

**FINANSAL GELİŞME ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ:
BİR GENİŞLETİLMİŞ SOLOW BÜYÜME MODELİ DENEMESİ ve
AMPİRİK UYGULAMA**

**Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Doktora Tezi
İktisat Anabilim Dalı
İktisat Bilim Dalı**

Dilek DURUSU ÇİFTÇİ

Danışman: Doç. Dr. M. Serdar İSPİR

**Mart 2015
DENİZLİ**

DOKTORA TEZİ ONAY FORMU

İktisat Anabilim Dalı, İktisat Bilim Dalı doktora programı öğrencisi Dilek DURUSU ÇİFTÇİ tarafından Doç. Dr. M. Serdar İSPİR yönetiminde hazırlanan “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli Denemesi ve Ampirik Uygulama” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 30.03.2015 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Hakan YETKİNER

Jüri-Danışman

Doç. Dr. M. Serdar İSPİR

Jüri

Prof. Dr. Mehmet İVRENDİ

Jüri

Doç. Dr. Şaban NAZLIOĞLU

Jüri

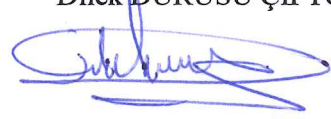
Doç. Dr. Reşat CEYLAN

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 09/04/2015. tarih ve ..09/12. sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Turhan KAÇAR
Enstitü Müdürü

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmaların yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

Dilek DURUSU ÇİFTÇİ



ÖNSÖZ

Bu çalışmanın hazırlanması sürecinde bilgi ve tecrübeleriyle değerli katkılarını sunan ve her aşamasında büyük bir fedakârlıkla desteğini esirgemeyen danışmanım Doç. Dr. Mustafa Serdar İSPİR'e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim. Tez İzleme Komitemde yer alan Prof. Dr. Ali İhsan KARAALP'e, Prof. Dr. Recep KÖK'e, Prof. Dr. Mehmet İVRENDİ'ye ve Doç. Dr. Şaban NAZLIOĞLU'na tezin daha az hatayla çıkması için yapmış oldukları kıymetli öneri ve katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Bu tezde geliştirilen teorik modelin ortaya çıkmasında vermiş olduğu desteğin yanı sıra kendisinden bilime ve insanlığa dair çok şey öğrendiğim değerli hocam Prof. Dr. Hakan YETKİNER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmanın ekonometrik analiz kısmında takıldığım her konuda bana destek olan değerli hocam Prof. Dr. Bülent GÜLOĞLU'na teşekkürü bir borç bilirim.

Bu yoğun çalışma sürecinin her türlü zorluğunu başından beri benimle paylaşıp, desteğiyle yanımda olan, sevgili eşim Yrd. Doç. Dr. Cemil ÇİFTÇİ'ye ve yine bu zorlu süreçte beni bırakmayan, hayatım boyunca benim için yapmış olduğu fedakârlıkları asla ödeyemeyeceğim canım anneme ne kadar teşekkür etsem azdır.

Bu çalışmayı, en sıkıntılı zamanlarımda bile tek bir gülümsemesi ile dünyamı aydınlatan, şu anda 16 aylık olan canım oğlum DENİZ'ime ithaf ediyorum.

Dilek DURUSU ÇİFTÇİ

ÖZET

FINANSAL GELİŞME ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: BİR GENİŞLETİLMİŞ SOLOW BÜYÜME MODELİ DENEMESİ ve AMPİRİK UYGULAMA

Durusu Çiftçi, Dilek
Doktora Tezi
İktisat ABD
İktisat Bilim Dalı
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. M. Serdar İSPİR

Mart 2015, 206 Sayfa

Bu çalışmanın temel amacı finansal piyasaların gelişmişliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik ampirik uygulamalara elverişli bir model geliştirilmesi ve bu model doğrultusunda yapılacak ekonometrik analizler sonucu elde edilecek bulguların, ülkelerin finansal yapıları göz önünde bulundurularak değerlendirilmesidir. Bu doğrultuda çalışmada finansal piyasalar, Solow büyüme modeline tasarruf fonksiyonu üzerinden dâhil edilmiş ve hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının gelişmesinin uzun dönem ekonomik büyümeye etkisinin belirlenmesine yönelik, yeni bir Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli denemesi sunulmuştur.

Modelde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini Solow (1956) modeli çerçevesinde açıklayabilmek için modelin temel varsayımlarına ilave bir varsayım yapılmıştır. Buna göre Wu vd. (2010) çalışmasında olduğu gibi, Trade-off Teorisi'nden yararlanarak toplam tasarrufların bankacılık ve hisse senedi piyasası aracılığıyla şekillendiği ve bu iki fon kaynağının birbirleri ile Cobb-Douglas tipi tasarruf fonksiyonu formunda ilişkili olduğu varsayılmıştır. Bu varsayımın modele ilave edilmesi ile finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik ampirik uygulamalara elverişli yeni bir teorik denklem elde edilmiştir.

Çalışmanın ampirik analiz aşamasında söz konusu ilişki, elde edilen teorik denklem aracılığıyla, 1989-2011 dönemi için 40 ülkeye yönelik panel veri seti ile öncelikle, yatay kesit bağımlılığını ve panel eş-bütünleşmeyi dikkate alan Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) ve Kesitler Arası Korelasyon Etkileri (CCE) tahmin yöntemleri kullanılarak; daha sonra da analize konu olan değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerinin ülkelerin koşullu büyüme dağılımında konumlandıkları pozisyona göre belirlenmesine izin veren Kantil regresyon yöntemiyle tahmin edilmiştir. Bulgular, finansal piyasaların gelişmişliği ile ekonomik büyüme arasında genel olarak pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Sonuçlar ülke bazında değişmekle birlikte, panel sonuçlarına göre bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyümeye katkısının, hisse senedi piyasasının katkısına oranla önemli ölçüde büyük olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Finansal Gelişme, Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli, Panel veri modeli

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT and ECONOMIC GROWTH: AN AUGMENTED SOLOW GROWTH MODEL and EMPIRICAL APPLICATION

Durusu Çiftçi, Dilek

Ph. D. Thesis

Department of Economics

Economics Programme

Advisor of Thesis: Assoc. Prof. M. Serdar İSPİR

March 2015, 206 Pages

The main objective of this study is to examine the relationship between financial development and economic growth by developing a suitable model to empirical applications and interpret the findings for econometric analysis of this model by considering the financial structure of the countries. Accordingly, in this study, financial markets are included to the Solow growth model through saving function and a new Augmented Solow Growth Model is presented to determine the impact of financial development on long-run economic growth with an empirically testable model.

In order to explain the relationship between financial development and economic growth within the frame of Solow (1956) model, an assumption is made in addition to the basic assumptions of the model. Exploiting the Trade-off Theory, as in Wu et al. (2010), it is assumed that firms are financed by a combination of debt and equity and these two sources of funds interact with each other according to the Cobb-Douglas type saving function. By adding this assumption to the model, a new theoretical model, which is convenient to determine the contribution of the credit and stock market development to growth, is obtained.

In the empirical part of this study, firstly, Augmented Mean Group (AMG) and Common Correlated Effects (CCE) estimation techniques, which take into account cross sectional dependency and cointegration, and then Quantile Regression approach which focuses upon particular conditional quantiles of the dependent variables, are employed to estimate the theoretically derived equation, using a panel 40 countries across the period 1989-2011. Our findings reveals that both credit market development and stock market development have positive long-run effects on steady-state level of GDP per capita. Although our results vary across countries, panel findings indicate that the contribution of the credit market development is substantially greater.

Keywords: Economic Growth, Financial Development, Augmented Solow Growth Model, Panel Data Models

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VII
GRAFİKLER DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	X
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	XI
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜMENİN TEORİK ÇERÇEVESİ

1.1. Klasik Dönem Öncesi Büyüme Teorileri.....	9
1.1.1. Merkantilizm ve Ekonomik Büyüme	9
1.1.2. Fیزیokrasi ve Ekonomik Büyüme	9
1.2. Klasik Büyüme Teorileri.....	10
1.2.1. Adam Smith	10
1.2.2. David Ricardo	12
1.2.3. Thomas Robert Malthus	13
1.2.4. Karl Marx	15
1.3. Keynesyen Büyüme Teorileri	16
1.3.1. Domar Modeli	17
1.3.2. Harrod Modeli.....	19
1.4. Neo Klasik Büyüme Teorileri	22
1.4.1. Solow-Swan Modeli.....	23
1.4.2. Ramsey-Cass-Koopmans Modeli.....	31
1.4.3. Diamond (Üst Üste Bindirilmiş Nesiller) Modeli.....	39
1.5. İçsel Büyüme Teorileri.....	43
1.5.1. Rebelo Modeli	45
1.5.2. Ar-Ge Faaliyetlerine Dayanan İçsel Büyüme Modelleri	49
1.5.2.1. Romer Ar-Ge ve Bilgi Üretim Modeli	50
1.5.2.2. Grossman ve Helpman Yatay Mal Çeşitlemesi Modeli.....	53
1.5.2.3. Aghion ve Howitt Dikey Mal Çeşitlemesi Modeli	55
1.5.3. Lucas Beşeri Sermaye Modeli	57
1.5.3.1. Resmi Eğitim Yoluyla Beşeri Sermaye Birikim Modeli.....	59
1.5.3.2. Yapararak Öğrenme Yoluyla Beşeri Sermaye Birikim Modeli	61

1.5.4. Barro Kamu Harcamaları Modeli.....	62
---	----

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME LİTERATÜRÜNDE FİNANSAL GELİŞMENİN YERİ ve BİR GENİŞLETİLMİŞ SOLOW BÜYÜME MODELİ DENEMESİ

2.1. Ekonomik Büyüme Literatüründe Finansal Gelişmenin Yeri	67
2.1.1. Teorik Literatür	68
2.1.1.1. İçsel Büyüme Teorisi Temelli Modeller	69
2.1.1.1.1. Greenwood ve Jovanovic Modeli	70
2.1.1.1.2. Levine Modeli	70
2.1.1.1.3. Bencivenga ve Smith Modeli	75
2.1.1.1.4. Saint- Paul Modeli	78
2.1.1.1.5. Pagano Modeli	81
2.1.1.1.6. Wu, Hou ve Cheng Modeli	84
2.1.1.1.7. Berthelemy ve Varoudakis Modeli	86
2.1.1.1.8. Deidda Modeli.....	91
2.1.1.2. Neo Klasik Büyüme Teorisi Temelli Modeller.....	95
2.1.1.2.1. Atje ve Jovanovic Modeli	95
2.1.1.2.2. Cooray Modeli	97
2.1.2. Ampirik Literatür	99
2.2. Bir Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli Denemesi.....	107
2.2.1. Model Varsayımları	108
2.2.2. Model	111

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİNANSAL GELİŞME ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN AMPİRİK ANALİZİ

3.1. Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Betimleyici Analizi	116
3.1.1. Ülkelerin Finansal Yapılarının Analizi	116
3.1.2. Ülkelerin Gelir Gruplarına ve Finansal Yapılarına Göre Finansal Gelişimlerinin Analizi.....	129
3.1.2.1. Ülkelerin Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasalarının Gelişiminin Analizi	131
3.1.2.2. Ülkelerin Gelir Gruplarına Göre Hisse Senedi Piyasalarının Gelişiminin Analizi	134
3.1.2.3. Ülkelerin Finansal Yapılarına Göre Bankacılık Piyasalarının	

Gelişiminin Analizi	135
3.1.2.4. Ülkelerin Finansal Yapılarına Göre Hisse Senedi Piyasalarının Gelişiminin Analizi	144
3.2 Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Analizi	148
3.2.1. Veri Seti	148
3.2.2. Panel Eşbütünleşme Metodolojisi ve Bulgular	149
3.2.2.1. Panel Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri	150
3.2.2.2. Panel Birim Kök Testleri	152
3.2.2.3. Panel Eşbütünleşme Testleri	155
3.2.2.4. Panel Eşbütünleşme Tahmincileri.....	157
3.2.2. Panel Kantil Regresyon Metodolojisi ve Bulgular.....	162
3.3 Ampirik Değerlendirme	171
3.3.1. Genel Değerlendirme	171
3.3.2. Finansal Yapı Endeksine Göre Değerlendirme.....	172
3.3.3. Gelir Gruplarına Göre Değerlendirme	173
SONUÇ	175
KAYNAKLAR	185
EKLER.....	198
ÖZGEÇMİŞ	206

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1: Neo-Klasik Modelin Durağan Durum Dengesi.....	28
Şekil 1.2: Ramsey-Cass-Koopmans Modelinin Geçiş Dinamikleri	37
Şekil 1.3: OLG Modelinin Dinamikleri.....	42
Şekil 2.1: Finansal Sistem ve Ekonomik Büyümede Çoklu Denge Modeli	90

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 3.1: Gelir Gruplarına Göre Finansal Yapı Endeksi	119
Grafik 3.2: Ülkelerin Finansal Gelişmişlik Durumlarına Göre Finansal Yapılarının Gelişimi (1989-2011)	124
Grafik 3.3: Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH Değişkeninin Gelişimi	125
Grafik 3.4: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH Değişkeninin Gelişimi.....	126
Grafik 3.5: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Toplam İşlem Hacmi/GSYH Değişkeninin Gelişimi ..	126
Grafik 3.6: Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasasının Büyüklüğü (1989-2011 Ortalamaları).....	132
Grafik 3.7: Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasasının Likiditesi (1989-2011 Ortalamaları).....	133
Grafik 3.8: Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasasının Etkinliği (1989-2011 Ortalamaları).....	134
Grafik 3.9: Gelir Gruplarına Göre Hisse Senedi Piyasasının Büyüklüğü, Likiditesi ve Etkinliği (1989-2011 Ortalamaları)	135
Grafik 3.10: Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Büyüklüğü ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011).....	136
Grafik 3.11: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Büyüklüğü ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)	137
Grafik 3.12: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Büyüklüğü ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011).....	138
Grafik 3.13: Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Likiditesi ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011).....	140
Grafik 3.14: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Likiditesi ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011).....	140
Grafik 3.15: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Likiditesi ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011).....	141
Grafik 3.16: Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli	

Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1999-2011).....	142
Grafik 3.17: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1999-2011).....	143
Grafik 3.18: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1999-2011)	144
Grafik 3.19: Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Hisse Senedi Piyasalarının Büyüklüğü, Likiditesi, Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)	145
Grafik 3.20: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Hisse Senedi Piyasası Büyüklüğü, Likiditesi, Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)	146
Grafik 3.21: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Hisse Senedi Piyasası Büyüklüğü, Likiditesi, Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)	146
Grafik 3.22: Kantillere Göre Açıklayıcı Değişkenlerin Katsayıları (1989-1999) ..	166
Grafik 3.23: Kantillere Göre Açıklayıcı Değişkenlerin Katsayıları (2000-2011) ..	166

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1: İçsel Büyüme Teorisinde Finansal Sistem ve Büyüme İlişkisi.....	69
Tablo 2.2: Bankacılık Piyasasının Temel İşlevleri ve Sermaye Birikimi	75
Tablo 2.3: Ampirik Literatürün Sınıflandırılması.....	100
Tablo 3.1: Ülke Bazında Finansal Yapı Endeksleri (1989-2011 Ortalamaları).....	120
Tablo 3.2: Ülkelerin Finansal Yapılarının Finansal Gelişmişlik Durumuna Göre Sınıflandırılması (1989-2011 Ortalamaları).....	123
Tablo 3.3: Finansal Gelişmişlik Endeksinin Bileşenleri	130
Tablo 3.4: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	149
Tablo 3.5: Yatay Kesit Bağımlılığı Testlerinin Sonuçları.....	152
Tablo 3.6: CIPS ve Hadri-Kurozumi Panel Birim Kök Testlerinin Sonuçları.....	154
Tablo 3.7: Panel LM Bootstrap ve Durbin-H Panel Eşbütünleşme Testlerinin Sonuçları.....	157
Tablo 3.8: Panel Eşbütünleşme Tahmin Sonuçları	159
Tablo 3.9: Ülke Bazında Panel Eşbütünleşme Tahmin Sonuçları	160
Tablo 3.10: Heterojenlik Testi Sonuçları	165
Tablo 3.11: Sabit Etkiler Panel Kantil Regresyon ve OLS Sonuçları (1989-1999)	168
Tablo 3.12: Sabit Etkiler Panel Kantil Regresyon ve OLS Sonuçları (2000-2011)	168
Tablo 3.13: Kantiller Arası F-Testi Sonuçları (1989-1999).....	170
Tablo 3.14: Kantiller Arası F-Testi Sonuçları (2000-2011).....	170

SİMGE ve KISALTMALAR DİZİNİ

GSYH	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
WDI	World Development Indicators
Ar-Ge	Araştırma Geliştirme
M-C-M'	Money-Commodity-Money'
MRW	Mankiw-Romer-Weil
RCK	Ramsey-Cass-Koopmans
CRRA	Constant Relatively Risk Aversion (Sabit İkame Esnekliği)
OLG	Overlapping Generations (Üst Üste Bindirilmiş Nesiller)
MENA	Middle East North African
WAS	West African States
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
IMF	International Monetary Fund
CES	Constant Elasticity of Substitution (Sabit İkame Esnekliği)
WDI	World Development Indicators
OLS	Ordinary Least Squares (En Küçük Karalar)
CD	Cross-sectional Dependency (Yatay-kesit Bağımlılığı)
CADF	Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller
CIPS	Cross-sectionally Augmented Im-Pesaran-Shin
LM	Lagrange Multiplier (Lagrange Çarpanı)
FMOLS	Fully Modified Ordinary Least Squares
CCE	Common Correlated Effects (Kesitler Arası Korelasyon Etkileri)
AMG	Augmented Mean Group (Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi)
CCEMG	Common Correlated Effects Mean Group

GİRİŞ

İktisat bilimi açısından, tarih boyunca dünyada bazı ülkelerin zengin bazılarının ise fakir olması, en önemli araştırma sorularından birini oluşturmuştur: Ülkeler arasındaki gelir veya ekonomik büyüme farklılıklarının nedeni nedir? Bunun yanı sıra, ülkelerin gelir durumlarının zaman içinde değişmesi de bir başka önemli soruyu doğurmuştur: Zenginliğin kaynağı nedir ve nasıl sürdürülür? Ekonomik büyüme literatürü teorik ve ampirik çalışmalarla günümüzde de bu iki sorunun cevabını aramaya devam etmektedir.

Makroekonomin en temel ilgi alanlarından biri olan ekonomik büyümeye ilişkin görüşler Merkantilizm ve Fizyokrazi'ye kadar uzanmakla birlikte bu konuya ilişkin modern büyüme teorilerinin çıkış noktası Ramsey (1928)'in hanehalklarının dönemler arası optimizasyon kararlarına yönelik çalışması olmuştur. Ancak 1960'lara kadar iktisatçılar büyük ölçüde Ramsey'in bu yaklaşımından yararlanmamış; bu dönemde özellikle Harrod (1939) ve Domar (1946)'ın Keynesyen teorisinin statik yapısını dinamikleştirerek geliştirdikleri model büyük ilgi uyandırmıştır. Ekonomik büyüme literatürüne en önemli katkıyı ise Solow (1956) ve Swan (1956) yapmıştır. Solow (1956) ve Swan (1956)'ın geliştirdikleri modelde ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının nedenleri açıklanırken, büyümenin motoru olarak ortaya konulan teknolojinin dışsal kabul edilmesi, içsel büyüme teorilerinin doğmasına neden olmuştur. Diğer taraftan Solow-Swan (1956) modeli hanehalklarının tüketim optimizasyonunu açık bir şekilde ortaya koymazken, Neo Klasik teorisinin diğer iki önemli modeli olan Ramsey-Cass-Koopmans (1965) ve Diamond (1965) modellerinde sermaye stoku birikiminin rekabetçi piyasalarda hanehalkları ve firmaların etkileşimi sonucu oluştuğu kabul edilmiştir. Ancak bu çalışmalarda da teknolojik gelişmenin dışsal varsayılması nedeniyle Solow-Swan modelinden önemli bir farklılık yaratılamamıştır.

1970'lerde yaşanan petrol krizleri iktisatçıların daha çok, kısa dönemli analizlere ve reel konjonktür teorilerine yönelmesine neden olurken, ekonomik büyüme teorileri etkin bir çalışma alanı olma özelliğini kısmen yitirmiştir. Büyüme teorilerinin iktisat literatüründe tekrar önem kazanması ise 1980'lerin ortasından sonra içsel büyüme teorilerinin ortaya çıkması ile olmuştur. Ekonomik büyümenin nasıl gerçekleşeceği sorusunun cevabını sistemin içinde arayan içsel büyümeciler (Paul Michael Romer,

Robert Emerson Lucas, Robert Joseph Barro vd.), büyümenin kaynağını çok sayıda farklı nedene (teknoloji, beşeri sermaye, kamu malları, uluslararası ticaret, finansal gelişme vb.) dayandırmışlardır.

Ekonomik büyümenin sırrının hala tam olarak çözülememesi nedeniyle bu konu, günümüzde de iktisatçılar için en canlı araştırma konusu olma özelliğini korumaktadır. Literatürde özellikle de ampirik çalışmalarda, ülkelerin ekonomik büyüme deneyimleri üzerine çok sayıda farklı açıklama (makroekonomik istikrar, etnik ve dinsel farklılık, ekolojik çevre, dışa açıklık vb.) getirilmeye çalışılmıştır. Finansal piyasaların gelişmişliği de bu sosyal ve ekonomik değişkenler arasında yerini almıştır. Finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerindeki giderek artan önemi özellikle 20. yüzyılın başlarından itibaren iktisatçıların dikkatini çekmeye başlamışsa da asıl teorik katkılar 1990'lardan itibaren kendini göstermiştir. Bu alandaki teorik ve ampirik literatür ülkelerin sahip oldukları finansal piyasalarının niteliği ve büyüklüğündeki farklılıkların, ülkelerin neden farklı oranlarda büyüdüklerini açıklama gücüne sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Finansal piyasaların gelişmişliği ve ekonomik büyüme ilişkisinin ele alındığı teorik çalışmalar temelde iki başlık altında incelenebilmektedir. Bunlardan ilki İçsel büyüme teorisi temelli modellerdir. Öncülüğünü Greenwood ve Jovanovic (1990), Levine (1991) ve Bencivenga ve Smith (1991)'in yaptığı bu grup, finansal piyasaların ekonomik birimlerin tasarruf ve yatırım kararlarını ve ekonomik büyümeyi etkileme kanallarını incelemektedir. İkincisi ise Neo Klasik büyüme teorisi temelli modellerdir. Finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Mankiw-Romer-Weil (1992) modelini hisse senedi piyasasına ilişkin değişkenler ile genişleterek analiz eden bu grubun öncüleri ise Atje ve Jovanovic (1993) ve Cooray (2010)'dir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini İçsel büyüme teorisi temelli modeller kapsamında inceleyen çalışmalar finansal piyasaların, sermaye birikimini ve teknolojik gelişmeyi ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi (1) kaynakların etkin tahsisi, (2) tasarrufları harekete geçirme, (3) risk yönetimi, (4) çıkış mekanizması yaratma, (5) girişimcilikte uzmanlaşma sağlama, (6) işlem maliyetlerini düşürme, (7) kurumsal kontrolü teşvik kanallarıyla etkilediği belirtilmektedir. Bu çalışmalarda genellikle finansal piyasaların (bankacılık veya hisse senedi piyasaları) olduğu bir model ile finansal piyasaların olmadığı bir modeldeki ekonomik büyüme oranları karşılaştırılmakta ve

finansal piyasaların olduğu ekonomilerin daha yüksek büyüme oranlarına sahip olabileceği ifade edilmektedir. Finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki rolünü İçsel büyüme teorisi temelli modeller kapsamında inceleyen teorik çalışmalardan Berthelemy ve Varoudakis (1996) ve Wu vd. (2010) çalışmaları dışındakiler bu ilişkiyi yalnızca teorik olarak ele almışlardır. Çalışmalarında teorik modellerinin yanı sıra bu konuya ampirik kanıt arayan Berthelemy ve Varoudakis (1996) ve Wu vd. (2010) ise teorik olarak elde ettikleri modellerin ampirik uygulamalara elverişli olmaması, bu çalışmaların ampirik analizlerinde farklı modeller kullanılmasına neden olmuştur. Dolayısıyla da bu çalışmaların teori ile ampirik uygulamaları arasındaki bağlantı yeterince açık ortaya konulamamaktadır. Neo Klasik büyüme teorisi temelli modellerde ise MRW (1992) büyüme modelinin üretim fonksiyonuna finansal piyasalara ilişkin bir değişken ekleyerek bu ilişkinin teorik temelleri oluşturulmaya çalışılmıştır. Ancak, finansal sermayenin bir üretim faktörü olarak değerlendirilerek modele dâhil edilmesi, bu değişkenin emek veya sermayeye dönüşmediği müddetçe üretim fonksiyonunda doğru bir girdi-çıkıtı ilişkisi yansıtmamaktadır. Bu kapsamda incelenen Atje ve Jovanovic (1993) ve Cooray (2010) modellerinde bu konuya ilişkin herhangi bir açıklama olmamasının ise söz konusu çalışmaların teorik temellerinin yetersiz kalmasına yol açtığını söylemek mümkündür.

Özellikle 2008 Küresel Finansal Krizi'nin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaratmış olduğu sarsıntı, finansal sistemlerin ülkelerin ekonomik gelişmelerinde oynadığı rolün önemini çarpıcı şekilde gözler önüne sermiştir. Kriz sonrasında ülkelerin finansal sistemlerinin yapısı ve iktisadi rolüne ilişkin uzun dönemli perspektifler oluşturulması ihtiyacı doğmuştur. Bu doğrultuda Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum) 2008 yılından itibaren her yıl "Finansal Gelişme Raporu" yayımlayarak hem iş dünyasını hem de politika yapıcılarını bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra iktisatçıların ülkelerin finansal piyasalarının ekonomik büyümeleri ile ilişkisini analiz ederek, politika önerileri ortaya koymak üzere yaptıkları çalışmalar da özellikle kriz sonrasında katlanarak artmıştır. Bu çalışmaların çok büyük bir bölümü ampirik literatüre katkı niteliğindedir. Finansal piyasaların gelişmişliği ve ekonomik büyüme ilişkisini farklı ekonometrik yöntemler ve farklı örneklemeler kapsamında inceleyen söz konusu ampirik literatürün önemli bir bölümü bu ilişkiyi incelerken herhangi bir model geliştirmeksizin ya büyümenin diğer teorik belirleyicilerinin yanına bir finansal gelişme göstergesi ekleyerek analizlerini

gerçekleştirmekte ya da bu iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi üzerinde durmaktadır.

Bu çalışmada ise diğer çalışmalardan farklı olarak finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin ekonometrik analizinin, teorik alt yapısı temellendirilmiş, ampirik uygulamalara da elverişli bir model doğrultusunda gerçekleştirilmesi ve bulguların ülkelerin finansal yapıları göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Ülkelerin finansal yapılarının ve bu yapıların gelişim seyrinin dikkate alınması sayesinde yapılacak ampirik analizler sonucu geliştirilecek iktisat politikalarına da daha doğru bilgiler sunulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada, finansal piyasalar ile genişletilmiş bir Solow büyüme modeli denemesi sunulacaktır. Tezin temel amacına ulaşmak için çalışma üç bölüm üzerine kurulmuştur. Birinci bölümde ekonomik büyümenin teorik literatürü kronolojik bir sırada ele alınacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümde ise öncelikle, finansal piyasaların gelişmişliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen teorik ve ampirik literatür kapsamlı bir şekilde ortaya konulacaktır. Böylelikle, konuya ilişkin tüm görüşlerin değerlendirilmesi yapıldıktan sonra Solow (1956) ve Wu vd. (2010) modellerinden hareketle tarafımızca geliştirilen model tanıtılacaktır. Bu modelde Solow (1956) modelinin hükümetin olmadığı ve kapalı bir ekonomi olduğu varsayımlarının yanı sıra, üretim fonksiyonuna ilişkin temel varsayımlarının da geçerli olduğu kabul edilecektir. Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini bu model çerçevesinde açıklayabilmek için Solow'un bu varsayımlarına ek olarak Trade-off Teorisi'nden yararlanarak "Toplam tasarruflar bankacılık ve hisse senedi piyasası aracılığıyla şekillenmektedir" varsayımı yapılacaktır. Dolayısıyla, bu modelde firmaların kısmen borçlanma kısmen de hisse senedi piyasalarında hisse senedi ihraç ederek yatırımları için finansman sağladığı ve bu iki fon kaynağının birbirleri ile Cobb-Douglas tipi tasarruf fonksiyonu formunda ilişkili olduğu varsayılacaktır. Bu sayede, finansal piyasalar Solow büyüme modeline üretim fonksiyonu üzerinden değil, tasarruf fonksiyonu üzerinden dâhil edilecektir. Böylece elde edilecek ekonometrik modelle tutarlı nihai denklem ile hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının gelişmişliğinin uzun dönemde kişi başına GSYH'ya etkisi teorik denklem ile tutarlı bir şekilde belirlenebileceği gösterilecektir.

Çalışmanın son bölümünde ise ülkelerin finansal piyasalarına ilişkin detaylı bir betimleyici analiz sunulacak ve ardından ikinci bölümde tarafımızca geliştirilen model ekonometrik yöntemler ile analiz edilecektir. Ülkelerin finansal gelişmişliğinin ekonomik büyümeleri üzerindeki etkisine yönelik ekonometrik bulguların ve bu bulgulara ilişkin politika önerilerinin daha doğru değerlendirilebilmesi açısından ülkelerin finansal yapılarının ve bu yapıların gelişim seyrinin dikkate alınması gerekmektedir. Bu nedenle betimleyici analiz aşamasında, öncelikle analize konu ülkeler Demirgüç-Kunt ve Levine (2001)'in hesaplama yöntemine göre hazırlanan Finansal Yapı Endeksi doğrultusunda “Finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası temelli ekonomiler”, “Finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomiler” ve “Finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomiler” olarak sınıflandırılacaktır. Daha sonra finansal yapılarına göre sınıflandırılan ülkelerin bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmişliğini temsil eden değişkenleri, ülkelerin (1) gelir gruplarına göre ve (2) finansal yapılarına göre tasvir edilecektir. Bu doğrultuda, öncelikle ülkeler Dünya Bankası'nın sınıflamasına göre “Yüksek Gelirli Ülkeler”, Orta-Yüksek Gelirli Ülkeler” ve “Orta-Düşük Gelirli Ülkeler” olarak üç gruba ayrılacak ve Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) yaklaşımı doğrultusunda finansal sistemlerinin “büyüklük, likidite ve etkinliğine” yönelik değişkenlerine ilişkin durumları ortaya konulacaktır. İkinci aşamada ise finansal yapılarına göre 3 grupta sınıflandırılan ülkelerin finansal piyasalarının gelişmişliği ile kişi başına GSYH ilişkisi yine Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) yaklaşımı doğrultusunda “büyüklük, likidite ve etkinlik” başlıkları altında değerlendirilecektir.

Çalışmanın üçüncü bölümünün ikinci aşamasında ise panel eşbütünleşme (cointegration) tahmincileri (Common Correlated Effects ve Augmented Mean Group) ve panel kantil (quantile) regresyon tahmincileri kullanılarak gerçekleştirilen ekonometrik analize yönelik metodolojiler ve elde edilen bulgulara ilişkin değerlendirmeler sunulacaktır. Bu doğrultuda finansal piyasası olan 40 ülkeye yönelik 1989-2011 dönemini kapsayan panel data analizinde yatay kesit bağımlılığı, birim kök testleri ve eşbütünleşme testleri gerçekleştirildikten sonra, uygun tahminciler seçilerek ikinci bölümde sunulacak olan teorik denklemin tahmini gerçekleştirilecektir. Bu aşamada söz konusu test sonuçları doğrultusunda yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel eşbütünleşme tahmincileri olan Common Correlated Effects (CCE) ve Augmented Mean Group (AMG) tahmincileri kullanılarak hem ülke bazında hem de panel tahmin sonuçları elde edilecektir. Bunun yanı sıra, ekonomik büyüme ile ilgili regresyonlarda kantil regresyon

yaklaşımının veri setindeki heterojenliği yakalaması ve analize konu olan değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerinin ülkelerin koşullu büyüme dağılımında konumlandıkları pozisyona göre belirlenmesine izin vermesi açısından oldukça yararlı bir yaklaşımdır. Dolayısıyla, panel kantil regresyon sonuçlarının, panel eş-bütünleşme tahmin yöntemlerine ilave olarak bu konuya ilişkin önemli bilgiler sunabileceği düşünülmüştür. Ülkelerin finansal gelişmişliklerinin özellikle 2000’li yıllardan itibaren yükselme eğilimine girmesi, bu nedenle de ülkelerin finansal piyasalarına ilişkin değişkenlerinin incelenen dönemi ikiye ayırarak değerlendirilmesi farklı bilgiler ortaya koyabilecektir. Bu doğrultuda panel kantil regresyon analizi yapılırken veri seti 1989-1999 ve 2000-2011 dönemi olarak ayrıştırılarak analiz gerçekleştirilecektir. Çalışma, ampirik analiz sonucu elde edilen bulgular ışığındaki politika önerileri ile sonlandırılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜMENİN TEORİK ÇERÇEVESİ

Makroekonominin en temel ilgi alanlarından biri olan ekonomik büyüme, kişi başına düşen reel gayri safi yurt içi hasılanın (GSYH) zaman içindeki değişimi anlamına gelmektedir. Ekonomik büyümenin ölçülmesinde kullanılan kişi başına reel GSYH, bir ekonomide belirli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmetlerin baz bir yılın fiyatlarıyla piyasa değerinin toplam nüfusa oranıdır. Bu tanımın kullanımıyla birlikte, büyüme kavramı hem enflasyon hem de nüfus artış hızının etkisinden arındırılmış olmaktadır (Krugman ve Wells, 2013: 242). İktisat tarihinin başlangıcından bu yana iktisatçıların ekonomik büyümenin dinamiklerini, diğer bir ifade ile arkasında yatan nedenleri belirlemeye çalışmalarına rağmen, “Ekonomik büyüme ekonomistlerin hâlâ en iyi korunan sırrıdır” (Yeldan, 2011: 3).

Ekonomik büyümeye ilişkin görüşler Klasik dönem öncesine, Merkantilizme ve Fیزیokrasiye kadar uzanmakla birlikte, tarihsel açıdan modern ekonomik büyüme teorilerinin çıkış noktası, Ramsey (1928)’in hanehalklarının dönemlerarası optimizasyon kararlarını matematiksel olarak analiz ettiği çalışmasıdır. Ancak 1960’lara kadar iktisatçılar büyük ölçüde Ramsey’in bu yaklaşımından yararlanmamışlardır. Bunun yanı sıra, yine aynı dönemde Harrod (1939) ve Domar (1946) Keynesyen analizi ekonomik büyümenin unsurları ile birleştirmeye çalıştıkları modelleri ile büyük ilgi uyandırmışlardır. Ekonomik büyüme literatürüne asıl ve en önemli katkı ise Solow (1956) ve Swan (1956) çalışmalarıdır. Solow ve Swan gibi 1950’li ve 1960’lı yılların diğer Neo-Klasik büyüme teorisyenleri de (Samuelson, 1958; Diamond, 1965; Cass, 1965; ve Koopmans, 1965) uzun dönem ekonomik büyümenin kaynağının modelin dışında belirlenen teknolojik gelişme olduğunu ifade etmişlerdir. Bu modellerde teknolojik gelişmenin kaynağının açıklanamaması ve modellerin ampirik geçerliliklerinin zayıf olması nedeniyle, 1970’lerin başında ekonomik büyüme teorileri etkin bir çalışma alanı

olma özelliğini kısmen yitirmiştir.¹ Büyüme teorilerinin tekrar dikkatleri üzerine çekmesi ise 1980'lerin ortasından sonra Romer (1986), Lucas (1988) ve Rebelo (1991) çalışmaları ile olmuştur (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 16-20). İçsel büyüme dönemi ya da yeni ekonomik büyüme dönemi olarak adlandırılan bu dönemde içsel büyümenin hangi etmenlere (teknoloji, beşeri sermaye, kamu harcamaları, uluslararası ticaret, finansal gelişme, kurumsal yapı, sosyal ve kültürel etmenler vb.) bağlı olarak gerçekleşebileceği ortaya konulmuştur.

Literatür detaylı bir şekilde incelendiğinde, ülkelerin büyüme dinamiklerinin, gelir farklılıklarının ve birbirlerine yakınsayıp yakınsamayacaklarının (mutlak ya da şartlı olarak) çok sayıda farklı model ile tartışıldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, “ekonomik büyümenin sırrı”nın hâlâ tam olarak çözülememesi, ekonomik değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerini iktisat literatürünün hem teorik hem de ampirik açıdan en canlı konusu haline getirmektedir. Bu etkilerin ortaya konulması, ülkelerin büyümeye ilişkin iktisat politikalarının belirlenmesine yön vermesi açısından oldukça önemlidir. Literatürde ekonomik büyüme üzerinde etkisi olduğu tartışılan ve bu çalışmanın da inceleme konusu olan ekonomik değişkenlerden biri de ülkelerin finansal gelişmişliğidir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi 20. yüzyılın başlarından itibaren iktisatçıların dikkatini çekmiş, içsel büyüme teorilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, bu alandaki çalışmalar giderek yoğunlaşmıştır. Tezin ikinci bölümünde finansal gelişmenin ekonomik büyüme teorisindeki yeri ele alındıktan sonra, bu ilişkiye yönelik bir genişletilmiş Solow büyüme modeli denemesi sunulacaktır. Üçüncü bölümde ise bu modele ilişkin ampirik kanıtlar aranacaktır. Dolayısıyla, bir sonraki bölümde ampirik uygulamalara elverişli teorik bir model ortaya koymak amaçlandığından, çalışmanın birinci bölümünde temel büyüme modelleri yukarıda belirtilen kronoloji doğrultusunda ana hatlarıyla ele alınacaktır.

¹ Ayrıca bu dönemde yaşanan petrol şokları ve rasyonel beklendişler hipotezine yönelik teorilerin ortaya atılması, makroekonomi literatüründe ekonomik büyüme çalışmalarına olan ilginin azalmasına yol açmıştır (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 19).

1.1. Klasik Dönem Öncesi Büyüme Teorileri

Klasik dönem öncesi büyüme teorileri iki temel düşünce akımının görüşlerini içermektedir. Bu iki düşünce akımından ilki, 15. yüzyıldan 18. yüzyıla kadarki dönemde Avrupa iktisadi düşüncesinde ve ulusal ekonomi politikasında egemen ideoloji olarak kabul edilen Merkantilizmdir. İkinci akım ise, 18. yüzyılda Merkantilizme karşı bir tepki görüşü olarak ortaya çıkan ve iktisat tarihinde “ilk düşünce okulu”na sahip olan Fیزیokrasi akımıdır.

1.1.1. Merkantilizm ve Ekonomik Büyüme

Merkantilizmde, zenginliğin diğer bir ifade ile ekonomik büyümenin tek kaynağı devletin sahip olduğu kıymetli madenler olarak görülürken, zenginleşmenin yolu da dış ticaretten geçmektedir. Bu nedenle de merkantilistler iktisat politikalarını, dış ticaret bilançosunun fazla vermesine dayandırmışlardır. Bu ise çok satıp az mal satın almak ve/veya pahalıya satıp ucuza satın almak ile mümkün olabileceğinden, bu amaca yönelik olarak mamul mal ihracatının desteklenmesini, hammadde ihracatının yasaklanmasını, ithalatın gümrüklerle korunmasını, denizaşırı ticaret monopollerini oluşturulmasını ve ticari ilişkileri sağlayan ticaret anlaşmaları yapılmasını gerekli görmüşlerdir. Merkantilistlere göre, değerli madenleri ülkede toplamanın ve bunların dışarıya çıkmasını engellemenin bir diğer yolu sömürgeciliktir. Bunun için de devlet güçlü bir orduya ve donanmaya sahip olmalıdır. Merkantil yaklaşımında zenginleşme için nüfus artışının da teşvik edilmesi gerekmektedir. Kalabalık nüfus bir yandan emek arzının artmasına ve ücretlerin düşmesine neden olarak ihracata avantaj sağlarken, diğer taraftan sömürgecilik için gerekli olan büyük ve güçlü bir ordunun oluşmasına katkıda bulunmaktadır (Kök, 1999: 40-54; Erkök-Yılmaz, 2010: 2-10; Pugel, 2012: 34-35).

1.1.2. Fیزیokrasi ve Ekonomik Büyüme

Kelime anlamı “doğal düzen” olan Fیزیokrasi, ekonomisi büyük oranda tarıma dayalı olan Fransa’da, zenginleşmenin yolunun ticaretten geçtiğini savunan Merkantilist sistemin bu amaçla uyguladığı iktisat politikalarına tepki olarak doğmuştur. 1700’lü yılların başında İngiltere ile yapılan koloni savaşlarının kaybedilmesinin yanı sıra Merkantilist doktrin gereği sanayinin teşvik edilmesi ve buna bağlı olarak tarımın ihmâl

edilmesi sonucu tarımsal üretimin azalması ve vergi yüklerinin büyük ölçüde köylü ve çiftçiler üzerine yoğunlaşması fizyokrasinin doğuşunu tetiklemiştir. Francois Quesnay'ın lideri olduğu bu düşünce okuluna göre zenginliğin kaynağı, ekonomide tek artık ürün yaratan sektör olan tarımdır. Ekonomi üç sınıftan oluşmaktadır: Toprak sahipleri, çiftçiler ve üretken olmayan sınıf. Toprak sahipleri toprakları, üretken sınıf olan çiftçilere kiralamaktadır. Kendi geçimlerine yetecek olandan daha fazlasını üreten çiftçiler “net ürün” (prodüit net) oluşturmuş olurlar. Emek ve toprak bileşenleri kullanılarak üretilen bu “net ürün” elde etmek, üretim için kullanılan malzemedan daha fazlasının elde edilmesi anlamına gelmektedir. Diğer taraftan artık bir değer yaratmayan, hammaddesini tarımdan alan esnaf ve zanaatkârlar üretken olmayan sınıf olarak adlandırılmaktadır. Dış ticaretin sadece mal alıp mal vererek fayda sağladığını, ilave bir değer yaratmadığını savunan fizyokratlara göre, ekonomik büyüme için net ürünün elde edildiği tarımsal üretimin artırılması gerekmektedir (Kök, 1999: 57-79; Savaş, 2007: 225-232).

1.2. Klasik Büyüme Teorileri

Klasik iktisatçılardan Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus ve Karl Marx'ın büyümeye ilişkin görüşleri modern ekonomik büyüme teorilerinin zeminini oluşturmuştur (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 16). Klasikler ekonomik büyüme konusunda farklı yaklaşımlar sergilemekle birlikte, büyümenin kaynağının ortak bir görüş olarak, sermaye birikimi olduğunu kabul etmişlerdir. Bu iktisat okulunun büyümeye ilişkin görüşleri birer büyüme modeli olma özelliklerini taşımamakla birlikte, ilk sistemli büyüme teorilerini oluşturmaları açısından oldukça önemlidir.

1.2.1. Adam Smith

Klasik iktisadın kurucusu Adam Smith ekonomik büyümeye ilişkin görüşlerini 1776 yılında yayımlanan “Ulusların Zenginliğinin Niteliği ve Nedenleri Hakkında Bir İnceleme” (An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations) adlı eserinde açıklamıştır. Smith'e göre ekonomik büyümenin kaynağı ne Merkantilistlerdeki gibi kıymetli maden birikimi ne de Fizyokratlardaki gibi topraktır. Smith'e göre “Her ulusun yıllık emeği, o ulusun bir yıl içinde tükettiği yaşam için gerekli maddelerin tümünü sağlayan esas kaynaktır. Bu kaynak ya işçinin o süre içinde ürettiklerini ya da o üretilenlerle başka uluslardan satın alınanları ihtiva eder” (Smith, 1999: 104). Dolayısıyla

Smith için ulusların zenginliği yaşam için gerekli mal ve hizmetlerin arzının bol ya da kıt olmasına bağlı iken, bu arzı temin eden en temel kaynak ise “insan emeği” dir.

Smith’in teorisinde ekonomik büyüme (yıllık arzın bolluğu ya da kıtlığı) iki temel faktör tarafından belirlenmektedir. Bunlardan ilki ve daha etkili olanı işbölümü ve uzmanlaşma iken, ikincisi üretken işte çalıştırılan işçi sayısının üretken olmayan işte çalıştırılan işçi sayısına oranıdır (Smith, 1999: 105).²

Smith beş kitaptan oluşan Ulusların Zenginliği adlı eserinin birinci kitabında zenginliğin ve gelişmenin temeli olarak gördüğü işbölümünü açıklarken, ülkeler arasındaki zenginlik farklılıklarını da işbölümü sonucu oluşan emeğin verimliliğindeki farklılıklara dayandırmaktadır. Smith’e göre işbölümü başlıca üç nedenle emeğin verimliliğini artırır: Birincisi, işbölümü sonucunda her bir emekçinin bilgi ve becerisi artar; ikincisi, bir işten diğerine geçerken yitirilen zamandan tasarruf sağlar; üçüncüsü, işi kolaylaştırıp kısaltan ve tek kişiye birçok kişinin yerini tutma olanağı sağlayan makinaların bulunmasını teşvik eder (Smith, 1999: 112).

Smith’e göre, “Bir ulusun toprağı ile emeğinin yıllık ürününün değeri, üretken işçi sayısının artırılması ya da önceden çalıştırılmakta olan işçilerin üretim gücünün artırılması dışında başka hiçbir yolla artırılamaz” (Smith, 1999: 443). Sermaye birikimini ekonomik büyümenin ana unsurlarından biri olarak gören Smith, ülkedeki üretken işgücünün artışının ise ancak sermaye artışı ile gerçekleşebileceğini savunur. Mal mevcudunun niteliği, birikimi ve kullanımı üzerinde durduğu ikinci kitabında bir ulusun sermayesinin tutumlulukla artacağını, israf ve kötü yönetimle azalacağını Smith şu sözleriyle açıklar: “Kişinin sermayesi yalnızca yıllık gelirinden ya da yıllık kazancından artırdıklarıyla büyüyebileceğinden, tüm bu kişilerin toplamı demek olan toplumun sermayesi de, ancak bu yolla çoğaltılabilir” (Smith, 1999: 437).

Smith’in teorisinde, “Herhangi bir çalışma alanının ürünü, ülkenin gereksinim duyduğu talebi aştığı zaman, bu fazla ürün dışarıya gönderilerek ülkede talep edilen başka

² Smith üretken emeği yıllık ürüne fazladan bir değer katan emek, üretken olmayan emeği ise böyle bir sonuca yol açmayan emek olarak tanımlamaktadır. Smith’e göre bir fabrika işçisinin emeği, üzerinde çalıştığı malzemenin değerine kendi geçimi ve patronun kârı kadar bir değer koyarken, bir hizmetçinin emeği hiçbir şeyin değerine ilave değer katmaz (Smith, 1776: 429-430).

bir ürün ile mübadele edilmelidir. Böyle bir ticaret olmazsa, ülkedeki üretken emeğin bir kısmının ve yıllık ürün değerinin azalması kaçınılmazdır” (Smith, 1999: 472). Talep eksikliği duyulan herhangi bir mal söz konusu olmadığında bile yine de ürün fazlasının satılması ve başka ürünlerin alınması ve yeniden ihracat yapılması (re-export) gerekmektedir. Smith Mutlak Üstünlükler Teorisi’nde, bir ülkenin işbölümü ve uzmanlaşmaya giderek mutlak olarak üstün olduğu malları ihraç etmesi, üstünlüğü olmadığı malları ise ithal etmesi gerektiğini belirtmektedir (Smith, 1961: 479). Dolayısıyla Smith’e göre, bir ulusun dış ticaret yapması ile açılan yeni pazarlar kaynakların en verimli alanlara gitmesini sağladığından, hem kıt faktör olan sermayenin verimliliğini hem de işbölümünü artırarak emeğin verimliliğini yükseltmekte ve o ulusun büyümesini olumlu yönde etkilemektedir.

Sonuç olarak, Smith’in yaklaşımında ülkeler büyümek için tasarruflarını verimli iş kollarına yatırarak sermaye birikimlerini; işbölümü ve uzmanlaşma yoluyla emeğin verimliliğini artırmalı ve mutlak üstünlüklere dayalı dış ticareti gerçekleştirerek etkin kaynak dağılımını sağlamalıdır.

1.2.2. David Ricardo

David Ricardo (1817) yaşadığı dönemde İngiltere’nin karşılaştığı ekonomik sorunlardan etkilenecek oluşturduğu “Ekonomi Politik ve Vergilendirmenin İlkeleri” (On The Principles of Political Economy and Taxation) isimli kitabında iktisat tarihinde en çok tartışılan konulardan biri olan “Gelir Dağılımı Teorisi”ni ortaya koymuştur.³ Ricardo’nun ekonomik büyümeye ilişkin görüşleri de bu teoriden yola çıkarak açıklanmaktadır. Ricardo’ya göre “Toprağın ürünü; onun yüzeyinden emek, makine ve sermayenin birlikte uygulanması ile elde edilen her şey; toplumun üç sınıfı arasında, yani toprak sahibi, toprağın işlenmesi için gerekli stokun veya kapitalin sahibi ve toprağı ekip biçen emekçiler arasında bölüştürülür” (Ricardo, 1951: 5). Teoriye göre, bu üç gelir grubu sırasıyla rant, kâr ve ücret elde ederken, gelirin bu üçü arasındaki dağılımı uzun dönemde, toprağın verimliliğine, sermaye birikimine, nüfusa ve işgücünün becerisine bağlı olarak değişecektir.

³ İngiltere ekonomisinde bu dönemde yaşanan ekonomik sorunlara yönelik ayrıntılı bilgi için bakınız (Rostow, 1990: 73-74).

Ricardo bölüşüm teorisini açıklarken yalnızca buğday üretimi yapan bir ekonomide buğday ithalatının yasak olduğunu ve nüfusun giderek arttığını varsaymıştır. Bunun yanı sıra, tarımda hem emeğin hem de sermayenin azalan getirilere sahip olduğu varsayımı nedeniyle, Adam Smith gibi ekonominin geleceği hakkında iyimser çıkarımlarda bulunamamıştır.

Ricardo'ya göre sermaye birikimi; toprağın verimliliğinin, kâr ise ücretlerin bir fonksiyonudur. Kapitalist ekonominin gelişme sürecinde artan sermaye birikimi, işgücü talebini ve ücretleri yükseltir. Ücretlerdeki yükseliş nüfus artışını destekleyeceğinden bu durum geçicidir. Artan nüfus gittikçe daha fazla toprağın ekime açılmasını gerektirecektir. Her yeni üretime açılan toprak bir öncekinden daha az verimli olduğundan buğday fiyatları, ücretler ve özellikle de rantlar yükselecektir. Ricardo bu durumu şöyle açıklar: “Düşük kaliteli topraklara sahip ve gıda ithalatının yasak olduğu bir ülke ne kadar geniş olursa olsun sermaye birikiminde meydana gelen en küçük bir artış kârlarda önemli ölçüde düşmelere, rantlarda ise hızlı bir yükselmeye neden olacaktır” (Ricardo, 1951: 83-84). Bu süreçte kârlar o kadar azalır ki, önce sermaye birikimi ve ilave emek talebi, sonra da nüfus artışı durur (Ricardo, 1951: 79).

Özetle, Ricardo'nun teorisinde durgunluğun kaçınılmaz olduğu böyle bir ekonomide sadece toprak sahibi kazanırken, birikim ve yatırım yapan kapitalist ve her ücret yükselişinden sonra çocuk sayısını artıran ve bu nedenle geçimlik ücrete mahkûm olan işçi kaybedecektir. Ricardo ekonominin bu döngüyü kırabilmesinin yolunun serbest ticaretten geçtiğini savunmaktadır. Eğer ülkeler karşılaştırmalı olarak üstün olduğu malları ihraç edip, üstünlüğü olmadığı ürünlerin ithalatını gerçekleştirirse, dış ticaretten kaynaklı bir maliyet avantajı elde edecektir. Bu durumda ekonomik büyüme için gerekli yatırımların yapılmasını sağlayacak olan kâr oranları da yükselecektir (Ricardo, 1951: 213-214).

1.2.3. Thomas Robert Malthus

Malthus (1820), David Ricardo'dan üç sene sonra yayımladığı “Ekonomi Politikin İlkeleri” (Principles of Political Economy) isimli eseri ile kendinden önceki Klasik iktisatçıların arz yönlü bakışlarından bir adım ileriye giderek, ekonomide “efektif talep noksanlığı-genel bolluk” olması durumunu da incelemiştir. Nüfus konusu dışında

hemen her konuda Ricardo ile farklı düşünen Malthus, nüfus artışının geometrik hızla, ekilebilir toprak miktarının ise aritmetik hızla arttığını belirtmiştir.⁴ Dolayısıyla teori, eşitliğin arz yönünün (gıda üretiminin) kontrol edilmesi kadar, talep yönünün de (çocuk sayısının) denetim altında tutulması gerektiğini ve hatta bu konuda politikalar geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Malthus, 1798: 364).

Malthus, Ricardo gibi kötümser bir bakış açısıyla ekonominin durgunluğa gireceğini arz-talep dengesizliği durumu ile açıklar. Malthus, Say yasasının sadece ürün talebinin otomatik olarak yatırım ve arzı karşılayacağı ve yalnızca yatırım ve arzın otomatik olarak ürün talebini karşılamada yeterli olacağı görüşünü reddetmektedir. Malthus'a göre talep "alışkanlıklar ve zevkler" nedeniyle yavaş uyarlanır. Dolayısıyla üretimdeki hızlı bir artış hemen talepte karşılığını bulamayabilir. Bunun yanı sıra, kârlar yükseldiğinde kapitalistler gelirlerinin daha azını harcama ve daha fazlasını tasarruf etme eğilimine girerler. Tasarruf artışı daha fazla emek istihdamına yol açar ki bu da daha fazla üretim anlamına gelir. Ancak bu mallara yönelik "efektif talep" bu fazla arza hemen uyarlanamayacağından bu süreç mal fiyatlarının ve kârların düşmesi ile sonuçlanır (Malthus, 1836: 314-322).

Malthus ekonomide her zaman üretim veya tüketim fazlası durumu ile karşılaşılabilirliğini belirtirken, ekonomik büyümeye ilişkin politikasını şu sözleriyle açıklar: "Bu iki aşırı durumun arasında bir orta nokta olmalıdır. Politik ekonominin imkânları ile bu noktayı tespit etmek mümkün olmasa da, üretim gücünü ve tüketim isteğini dikkate alarak zenginlik artışının en yüksek düzeyde teşvik edileceği bir nokta bulunmalıdır" (Malthus, 1836: 7).

⁴ Malthus'un Ricardo'dan ayrıştığı en dikkat çekici konu tahıl ticaretinin serbestliği ile ilgili görüşlerinde ortaya çıkmaktadır. Malthus 1815 yılında yayımladığı "Yabancı Buğday İthalatının Yasaklanması Hakkında Bir Görüşün Esasları" (The Grounds of an Opinion on the Policy of Restricting the Importation of Foreign Corn) isimli eserinde İngiltere'nin buğday fiyatlarının yükselmesi pahasına, yabancı buğdaya ihtiyaç duymayacağı ölçüde kendi üretimini artırması gerektiğini ifade etmektedir. Bu dönemde Fransa'nın buğday ihracatına yönelik uyguladığı sınırlama politikası Malthus'u İngiltere'de uygulanan "Tahıl Yasalarını" savunmaya yöneltmiştir. Malthus daha sonraki yıllarda bu görüşünü biraz daha yumuşatarak dış ticaretin ekonomide kâr oranlarının düşmesine engel olabildiği ölçüde zenginlik kaynağı olarak görüleceğini; aksi takdirde dış ticaretin yaratacağı bolluğun ekonomiyi durgunluğa sürükleyeceğini ifade etmiştir (Malthus, 1836: 389-391).

1.2.4. Karl Marx

Marx 1867 yılında ilk cildi yayımlanan eseri, Kapital'de (Capital) Ricardo'nun "emek-değer teorisinden" ve Hegel'in tarih felsefesinden yararlanarak "Kapitalist Ekonomik Kalkınma Teorisi"ni ortaya koymuştur. Marx'ın, kapitalist ekonomilerdeki üretim biçimini ve mübadele koşullarını incelediği bu çalışmasında, temel amacı tarihsel süreç içinde kapitalist toplum aşamasının kalıcı olmadığını ve er-geç sosyalist sisteme geçileceğini savunmaktır.

Marx'a göre kapitalist ekonomilerde büyüme, sermaye birikimi sonucu ortaya çıkmaktadır. Marx'ın teorisinde sermaye birikimi kapitalistlerin elde ettiği kâr oranına bağlı iken, kâr oranı "artık değer oranına" ve kapitalin bileşimine (sabit kapital-değişken kapital) bağlıdır. Marx "artık değeri" Adam Smith'de anlam bulan 'mal-para-mal' yerine para-mal-para' (Money-Commodity-Money', M-C-M') şeklinde özetlediği kapitalist üretim sistemi ile açıklamaktadır. Marx'a göre kapitalistler üretim sürecine başlamak için üretim araçları ve emek satın alır ve karşılığında para verir.⁵ Üretim gerçekleştikten sonra ise bu ürünleri tekrar paraya çevirir. Marx, kapitalistin eline geçen bu "artık değer", M' ile M arasındaki fark olduğunu ifade etmektedir. Üretim sürecinde "artık değer" (s) yaratan tek faktör emektir. Makine ve diğer araç gereçler artık değer yaratmaz. Marx bunlara "sabit kapital" (c), işgücüne ödenen ücrete ise "değişken kapital" (v) ismini vermektedir. Üretilen malın toplam değeri c'+v+s şeklinde hesaplanmaktadır. Burada c' üretimde kullanılan sabit kapitali göstermektedir (Marx, 1883: 320-322).

Kârın belirleyicilerinden biri olan "artık değer oranı-s" ise $s'=s/v$ şeklinde ifade edilmektedir (Marx, 1883: 326). Marx'a göre "artık değer oranı" işçinin çalışma saatleri uzatılarak, emeğin verimliliği yükseltilerek veya üretilen nihai mal miktarı çoğaltılarak artırılabilir (Marx, 1883: 33-34). "Artık değer oranının" yükselmesini sağlayacak şeylerden bir diğeri ise teknolojik gelişmedir. Üretimde sabit kapital oranının-makinalaşmanın artması, Marx'ın deyimiyle bir "sanayi yedek ordusu" oluşturmanın sonucu olarak düşen ücretler sayesinde kapitalist, üretimin devamlılığını sağlayabilir (Marx, 1883: 781-792).

⁵ Karl Marx üretim sürecinde mal ve hizmet üretebilmek için üretim araçları ve emek satın alan "girişimcileri" kapitalistler olarak tanımlamaktadır.

Marx kapitalist ekonomilerin büyümesinin sonsuza dek sürdüremeyeceğini, “büyümenin ateşleyicisi” olan rekabetin ortadan kalkması ve kapitalin monopolleşmesi sonucu sermaye birikiminin durgunluğa girmesinin kaçınılmaz oluşu ile açıklamaktadır. Marx’a göre sermaye birikimi arttıkça emek talebi ve dolayısıyla emeğe ödenen ücret artacaktır. Bunun sonucu olarak da düşen “artık değer oranı” kâr oranlarını öyle bir noktaya kadar aşağı çekecektir ki, sermaye birikimi ve ekonomik büyüme yavaş yavaş duracaktır (Marx, 1883: 60).

1.3. Keynesyen Büyüme Teorileri

1929 ekonomik buhranının yıkıcı etkisi modern ekonomik büyüme kuramlarının gelişmesinde itici güç olmuştur. Özellikle gelişmiş ülkelerin yüksek işsizlik oranları ve gayri safi yurt içi hasıllarındaki keskin düşüşler ile girdikleri derin resesyona iktisatçıları farklı çıkış yolları aramaya yöneltmiştir. Bu dönemde ortaya konulan görüşler, Keynes’in Genel Teorisi’nin hem kısa döneme ait bir teori olması hem de sermaye stokunun sabit kabul edilmesi nedeniyle bu teorinin bir büyüme teorisine dönüştürülmesi için dinamikleştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.⁶ Keynesyen görüşleri bir büyüme modeline Cambridge’li Keynesyenler (Cambridge Keynesians) olarak anılan Roy Forbes Harrod (1939) ve Evsey Domar (1947) dönüştürmüştür. Harrod ve Domar’ın geliştirdikleri modeller, söz konusu iki iktisatçının çalışmalarında benzer varsayımları kullanması ve benzer sonuçlara ulaşması nedeniyle büyüme literatüründe birlikte anılmaktadır.

Harrod ve Domar’ın modelleri temelde Keynesyen analize dayanmakla birlikte yatırımlara bakış açıları ve kullandıkları araçlar bakımından farklılaşmaktadır. Harrod (1939) eksik istihdam dengesinden yola çıkarak tam istihdam dengesini sağlayacak büyüme oranını araştırırken, Domar (1947) tam istihdam dengesinden yola çıkarak bunun sürdürülmesini sağlayacak büyüme oranını araştırmıştır. Diğer taraftan, Domar (1947)’in bugünkü yatırımın gelecek dönemki üretim kapasitesinde yaratacağı artışı analiz ederken temel aracı Keynesyen çarpan katsayısı mekanizması iken, Harrod (1939)’ın bugünkü yatırım ile çıktı arasındaki ilişkiyi ortaya koyarken temel aracı Keynesyen hızlandırıcı

⁶ Harrod ve Domar çalışmalarında ekonomik sistemin değişkenlerindeki değişimleri ve etkileşimleri açıklayabilmek amacıyla statik Keynesyen teorisinin dinamikleştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Harrod, 1939: 14; Domar, 1947: 34-35).

katsayısı mekanizmasıdır. Her iki modelin ortak sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

- Emek ile sermaye birbiri yerine ikame edilemediğinden sermaye stokuna yapılacak emek ilavesi üretimi artırıcı etki yaratmaz.
- Teknoloji veri iken büyümeyi belirleyen sermaye birikimidir.
- Bir ekonomide tasarruf oranı ne kadar büyük ve sermaye-hâsıla oranı ne kadar küçük ise, o ekonominin büyüme hızı da o denli büyük olacaktır (Branson, 1989: 572).

1.3.1. Domar Modeli

Domar (1947) “Büyüme ve İstihdam” (Expansion and Employment) isimli çalışmasında, tam istihdamın sürdürülmesi için gerekli koşulları ya da daha net bir ifade ile tam istihdamın devamlılığını sağlayacak olan milli gelir büyüme hızını tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın en dikkat çekici yönü ve Domar’ın büyüme teorisine yaptığı en önemli katkı, Keynesyen yatırım yaklaşımından farklılaşarak, yatırımın “ikili-dual” özelliği olduğunu belirtmesidir. Keynes yatırımların sermaye birikimi üzerindeki rolünü tamamen göz ardı ederek, yalnızca toplam talep üzerindeki etkisini dikkate almıştır. Domar (1947) ise Keynes’in yatırımların “gelir artırıcı etkisi” olduğu görüşüne ilave olarak, “üretken kapasiteyi artırıcı etkisi” olduğunu da ifade etmiştir.

Domar, modelini geliştirirken bazı basitleştirici varsayımlar kullanmıştır. Birincisi; olaylar eş zamanlı olarak gerçekleşmektedir. İkincisi; gelir, yatırım ve tasarruf “net” anlamda ele alınmıştır. Bunların yanı sıra, sermayenin tek üretim faktörü olarak kabul edildiği modelde devlet harcamaları ve dış ticaret dikkate alınmazken, ekonomi başlangıçta tam istihdam gelir düzeyindedir (Domar, 1947: 34-38).

Domar net yatırımın geliri artırmasının yanı sıra, verimli kapasiteyi artırarak ekonomik büyümeye neden olduğu görüşünü formüle ederken iki temel kavrama başvurmuştur. Bunlardan ilki; tasarruf eğilimidir. Domar ortalama tasarruf oranı (S/Y) ile marjinal tasarruf oranının ($\Delta Y/\Delta S$) eşit olduğunu, bunların zaman içinde sabit olduğunu ve α ile gösterildiğini ifade etmektedir. İkincisi ise; Domar’ın “yatırımın potansiyel toplumsal ortalama verimliliği” olarak tanımladığı ve σ sembolü ile gösterdiği sermayenin marjinal verimliliği ($\Delta K/\Delta Y$)’dir. Modelde sermayenin marjinal ve ortalama

verimliliğinin birbirine eşit olduğu ($K/Y = \Delta K/\Delta Y = \sigma$) kabul edilmektedir. Diğer taraftan herhangi bir dönemde yapılan “net yatırım” (I), sermaye stokundaki değişmeye (ΔK) eşittir. Domar modelinde ΔK miktarında bir yatırım, σ kadar bir marjinal verimliliğe sahipse ekonominin üretim kapasitesindeki artış (ΔY):

$$\Delta Y = I \cdot \sigma \quad (1.1)$$

kadar olacaktır. Yatırımın bir de gelir artırıcı etkisi vardır ve Keynes’in geliştirdiği çoğaltan etkisini göstermektedir. Buna göre, ΔI kadarlık bir yatırım artışı marjinal tasarruf eğiliminin tersi ile çarpımı kadar bir gelir artışına yol açmaktadır (Domar, 1947: 40):

$$\Delta Y = \Delta I \cdot \frac{1}{\alpha} \quad (1.2)$$

Ekonominin tam istihdam denge durumunu ve milli gelirin üretim kapasitesine eşit olma durumunu sürdürebilmesi için gelir ve kapasitenin aynı hızla artması gerekmektedir (Domar, 1947: 41). Bu durumda (1.1) ve (1.2) numaralı denklemlerin birbirine eşit olduğunu ifade eden Domar modelinin temel denklemi ortaya çıkmaktadır:

$$\Delta I \cdot \frac{1}{\alpha} = I \cdot \sigma \quad (1.3)$$

(1.3) numaralı denklemin sol tarafı milli gelirdeki artışı ve ekonominin talep yönünü ifade ederken, denklemin sağ tarafı ekonominin potansiyel büyüyebileceği oranı yani “arz yönünü” göstermektedir. Bu denklemi çözmek için eşitliğin her iki tarafı α ile çarpılıp I ile bölüldüğünde şu denklem elde edilmektedir:

$$\frac{\Delta I}{I} = \alpha \cdot \sigma \quad (1.4)$$

(1.4) numaralı denklemin sol tarafı yatırımlardaki nisbi artışı (veya yatırımın yıllık büyüme oranını); sağ tarafı marjinal tasarruf oranı ile sermayenin ortalama verimliliğinin çarpımını göstermektedir. Domar modelinin bu sonucunu özetle ifade etmek gerekirse, “Tam istihdam halinin devam ettirilmesi, yatırımın ve gelirin her yıl, marjinal tasarruf eğilimi ile sermayenin ortalama verimliliğinin çarpıma eşit bir hızla artması gerekmektedir” (Domar, 1947: 41).

1.3.2. Harrod Modeli

Harrod (1939) “Dinamik Teori Üzerine Bir Deneme” (An Essay in Dynamic Theory) isimli çalışmasında Keynes’in statik bir yapıya sahip olan modelini dinamikleştirerek uzun dönem ekonomik büyümenin koşullarını analiz etmiştir. Harrod’ın dinamik teorisinde de marjinal ve ortalama tasarruf oranları birbirine eşittir. Ayrıca Harrod, Domar’dan farklı olarak planlanan (ex-ante) ve gerçekleşen (ex-post) tasarruf ve yatırım kavramlarını tanımlayarak sabit bir hızla devamlı büyüme için bunların eşit olması gerektiğini ifade etmiştir.

Modelde yatırımın belirleyicisi olan “hızlandırıcı”, sermaye stokundaki değişimin hasıladaki değişime oranı ($\Delta K/\Delta Y$) olarak tanımlanmaktadır ve girişimcilerin hasıladaki bir değişmeye ne kadar bir yatırım ile cevap vereceklerini göstermektedir (Savaş, 2007: 820). Harrod uzun dönem ekonomik büyümenin koşullarını açıklarken üç tür büyüme kavramı kullanmıştır:

- **Garantili Büyüme Oranı (Warranted rate of Growth):** $G_w = \Delta Y/Y$ şeklinde ifade edilen garantili büyüme oranı “gerçekleştirildiği takdirde, girişimcileri, benzer bir ilerlemeyi devam ettirmeye hazır olduklarını düşündüren bir büyüme hızı” olarak tanımlanmaktadır (Harrod, 1939: 16). Keynesyen analiz çerçevesinde “girişimcilerin memnun kaldığı durum”, planlanan yatırım ve tasarrufun dengede olduğu ($S_{ex-ante} = I_{ex-ante}$) durumdur. Harrod bu durumu, statik bir yapıdan çıkarıp devamlı gelişen bir ekonomide denge için gerekli koşul durumuna dönüştürmüştür. Harrod bu koşulu (1.5) numaralı denklem ile tanımlamıştır:

$$G_w = s/C_r \quad (1.5)$$

Burada s uzun dönem tasarruf eğilimini ($s = S/Y = \Delta S/\Delta Y$), C_r hızlandırıcı olarak da ifade edilen sermaye gereksinimini ($C_r = \Delta K/\Delta Y = I_n/\Delta Y$) ifade etmektedir. (1.5) numaralı denklemde G_w yerine $\Delta Y/Y$, s yerine $\Delta S/\Delta Y$ ve C_r yerine $I_n/\Delta Y$ yazılırsa ve sadeleştirilirse (1.6) eşitliği elde edilmektedir:

$$I_n/Y = S/Y \quad (1.6)$$

Buna göre bir ekonomide devamlı büyüme sağlanabilmesi için ex-ante yatırımların ex-ante tasarruflara eşit olması gerekmektedir.

- **Fiili Büyüme Oranı (Actual rate of Growth):** $G = \Delta Y/Y$ şeklinde ifade edilen bu oran, cari dönem ile geçmiş dönem arasında hasılda meydana gelen yüzde değişimdir. Harrod fiili veya ex-post büyümeyi (1.7) numaralı denklem ile göstermektedir.

$$G = s/C \quad (1.7)$$

Burada s , fiili tasarruf oranını ($s = S/Y$), C , fiili veya ex-post sermaye miktarını ($C = \Delta K/\Delta Y = I_n/\Delta Y$) ifade etmektedir. Bu tanımlara göre (1.7) numaralı denklem yeniden düzenlendiğinde (1.8) numaralı denkleme dönüşmektedir:

$$I_n/Y = S/Y \quad (1.8)$$

Bu durum ex-post yatırımın ex-post tasarrufa eşit olması gerektiği anlamına gelmektedir.

Harrod modelinin dinamik makro teorisine yaptığı en önemli katkı fiili ve garantili büyüme hızlarının karşılaştırılması noktasında ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar denge için planlanan ve gerçekleşen tasarruf oranlarının birbirine eşit olması gerektiği ifade edilse de ekonomide denge dışı durumlarla da karşılaşılabilir:

- **$G > G_w$ olması durumunda** yani fiili büyüme hızının garantili büyüme hızından büyük olması durumunda $C_r > C$ olur. Bir diğer ifade ile planlanan yatırım gerçekleşen yatırımdan ve gerçekleşen tasarruftan büyük olacaktır. Bu durumda toplam talep toplam arzı aşacak ve Keynesyen analiz çerçevesinde gelir ve istihdam artacaktır. Gerçekleşen yatırımın devamlı bir şekilde fiili yatırımdan küçük olması ekonomide sermaye yetersizliğine yol açacaktır. Bu durum ise girişimcilerin planlanan yatırımlarını artırmalarına neden olurken, fiili büyüme oranı ile garantili büyüme oranı arasındaki fark kümülatif olarak açılacaktır.

• **$G < G_w$ olması durumunda** yani fiili büyüme hızının garantili büyüme hızından küçük olması durumunda $C_r < C$ olur. Bunun anlamı planlanan yatırım gerçekleşen yatırımdan küçük olacağından aşırı kapasite ve istenmeyen stok birikimi durumu ortaya çıkacaktır. Aşırı kapasite ise girişimcilerin gelecek dönemlere ihtiyatla bakmasına yol açarak planlanan yatırımlarını azaltmalarına, ekonominin uzun dönemli bir durgunluk sürecine girmesine, fiili ve gerçekleşen büyüme oranı arasındaki farkın da yine giderek artmasına neden olacaktır. (Harrod, 1939: 19-21).

• **Doğal Büyüme Oranı (Natural rate of Growth):** Harrod'ın ifadesi ile uzun dönemde bir ekonominin sürdürebileceği en yüksek büyüme hızı olan doğal büyüme hızı, nüfus artışının ve teknolojik iyileştirmelerin izin verdiği bir gelişme hızıdır (Harrod, 1939: 31). G_n ile gösterilen doğal büyüme oranı diğer taraftan tam istihdam büyüme oranını ifade etmektedir. Harrod'a göre normal durum G_w ile G_n 'nin birbirinden farklı olması durumudur. Bu iki büyüme oranı birbirine eşitse ekonomi tam istihdamda demektir. G_n 'nin G_w 'den sapması ise ekonominin canlı veya durgun olmasını belirlemektedir (Kazgan, 2004: 247).

- $G_w > G_n$ ise aynı zamanda $G_w > G$ olacaktır. Gerçekleşen yatırım planlanan yatırımdan büyük olacağından, ekonomi kronik bir eksik istihdama ve uzun dönemli bir durgunluğa yönelecektir.
- $G_w < G_n$ ise aynı zamanda $G_w < G$ olacaktır. Bu durumda ise gerçekleşen yatırım daima planlanan yatırımdan küçük olacağından ekonomi uzun dönemli bir canlılık sürecine yönelecektir.

Harrod ve Domar'ın modelleri bıçak sırtı bir özelliğe sahip olması, sermaye-hasıla oranının, tasarruf eğiliminin ve teknolojik gelişmenin sabit varsayılması gibi nedenlerle eleştirilmekle birlikte, yatırımın üretken kapasiteyi artırma etkisi ve planlanan-gerçekleşen yatırım ilişkilerini ortaya koyması açısından büyüme literatüründe önemli bir araştırma ortamı yaratmıştır.

1.4. Neo Klasik Büyüme Teorileri

1950'ler ve 1960'larda ortaya çıkan ve günümüz büyüme literatürüne de öncülük eden Neo Klasik büyüme teorileri başlığı altında sınıflandırılan modeller, temelde Neo-Klasik bir üretim fonksiyonundan [$Y=F(K,AL)$] yararlanmakta, sermaye birikiminin ekonomik büyüme üzerindeki rolünü vurgulamakta ve teknolojik gelişmenin dışsal olduğunu varsaymaktadır. Bu açıdan bir grup iktisatçı Solow (1956), Swan (1956), Ramsey-Cass-Koopmans (1965) ve Diamond (1965) modellerini, Neo Klasik büyüme modelleri olarak kabul etmekte ve değerlendirmektedir (Aghion ve Howitt, 2009: 21-45; Barro ve Sala-i Martin, 2004: 23-189; Heijdra ve Ploeg, 2002: 405-443). Diğer taraftan Solow (1956) ve Swan (1956) modellerinin diğer iki modelden farklı olarak hanehalklarının optimizasyon problemini açık bir şekilde modellememesi ve tasarrufların dışsal varsayılması nedeniyle Neo Klasik büyüme teorilerinden farklılaştığı da ifade edilmektedir (Acemoğlu, 2009: 27). Neo Klasik büyüme teorisinin üretim fonksiyonu üzerine inşa edilmesi ve bu üretim fonksiyonunun da Neo Klasik varsayımlarla tutarlı olması gerekliliği bakış açısıyla bu çalışmada Solow (1956) ve Swan (1956) modelleri de bu teorik sınıflandırma altında incelenecektir.

Solow-Swan modeli Neo Klasik formdaki üretim fonksiyonu ile sabit tasarruf oranı varsayımını birleştirerek basit bir genel denge modeli ortaya çıkarmaktadır (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 17). Bu modelin elde ettiği nihai büyüme denkleminin ampirik uygulamalara elverişli olması açısından, model ampirik büyüme literatürü için de oldukça önemlidir.⁷ Ramsey-Cass-Koopmans (1965) ve Diamond (1965) çalışmaları ise tüketici optimizasyonu analizi ile uzun dönem ekonomik büyümeye geçiş dinamikleri (transition dynamics) hakkında önemli bilgiler vermekte ancak, tüketim-tasarruf ödünleşiminin içselleştirilmesi büyümenin dışsal teknolojik gelişmeye bağlılığını ortadan kaldıramamaktadır. Bu nedenle sonuçları açısından, Solow (1956) ve Swan (1956) modellerinden önemli bir farklılaşma ortaya koymamaktadırlar. Ancak, bu modeller 1980'li yıllardaki büyüme literatürüne kuramsal bir çerçeve sunmaları açısından oldukça önemlidir.

⁷ Solow ve Genişletilmiş Solow büyüme modeli kapsamında yapılmış bazı ampirik çalışmalar için, örneğin; Mankiw vd. (1992); Sorger (2002); Ding ve Knight (2009); Karras (2010); Rao (2010); Kumar ve Pacheco (2012); Casadio vd. (2012); Bayraktar-Sağlam ve Yetkiner (2014); Chen vd. (2014) bakılabilir.

1.4.1. Solow-Swan Modeli

1956 yılında Solow ve Swan'ın iki ayrı makalede birbirinden bağımsız olarak yaptıkları çalışma, Neo Klasik büyüme teorilerinin en önemlisi olmasının yanı sıra, kendisinden sonra ortaya konulan ekonomik büyüme analizlerine de öncülük etmiştir. Swan “Ekonomik Büyüme ve Sermaye Birikimi” (Economic Growth and Capital Accumulation) isimli çalışmasında Neo Klasik formda bir üretim fonksiyonundan yararlanarak çıktı/sermaye oranı ile büyüme ilişkisini grafikler aracılığıyla ortaya koyarken, Harrod modelinden en önemli farkının garantili ve doğal büyüme oranları arasındaki ilişkiyi sistematize etmek olduğunu belirtmiştir (Swan, 1956: 342). Solow ise “Ekonomik Büyüme Kuramına Bir Katkı” (A Contribution to the Theory of Economic Growth) isimli makalesinde, Harrod-Domar modelinin sabit emek-sermaye oranı varsayımını eleştirerek, modelinin temel çıkış noktasını üretimde emek ve sermayenin birbirleriyle ikame edilebilecekleri varsayımına dayandırmaktadır. Solow'a göre emek ve sermaye arasında bir ikamenin olmadığı varsayımı kaldırılırsa, Harrod-Domar modelinin “bıçak-sırtı” istikrarsız denge özelliği de ortadan kalkacaktır (Solow, 1956: 65). Her iki modelin de Neo Klasik forma dayanması nedeniyle Solow-Swan modeli literatürde “Neo Klasik Büyüme Modeli” olarak da adlandırılmaktadır. Modelin Neo Klasik formda ortaya konulması mikro iktisat ile bağlantı oluşturulmasının yanı sıra, model ve konuya ilişkin veri arasında bir köprü kurulmasına da imkân sağlamaktadır (Acemoğlu, 2009: 26).

Solow-Swan modeli, hem kesikli zaman hem de sürekli zaman varsayımlarıyla formüle edilebilen bir modeldir. Ancak literatürdeki çoğu büyüme modelinin sürekli zaman varsayımıyla formüle edilmesi nedeniyle bu çalışmada da Solow-Swan modelinin sürekli zaman formu ele alınacaktır. Bu modele ilişkin temel varsayımlar şu şekilde sıralanabilir:⁸

- Tek sektörlü bir ekonomide tek bir homojen mal üretilip tüketilmektedir.
- Tasarruf oranı, aşınma payı, nüfus büyüme oranı ve teknolojik gelişme oranı sabit ve dışsaldır.

⁸ Solow-Swan modelinin temel varsayımlarından hükümetin olmaması, dışa kapalı bir ekonomi olması ve üretim fonksiyonunun Inada koşullarını sağlaması, Solow ve Swan'ın makalelerinde açık bir şekilde ifade edilmemekle birlikte, bu üç varsayımın da modelin temel varsayımları arasında olduğu kabul edilmektedir (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 25-27; Acemoğlu, 2009: 32-35; Romer, 2012: 10-15).

- Piyasalarda tam rekabet ve tam istihdam şartları geçerlidir.
- Bireyler gelirlerinin bir kısmını tüketime bir kısmını tasarrufa ayırmaktadır ve tasarruf yapanlarla yatırım yapanlar aynı kişilerdir.
- Emek ve sermaye faktörleri için azalan verimler kanunu geçerlidir.
- Üretimde ölçeğe göre sabit getiri vardır.
- Devlet yoktur ve ekonomi dışı kapalıdır.
- İnada koşulları (sermayenin kişi başına düşen miktarı çok küçük olduğunda sermayenin marjinal verimliliği çok yüksekken, sermayenin kişi başına düşen miktarı çok yüksek olduğunda sermayenin marjinal verimliliği çok düşüktür) geçerlidir.

Solow-Swan modelinin dinamikleri iki temel denklem üzerinden açıklanmaktadır. Bunlardan ilki üretim fonksiyonu, ikincisi sermaye birikim denklemidir. Modelde üretim fonksiyonu, çıktının (Y_t), fiziki sermaye (K_t), emek (L_t) ve bilginin etkinliği veya teknolojik gelişmenin (A_t) bir fonksiyonu olarak t zamanında şu şekilde tanımlanmaktadır:⁹

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (1.9)$$

(1.9) numaralı denklemde α ve $(1 - \alpha)$ sırasıyla sermayenin ve etkin emeğin çıktı esnekliklerini göstermektedir. Burada t zamanı göstermekle birlikte üretim fonksiyonunu doğrudan etkileyen bir değişken değildir, ancak K , L ve A aracılığıyla çıktıyı etkileyebilmektedir. Diğer bir ifade ile çıktı zamana bağlı değil, girdilere bağlıdır. A ve L üretim fonksiyonuna çarpım olarak girerek etkin emeği ifade etmekte ve dolayısıyla teknolojik gelişim, emek geliştirici-Harrod yansız olarak isimlendirilmektedir.

Üretim fonksiyonuna ilişkin yapılan varsayımlardan ölçeğe göre sabit getiri varsayımı, teknoloji sabitken üretimde kullanılan sermaye ve emeğin sabit bir getiriye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu varsayım, iki ayrı varsayımın birleşimi şeklinde düşünülebilir. Birincisi; ekonomi uzmanlaşmadan kaynaklanacak faydaları tüketecek kadar büyük bir ekonomidir. İkincisi; emek, sermaye ve bilgi dışındaki diğer girdiler (toprak ve diğer doğal kaynaklar) önemli değildir (Lipsey, Courant ve Ragan, 1999: 732;

⁹ Bölüm boyunca aksi belirtilmedikçe bütün “t” alt indisleri zamanı temsil etmektedir.

Jones, 2001: 33-34; Barro ve Sala-i Martin, 2004: 33; Romer, 2012: 11). Diğer taraftan L ve A 'nın dışsal olarak sabit bir şekilde n ve g oranlarında büyüdüğü varsayılmaktadır.

$$\frac{\dot{L}_t}{L_t} = n \quad \Leftrightarrow \quad L_t = L_0 e^{nt} \quad (1.10)$$

$$\frac{\dot{A}_t}{A_t} = g \quad \Leftrightarrow \quad A_t = A_0 e^{gt} \quad (1.11)$$

Modelde emeğin ve bilginin dışsal olarak büyüdüğü varsayıldığından, modelin dinamiğini sağlayan asıl unsur olan sermaye stokunun davranışı analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, etkin emek başına sermayenin denge davranışını gösteren ikinci temel denklem şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$\dot{K}_t = I_t - \delta K_t \quad (1.12)$$

Bu eşitlik ‘‘Solow modelinin denge fark denklemi’’ olarak da adlandırılmaktadır. Burada net yatırım (\dot{K}_t), brüt yatırım (I_t) değerinden aşınma payı miktarı (δ) ile sermayenin (K_t) çarpımının çıkarılması ile elde edilen değerdir.¹⁰ Modelde çıktı, tüketim ve yatırım arasında bölünmektedir:

$$Y_t = C_t + I_t \quad (1.13)$$

Kapalı ve hükümetin olmadığı bir ekonomi varsayımı nedeniyle toplam yatırımlar toplam tasarruflara eşit olmaktadır ve çıktının sY_t kadarı $s \in (0,1)$ brüt yatırıma dönüşmektedir:

$$S_t = I_t = Y_t - C_t \quad (1.14)$$

$$S_t = sY_t \quad (1.15)$$

(1.15) numaralı denklem (1.12) numaralı denklemde yerine koyularak denge fark denklemi şu şekilde yazılabilmektedir:

¹⁰ Net yatırım değişkeninin üzerinde yer alan nokta bu değişkenin sürekli zamanda bir anlık zaman içindeki değişimini ($\dot{K} \equiv dK/dt$) ifade etmektedir. Bu andan itibaren çalışmada değişkenlerin üzerindeki nokta o değişkenin bir anlık zaman içindeki değişimini ifade edecektir.

$$\dot{K}_t = sY_t - \delta K_t \quad (1.16)$$

$$\dot{K}_t = sF(K_t, A_t L_t) - \delta K_t \quad (1.17)$$

Üretim fonksiyonunun ölçeğe göre sabit getiri özelliği, bu fonksiyonun yoğun biçimde yazılmasına olanak tanımaktadır.¹¹ Bu özellik sayesinde (1.17) numaralı denklemin her iki tarafı $A_t L_t$ 'ye bölüldüğünde model, etkin emek başına cinsinden ifade edilebilir duruma gelmektedir:

$$\dot{k}_t = \left(\frac{\dot{K}_t}{A_t L_t} \right) = \frac{\dot{K}_t \cdot A_t L_t - K_t (\dot{A}_t L_t + A_t \dot{L}_t)}{(A_t L_t)^2} = \frac{\dot{K}_t}{A_t L_t} - \left(\frac{\dot{A}_t}{A_t} + \frac{\dot{L}_t}{L_t} \right) \quad (1.18)$$

Emeğin ve teknolojinin artış hızı için (1.10) ve (1.11) numaralı denklemler kullanılarak, etkin emek başına sermaye $k_t = K_t / A_t L_t$ ve etkin emek başına çıktı $y_t = Y_t / A_t L_t = f(k_t)$ şeklinde tanımlanarak (1.18) numaralı denklem aşağıdaki biçime dönüştürülebilmektedir:

$$\dot{k}_t = sf(k_t) - (n + g + \delta)k_t \quad (1.19)$$

(1.19) numaralı eşitlik Solow-Swan modelinin en temel denklemi olan sermaye birikimi denklemidir. Bu denkleme göre aktif emek başına düşen sermaye stokundaki değişim, iki terim arasındaki farktır. Eşitliğin sağındaki birinci terim $sf(k_t)$, etkin emek başına düşen yatırımdır. Burada $f(k_t)$ etkin emek başına düşen çıktıyı gösterirken, bunun s kadarı tasarrufa ayrılmaktadır. Dolayısıyla temel büyüme denkleminin sağ tarafındaki birinci terim etkin emek başına yapılan gerçek yatırımı ifade etmektedir. Denklemin sağ tarafındaki ikinci terim ise $(n + g + \delta)k_t$ başabaş yatırım miktarını göstermektedir.

Diğer bir ifade ile etkin emek başına düşen sermayeyi sabit tutmak veya var olan düzeyde tutmak için gerekli olan yatırım miktarıdır (Romer, 2012: 16). Eğer ekonomide gerçek yatırımlar, başabaş yatırımları aşarsa k yükselmekte, aksi durumda k düşmektedir.

Solow-Swan modeli etkin emek başına düşen sermayenin sabit olduğu, diğer bir ifade ile etkin emek başına düşen sermaye birikiminin sıfır olduğu bir durağan durumu

¹¹ Üretim fonksiyonunun yoğun biçimde yazılması, değişkenlerin kişi başına cinsinden ifade edilmesine olanak tanımaktadır. (Acemoğlu, 2009: 36).

(steady-state) tanımlamaktadır. (1.19) numaralı denklemde durağan-durum, değişkenlerin değerinin değişmediği durumu ifade etmektedir. Durağan durum gerçekleştiğinde, gerçek yatırımlar ile başabaş yatırımlar birbirine eşitlenmektedir.

Neo Klasik varsayımlar altında böyle bir fark denkleminde durağan-durum değerini bulmak için önce denklem pozitif büyümenin olmadığı bir forma dönüştürülür, ardından modelde zamana bağlı değişkenlerdeki zaman atılır. Böylece durağan-durumda etkin kişi başına sermaye tüm zamanlarda eşitlenmekte ve (1.19) numaralı denklem şu hali almaktadır:

$$\dot{k} = 0 \quad \Rightarrow \quad sf(k_{ss}) = (n + g + \delta)k_{ss} \quad (1.20)$$

Şekil 1.1'de k^* noktasının solundaki herhangi bir noktada $sf(k_t) > (n + g + \delta)k_t$ olacağından sermaye birikimi pozitif ($\dot{k}_t > 0$) olacaktır. Diğer taraftan, k^* noktasının sağındaki herhangi bir noktada $sf(k_t) < (n + g + \delta)k_t$ olacağından sermaye birikimi negatif ($\dot{k}_t < 0$) olacaktır. Dolayısıyla Solow-Swan modeline göre, ekonominin neresinde bulunduğu bakılmaksızın, bütün ekonomiler uzun dönemde dengeli büyüme yoluna girmektedirler. Bu duruma global kararlılık adı verilmektedir.¹² Şekil 1.1'in alt panelindeki oklar bu durumu ifade etmektedir.

Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu, $f(k_t) = k_t^\alpha$ (1.20) numaralı sermaye birikim denkleminde yerine koyulduğunda durağan durumda etkin emek başına sermaye ve etkin emek başına çıktı aşağıdaki değerlerde sabittir.¹³

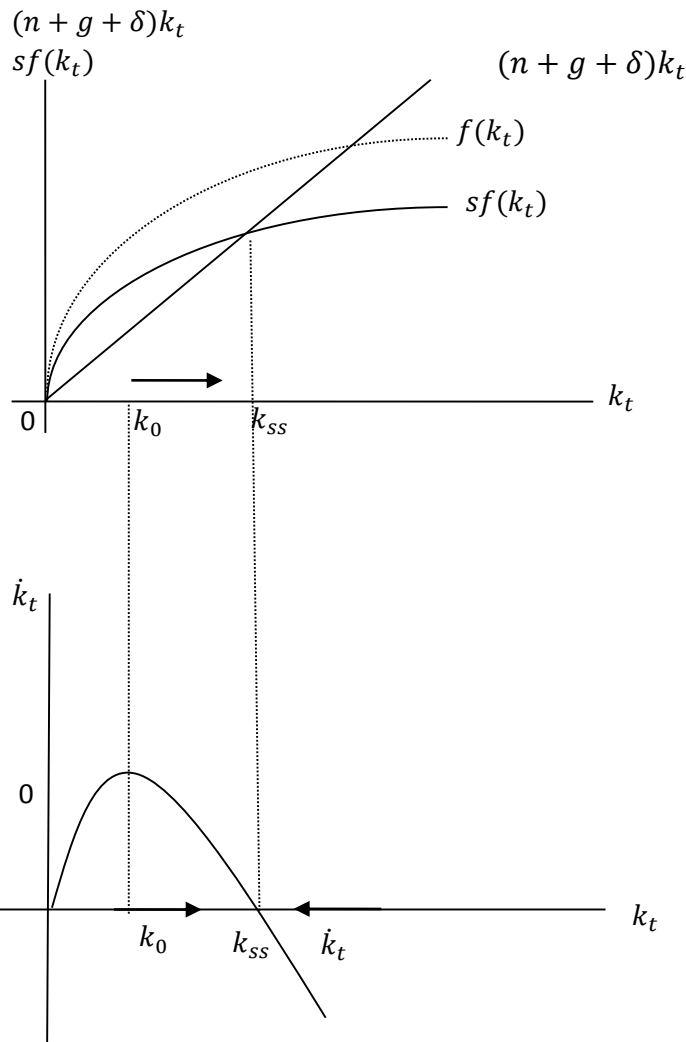
$$k_{ss} = [s/(n + g + \delta)]^{1/1-\alpha} \quad (1.21)$$

$$y_{ss} = [s/(n + g + \delta)]^{\alpha/1-\alpha} \quad (1.22)$$

¹² Burada Inada koşulu matematiksel olarak k büyüdükçe $f'(k_t)$ 'nin sifıra yakınsadığını ifade etmektedir. Bu da k büyüdükçe belli bir noktadan sonra $sf(k_t)$ 'nin eğiminin $(n + g + \delta)k_t$ 'nin eğiminden daha düşük olacağı anlamına gelmektedir. Böylece $sf(k_t)$ ve $(n + g + \delta)k_t$ belli bir noktada kesişecektir. Bu iki eğrinin kesiştiği noktada ise durağan durum dengesi gerçekleşmektedir (Romer, 2012: 16-17).

¹³ Cobb-Douglas tipi bir üretim fonksiyonunda $Y_t = F(K_t, A_t L_t) = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}$ şeklindedir. Bu denklem Neo Klasik üretim fonksiyonunun ölçeğe göre sabit getiri özelliği kullanılarak her iki tarafı $A_t L_t$ ile bölündüğünde kişi başına cinsinden şu şekilde ifade edilebilir: $y_t = F\left(\frac{K_t}{A_t L_t}, 1\right) = f(k_t) = k_t^\alpha$.

Şekil 1.1: Neo-Klasik Modelin Durağan Durum Dengesi



Kaynak: Solow, 1956: 70; Swan, 1956: 335; Romer 2012: 17-19 şekillerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Diğer taraftan, sermayenin marjinal verimliliğinin sabitlendiği ve emeğin marjinal verimliliğinin teknoloji gelişme oranı kadar olduğu bu durumda, sermaye ve toplam çıktının büyümesi eşitlenmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004: 37).

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{Y}}{Y} = n + g \quad (1.23)$$

Solow-Swan modelinde durağan durumdaki bir ekonomide tasarruf oranındaki kalıcı bir artış veya nüfus büyüme oranındaki kalıcı bir azalma, kişi başına düşen sermayede geçici bir düzey etkisi yaratır, fakat büyüme etkisi yaratmaz. Modelde büyüme etkisine sahip tek değişken teknolojik gelişme düzeyidir. Bunun nedeni ise, teoriye göre etkin emek başına düşen sermaye yükseldiğinde sermayenin marjinal verimliliğinin

düşmesidir. Teknolojik gelişme sayesinde sermayenin marjinal verimliliğindeki azalma ortadan kalkmaktadır ve bu sayede uzun dönemde ülkelerin kişi başına reel GSYH'ları, teknolojik gelişme oranında büyümektedir (Jones, 2001: 40). Teknolojik gelişme toplam faktör verimliliklerini artırarak etkin emek başına çıktı ($f(k_t)$) eğrisini yukarı doğru kaydırmaktadır.

Solow-Swan modeli gerek zaman içinde gerekse ülkeler arasındaki kişi başına düşen çıktıdaki dalgalanmaları iki temel nedene -emek başına düşen sermayedeki (K/L) farklılıklara ve teknolojiye (A) farklılıklara- dayandırmaktadır. Fakat bu modele yönelik yapılan ampirik çalışmalarda, emek başına düşen sermayedeki (tasarruf oranı ve nüfus büyüme oranından kaynaklanan) değişikliklerin etkisinin çok büyük olmadığı görülmektedir. Başka bir ifade ile model, bu iki değişkenin büyüme üzerindeki etkisi ile ilgili olarak “aşırı” tahmin yapmaktadır. Modelin en fazla eleştirildiği nokta ise uzun dönemli ve kalıcı ekonomik büyümenin motorunun teknolojik gelişme olduğunun ifade edilmesine rağmen bunun nasıl gerçekleştiğinin açıklanmamasıdır (Romer 2012: 27, Jones 2001: 40). Teknolojik gelişmenin dışsal varsayılmasından, teknolojik ilerlemeden bütün ülkelerin hiçbir maliyete katlanmadan faydalanabilir olduğu ve nasıl ve kimler tarafından üretildiğinin bir öneminin olmadığı sonucu çıkarılmaktadır. Bu noktada Neo Klasik model ekonomik büyümenin gizemini çözmek yerine, basit olarak “ekonomik büyümenin varlığını” varsayması nedeniyle eleştirilmiş ve bu eleştiriler içsel büyüme modellerinin geliştirilmesine yol açmıştır. Diğer taraftan, bu modelin nihai amacının neden bazı ülkelerin daha zenginken, bazı ülkelerin daha fakir olduğunu açıklamak olduğu düşünülürse teknolojik gelişmenin dışsal olarak varsayılması bir problem oluşturmamalıdır. Çünkü modele göre kişi başına durağan-durum çıktı büyüme oranı yalnızca teknolojik gelişmeye bağlıken, farklı ülkelerin farklı kişi başına durağan-durum çıktı düzeylerine erişmelerinin en önemli nedeni söz konusu ülkelerin farklı tasarruf ve nüfus büyüme oranlarına sahip olmalarıdır (Mankiw vd. 1995: 281).

Gregory Mankiw, David Romer ve David Weil 1992 yılında yaptıkları çalışma ile Solow modelinin ampirik tutarlılığını test etmişlerdir. Mankiw-Romer-Weil (1992), 1960-85 döneminde üç ayrı ülke grubuna yaptıkları analiz sonucunda, Solow modelinin ülkelerin kişi başına GSYH düzeyinin yaklaşık %60'ını açıklama gücü olduğunu ortaya

koymuşlardır.¹⁴ Mankiw-Romer-Weil yaptıkları analiz sonucunda tasarruf ve nüfus büyüme oranının işaretlerinin Solow'un modeli ile tutarlı olduğunu ancak bu değişkenlerin etkisinin doğru tahmin edilmediğini ifade etmişlerdir (Mankiw vd. 1992: 408). Buradan hareketle, Mankiw-Romer-Weil bu değişkenlerin kişi başına GSYH ile ilişkisini daha doğru bir şekilde görebilmek için Solow modeline beşeri sermayeyi de ekleyerek aşağıdaki gibi genişletilmiş bir Solow modeli geliştirmişlerdir:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta} \quad (1.24)$$

(1.24) numaralı denklem ile modelde beşeri sermayenin (H_t) de bir üretim faktörü olarak dâhil edilmesiyle tasarruf ve nüfus büyüme oranının tahmin edilen etkileri düşmekle birlikte, modelin ülkeler arasındaki gelir farklılıklarını açıklayıcılık gücü yaklaşık %80'e yükselmiştir. Bu açıdan çalışmada, Solow modelinin her ne kadar teknolojik gelişmenin dışsal olduğunu varsaymasının ekonomik büyümenin nasıl gerçekleştiğini açıklamada eksik kalmasına neden olmasına rağmen, modelin asıl sorguladığı ülkeler arasındaki gelir farklılığının nedenine doğru cevaplar verdiği ifade edilmektedir (Mankiw vd. 1992: 409).

Solow-Swan (1956) modeline yönelik eleştirilerden biri de modelde hanehalklarının tüketim optimizasyonunun açık bir şekilde ortaya konmamasıdır. 1960'larda bu durumu dikkate alan büyüme teorileri sermaye stokunun birikimini rekabetçi piyasalarda hanehalkları ve firmaların etkileşimi sonucu ortaya çıktığını kabul etmektedir. Bu durumda tasarruf oranı da artık dışsal olamamaktadır (Romer, 2012: 49). Tasarruf oranının içselleştirilmesinin Neo Klasik model kapsamında ekonomik büyümenin açıklanmasında bir farklılık yaratıp yaratmayacağını inceleyen çalışmalar Ramsey-Cass-Koopmans (1965) ve Diamond (1965) çalışmaları olmuştur.

¹⁴ MRW (1992) çalışmasında ampirik olarak analiz edilen üç ülke grubundan ilki, veri setine ulaşılabilen ve petrol üretmeyen 98 ülkeyi kapsamaktadır. İkinci grup ülkelerde, bu 98 ülkeden çok düşük gelirli ülkeler çıkarılmış ve analiz 75 ülkeye yönelik yapılmıştır. Üçüncü grup ise, 22 OECD ülkesini kapsamaktadır.

1.4.2. Ramsey-Cass-Koopmans Modeli

Ramsey'in 1928 yılında "Tasarrufun Matematiksel Kuramı" (A Mathematical Theory of Saving) isimli çalışması, Cass (1965) ve Koopmans (1965) tarafından birbirlerinden bağımsız olarak "Optimal Kontrol Kuramı" adlı matematik kuramı kullanılarak modellediğinden dolayı model, Ramsey-Cass-Koopmans modeli olarak da anılmaktadır. Diğer ismiyle "Sonsuz Ufuk Modeli"nin (Infinite-Horizon Model) literatüre en önemli katkısı, tasarruf ve tüketim arasındaki ödünleşimi (trade-off) çoklu zaman içinde tanımlamasıdır (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 85; Acemoğlu, 2009: 287). Bu nedenle model, "kaynakların dönemler arası optimal dağılımına yönelik bütün çalışmaların ilk örneği" niteliğindedir (Blanchard ve Fisher, 1993).

Tıpkı Solow-Swan modelinde olduğu gibi Ramsey-Cass-Koopmans modeli de, emeğin ve bilginin büyümesini dışsal olarak almaktadır. İki modeli birbirinden ayıran en önemli unsur, tasarruf oranının Solow-Swan modelinde dışsal bir değişken olarak alınırken, Ramsey-Cass-Koopmans modelinde sistemin içinde belirlenmesidir. Teknolojik gelişmenin Solow-Swan modelinde olduğu gibi dışsal varsayılması nedeniyle Ramsey-Cass-Koopmans modeli de ekonomik büyümeyi yeterince açıklayamasa da uzun dönem ekonomik büyümeye geçiş (transition) dönemi ile ilgili önemli bilgiler vermektedir (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 85). Hem hanehalkı hem de firma optimizasyon problemlerini çözmeyi amaçlayan bu genel denge modelinin temel varsayımları şu şekilde sıralanabilir (Romer, 2012: 49-50):

- Her birinin üretim fonksiyonu $Y = f(K, AL)$ olan çok sayıda birbirinin aynı firma, sermaye ve emek kiralayarak tam rekabet şartları altında ürünlerini satmaktadırlar.
- Firmalar kâr maksimizasyonu yaparlar ve hanehalklarının mülkiyeti altındadırlar. Dolayısıyla kârlar hanehalklarına gitmektedir.
- Teknoloji Solow-Swan modelinde olduğu gibi veridir ve "g" oranında dışsal olarak büyümektedir.
- Birbirinin aynı olan çok sayıda hanehalkı vardır ve nüfus "n" oranında büyümektedir. Her hanehalkı her zaman kesitinde bir birim emek arz etmektedir.
- Hanehalkı bir başlangıç sermayesini (K_0/L) elinde tutmaktadır. Burada K_0

ekonomide var olan başlangıç sermayesini, L ise hanehalkı sayısını temsil etmektedir.

- Sonsuz ömürlü, rasyonel hanehalkı gelecek kuşaklara miras devretmekte ve dönemler arası faydasını tüketim-tasarruf ödünleşimi yaparak maksimize etmeye çalışmaktadır.

➤ Model

Modelde bireylerin sonlu yaşamları olmasına karşın, ailelerin ölümsüz olduğu varsayıldığından, şimdiki neslin gelecek neslin refahını da dikkate alarak sonsuz ufuk boyunca bütçe kısıtı altında, faydalarını maksimize ettikleri düşünülmektedir. Tek bir malın üretilip tüketildiği temsili ekonomide, hanehalkının toplam fayda fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$U(c_t) = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \cdot u[c_t] \cdot L_t \cdot d_t \quad (1.25)$$

Burada $U(c_t)$ dönemler arası toplam faydanın bugüne indirgenmiş değerini, c kişi başına tüketimi, $u(c_t)$ anlık faydayı, ρ özel indirgeme oranını, L_t hanehalkının nüfusunu ve t zamanı göstermektedir. Fayda fonksiyonu içbükeydir (concave). Dolayısıyla, $u'(c_t) > 0$ ve $u''(c_t) < 0$. Yani, temsili tüketicinin tüketim miktarı arttıkça faydası artmakta, ancak bu artış giderek azalmaktadır. $e^{-\rho t}$ zamanlar arası tüketimi gösterir. Burada öznel indirgeme oranının pozitif ($\rho > 0$) olduğu varsayılmaktadır. Öznel indirgeme oranının pozitif olması ise önceki tüketimden elde edilen faydanın sonraki tüketimden elde edilen faydaya göre daha yüksek olduğunu ifade etmektedir.¹⁵ $L_t = L_0 \cdot e^{nt}$ ve $L_0 = 1$ varsayımı altında amaç fonksiyonu aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$U(c_t) = \int_0^{\infty} e^{-(\rho-n)t} \cdot u[c_t] \cdot d_t \quad (1.26)$$

(1.26) numaralı denklemde anlık fayda fonksiyonunun $u[c_t] = \frac{c_t^{1-\theta}}{1-\theta}$ formunda olduğu kabul edilmektedir.¹⁶ Burada θ 'ya sabit-görelî-risk kaçkını (constant relatively

¹⁵ Modelde $\rho > n$ olduğu varsayılır ki, bu c 'nin dönemler arası sabit olduğu durumda (1.25) numaralı denklemdeki toplam fayda fonksiyonunun sınırlı olacağını ifade eder (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 87).

¹⁶ Bu form zamanlar arası ikame esnekliğinin, σ , sabit olacağını ifade eder (Yeldan, 2011: 153).

risk aversion- CRRA) katsayısı denir ve t_1 ve t_2 dönemi arasındaki tüketimin değişimini belirlemektedir. θ büyükse zamanlar arası tüketim arasındaki ikame düşüktür, θ küçükse zamanlar arası tüketim arasındaki ikame yüksektir.

➤ Hanehalkının Optimizasyon Probleminin Çözümü

Her hanehalkı her zaman kesitinde bir birim emek arz ederek w_t ücretini almaktadır, dolayısıyla toplam hanehalkı, $w_t L_t$ geliri elde etmektedir. Ayrıca hanehalkları sahip olduğu finansal varlıklardan (assets) r_t faiz geliri elde etmektedir. Buradan hanehalkının bütçe kısıtı kişi başına ifadelerle aşağıdaki gibi yazılabilmektedir:

$$\dot{a}_t = (r_t - n) \cdot (a_t) + w_t - c_t \quad (1.27)$$

Burada a_t kişi başına finansal varlık stokunu, \dot{a}_t ise, kişi başına finansal varlık stokunun zamana göre türevini göstermektedir. Eğer \dot{a} terimi pozitifse, hanehalkı tasarruf yapıyor anlamına gelmektedir. Burada önemli bir husus olarak hanehalkının başlangıçta, “Ponzi finansı” denilen, sonsuz miktarda borç biriktirmesine izin verilmemektedir. Diğer bir ifadeyle, uzun dönemde hanehalkının borcu faiz oranından hızlı büyüyememektedir. Bu gerekliliğe transversality koşulu denir ve şu şekilde yazılmaktadır (Blanchard and Fischer, 1993: 49):¹⁷

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \{a_t e^{[-\int (r(v)-n)dv]}\} \geq 0 \quad (1.28)$$

Hanehalkının optimizasyon problemi modelin dinamik bir model olması nedeniyle ancak Hamiltonyan yöntemiyle (Lagrange yönteminin zamanlar arası versiyonu) çözülebilmektedir. Buna göre amaç fonksiyonu (1.29) numaralı denklemdeki gibi yazılabilmektedir:

$$Max H = e^{-(\rho-n)t} \cdot u(c_t) + \lambda \{w_t + (r_t - n)a_t - c_t\} \quad (1.29)$$

Bu problemin optimizasyon çözümü için birinci dereceden koşulları aşağıdaki

¹⁷ Denklemdeki v simgesi gölge fiyatı ifade etmektedir (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 92).

gibidir:

$$\frac{\partial H}{\partial c_t} = 0 \Rightarrow \lambda = u'(c_t)e^{-(\rho-n)t} \quad (1.30)$$

$$-\frac{\partial H}{\partial a_t} = \dot{\lambda} \Rightarrow \dot{\lambda} = -(r_t - n)\lambda \quad (1.31)$$

(1.29) numaralı denklemin zamana göre türevi alınırsa;

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = -(\rho - n) - \frac{u''(c_t)c_t}{u'(c_t)} \frac{\dot{c}_t}{c_t} \quad (1.32)$$

elde edilmektedir. Buradan (1.31) numaralı denklem ile (1.32) numaralı denklem birbirine eşitlenirse, Ramsey-Cass-Koopmans modelinin iki temel denkleminde biri olan ‘‘Euler Denklemi’’ elde edilmektedir:¹⁸

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = -\frac{1}{\frac{u''(c_t)c_t}{u'(c_t)}} = \frac{1}{\theta} [r_t - \rho] \quad (1.33)$$

Bu denklemde eşitliğin sağ tarafındaki ilk ifade ($1/\theta = \sigma$) zamanlar arası ikame esnekliği olarak adlandırılmaktadır. Zamanlar arası ikame esnekliği, hanehalkının tüketim kalıbının zamanlar arasındaki değişiminin pürüzsüzlük (smoothness) derecesini göstermektedir (Acemoğlu, 2009: 295).

Euler denkleminin anlamı şudur: Hanehalklarının seçecekleri optimal tüketim profili zamanlar arası ikame esnekliği ($1/\theta$), varlıkların getiri oranı (r) ve öznel iskonto oranı (ρ) tarafından belirlenmektedir. Burada $1/\theta$ 'nın her zaman pozitif olacağı varsayıldığında;

- Eğer $r_t > \rho \Rightarrow \frac{\dot{c}_t}{c_t}$ büyür. Hanehalkı tasarrufta bulunarak gelecekteki tüketimini yükseltmektedir.
- Eğer $r_t < \rho \Rightarrow \frac{\dot{c}_t}{c_t}$ küçülür. Hanehalkı tasarrufta bulunmamakta, gelecekteki tüketimi azalmaktadır.
- Eğer $r_t = \rho \Rightarrow \frac{\dot{c}_t}{c_t} = 0$ olur. Hanehalkı zamanın her anında aynı tüketimi yapmaktadır.

¹⁸ Sabit-görelî-risk-kaçkını parametresi $\theta = -u''(c_t)c_t/u'(c_t)$ şeklindedir (Romer, 2012: 50).

➤ **Firmanın Optimizasyon Probleminin Çözümü**

Ramsey-Cass-Koopmans (1965) modelinin ikinci ayağı olan firmanın optimizasyon probleminin çözümü görece olarak daha basittir. Genel denge modelinin üretim kısmında yer alan temsili firma, emek ve sermaye kiralayarak kâr maksimizasyonunu amaçlamaktadır. Tam rekabet piyasasında ölçüğe göre sabit getiriye sahip Cobb-Douglas tipi üretim teknolojisi kullanan firma sıfır kâr elde etmektedir.

Solow-Swan modelinde olduğu gibi üretim fonksiyonunun yoğun şekli $y = f(k)$ biçimindedir. Temsili firma tam rekabet piyasasında olduğundan üretim faktörleri üretimden marjinal verimlilikleri¹⁹ kadar pay almaktadır (Romer, 2012: 51-52):²⁰

$$r_t = f'(k_t) - \delta \quad (1.34)$$

$$w_t = f(k_t) - f'(k_t) \cdot k_t \quad (1.35)$$

Hanehalkı a ile gösterilen finansal varlıkları satın alarak tasarruf ettiği için firma düzeyinde sermaye birikiminin kaynağı şu şekilde olmaktadır:

$$a_t \equiv k_t \quad (1.36)$$

Bu durumda (1.27) numaralı denklemde (1.34), (1.35) ve (1.36) numaralı denklemler yerine konularak yeniden yazılırsa,

$$\dot{a}_t = (r_t - n)a_t + w_t - c_t \quad (1.37)$$

$$\dot{k}_t = (f'(k_t) - \delta - n)k_t + f(k_t) - f'(k_t) \cdot k_t - c_t \quad (1.38)$$

$$\dot{k}_t = f(k_t) - c_t - (n + \delta)k_t \quad (1.39)$$

(1.39) numaralı denklem ile Ramsey-Cass-Koopmans modelinin ikinci temel denklemi olan sermaye birikimi denklemi elde edilmektedir.

¹⁹ Aşınmanın olmadığı varsayımı altında sermayenin marjinal getirisi faiz oranına eşittir.

²⁰ Temsili firmanın kârı her dönem sıfır olduğundan firmanın dinamik kâr maksimizasyonu problemi çözmesine gerek yoktur, statik kâr maksimizasyonu yeterlidir.

➤ Ekonominin Dinamikleri ve Durağan Durum Dengesi

Ramsey-Cass-Koopmans modelinde, Solow-Swan modelinden farklı olarak, durağan-durum dengesine geçiş süreci yalnızca emek başına düşen sermayedeki değişim üzerinden değil, tüketimin dinamiğini de içeren bir uyarlama patikası ile gösterilmektedir. Bu yönetime “Evresel Çizgi Analizi” (Phase Diagram Analysis) denilmektedir.

Ramsey modelinde bir durum değişkeni (k_t), bir de kontrol değişkeni (c_t) bulunmaktadır. Kontrol değişkeni durum değişkeninin zaman içindeki hareketini belirlemektedir (Acemoğlu, 2009: 299). Neo Klasik teoride durağan durum dengesinde ekonomideki tüm değişkenler aynı oranda büyümektedir. Bu durumda $\dot{c}_t/c_t = 0$ ve $\dot{k}_t = 0$ olmaktadır. Bu nedenle durağan duruma geçiş süreci analiz edilirken bu denklemlerin davranışları incelenmelidir. (1.34) numaralı denklemdeki $r_t = f'(k_t)$ ifadesi (1.33) numaralı denklemde yerine koyulduğunda aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir:

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = \frac{f'(k_t) - \rho}{\theta} \quad (1.40)$$

Bu denklemde eşitliğin sağ tarafındaki tek değişken k_t 'dir ve belli bir k^* düzeyinde $\dot{c}_t = 0$ 'dır:

$$k_t < k^* \Rightarrow f'(k_t) > \rho \Rightarrow \dot{c}_t > 0$$

$$k_t = k^* \Rightarrow f'(k_t) = \rho \Rightarrow \dot{c}_t = 0$$

$$k_t > k^* \Rightarrow f'(k_t) < \rho \Rightarrow \dot{c}_t < 0$$

Diğer taraftan (1.39) numaralı denklemdeki $\dot{k}_t = 0$ olmasını sağlayan c_t düzeyi de şu şekilde belirlenmektedir:

$$\dot{k}_t = 0 \Rightarrow c_t = f(k_t) - (n + \delta)k_t \quad (1.41)$$

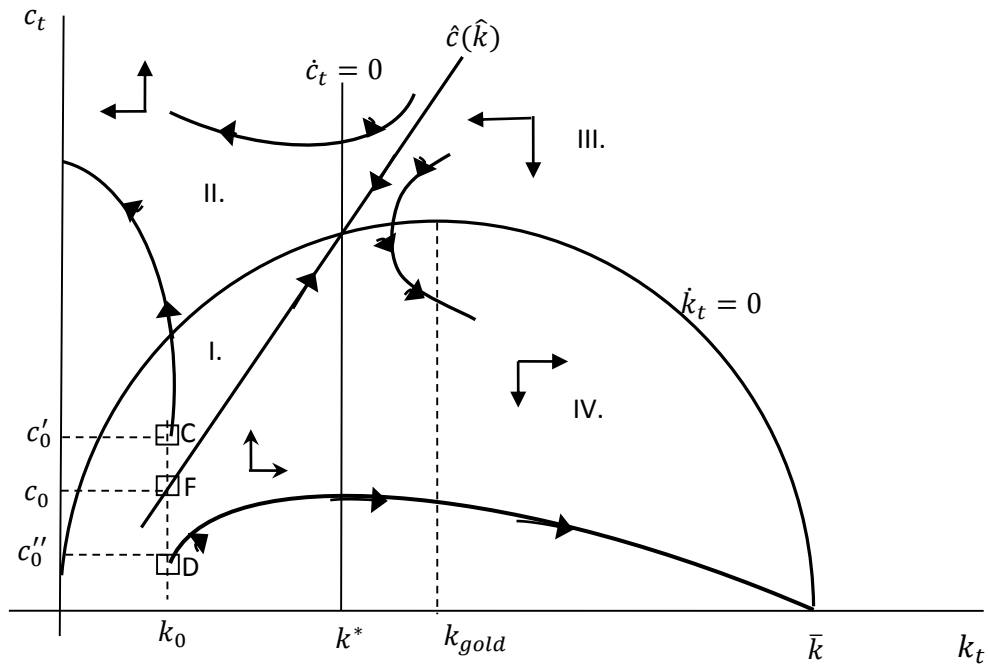
ve

$$f(k_t) > (n + \delta)k_t \Rightarrow c_t \uparrow$$

$$f(k_t) < (n + \delta)k_t \Rightarrow c_t \downarrow$$

Şekil 1.2’de Ramsey-Cass-Koopmans modelinde değişkenlerin başlangıç durumlarına göre durağan duruma geçiş sürecinde nasıl hareket ettikleri gösterilmektedir. Şekil 1.2, $\dot{c}_t/c_t = 0$ ve $\dot{k}_t = 0$ tarafından dört ana bölgeye ayrılmaktadır. Oklar bu dört ana bölgede başlangıç durumlarına göre değişkenlerin hareket yönlerini göstermektedir. Şekilde görüldüğü gibi herhangi bir k_t pozitif başlangıç değeri için optimal olan yalnızca tek bir başlangıç c_t değeri (c_0) vardır ve sırt yolu (saddle path) olarak adlandırılan yol dışındaki hiçbir yol ekonomiyi dengeye getirememektedir (Barro ve Sala-i Martin, 2004: 100). Sırt yolu ekonomide hiç kimsenin durumunu kötüleştirmeksizin birinin durumunu iyileştirmenin mümkün olmadığı Pareto optimumunu sağlamaktadır. Bu tür uzun-dönem denge çözümlerine bıçak-sırtı kararlılık (saddle-path stability) adı verilmektedir.

Şekil 1.2: Ramsey-Cass-Koopmans Modelinin Geçiş Dinamikleri



Kaynak: Acemoğlu, 2009:303.

Şekil 1.2’den de görülebileceği gibi ekonominin başlangıç sermaye miktarı ile başlangıç tüketim miktarı II. ve IV. bölgelerde olması durumunda ekonomi durağan durumdan uzaklaşmakta, ekonomi I. ve III. bölgelerde ise oklar durağan durumu işaret etmektedir. Ancak bu bölgelerde de sermaye miktarı ve tüketimin başlangıç düzeyleri tam da sırt yolunda olmak zorundadır, aksi takdirde ekonomi yine durağan duruma ulaşamayacaktır. Eğer ekonominin başlangıç tüketim miktarı bu kritik F noktasının üzerinde herhangi bir kritik değerde (C gibi) ise \dot{k}_t 'yi $\dot{c}_t = 0$ 'dan önce kesmektedir.

Dolayısıyla ekonomi, tüketimin sürekli yükseldiği ve sermayenin sürekli düştüğü bir yola girmektedir. Diğer taraftan, eğer c_0 kritik düzeyden küçükse (D gibi) ekonomi önce $\dot{c}_t = 0$ mevkiine ulaşmakta ve sonra düşen tüketim ve yükselen sermaye miktarı yoluna girmektedir (Acemoğlu, 2009: 302).

➤ Teknolojik Değişmeyi Dikkate Alan Ramsey-Cass-Koopmans Modeli

Çalışmanın bu aşamasında, Solow-Swan modelinin elde ettiği sonuçlar ile karşılaştırma yapılabilmesine olanak tanınması açısından teknolojik değişimin dikkate alındığı Ramsey-Cass-Koopmans modeli kısaca tanıtılacaktır. Solow-Swan modelinde olduğu gibi teknoloji, üretim fonksiyonuna emek geliştirici-Harrod yansız teknolojik gelişme [$Y_t = F(K_t, A_t L_t)$] olarak girmektedir. Bu durumda etkin emek başına tüketim (\tilde{c}_t) (1.42) numaralı denkleme,

$$\tilde{c}_t = \frac{C_t}{A_t L_t} = \frac{c_t}{A_t} \quad (1.42)$$

ve etkin emek başına tüketimin büyüme oranı (1.43) numaralı denkleme,

$$\frac{\dot{\tilde{c}}_t}{\tilde{c}_t} = \frac{\dot{c}_t}{c_t} - g = \frac{1}{\theta} (r_t - \rho - \theta g) \quad (1.43)$$

ve sermaye stokunun birikim denklemini de (1.44) numaralı denkleme dönüşmektedir:

$$\dot{k}_t = f(k_t) - \tilde{c}_t - (n + g + \delta)k_t \quad (1.44)$$

Dolayısıyla durağan durumda etkin emek başına tüketim miktarı (\tilde{c}^*) da (1.45) numaralı denklemden gibi gerçekleşmektedir.

$$\tilde{c}^* = f(k^*) - (n + g + \delta)k^* \quad (1.45)$$

Ayrıca etkin emek başına sermaye, etkin emek başına çıktı ve etkin emek başına

tüketim teknolojik gelişme oranı (g) kadar büyümektedir.²¹

Bu anlamda Ramsey-Cass-Koopmans modeli, Solow-Swan modeli gibi uzun dönemli ekonomik büyümenin kaynağının teknolojik gelişme olduğu sonucuna ulaşmakla birlikte, Solow-Swan modeline göre önemli farklılıklarda içermektedir. Bunlardan birincisi Ramsey-Cass-Koopmans modeli, sürekli bir beklenen gelir akışına sahip hanehalkının, bütçe kısıtı altında bugünkü tüketim ile gelecekteki tüketim arasında optimal bir dengeyi kurmaya çalışarak, yaşam boyu faydasını maksimize etmeye çalıştığını göstermektedir. İkincisi model, çıktı düzeyinin belirleyicileri arasında gösterilen ve ülkelerin kültürel ve coğrafi koşulları ile ilişkilendirilebilecek olan dönemler arası ikame esnekliği ve öznel indirgeme oranının ekonomik büyümenin potansiyel belirleyicileri olabileceğine işaret etmesi açısından önemlidir. (Acemoğlu, 2009: 313). Bir diğer önemli fark ise, Ramsey-Cass-Koopmans modeli, Solow-Swan modelinin düşebileceği dinamik etkinsizlik tuzağına (yüksek tasarruf oranı tercihi sonucu tüketimin altın kural tüketim miktarından düşük olması) düşmemekle birlikte, en yüksek sermaye tüketim bileşimini de sağlayamamaktadır (Heijdra ve Ploeg, 2002: 429). Son olarak modelin bıçak-sırtı kararlılık özelliği, en küçük bir şokta bile ekonominin istikrarsızlaşmasına yol açmaktadır (Blanchard ve Fisher, 1993: 66-67).

1.4.3. Diamond (Üst Üste Bindirilmiş Nesiller) Modeli

Neo Klasik büyüme teorilerinden mikro temelli makro modellerin ikincisi 1958 yılında Paul Samuelson tarafından ortaya atılan üst üste bindirilmiş nesiller (Overlapping Generations-OLG) modeli, Peter Diamond (1965) tarafından geliştirildiğinden, Diamond modeli olarak isimlendirilmiştir. Bir diğer ismiyle OLG modeli pek çok açıdan diğer Neo Klasik büyüme modellerinden ayrılmaktadır (Blanchard ve Fischer, 1993: 91-92; Barro ve Sala-i Martin, 2004: 190-191; Acemoğlu, 2009: 327; Romer, 2012: 77-78):

- Ramsey-Cass-Koopmans modelinde sabit sayıda sonsuza dek yaşayan hanehalkı vardır. OLG modelinde yeni bireyler sürekli olarak doğmakta ve ölmektedir.

²¹ Teknolojik gelişmenin dâhil edildiği Ramsey-Cass-Koopmans modelinde transversality koşulu $\lim_{t \rightarrow \infty} \{a_t e^{[-\int (\rho - (1 - \theta)g - n)dv]}\} \geq 0$ şeklindedir. Bu da $\rho - (1 - \theta)g - n > 0$ olması koşulunu getirir ki; ekonomi ancak bu koşullar altında bir dinamik etkinliğe ulaşabilir (Acemoğlu, 2009: 310).

- Ramsey-Cass-Koopmans modelinde sürekli olan zaman, OLG modelinde kesiklidir.
- OLG modelinde bireyler sadece iki dönem yaşamakta ve her birey sadece bir dönem (gençken) emek arz etmektedir ve bu dönemde elde ettiği geliri tüketim ve tasarruf arasında bölmektedir. İkinci dönemde (yaşlandığında) ise birey tasarrufunu ve varsa faiz gelirini tüketmektedir.
- OLG modelinde bireylerin miras bırakmadığı varsayılmaktadır.
- OLG modeli farklı nesillerin piyasa ortamında etkileşimine izin vermektedir.
- OLG modeli ekonomideki kamu borcu ve sosyal güvenlik sisteminin rolü ile ilgili yeni bilgiler ortaya koymaktadır.

Modelde bireyin yaşam boyu fayda fonksiyonu şu şekildedir:

$$u_t = \frac{c_{1,t}^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \frac{1}{1+\rho} \frac{c_{2,t+1}^{1-\theta} - 1}{1-\theta} \quad u' > 0, u'' < 0 \quad (1.46)$$

Burada dönemler arası ikame esnekliği, $\theta > 0$, öznel indirgeme oranı, $\rho > -1$ iken, $c_{1,t}$ bireyin genç olduğu t dönemindeki tüketimi ve $c_{2,t+1}$ bireyin yaşlı olduğu $t + 1$ dönemindeki tüketimi göstermektedir. Öznel indirgeme oranının pozitif olması ($\rho > 0$) bireyin birinci döneme verdiği önemin ikinci döneme verdiği önemden daha büyük olduğunu ifade ederken, negatif olması ($\rho < 0$) tam tersi durumu ifade etmektedir.

Diğer Neo Klasik modellerde olduğu gibi ölçeğe göre sabit getiriye sahip olan üretim fonksiyonu emek geliştirici-Harrod yansız teknolojik gelişmeye [$Y = f(K, AL)$] sahiptir. Modelde emeğin ve bilginin büyüme fonksiyonları dışsal olarak şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$L_t = (1 + n)^t L_0 \quad (1.47)$$

$$A_t = (1 + g)^t A_0 \quad (1.48)$$

Temsili firma tam rekabet piyasasında olduğundan, emek ve sermaye yine üretime olan katkıları (marjinal verimlilikleri) kadar pay almaktadırlar:

$$r_t = f'(k_t) \quad (1.49)$$

$$w_t = f(k_t) - f'(k_t).k_t \quad (1.50)$$

Hanehalkı yaşam boyu faydasını yaşam boyu bütçe kısıtı altında maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla hanehalkının problemi aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & \frac{c_{1,t}^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \frac{1}{1+\rho} \frac{c_{2,t+1}^{1-\theta} - 1}{1-\theta} \\ \text{s.t.} \quad & c_{1,t} + \frac{c_{2,t+1}}{1+r_{t+1}} \leq A_t W_t \\ & c_{1,t}, c_{2,t+1} \geq 0 \end{aligned} \quad (1.51)$$

Hanehalkının bu maksimizasyon problemi Lagrange yöntemi ile çözüldüğünde birinci sıra koşullarını,

$$\frac{\partial L}{\partial c_{1,t}} = \frac{(1-\theta)c_{1,t}^{-\theta}}{1-\theta} - \lambda = 0 \quad (1.52)$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_{2,t+1}} = \frac{1}{1+\rho} \frac{(1-\theta)c_{2,t+1}^{-\theta}}{1-\theta} - \lambda \frac{1}{1+r_{t+1}} = 0 \quad (1.53)$$

şeklinde yazmak mümkündür. Buradan gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra OLG modelinin Euler Denklemi elde edilmektedir:

$$\frac{c_{2,t+1}}{c_{1,t}} = \left[\frac{1+r_{t+1}}{1+\rho} \right]^{1/\theta} \quad (1.54)$$

Euler Denklemi hanehalkının tüketiminin zaman içindeki seyrinin faiz oranı ve öznel indirgeme oranı arasındaki ilişkiye bağlı olduğunu ifade etmektedir. Burada θ bireyin tüketiminin r_{t+1} ve ρ arasındaki farka bağlı olarak ne kadar değiştiğini saptarken, r_{t+1} 'in görece olarak ρ 'dan büyük olması hanehalkının birinci dönem daha az, ikinci dönem daha çok tüketim yapacağı anlamına gelmektedir (Romer, 2012: 80).

► Ekonominin Dinamikleri ve Durağan Durum Dengesi

OLG modelinde $t + 1$ döneminde sermaye stoku, emek gelirin ve t döneminde yapılan tasarruf getirisinin fonksiyonudur:

$$K_{t+1} = s_t(w_t, r_{t+1}) \cdot L_t \cdot A_t \cdot w_t \quad (1.55)$$

Etkin emek başına sermayeyi elde etmek için (1.55) numaralı eşitliğin her iki tarafı $L_{t+1}A_{t+1}$ 'e bölüldüğünde aşağıdaki eşitliğe ulaşılmaktadır:

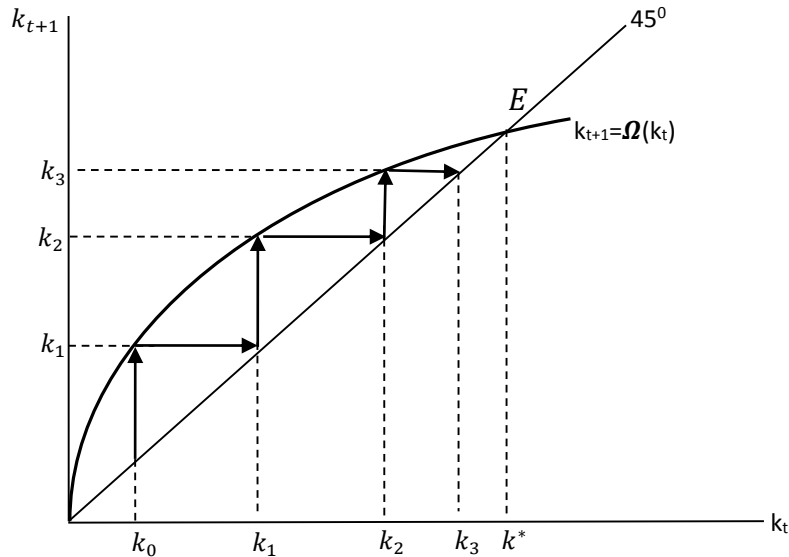
$$k_{t+1} = \frac{K_{t+1}}{A_{t+1}L_{t+1}} = s_t(w_t, r_{t+1}) \cdot \frac{L_t}{L_{t+1}} \cdot \frac{A_t}{A_{t+1}} \cdot w_t = \frac{s_t(w_t, r_{t+1}) \cdot w_t}{(1+n) \cdot (1+g)} \quad (1.56)$$

(1.56) numaralı denklemde w_t ve r_{t+1} yerine (1.49) ve (1.50) numaralı denklemlerdeki karşılıkları yazılırsa denklem aşağıdaki şekle dönüşmektedir:

$$k_{t+1} = \frac{s(f'(k_{t+1}))[f(k_t) - k_t(f'(k_{t+1}))]}{(1+n) \cdot (1+g)} \quad (1.57)$$

(1.57) numaralı denklem k_{t+1} ile k_t arasında bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Diğer bütün değerler (n ve g) sabit olduğundan $k_{t+1} = k_t$ denge durumunu göstermektedir.

Şekil 1.3: OLG Modelinin Dinamikleri



Kaynak: Acemoğlu, 2009: 335.

Şekil 1.3'den de görülebileceği gibi ekonomide tek bir denge noktası (E noktası) vardır. Ekonomi E noktasına ulaştığında dengeli büyüme yolu, Solow-Swan ve Ramsey-Cass-Koopmans modellerindeki gibidir: Etkin emek başına sermaye, etkin emek başına

çıktı ve etkin emek başına tüketim teknolojik gelişme oranı (g) kadar büyümektedir.

1.5. İçsel Büyüme Teorileri

Neo Klasik büyüme teorisi, teknolojik gelişmenin sistemin dışında belirlendiğini varsayması nedeniyle, büyümenin temel sorularını (Uzun dönem ekonomik büyümenin kaynağı nedir? Ülkeler arasındaki gelir farklılıkları neden kaynaklanır?) yanıtlamada yetersiz kalmaktadır. 1980'li yıllardan itibaren Neo Klasik teorinin bu eksikliğini gidermeye yönelik yapılan çalışmalar ise ekonomik büyüme literatüründe yeni bir yaklaşım ortaya koymuştur. Paul Michael Romer, Robert Emerson Lucas ve Robert Joseph Barro'nun öncüleri olarak kabul edildiği bu yeni yaklaşım, uzun dönem ekonomik büyümenin nasıl gerçekleşeceği sorusunun cevabını sistemin içinde aradığından içsel büyüme teorisi adını almıştır.

Bu çalışmada incelenecek olan finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik teorik ve ampirik literatür bir sonraki bölümde ayrıntılı bir şekilde tartışılacaktır. Ancak bu ilişkiyi içsel büyüme modelleri ile açıklayan çalışmalarını temellendirebilmek amacıyla ikinci bölüme geçmeden önce finansal gelişme ve büyüme ilişkisini analiz eden modeller dışında içsel büyüme teorileri kapsamında uzun dönem ekonomik büyümenin temel modelleri sunulacaktır.

İçsel büyüme literatürüne katkıda bulunan iktisatçılara göre, ekonomik büyümenin kaynağı (bilgi birikimi, Ar-Ge faaliyetleri, beşeri sermaye, alt-yapı yatırımları, kamu harcamaları vb.) farklılaşmakla birlikte, teorinin Neo Klasik teoriden ayrılan ortak varsayımları şu şekilde sıralanabilir (Mankiw vd. 1995: 295-301; Barro ve Sala-i Martin, 2004: 205-339; Acemoğlu, 2009: 387-402; Romer, 2012: 100-144):

- Neo Klasik modelin aksine, azalan verimlere dayalı üretim fonksiyonu yerine, sabit veya artan verimlere dayalı üretim fonksiyonu geçerlidir. Bu varsayımın arkasında üretim ve yatırım sürecinde ortaya çıkan bilginin-yeniliğin ekonominin genelinde bir verimlilik artışına neden olduğu görüşü yatmaktadır.
- İçsel büyüme modelleri azalan getiriyi ortadan kaldıran dışsallıklara izin verdiğinden, sermaye arttıkça sermayenin marjinal verimliliği azalmaz. Dolayısıyla yüksek sermaye yatırımlarına devam eden ülkelerde sermaye birikimi

sonsuz kadar sürdürülebilmektedir.

- Neo Klasik modelin en önemli varsayımlarından biri üretim fonksiyonunun azalan marjinal verimlilikler ilkesine tabi olmasıdır. Bu varsayım nedeniyle zengin ülkeler ile fakir ülkeler arasındaki kişi başına gelir farkı zamanla ortadan kalkacak ve tüm ülkeler birbirine yakınsayacaktır. İçsel büyüme teorisi ise, bu hipotezi reddederek devletin aktif politikalar uygulamaması durumunda bu farkın kapanmayacağını, hatta giderek açılacağını savunmaktadır.
- Neo Klasik modelde teknoloji, herkesin erişimine açık kamusal bir mal olarak kabul edilirken, İçsel büyüme modellerinde -Romer'in (1990) makalesinde belirttiği gibi- teknoloji ne bir geleneksel mal ne de bir kamusal maldır. Ar-Ge çalışmaları sonucunda üretilen teknolojiye bilgi (knowledge) denilmektedir. Bilgi, geleneksel mal ve hizmetlerden farklı olarak rekabet içermez. Ayrıca bilginin, keşfedildikten sonra bir başkasına aktarılmasının marjinal maliyeti sıfırdır. Bu durum rekabetçi piyasada bilginin kiralama fiyatının sıfır olmasına neden olurken, bu da yeni bilgilerin geliştirilmesine engel olmaktadır. Diğer taraftan, bilginin bir de dışlanabilirlik (excludability) özelliği vardır. Bu özellik, bilginin mülkiyet haklarını (telif hakları, kopya hakları gibi) yasal düzenlemelere bağlamaktadır. Bilginin bu özelliği nedeniyle bilgiyi geliştirmenin özel kazanımı olacağından, özel kesim Ar-Ge'ye kaynak aktarımı yapmakta ve bilgi özel kesim tarafından geliştirilmektedir.
- Pozitif dışsal fayda ve artan marjinal verimlilik özelliklerine sahip olan bilgi ile ülkelerin durağan duruma girmediği sürekli bir büyüme mekanizması oluşmaktadır.
- Yeniliğin oluşabilmesi için tam rekabet piyasası değil, monopolistik piyasalar gerekmektedir. Yenilik sayesinde monopolcü kârı elde eden firmalar daha fazla yenilik yapmaya yönelecektir.
- İçsel büyüme modelleri Neo Klasik modelin aksine optimal büyüme oranına ulaşılabilmesi için devlet müdahalelerinin önemli bir unsur olduğunu kabul etmektedir.

Bu aşamada içsel büyüme teorilerinin yukarıda belirtilen ortak varsayımları altında, bu literatüre ait temel modeller sunulacaktır. Bu modeller; birinci nesil içsel büyüme modeli olarak anılan Rebelo (1991)'nin AK modeli, AR-Ge faaliyetlerine

dayanan içsel büyüme modelleri, beşeri sermayeye dayanan içsel büyüme modeli ve kamu harcamalarına dayanan içsel büyüme modeli şeklinde sınıflandırılabilir.

1.5.1. Rebelo Modeli

İçsel büyüme modellerinin en yalın hali literatürde AK modeli olarak adlandırılmaktadır. AK modelinin çok çeşitli versiyonları bulunmakla birlikte içsel büyümenin kuramsal çerçevesini en sade ve anlaşılır biçimde ortaya koyması açısından bu çalışmada öncelikle Rebelo (1991) modeli sunulacaktır.²² Rebelo (1991) modeli, iki sektörlü bir model olup, yatırım ve tüketim malları sektörlerinde farklı sermaye yoğunluklarına izin vermesi açısından da önemli bir çalışmadır (Acemoğlu, 2009: 387).

Rebelo 1991 yılında yayımladığı “Uzun Dönem Politika Analizi ve Uzun Dönem Büyüme” (Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth) isimli bu çalışmasında neden bazı ülkeler çok hızlı büyürken, bazı ülkelerin yavaş büyüdüğü sorusu üzerinde durmaktadır. Rebelo ülkelerin büyüme hızları arasındaki bu heterojenliği kamu politikalarındaki farklılıklara dayandırmaktadır. Çalışmada gelir vergisinin artırılması gibi uygulamaların özel sektörün yaptığı yatırımların getirisini azaltacağı, dolayısıyla sermaye birikiminde ve büyüme oranında sürekli bir düşme olacağı ifade edilmektedir.

Varsayımları nedeniyle Neo Klasik büyüme modeli ile içsel büyüme modelleri arasında kalan modelde, Romer (1986)’in çalışmasında olduğu gibi ekonomik büyümenin içsel değişkenler tarafından açıklandığı ifade edilmektedir. Ancak Romer’den farklı olarak üretim fonksiyonunun ölçeğe göre sabit getiri özelliği taşıdığı ve modelin uzun dönemde bir durağan durum büyüme yoluna gireceği öne sürülmektedir (Rebelo, 1991: 501).

Rebelo’nun AK modeli iki sektörden oluşmaktadır: yatırım malı ve tüketim malı sektörleri. Sermaye iki sektörün üretimi için de kullanılırken, emek yalnızca tüketim malının üretiminde kullanılmaktadır. Modelde A değişkeni teknolojiyi etkileyecek

²² AK modelinin ilk versiyonları Harrod (1939) ve Domar (1946) çalışmalarıdır. Bunların dışında AK modelinin diğer versiyonları için ayrıca şu çalışmalara bakılabilir: Frankel (1962); Romer (1986); Lucas (1988); King ve Rebelo (1990); Jones vd. (2000); Acemoğlu ve Ventura (2002) (Aghion ve Howitt, 2009: 67).

etmenlerin hepsini kapsarken, K değişkeni hem fiziki hem beşeri sermayeyi ifade etmektedir. Nüfus büyüme oranının sabit varsayıldığı modelde temsili hanehalkının yaşam boyu fayda fonksiyonu Ramsey-Cass-Koopmans modelinde olduğu gibi (1.58) numaralı denklemden şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$U(C_t) = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \cdot \frac{c_t^{1-\theta} - 1}{1-\theta} dt \quad (1.58)$$

Tüketim malı üreten sektör aşağıdaki teknolojiyi kullanarak üretimini gerçekleştirmektedir:

$$C_t = BK_{Ct}^{\alpha} L_{Ct}^{1-\alpha} \quad (1.59)$$

Tüketim malı üretim fonksiyonu Neo Klasik varsayımlara uygun olarak ölçeğe göre sabit getiri ve her bir faktör için azalan verimler özelliklerini taşımaktadır. Burada K_C ve L_C t zamanında tüketim malı üretiminde kullanılan sermaye ve emek miktarını temsil etmektedir. Yatırım malı üreten sektörün üretim fonksiyonu ise sermaye stokunun doğrusal bir fonksiyonudur ve emek içermez:

$$I_t = AK_{It} \quad (1.60)$$

Burada I_t yatırımı, A teknoloji gelişme düzeyini (sektörün genel faktör verimliliğini) ve K_{It} yatırım malı üretiminde kullanılan sermaye miktarını temsil etmektedir. Toplam sermaye $K_t = K_I + K_C$ iken, sermaye birikim denklemi (1.61) numaralı denklemden şu şekilde gerçekleşmektedir:

$$\dot{K}_t = I_t - \delta K_t \quad (1.61)$$

Modelde iki sektörde iki ayrı mal üretildiğinden sektörler arasında içsel olarak uyarlanan bir görelî fiyat ortaya çıkmaktadır. Her iki sektörde de dengede tam rekabet koşulları sağlandığında (bütün faktörlerin marjinal verimlilikleri pozitif olduğunda) yatırım ve tüketim malı sektörlerinde kullanılan sermaye miktarları şu şekilde gösterilebilmektedir:

$$K_{Ct} = (1 - \phi_t)K_t \quad \text{ve} \quad K_{It} = \phi_t K_t \quad (1.62)$$

(1.62) numaralı denklemde ϕ_t yatırım sektöründe kullanılan sermayenin payını göstermektedir. Bu durumda modelde yer alan iki sektörün kâr denklemleri ise aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$\pi_{It} = p_{It} \cdot A \cdot \phi_t K_t - R_{It} \cdot \phi_t \cdot K_t \quad (1.63)$$

$$\pi_{Ct} = p_{Ct} \cdot ((1 - \phi_t) \cdot K_t)^\alpha \bar{L}_t^{1-\alpha} - R_{Ct} \cdot (1 - \phi_t) \cdot K_t - W \bar{L}_t \quad (1.64)$$

Burada π_I ve π_C sırasıyla t döneminde yatırım ve tüketim malı sektörlerinin kârını, p_I ve p_C sırasıyla yatırım ve tüketim malı sektörlerinde üretilen malların fiyatını, R_I ve R_C sırasıyla yatırım ve tüketim malı sektörlerinde kullanılan sermayenin nominal kiralama oranını, W modelde bir birim olduğu varsayılan emeğe ödenen nominal ücreti göstermektedir. Buna göre, kâr maksimizasyonu problemleri çözüldüğünde aşağıdaki eşitlikler elde edilmektedir:

$$p_{It} \cdot A = \phi_t \cdot R_{It} \quad (1.65)$$

$$p_{Ct} \cdot B \cdot \alpha \cdot \left(\frac{1}{((1-\phi_t)K_t)} \right)^{1-\alpha} = R_{Ct} \quad (1.66)$$

Arbitraj kuralı iki sektördeki sermaye kiralama oranının dengede birbirine eşit olmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla (1.65) ve (1.66) numaralı denklemlerden aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir:

$$R_{It} = R_{Ct} \Rightarrow p_{It} \cdot A = p_{Ct} \cdot \alpha \cdot B \cdot \left(\frac{1}{((1-\phi_t)K_t)} \right)^{1-\alpha} \quad (1.67)$$

Durağan-durum dengesinde ϕ_t oranı sabit bir oran olmaktadır. Eğer yatırım malı tüketim malı cinsinden ifade edilirse, bir diğer ifade ile tüketim malı bir ölçüm standardı (numeraire) olarak kullanılırsa, tüketim malının fiyatı zamanın her anında 1'e eşit olmaktadır. Bu durumda (1.67) numaralı denklemin zamana göre türevi alındığında (1.68) numaralı denkleme ulaşılmaktadır:

$$\frac{\dot{p}_{I(t)}}{p_{I(t)}} = -(1 - \alpha)g_K \quad (1.68)$$

Burada g_K sermayenin durağan-durum büyüme oranını göstermektedir. Diğer taraftan hanehalkının optimizasyon probleminin çözümüyle de Ramsey-Cass-Koopmans modelinde olduğu gibi, Euler denklemi elde edilebilmektedir. Ancak bu modelde Euler denklemindeki faiz oranı (r_{Ct}) tüketim malı cinsinden krediler içindir. Tüketim ve üretim malının göreceli fiyatının zaman içinde değişmesi, bireyin bir birim tüketim malından vazgeçmesi durumunda, r_{It} getirisi olan $1/p_I$ birim yatırım malı alacağı anlamına gelmektedir. Bu durumda da tüketim malı cinsinden faiz oranı (1.69) numaralı denklemdeki gibi olacaktır:

$$r_{Ct} = \frac{r_{It}}{p_{It}} + \frac{\dot{p}_{It}}{p_{It}} - \frac{\dot{p}_{Ct}}{p_{Ct}} \quad (1.69)$$

Burada tüketim malının ölçüm standardı olarak seçilmesi nedeniyle $\dot{p}_{Ct}/p_{Ct} = 0$ ve (1.60) numaralı denklemdeki doğrusal ilişki nedeniyle $r_{It}/p_{It} = A - \delta$ iken, durağan durum tüketim malı cinsinden faiz oranı aşağıdaki biçime dönüşmektedir:

$$r_C = A - \delta - (1 - \alpha)g_K \quad (1.70)$$

(1.70) numaralı eşitlik Euler denkleminde yerine koyulduğunda ise tüketimin büyüme oranı aşağıdaki biçime dönüşmektedir:

$$g_C = \frac{\dot{c}_{(t)}}{c_{(t)}} = \frac{1}{\theta}(A - \delta - (1 - \alpha)g_K - \rho) \quad (1.71)$$

Son olarak, emeğin büyüme oranının zaman içinde sabit olduğunu göz önüne alarak (1.59) numaralı denklemin zamana göre türevi alındığında (1.72) numaralı denklem elde edilmektedir:

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = \alpha \frac{\dot{K}_{Ct}}{K_{Ct}} \quad (1.72)$$

Bu da durağan-durumda, ϕ 'nin sabit olması nedeniyle tüketim büyüme oranı ile

sermaye stokunun büyüme oranı arasında aşağıdaki gibi bir ilişki olduğu anlamına gelmektedir:

$$g_C = \alpha g_K \quad (1.73)$$

(1.73) numaralı eşitlik (1.71) numaralı eşitlikte yerine koyulduğunda ise, sermaye stoku ve tüketimin durağan durum büyüme oranları elde edilebilmektedir:

$$g_K^* = \frac{A-\delta-\rho}{1-\alpha(1-\theta)} \quad \text{ve} \quad g_C^* = \alpha \frac{A-\delta-\rho}{1-\alpha(1-\theta)} \quad (1.74)$$

Dolayısıyla Rebelo'nun modelinde ekonomi durağan durum dengesindeyken şu üç özellikten söz edilebilmektedir:

- (1) Ekonominin geçiş dinamikleri (transitional dynamics) yoktur. Tüketim ve sermaye stoku sırasıyla g_C ve g_K oranlarında sabit bir şekilde büyürler.
- (2) Tüketim malı fonksiyonunda yer alan B parametresi ve L girdisi büyümeyi açıklayan değişkenler değildir.
- (3) C_t ve I_t farklı oranlarda büyümelerine rağmen, bunların göreceli fiyatları, yatırım ve tüketimin çıktı içindeki payını ($p_t I_t / Y_t$ ve C_t / Y_t) sabitleyecek şekilde uyarlanır (Rebelo, 1991: 504).

Sonuç olarak, Rebelo modelinde ölçeğe göre artan getiriler veya dışsallıklar olmadan içsel bir büyüme gerçekleştirilebileceği gösterilmektedir. Ancak sabit getirili teknolojiye sahip Neo Klasik modellerle uyumlu bu içsel büyüme modeli için, üretiminde yeniden üretilebilir girdilerin yer almadığı bir yatırım malı sektörünün gerekli olduğu ifade edilmektedir.

1.5.2. Ar-Ge Faaliyetlerine Dayanan İçsel Büyüme Modelleri

Ekonomik büyüme literatüründe Ar-Ge faaliyetlerine dayanan içsel büyüme modelleri içerisinde üç model ön plana çıkmaktadır. Bunlar; Romer'in "Ar-Ge ve Bilgi Üretim Modeli", Grossman ve Helpman'ın "Yatay Mal Çeşitlenmesi Modeli" ve Aghion ve Howitt'in "Dikey Mal Çeşitlenmesi Modeli"dir. Bu modellerin ortak özelliği

ekonominin uzun dönemde sürdürülebilir bir büyümeye sahip olmasının, ülkelerin Ar-Ge sektörüne yaptıkları yatırıma veya bu sektörde istihdam edilen araştırmacı sayısına bağlı olmasıdır.

1.5.2.1. Romer Ar-Ge ve Bilgi Üretim Modeli

Romer 1986 yılında yayımladığı “Artan Getiriler ve Uzun-Dönem Büyüme” (Increasing Returns and Long-Run Growth) adlı makalesi ile büyüme teorisine yeni bir boyut kazandırmıştır. Neo Klasik büyüme teorisi, kişi başına sermaye stokunun azalan getirilere sahip olması varsayımı nedeniyle teknolojik değişimin yokluğunda kişi başına çıktının bir durağan duruma yakınsayacağına işaret ediyordu. Romer (1986) ise üç temel unsurdan oluşan -dışsallıklar, çıktının üretiminde artan getiriler ve yeni bilginin üretiminde azalan getiriler- bir model geliştirerek kişi başına çıktının monotonik olarak artan bir büyüme oranına sahip olabileceğini göstermiştir. Bu modelde içsel bir teknolojik gelişme azalan verimler yasasını ortadan kaldırmakta ve Neo Klasik modelin aksine sermaye stokundaki artışlar sermayenin getirisini artırmaktadır (Romer, 1986: 1004).

Romer’in içsel büyüme teorisine en önemli katkısının 1990 yılında yayımladığı “İçsel Teknolojik Değişim” (Endogenous Technological Change) adlı makalesi ile olduğunu söylemek mümkündür. Romer, yenilik ve beşeri sermaye ilişkisini kurduğu modelini, üç temel önermeye dayandırmaktadır. Bu önermelerden ilki; hammaddelerin bir araya getirilmesinde kullanılan bilginin gelişimi anlamına gelen “teknolojik değişimin” ekonomik büyümenin kaynağı olmasıdır. Romer bu anlamda modelinin teknolojik değişim içeren Solow (1956) modeline benzer olduğunu ifade etmektedir. Teknolojik değişim sermaye birikimini teşvik ederek, çalışılan saat başına çıktının artmasını sağlamaktadır. İkinci önerme; teknolojik değişimin kâr maksimizasyonu güdüsüyle hareket eden ekonomik birimlerin girişimleri ile gerçekleşmesidir. Dolayısıyla teknolojik değişim modelde artık dışsal değil, içseldir. Ancak Romer bu noktada teknolojik değişime katkıda bulunan herkesin kâr amacı ile hareket etmediğini, örneğin hükümet tarafından desteklenen akademisyenlerin bunlardan tamamen ayrılması gerektiğini ifade etmektedir. Üçüncü ve en önemli önerme ise; bilginin doğası gereği diğer ekonomik mallardan farklı olmasıdır. Bu önermeye göre yeni bir bilgi bir kez üretildiğinde bu bilgi defalarca ve defalarca ek bir maliyet gerektirmeksizin kullanılabilir (Romer, 1990: 72).

Romer'e göre yeni bilginin üretiminde kullanılan teknoloji, kullanım engeli olmama (non-rival) ve kısmen dışlanabilir olma (partially excludable) özellikleri ile ne bir geleneksel ekonomik mal ne de bir kamusal maldır.²³ Teknolojinin dışsal olduğunu kabul eden büyüme modellerinde teknoloji hükümet tarafından sunulan, dışlanamayan ve kullanım engeli olmayan kamusal bir maldır. Dolayısıyla bu modellerde özel kesimin kâr maksimizasyonu güdüsüyle teknolojik değişimde rol alabilecekleri dikkate alınmamaktadır (Romer, 1990: 74).²⁴

Romer (1990)'in teknolojik gelişmeleri içselleştirdiği modelinde ise nihai-mal, ara-malı ve Ar-Ge sektörü olmak üzere üç sektör bulunmaktadır. Ar-Ge sektörü beşeri sermayenin bir kısmını (H_A) ve daha önce keşfedilmiş bilgiyi kullanarak yeni bilgi/patent üretmektedir. Ar-Ge sektöründe üretilen bu patent, ara-malı üreticilerine sabit maliyet karşılığında satılmaktadır. Ara-malı üreten sektör, bu patenti satın aldığı andan itibaren o ara-malını üretebilen tek üretici konumunda olduğundan, ara-malı piyasası tekelci rekabettir. Bunun nedeni, üretilen malların sınırlı da olsa ikame olasılıklarının olmasıdır. Son olarak, nihai-mal üreten sektör, emek (L), Ar-Ge'de kullanılmayan beşeri sermaye (H_Y) ve ara-malları (X_i) kullanarak nihai-mal üretmektedir.²⁵ Modelde kullanılan bazı basitleştirici varsayımlar şu şekilde sıralanabilir:

- Nüfus (n) ve emek arzı (L) sabittir.
- Nüfus içindeki toplam beşeri sermaye stoku ve bunun piyasaya arz edilen payı sabittir. Diğer bir ifade ile L ve H arzı sabittir.
- Ekonomide üretimin tüketilmeyen kısmı sermaye malı (K_t) olarak kullanılmaktadır. $\dot{K}_t = Y_t - C_t$. Burada Y_t toplam üretimi, C_t toplam tüketimi

²³ Bir malın kullanım engeli olmaması o malın bir kişi veya firma tarafından kullanımının başkalarının kullanacağı miktarı azaltmaması anlamına gelirken, bir malın dışlanabilir olması; o malın sahibinin diğerlerinin o malı kullanımını engelleyebileceği anlamına gelmektedir. Geleneksel ekonomik mallar, hem kullanım engeli olan hem de tamamen dışlanabilir mallardır. Dolayısıyla bu mallar özel olarak üretilebilir ve rekabetçi piyasalarda ticareti yapılabilir. Kamusal mallar ise kullanım engeli olmayan ve dışlanamayan mallardır. Dışlanamaz olma özelliği nedeniyle kamusal mallar özel olarak üretilemez ve ticareti yapılamaz. (Romer, 1990: 74).

²⁴ Ayrıca Romer, Arrow'un (1962) "yaparak öğrenme - learning-by-doing" yaklaşımının ise teknolojinin içselleştirilmesi anlamında önemli bir adım olmakla birlikte, bilgi ve fiziksel sermaye ya da bilgi ve eğitim arasındaki katı düz orantılılığın açıklanamaması açısından kamusal mal özelliğini sürdürdüğünü ifade etmektedir. Dolayısıyla Arrow (1962) modeli de diğer dışsal büyüme modelleri gibi firmaların Ar-Ge'ye kendi istekleri ile yatırım yapabilecekleri olasılığını göz ardı etmektedir (Romer, 1986: 1005).

²⁵ Neo-Klasik modellerin aksine Romer'in modelinde tam rekabetçi piyasa yerini monopolistik yapıda bir piyasaya bırakmıştır. Bunun nedeni Ar-Ge faaliyetleri sonucu yeni bir bilgi ve ürün geliştiren firmanın, bu bilginin üretiminde katlandığı maliyetin üzerinde bir fiyat belirlemek durumunda kalmasıdır.

ifade etmektedir. Ekonomide ne kadar çok tasarruf gerçekleştirilirse sermaye malları üretimi o kadar artmaktadır.

- Yeni tasarımlar ya da bilgi üretiminde emek ve fiziki sermaye kullanılmamaktadır.
- Beşeri sermayenin ($H_t = H_{At} + H_{Yt}$) istihdam edildiği Ar-Ge sektörü ve nihai mal sektöründe tam rekabet koşulları geçerli olduğundan piyasaya giriş-çıkış serbesttir. Dolayısıyla her iki sektördeki ücret farklılıkları ortadan kalkmaktadır.

Nihai mal üreten sektörün Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu şu şekildedir:

$$Y_t(H_{Yt}, L_t, x_{it}) = H_{Yt}^\alpha L_t^\beta \int_0^{A(t)} x_{it}^{1-\alpha-\beta} d_{it} \quad (1.75)$$

Bu üretim fonksiyonunun bildik üretim fonksiyonlarından farkı birbirleri yerine ikame edilebilen ara-mal çeşitliliğinin sürekliliğine izin vermesidir. Böylece modelin ekonomik büyümenin kaynağı olarak öne sürdüğü yatay mal çeşitlenmesine imkân veren teknolojik değişimin etkisi bu fonksiyonda ortaya çıkmaktadır.²⁶ Bu şekilde bir üretim fonksiyonuna sahip olan temsili firma tam rekabet piyasasında kâr maksimizasyonunu amaçlar. Denklemden $A_{(t)}$ yeni yaratıcı fikir-bilgi-patent sayısını göstermektedir. $A_{(t)}$ tam rekabetçi Ar-Ge sektörü tarafından istihdam edilen beşeri sermaye miktarına ve var olan bilgi birikimine bağlıdır. Romer (1990)'e göre Ar-Ge sektöründe beşeri sermaye tarafından üretilen patent üretim fonksiyonu ise aşağıdaki gibidir:

$$\dot{A}_t = \delta H_{At} A_t \quad (1.76)$$

Burada \dot{A}_t teknolojinin zamana göre değişimini, δ beşeri sermayenin verimliliğini, H_{At} Ar-Ge sektöründe kullanılan beşeri sermayeyi temsil etmektedir. Bu denkleme göre Ar-Ge'ye ayrılan beşeri sermaye stoku ve var olan bilgi birikimi ne kadar yüksek ise teknolojik gelişme de o oranda yüksek olacaktır.

Romer (1990) modeli temsili firmanın kâr maksimizasyonu ve hanehalkının fayda maksimizasyonu problemlerini çözdükten sonra uzun dönem ekonomik büyüme oranını

²⁶ Yatay mal çeşitlenmesi genel-amaçlı teknolojilerin ardından ekonomide mal çeşitliliğini artıran ancak kendileri tek başına genel-amaçlı teknoloji olmayan teknolojik gelişmelerdir (Pittel, 2002: 76).

şu şekilde elde etmektedir:

$$g = \frac{\alpha \cdot a_{R\&D} \cdot H - \rho}{a + \theta} \quad (1.77)$$

Buna göre Romer modelinde Ar-Ge sektörünün verimliliği ($a_{R\&D}$) ve toplam beşeri sermaye stoku ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken; öznel indirgeme oranı (ρ) ve marjinal faydanın esnekliği (θ) negatif etkilemektedir. Ayrıca ara-malı piyasasında teknelci fiyat belirleme gücünü gösteren α arttıkça büyüme oranı artmaktadır.²⁷

Dolayısıyla, Romer'in Ar-Ge ve bilgi üretim modelinin en önemli sonucu teknolojik gelişme gerçekleştiği müddetçe ekonomik büyümenin bir durağan duruma yönelmeyeceğidir. Model beşeri sermaye stoku arttıkça, ekonomilerin daha hızlı büyüyeceğini göstermektedir. Bu da Romer (1990)'e göre serbest ticaretin büyümeye ivme kazandıracağına işaret etmektedir. Bu nedenle model aynı zamanda, kapalı ekonomiye sahip az gelişmiş ülkelerde büyümenin gerçekleşmemesini düşük beşeri sermayeye sahip olmalarına bağlarken, bu yüksek nüfuslu ülkelerin ekonomik birleşmelere gitmeleri halinde daha hızlı büyüebileceklerini ifade etmektedir (Romer, 1990: 99).

1.5.2.2. Grossman-Helpman Yatay Mal Çeşitlenmesi Modeli

Grossman ve Helpman 1991 yılında yayımladıkları “Büyüme Teorisinde Kalite Basamakları” (Quality Ladders in the Theory of Growth) ve “Küresel Ekonomide Yenilik ve Büyüme” (Innovation and Growth in the Global Economy) isimli çalışmaları ile Ar-Ge'ye dayalı içsel büyüme teorilerine farklı bir bakış açısı getirmişlerdir. Grossman ve Helpman (1991) modeli ekonomideki her bir ürünün kalite basamaklarına sahip olduğu ve girişimcilerin bu ürünlerin bir sonraki versiyonlarını çıkarabilmek için eş zamanlı yarıştıkları fikri üzerine kurulmuştur.²⁸ Bu süreçte bazı girişimler başarılı olurken, bazıları başarısız olmaktadır. Başarılı olanlar daha ileri gelişmeler için çalışmaya devam etmektedir (Grossman ve Helpman, 1991a: 44). Modelde Ar-Ge'ye yapılan yatırımlar

²⁷ Bunun nedeni $\frac{\partial g}{\partial \alpha} = \frac{a_{R\&D} \theta H + \rho}{(\alpha + \theta)^2} > 0$ olmasıdır.

²⁸ Grossman ve Helpman'a göre kalitede meydana gelen iyileştirmeler bireylerin yaşam standartlarını yükseltmektedir. Örneğin; evde müzik dinleme zevki gramofonun yerini önce radyoya ve daha sonra cd çalara bırakmasıyla yıllar içinde geliştirilmiştir (Grossman ve Helpman, 1991: 44).

girişimcilere maliyet avantajı sağlarken, Ar-Ge çalışmaları sonucu geliştirilen yeni tasarımlara sahip malların üretilmesi de patent hakları sayesinde girişimcilerin tekelci rantı elde etmelerine imkân sağlamaktadır.

Grossman ve Helpman (1991b) modeli Romer (1990) modeli gibi üç sektörden oluşmaktadır. İlk sektör, Ar-Ge sektörü yalnızca emek girdisi kullanarak yeni bilgi üretmektedir. Yeniliğin oranı (rate of innovation) $\gamma > 0$ ile gösterilmektedir. İkinci sektör aşağıdaki üretim fonksiyonu ile ara-malı üretimini gerçekleştirmektedir:

$$D_t = A_{Dt} X_t \quad (1.78)$$

Burada D_t ara-malı çıktıların endeksini, X_t bu sektörde istihdam edilen emek miktarını ve A_{Dt} de bu sektörün verimlilik endeksini göstermektedir. Bu verimlilik endeksinin büyüme oranı ise şu şekildedir:

$$\frac{\dot{A}_{Dt}}{A_{Dt}} = \mu\gamma \quad (1.79)$$

(1.79) numaralı denklemde $\mu > 0$ uzmanlaşma parametresini göstermektedir.²⁹ Bu denklem Ar-Ge çalışmalarının göstergesi olan yenilik oranının ($\gamma > 0$), ara-malı üretim sürecinin verimliliğini artırdığını ifade etmektedir. Nihai-mal üreten üçüncü sektörün üretim fonksiyonu ise şu şekildedir:

$$Y_t = A_{Yt} K_t^\beta D_t^\eta L_{Yt}^{1-\beta-\eta} \quad (1.80)$$

Burada β , η ve $1 - \beta - \eta$ sırasıyla sermayenin, ara-malı endeksinin ve nihai mal sektöründe çalışan işgücünün çıktı esnekliğini göstermektedir ve $\beta, \eta > 0$ ve $\beta + \eta < 1$ olduğu kabul edilmektedir. (1.80) numaralı denklemde $A_Y > 0$ sabit verimlilik parametresini, K toplam sermaye stokunu, D ara-malı endeksini ve L_Y bu sektörde

²⁹ Burada μ parametresi yatay ve dikey uzmanlaşma olarak iki farklı anlama gelebilmektedir: İlki ara-mallarının farklı miktarlarını göstermektedir (yatay uzmanlaşma), $\mu = (1-\alpha)/\alpha$ ve bu durumda D , $x(j)$ ara-mallarının bir indeksini temsil etmektedir: $D = A_D X = \left[\int_0^n x(j)^\alpha d_j \right]^{1/\alpha}$. İkincisi; ara-mallarının farklı kalitelerini göstermektedir (dikey uzmanlaşma), $\mu = \log \lambda$ ve $\lambda > 1$. Bu durumda $\log D = \log A_D X = \int_0^1 \log [\sum_m \lambda^m x_m(j) d_j]$ olacaktır. Burada $x_m(j)$ kalitesi λ^m olan j . girdiyi göstermektedir (Grossman ve Helpman, 1991: 116).

istihdam edilen emeği temsil etmektedir. Nihai-mal sektöründe tam rekabet piyasası koşulları geçerlidir. (1.79) numaralı denklemde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra elde edilen durağan-durum büyüme denklemi aşağıda gösterildiği gibidir:

$$g_Y = \frac{\eta}{1-\beta} \mu \gamma > 0 \quad (1.81)$$

(1.81) numaralı denklem nihai-mal üretiminin büyüme oranının, yeniliğin oranı (γ) ve ara-mallarının uzmanlaşma parametresi (μ) aracılığıyla Ar-Ge çalışmaları ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Çalışmalarının ikinci kısmında uluslararası ticaretin ve ekonomik bütünleşmelerin ülkelerin Ar-Ge çalışmalarına ve büyümelerine etkisini inceleyen Grossman ve Helpman, Ar-Ge yatırımlarının ulusal ve uluslararası piyasalarda rekabet koşullarını yansıtan kâr fırsatlarına duyarlı olduğunu ifade etmektedirler. Farklı ülkelerdeki farklı firmalar yeni ürünler ortaya çıkarmak için sürekli bir rekabet halinde olduklarından, büyüme süreçlerinin de uluslararası teknolojik rekabet ile doğrudan bağlantılı olduğunu belirtmektedirler.

1.5.2.3. Aghion ve Howitt Dikey Mal Çeşitlenmesi Modeli

Aghion ve Howitt 1992 yılında yayımladıkları çalışmalarını Schumpeter'in "yaratıcı yıkım" yaklaşımına dayandırmışlardır. Schumpeter'e göre kapitalist ekonomilerde teknolojik gelişmeler sonucu ürün kalitesinde meydana gelen artış eski teknolojilerle üretilen malların piyasadan yok olmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu yaklaşımda teknolojik gelişmeler, Romer (1990) modelinin aksine yatay mal çeşitlendirmesi (bilgisayar → monitör, yazıcı vb.) yerine, dikey mal çeşitlendirmesine (2 hızlı CD → 4 hızlı CD → 24 hızlı CD vb.) yol açmaktadır. Bu modelin bir diğer önemli özelliği, kalitenin gelişmesine imkân sağlayan teknolojik gelişmelerin, rassal aralıklarla gerçekleşmesidir ki bu da Ar-Ge çalışmalarının belirsizliğine neden olmaktadır.

Modelde denge, herhangi bir dönemdeki Ar-Ge çalışmalarının bir sonraki dönemdeki Ar-Ge çalışmalarına dayandığı ileriye yönelik fark denklemi ile belirlenmektedir. Modele göre içinde bulunulan dönemdeki Ar-Ge çalışmaları ile bir

sonraki dönemde gerçekleşecek Ar-Ge çalışmaları arasında negatif bir ilişki vardır. Bunun temelinde iki nedeni vardır. Birincisi “yaratıcı yıkım” düşüncesidir. Gelecek dönemde Ar-Ge çalışmalarının artacağına yönelik beklentiler, gelecek dönemde içinde bulunulan dönemdeki teknolojinin ortadan kalkacağı düşüncesiyle, bu teknolojiye yönelik yatırımların azalmasında neden olmaktadır. İkincisi “genel denge etkisi” olarak ifade edilen hem nihai mal üretiminde hem de Ar-Ge sektöründe istihdam edilebilen işgücü ile ilgilidir. Gelecek dönemde Ar-Ge çalışmalarının artacağına yönelik beklentiler, gelecek dönemde eğitilmiş işgücüne olan talebin ve dolayısıyla reel ücretlerin artacağı beklentisini beraberinde getirmektedir. Bu da bu dönemdeki rantların azalmasına neden olmaktadır (Aghion ve Howitt, 1992: 323-324).

Modelin temel varsayımları şu şekildedir:

- Ar-Ge sektörü, ara-malı sektörü ve nihai mal sektörü olmak üzere 3 sektör bulunmaktadır.
- Sonsuza dek yaşayan ve aynı tüketim tercihlerine sahip olan bireylerin dönemler arası fayda fonksiyonu $u(y) = \int_0^{\infty} y_{\tau} e^{-r\tau} d\tau$ şeklindedir. Burada y nihai-malı ve r faiz oranına eşit olan zaman tercihini göstermektedir. Burada kullanılan τ teknoloji düzeyi ile ilişkilendirilen zaman dilimidir ve gerçek zaman (t) diliminden farklıdır. Örneğin, τ teknolojisi 3 ay, $\tau + 1$ teknolojisi 5 ay ve $\tau + 2$ teknolojisi 9 ay sürebilir.
- Her birey piyasaya bir birim emek arz etmektedir. Modelde emek üç kategoriye ayrılmıştır. Bunlar yalnızca nihai-mal üretiminde kullanılabilen niteliksiz emek (M), hem Ar-Ge sektöründe hem de ara-malı sektöründe kullanılabilen nitelikli emek (N) ve yalnızca Ar-Ge sektöründe kullanılabilen uzmanlaşmış emek (R) şeklinde ifade edilmektedir.

Modelde nihai-mal üreten sektör monopolcü firmadan satın aldığı ara-malını kullanarak üretimini gerçekleştirmektedir. Nihai-mal üreten sektörün üretim fonksiyonu şu şekildedir:

$$y = Ax^{\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (1.82)$$

Burada x ara-malı miktarını ve A ara-malının verimliliğini ifade eden teknoloji parametresini göstermektedir. Ara-mallarında gerçekleşecek bir yenilik A parametresini $\gamma > 1$ kadar yükseltmekte ve ekonomide sürekli olarak “yeni ara-malı üretimi” gerçekleşmektedir (Aghion ve Howitt, 1992: 328).

$$A_\tau = A_0 \gamma^\tau \quad (1.83)$$

Romer (1990) modelinde olduğu gibi Ar-Ge yatırımı yapan firmalar geliştirdikleri yenilik için elde ettikleri patentler sayesinde monopolcü gücü kazanmaktadırlar. Teknolojik yeniliği bulan firma patenti, ara-malı sektörüne satmaktadır. Nihai-mal sektörü ise, bu üretilen ara-malını ve niteliksiz emeği kullanarak nihai malı (tüketim malını) üretmektedir. Ancak her yeni Ar-Ge çalışması, var olan teknolojinin “belirsiz” bir zamanda piyasadan silinmesine ve eski teknolojiyi kullanan firmaların da bu monopolcü güçlerini kaybetmelerine neden olmaktadır.

Aghion ve Howitt ekonomik büyümenin yenilik üretmek için yarışan Ar-Ge firmalarının kendi aralarındaki rekabet sonucu meydana gelen teknolojik ilerleme ile gerçekleştiğini ortaya koydukları modellerinin, teknolojik gelişmenin sonlu bir şekilde sınırlandırılması, modele sermayenin dâhil edilmesi gibi varsayımların değiştirilmesi ile farklı yönlere doğru geliştirilebilir olması açısından oldukça kullanışlı olduğunu belirtmektedir.

1.5.3. Lucas Beşeri Sermaye Modeli

Lucas 1988 yılında Arrow (1962), Uzawa (1965) ve Romer (1986)’in içsel büyüme modellerinin teknik özelliklerinden faydalanarak geliştirdiği modelini ilk kez Schultz (1963) ve Becker (1964) tarafından kavramlaştırılan beşeri sermaye (nitelikli emek) kavramı üzerine dayandırmıştır. Schultz (1963) beşeri sermayeyi yalnızca “eğitime yapılan yatırım” ile ilişkilendirirken, Becker (1964) bu kavramı genişleterek emeğin verimliliğinin yanı sıra duygusal ve fiziksel sağlığını geliştiren yatırımlar olarak “resmi eğitimi (formal schooling) ve iş-üstünde öğrenmeyi (on-the-job training)” beşeri sermaye kapsamında değerlendirmektedir.

Beşeri sermayenin ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden biri olduğunu

teorik olarak kanıtlayan Mankiw-Romer-Weil (1992) modelinde olduğu gibi Lucas (1988) modelinde de beşeri sermaye, üretim fonksiyonunda fiziksel sermayeden ayrı bir üretim faktörü olarak yer almaktadır. Ancak bu modelde Mankiw-Romer-Weil modelinden farklı olarak, beşeri sermaye tarafından yaratılan dışsallıklar da dikkate alınmaktadır. Modelde, bireyin beşeri sermaye birikimi sonucunda kendi verimliliğindeki artış beşeri sermayenin “içsel etkisi” olarak tanımlanırken, beşeri sermayeye sahip bireyin başka bireylerin verimliliği üzerindeki olumlu katkısı beşeri sermayenin “dışsal etkisi” olarak ifade edilmektedir (Lucas, 1988: 18). Lucas’a göre bireyler resmi eğitimin yanı sıra çalışma arkadaşlarının (co-workers) bilgi-yetenek ve tecrübelerinden faydalanarak da kendi bilgi birikimlerini geliştirebilmektedirler. Bir diğer ifade ile toplumdaki ortalama yetenek seviyesi özel sektörün istihdam ettiği işgücü üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

Lucas’ın içsel büyüme literatüründe büyük yankı uyandıran “Ekonomik Gelişmenin Tekniği Üzerine” (On the Mechanics of Economic Development) adlı makalesinde üç model ele alınmıştır: Fiziksel sermaye birikimi ve teknolojik değişim modeli, resmi eğitim yoluyla beşeri sermaye birikimi modeli ve yaparak-öğrenme yoluyla uzmanlaşmış beşeri sermaye birikimi modeli (Lucas, 1988: 3). Bu modellerde beşeri sermaye kavramı işgücünün sahip olduğu yetenek seviyesi (skill level) olarak değerlendirilmektedir.³⁰

1.5.3.1. Resmi Eğitim Yoluyla Beşeri Sermaye Birikimi Modeli

Lucas’ın resmi eğitim yoluyla beşeri sermaye birikimi modelinin temel varsayımları şu şekilde sıralanabilir:

- Modelde beşeri sermaye birikimi sonucunda işgücünün kendi verimliliğindeki artış, içsel bir etki olarak kabul edilmektedir. Ancak, beşeri sermayeye sahip bir emek gücünün başka bir emek gücünün verimliliği üzerindeki pozitif etkisi, dışsal bir etki olarak kabul edilmektedir.
- Beşeri sermaye hem emeğin hem de fiziksel sermayenin verimliliğine katkıda

³⁰ Buna göre $h_{(t)}$ beşeri sermayesine sahip bir emek gücünün verimliliği her biri $\frac{1}{2} h_{(t)}$ beşeri sermayeye sahip iki emek gücünün verimliliğine eşittir (Lucas, 1988: 17).

bulunmaktadır.

- Fiziksel sermayenin tersine beşeri sermayede artan verimler söz konusudur. Eğitime yapılan yatırımlar pozitif dışsallıklar yaratarak ölçeğe göre artan getiriler oluşmasını sağlamaktadır.
- Her birim işgücü aynı yetenek seviyesine sahiptir ve tüm emek gücü üretime ve eğitime eşit oranda pay ayırmaktadır.
- Emek gücünün büyüme oranı dışsaldır.
- Dışa kapalı bir ekonomide tam rekabet şartları geçerlidir.
- Teknoloji ölçeğe göre sabit getirilidir.
- Ekonomideki bireyler zamanlarının bir kısmını (u) üretime ayırmaktayken, kalan kısmını ($1 - u$) yetenek edinmeye (eğitime) ayırmaktadırlar.

Bu varsayımlar altında Lucas (1988) modelinin üretim fonksiyonu şu şekildedir:

$$Y_t = F(K_t, u_t \cdot N_t^e) = K_t^\alpha (u_t \cdot h_t \cdot L_t)^{1-\alpha} \quad (1.84)$$

Burada Y_t toplam çıktıyı, K_t fiziksel sermayeyi, L_t ham emek gücünü, h_t beşeri sermayeyi (her bir birim emek gücünün sahip olduğu yetenek miktarını) ve u_t beşeri sermayenin üretimde kullanılan kısmını temsil etmektedir. Beşeri sermaye birikim denklemini ise şu şekilde gösterilmektedir:

$$\dot{h}_t = a_{ht} \cdot (1 - u_t) \cdot h_t \quad (1.85)$$

Burada \dot{h}_t beşeri sermaye birikimini (yetenek stokundaki değişimi), a_{ht} eğitim sektöründe beşeri sermaye üretiminin verimliliğini ifade etmektedir. Burada $u_t = 1$ olması işgücünün zamanının tamamını üretime ayırdığı ve eğitime hiç zaman ayırmadığı anlamına gelmektedir. Bu durumda beşeri sermaye birikimi de sıfır olmaktadır. Temsili bireyin dönemler-arası fayda fonksiyonunun, Ramsey-Cass-Koopmans modelindeki gibi olduğu kabul edilmiştir:

$$U(C_t) = \int_0^\infty e^{-(\rho-n)t} \cdot \frac{c_t^{1-\theta} - 1}{1-\theta} dt \quad (1.86)$$

(1.86) numaralı denklemde c_t kişi başına tüketimi, θ tüketimin marjinal

foydasının esnekliğini, ρ öznel indirgeme oranını ve n nüfus (işgücünün) büyüme oranını göstermektedir. Modele ait Hamiltonyan denklemi şu şekildedir:

$$H = e^{-(\rho-n)t} \cdot \frac{c_t^{1-\theta}-1}{1-\theta} + \lambda \cdot \{K_t^\alpha (u_t \cdot h_t \cdot L_t)^{1-\alpha} - c_t \cdot L_t\} + \mu \cdot \{a_{ht} \cdot (1 - u_t) \cdot h_t\} \quad (1.87)$$

Bu denklemin maksimizasyonu için birinci sıra koşulları ise şu şekildedir:

$$\begin{aligned} \frac{\partial H}{\partial c_t} = 0 &\Rightarrow e^{-(\rho-n)t} \cdot c_t^{-\theta} + \lambda \cdot (-L_t) = 0 \\ \frac{\partial H}{\partial u_t} = 0 &\Rightarrow \lambda \cdot \left\{ (1 - \alpha) \frac{Y_t}{u_t} \right\} + \mu \{a_{ht} \cdot (-1) \cdot h_t\} = 0 \\ \dot{\lambda} = -\frac{\partial H}{\partial K_t} &= -\lambda \left\{ \alpha \frac{Y_t}{K_t} \right\} \\ \dot{\mu} = -\frac{\partial H}{\partial h_t} &= -\left[\lambda \cdot \left\{ (1 - \alpha) \frac{Y_t}{h_t} \right\} + \mu \cdot \{a_{ht} \cdot (1 - u_t)\} \right] \\ \dot{K} = \frac{\partial H}{\partial \lambda} &\Rightarrow K_t^\alpha (u_t \cdot h_t \cdot L_t)^{1-\alpha} - c_t \cdot L_t \\ \dot{h} = \frac{\partial H}{\partial \mu} &\Rightarrow a_{ht} \cdot (1 - u_t) \cdot h_t \end{aligned}$$

Yukarıdaki 6 bilinmeyenli 6 denklem sistemi çözülerek modelde yer alan değişkenlerin durağan durum büyüme oranları aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$\dot{c}_{ss} = \dot{h}_{ss} = \dot{y}_{ss} = g = \frac{1}{\theta} (a_h + n - \rho) \quad (1.88)$$

(1.88) numaralı denklemden modelde yer alan değişkenlerin durağan durumda ortak davranış sergilediği anlaşılmaktadır. Bir diğer ifade ile durağan durumda tüketim, beşeri sermaye ve çıktı aynı oranda büyümektedirler. Bu sonuca göre, eğitim sektörünün verimliliği ve nüfus artış hızı büyüme oranını pozitif olarak etkilerken, öznel indirgeme oranı ve marjinal fayda esnekliği negatif etkilemektedir. Öznel indirgeme oranı 0 ile 1 arasında değer almakta ve bireyin zamanlar arası tercihini göstermektedir. Tüketici eğer bugünkü tüketimi yarınki tüketime daha çok tercih ediyor ise öznel indirgeme oranı yükselmektedir. Bireylerin bugünkü zamanlarının çoğunu üretime yani bugünkü tüketime ayırmaları durumunda beşeri sermaye birikimi de azalmaktadır. Ayrıca Ramsey-Cass-Koopmans modelinden bilindiği gibi marjinal fayda esnekliği arttıkça zamanlar arası ikame esnekliği azalmaktadır. Bu da tüketicinin daha az pürüzlü bir tüketimi tercih ettiği

anlamına gelmektedir. Tüketimin bugün de yüksek olması beşeri sermaye birikimine daha az kaynak aktarılmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla büyüme oranı da düşmektedir.

1.5.3.2. Yaparak Öğrenme Yoluyla Beşeri Sermaye Birikimi

Yaparak öğrenme yoluyla beşeri sermaye birikiminin büyüme üzerindeki etkileri bir önceki modele dâhil edilebilir olmasına rağmen Lucas modelinde kolaylık olması açısından tüm beşeri sermaye birikiminin yaparak öğrenme yoluyla gerçekleştiğini varsaymıştır (Lucas, 1988: 17). Modelde iki tüketim malı c_1 ve c_2 bulunurken, fiziksel sermaye bulunmamaktadır. Ricardian teknolojiye sahip i malına yönelik üretim fonksiyonu şu şekildedir:

$$c_{it} = h_{it}u_{it}N_{it} \quad i = 1,2 \quad (1.89)$$

Burada h_i i malında uzmanlaşmış beşeri sermayeyi ve u_{it} beşeri sermayenin i malının üretimine ayrılan kısmını ($u_{it} \geq 0$ ve $u_{1t} + u_{2t} = 1$) göstermektedir. Yaparak öğrenme yoluyla gerçekleşen beşeri sermaye birikimi u_{it} 'ye bağlı olarak artmaktadır.

$$\dot{h}_{it} = h_{it}\delta_{it}u_{it} \quad (1.90)$$

Denklemdaki δ_{it} beşeri sermayenin i malı üretimine ayrılan kısmının büyüme oranını temsil etmektedir. $\delta_{1t} > \delta_{2t}$ varsayıldığında, 1 numaralı mal daha ileri teknolojiye sahip (daha yüksek yaparak öğrenme içeren) mal olarak kabul edilmektedir. Bu da ileri teknoloji üreten mal üretimi yapan ülkelerin beşeri sermaye birikimlerinin daha yüksek olacağını ifade etmektedir. Bir mala yönelik yaparak öğrenme, o malın üretilen miktarı arttıkça önce hızlıca yükselmekte, sonra giderek azalmakta ve en sonunda sona ermektedir. Bu nedenle yaparak öğrenme yoluyla beşeri sermaye birikimi aynı zamanda sürekli yeni malların sisteme girmesini de gerektirmektedir.

Lucas'ın bu modelden elde ettiği sonuçlar şu şekilde özetlenebilir (Lucas, 2002: 50-61):

- Model beşeri sermayenin tamamen dışsal olduğunun varsayılması halinde ekonomik birimlerin bu dışsal etkileri dikkate almayacağını ve işgücünün daha ileri teknolojiye kaymayacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla hem beşeri sermaye birikiminin büyümesi daha düşük olacak hem de ekonomin genelinde yüksek büyüme potansiyelini yakalama avantajı oluşmayacaktır.
- Kapalı ekonomi halinde zengin bir ülke ile aynı büyüme oranına sahip olsa bile, başlangıçta fakir olan ülkenin fakirliği devam ederken, ülkeler arası gelir dağılımı kararlılığını korur.
- Diğer taraftan model uluslararası ticarete açık bir model haline dönüştürüldüğünde, ekonomiler sabit ama birbirine eşit olmayan bir büyüme hızına sahip olmaktadır. İki ülkeli modelde daha yüksek yaparak öğrenme içeren malı üreten ülke daha yüksek ekonomik büyüme hızı elde etmektedir.
- Emek faktörü mobil değil ise sermayenin sabit dolaşımı uluslararası ticaret üzerinde önemli bir etki doğurmazken, emek faktörünün mobil olması emeğin verimliliğini artıran beşeri sermayenin etkilerinin içsel olup olmasına ve bu etkilerin bir kişiden diğerine dışsal taşınmalar yaratıp yaratmadığına bağlı olarak, fakir ülkelere zengin ülkelere göç yaşanmasına neden olabilmektedir.

Lucas'ın çalışması başta bireylerin sahip olduğu eğitimin getirisinin yaşamları boyunca sabit olduğu varsayımı nedeniyle eleştirilmesine rağmen içsel büyüme teorisinde beşeri sermaye birikimi ile ekonomik büyüme ilişkisini temel araştırma sorularından biri haline getirmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Aghion ve Howitt, 1998: 330).

1.5.4. Barro Kamu Harcamaları Modeli

Barro'nun (1990) "Basit Bir İçsel Büyüme Modelinde Kamu Harcaması" (Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth) isimli çalışması kamu politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen ilk çalışma olmuştur. Barro (1990) kendisinden önceki (Arrow, (1962), Romer, (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991)) içsel büyüme literatürüne, ölçeğe göre sabit getirili bir büyüme modeline kamu sektörünü dâhil ederek yeni bir boyut kazandırmıştır. Modelin temel varsayımları şu şekilde sıralanabilir:

- Kamunun sağladığı mal ve hizmetler özel sektörün üretim fonksiyonunda yer almakta ve üretimi pozitif etkilemektedir.³¹
- Kamu harcamaları sadece vergiler ile finanse edilmektedir, borçlanma yoktur ve hükümetler her zaman “denk-bütçe” stratejisi izlemektedir.
- Basitlik sağlamak açısından emek faktörü modelden çıkartılmıştır.

Barro (1990), modelini basitleştirmek açısından nüfusun bir kişi olduğu varsayımı altında üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlamaktadır (Barro, 1990: 108):

$$y_t = k_t^{1-\alpha} \cdot g_t^\alpha \quad (1.91)$$

Burada y kişi başına üretimi, k kişi başına sermayeyi ve g kişi başına kamu harcamalarını temsil etmektedir. Barro (1990)’ın denk-bütçe varsayımına göre,

$$g = T = \tau \cdot y \quad (1.92)$$

olmaktadır ve kişi başına düşen kamu harcamalarının gelir üzerinden alınan düz-oranlı vergilere her dönem denk olması gerektiğini ifade etmektedir. Burada hanehalkı sayısının bir kişi varsayılması nedeniyle g aynı zamanda toplam kamu harcamalarını, T toplam kamu gelirlerini ve τ düz-oranlı vergi oranını göstermektedir. Modelde hükümet hiçbir sermayeye sahip değildir ve üretim yapmamaktadır. Hükümet yalnızca özel sektörden satın aldığı nihai mal ve hizmetleri (örneğin; havayolları, kanalizasyon sistemleri, savaş gemileri vb.) hanehalkı ve firmalar için kullanılabilir/elde edilebilir duruma getirmektedir (Barro, 1990: 107). Modelin çözümünde hanehalkının fayda maksimizasyon problemi şu şekildedir:

$$\begin{aligned} \text{Max } U &= \int_0^\infty e^{-\rho t} \cdot \frac{c_t^{1-\theta} - 1}{1-\theta} dt & (1.93) \\ \text{s. t. } \dot{k} &= (1 - \tau_t) \cdot y_t - c_t \\ & \lim_{t \rightarrow \infty} \lambda_t \cdot k_t \end{aligned}$$

³¹ Hükümetlerin yapmış olduğu kamu harcamaları özel sektörün üretimi üzerinde pozitif bir dışsallık yaratmaktadır (Barro, 1990: 106). Örneğin altyapı yatırımları (yolların bakım-tamir-onarımı vb.) üretim fonksiyonunda yer alan diğer değişkenlerin (emeğin ve sermayenin) verimliliğini yükseltmektedir (Aghion ve Howitt, 1998: 46).

Bu probleme ilişkin Hamiltonyan denklem ise aşağıdaki gibidir:

$$H = e^{-\rho t} \frac{c_t^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \lambda \cdot \{(1 - \tau_t) \cdot k_t^{1-\alpha} \cdot g_t^\alpha - c_t\} \quad (1.94)$$

Bu denklemin maksimizasyonu için birinci sıra koşulları şu şekilde yazmak mümkündür:

$$\frac{\partial H}{\partial c_t} = 0 \Rightarrow e^{-\rho t} \cdot c_t^{-\theta} - \lambda = 0$$

$$\dot{\lambda} = -\frac{\partial H}{\partial k_t} \Rightarrow \dot{\lambda} = -\lambda \{(1 - \tau_t)(1 - \alpha) \cdot k_t^{-\alpha} \cdot g_t^\alpha\}$$

$$\dot{k} = \frac{\partial H}{\partial \lambda} \Rightarrow \dot{k} = (1 - \tau_t) \cdot k_t^{1-\alpha} \cdot g_t^\alpha - c_t$$

Yukarıdaki 3 bilinmeyenli 3 denklem ve denk-bütçe denklem sistemi çözülerek modelde yer alan değişkenlerin durağan durum büyüme oranları aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$\dot{c}_{ss} = \dot{k}_{ss} = \dot{y}_{ss} = g = \frac{1}{\theta} [(1 - \alpha) \cdot (1 - \tau) \cdot k^{-\alpha} \cdot g^\alpha - \rho] \quad (1.95)$$

Barro (1990) modelinin çözümü ekonomik büyümenin hanehalkının tüketiminin marjinal fayda esnekliğine (θ), öznel indirgeme oranına (ρ), kamu sektörünün verimliliğinin özel sektörün verimliliğine oranına (α) ve vergi oranına (τ) bağlı olduğunu ifade etmektedir.³² Modele kamu harcamalarının dahil edilmesi sermayenin azalan marjinal verimliliğinin üretim üzerindeki yavaşlatıcı etkisini ortadan kaldırmaktadır. Ancak model, kamunun farklı büyüklüklerine göre ekonomik büyüme oranının farklılaşacağını göstermektedir. Vergi oranlarındaki bir yükseliş büyümeyi negatif etkilerken, kişi başına düşen kamu harcamalarındaki bir yükseliş sermayenin marjinal verimliliğini artırarak, büyümeyi pozitif etkilemektedir. Kamu sektörü büyük olduğunda ilk etki baskın gelirken, kamu sektörü küçük olduğunda ikinci etki baskın gelmektedir (Barro, 1990: 109). Bu nedenle de kamu politikalarının (örneğin kamunun büyüklüğünün seçiminin) ekonomik büyüme oranı üzerinde çok önemli etkileri bulunmaktadır (Barro,

³² $(1 - \alpha) \cdot \tau' > \rho$ varsayımı altında ekonomideki tüm durağan durum değerler pozitif olmaktadır.

1990: 104-115).

Kamu harcamaları modelinde hükümetin özel sektöre sunduğu hizmetler (eğitim, sağlık, savunma harcamaları, Ar-Ge destekleri, alt yapı yatırımları vb.) bir yandan ekonomide talebi canlandırırken, diğer yandan özel sektör yatırımlarını teşvik etmektedir. Özel sektör yatırımlarındaki artış ise hem sermaye stokunu, hem de kamu harcamalarının finansmanından kullanılan vergi gelirlerini yükseltmektedir. Modelin denk-bütçe varsayımı gereği vergi gelirlerinin artışı kamu harcamalarının artmasına neden olmakta ve birbirini besleyen ve içsel bir büyümeye yol açan süreç ortaya çıkmaktadır.

Yüksek gelir düzeyinin daha yüksek yaşam standardını işaret etmesi, nasıl daha yüksek gelir düzeyine ulaşılır sorusunun tarih boyunca canlı kalmasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra bazı ülkelerin zengin, bazılarının ise fakir olması durumu, ülkeler arasındaki gelir farklılığının neden kaynaklandığını da önemli bir araştırma konusu haline getirmiştir. Bu bölümde ekonomik büyüme literatürünün temel modelleri kapsamında bu sorulara verdiği cevaplar ele alınmaya çalışılmıştır.

İktisatçıların yüzyıllar boyunca ortaya koymuş olduğu çalışmalar, ekonomik büyümenin sayısız farklı kaynağının olabileceğine işaret etmektedir (Acemoğlu, 2012: 110). Bu oldukça kapsamlı büyüme literatürü bu çalışmanın birinci bölümü içinde ele alınan modellerin ortaya koydukları dışında, ekonomik büyümenin belirleyicileri arasında coğrafya (fiziksel ve ekolojik çevre), kültür (inançlar, değer yargıları ve tercihler), kurumlar (yasalar, sistemler ve politikalar) gibi ülkelere özgü sosyal ve siyasal değişkenlerin ve dışa açıklık, uluslararası ticaret, finansal gelişmişlik, makroekonomik istikrar gibi iktisadi değişkenlerin de olabileceğini öne sürmektedir. Bu literatürün büyük bir bölümünde söz konusu değişkenler ile ekonomik büyüme ilişkisinin varlığı, yönü ve/veya büyüklüğü ampirik analizler aracılığıyla ortaya konulmaktadır. Bu kapsamda örneğin, North (1990) ve Acemoğlu vd. (2005) kurumsal etkinliğin, Barro ve McCleary (2003) inançların, Grossman ve Krueger (1995) çevre kalitesinin büyüme ile ilişkisini incelemişlerdir. Diğer taraftan, bu bölümde incelenen çalışmaların genişletilmiş veya modifiye edilmiş versiyonları da ekonomik büyüme literatürünün önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Örneğin, Pagano (1993) finansal gelişme ve büyüme ilişkisi için AK modelinden; Persson and Tabellini (1994) demokrasi ve büyüme ilişkisi için ve Kalemli-Özcan, (2002) ölüm oranlarındaki düşme ve büyüme ilişkisi için OLG modelinden;

Ventura (1997) ticaret ve büyüme ilişkisi için Ramsey (1965)'in modelinden yararlanmıştır. Bir diğer ifadeyle, Neo Klasik ve İçsel büyüme teorisinin bu bölümde incelenen temel modelleri çerçevesinde ekonomik büyüme literatürü gelişmeye devam etmektedir.

Yukarıda sözü edilen ekonomik değişkenler arasında yer alan finansal gelişmenin büyüme üzerindeki etkisini ortaya koyabilmek için ampirik uygulamalara da elverişli bir model geliştirmek bu çalışmanın öncelikli amacını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda birinci bölümde çalışmanın amacına uygun olarak ekonomik büyüme literatürünün başlıca modelleri ele alınmıştır. İkinci bölümde ise finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik teorik modeller ve ampirik bulgular incelenecek, ardından da genişletilmiş bir Solow büyüme modeli denemesi sunulacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME LİTERATÜRÜNDE FİNANSAL GELİŞMENİN YERİ ve BİR GENİŞLETİLMİŞ SOLOW BÜYÜME MODELİ DENEMESİ

Bu bölümde öncelikli olarak ekonomik büyüme literatüründe finansal piyasaların yeri teorik olarak ortaya konulacak ve ardından bu konuya ilişkin ampirik literatürdeki çalışmalar ve sonuçları, ayrıntılı bir şekilde tanıtılacaktır. Son olarak da, Solow (1956) ve Wu vd. (2010) modellerinden hareketle tarafımızca geliştirilmiş finansal piyasalar ile genişletilmiş bir Solow büyüme modeli denemesi sunulacaktır.

2.1. Ekonomik Büyüme Literatüründe Finansal Gelişmenin Yeri

Teorik ve ampirik literatürde ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmaların temel sorusu ülkelerin neden farklı oranlarda büyüdüğü olmuştur. Neo Klasik Solow-Swan modeli (Solow, 1956; Swan, 1956) büyümenin temel bileşenlerini büyük ölçüde açıklamasına rağmen, bu model doğrultusunda yapılan ampirik tahminlerde yüzde 20 ile 40 arasında açıklanamayan bir kısım bulunmaktadır.³³ Bunun yanı sıra, Solow-Swan (1956) modelinde uzun dönemde yalnızca teknoloji büyüme oranındaki bir değişikliğin büyümeyi etkileyebileceği, diğer değişkenlerde meydana gelebilecek bütün değişikliklerin sadece düzey etkisi yaratacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer taraftan bu modelde teknoloji, emek ve sermaye dışında çıktıyı etkileyen her şeyi kapsayan bir sepet olarak kabul edilmektedir (Romer, 2012). Bu çalışmadan sonra, büyüme literatüründe farklı ülkelerin ekonomik büyüme deneyimleri arasındaki farklılıklar üzerine çok sayıda açıklama (makroekonomik istikrar, eğitimsel kazanım, etnik ve dinsel farklılık vb.) getirilmeye çalışılmıştır. Finansal piyasalar da bu “yardımcı değişkenler” arasında yerini almıştır.³⁴

³³ Ayrıntılı bilgi için bakınız Mankiw, Romer and Weil, (1992).

³⁴ Bu konuda kapsamlı literatür araştırması için bakınız Sala-i-Martin, (1997).

2.1.1. Teorik Literatür

Finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerindeki giderek artan önemi 20. yüzyılın başlarından itibaren araştırmacıların dikkatini çekmeye başlamıştır. Bu çalışmalarda, finansal piyasaların niteliği ve büyüklüğündeki farklılıkların, ülkelerin neden farklı oranlarda büyüdüklerini açıklama gücüne sahip olduğu ifade edilmektedir.

Ekonomik büyüme ve finansal piyasalar arasındaki ilişkinin teorik temelleri Schumpeter (1911)'in çalışmasına dayandırılmaktadır. Schumpeter (1911) bankacılık sisteminin, tasarrufların tahsis edilmesinde, yeniliklerin teşvikinde ve üretken yatırımların fonlanmasında oynadığı rol aracılığıyla ekonomik büyüme üzerinde çok önemli bir faktör olduğunu ifade etmektedir. Literatürde bu konuda yapılmış öncü araştırmalar, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğuna yönelik önemli kanıtlar ortaya koymaktadır. Örneğin, Goldsmith (1969)'in çalışmasında finansal gelişmenin, tasarruf oranlarını artırma ve sermaye birikimini teşvik etme yolu ile ekonomik büyüme ile doğrudan ilişkili olduğu gösterilmektedir. Benzer şekilde, McKinnon (1973) ve Shaw (1973), bu literatüre faiz oranlarının sermaye birikiminde temel belirleyici olduğu savı ile katkıda bulunmaktadır. McKinnon ve Shaw'un geliştirdikleri modelde, hükümetlerin, faiz oranlarını tavan uygulaması ile baskı altında tutmasının, finansal gelişmeye ve dolayısıyla ekonomik büyümeye engel olduğu ifade edilmekte ve bu nedenle finansal sistemin liberalizasyonu, modelin temel politika önerisi olarak savunulmaktadır.

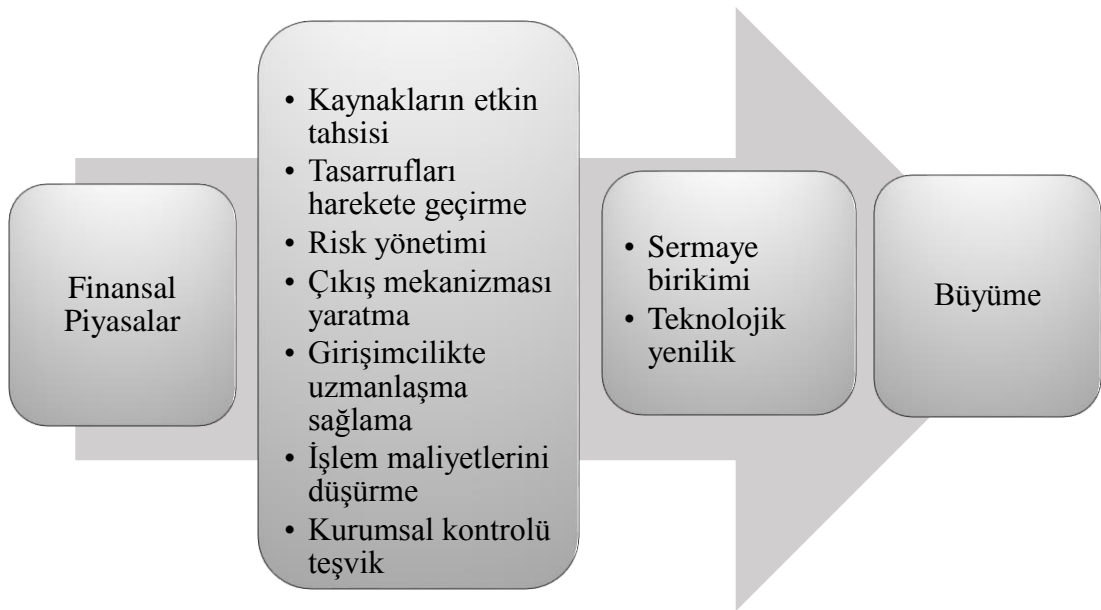
Finansal piyasalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik teorik tartışmalar temelde iki başlık altında toplanabilir. Bunlardan ilki, İçsel büyüme modeli temelli çalışmalardır. Finansal piyasaların, ekonomik birimlerin tasarruf kararlarını ve ekonomik büyümeyi etkileme yollarını inceleyen bu grubun öncüleri Greenwood ve Jovanovic (1990), Levine (1991), Bencivenga ve Smith (1991)'dir. İkinci grup çalışmalar ise, Neo Klasik büyüme modeli temelli çalışmalardır. Mankiw-Romer-Weil (1992) modelini hisse senedi piyasasına ilişkin değişkenler ile genişleterek bu ilişkiyi analiz eden grubun öncüleri ise Atje ve Jovanovic (1993) ve Cooray (2010)'dır. Bu aşamada öncelikle finansal gelişme ve büyüme ilişkisini İçsel büyüme modelleri çerçevesinde inceleyen çalışmalar ve ardından bu ilişkiyi Neo Klasik büyüme modeli kapsamında analiz eden

çalışmalar sunulacaktır.³⁵

2.1.1.1. İçsel Büyüme Teorisi Temelli Modeller

İçsel büyüme teorisinin ortaya çıkması ile birlikte, finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki rolü daha fazla dikkat çekmeye başlamıştır. Bu teori doğrultusunda, finansal piyasaların tasarrufları ve yatırım kararlarını ve dolayısıyla büyümeyi etkileme kanalları şu şekilde sınıflandırılabilir: (1) Kaynakların etkin olarak dağıtılmasına olanak sağlama, (2) tasarrufları harekete geçirme, (3) portföy çeşitlendirmesi aracılığıyla risk yönetimi gerçekleştirme, (4) çıkış mekanizması yaratma, (5) girişimcilikte uzmanlaşma sağlama, (6) işlem maliyetlerini düşürme, (7) kurumsal kontrolü teşvik etme.

Tablo 2.1 İçsel Büyüme Teorisinde Finansal Sistem Büyüme İlişkisi



Bu başlık altında İçsel büyüme teorileri kapsamında finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini finansal piyasaların Tablo 2.1’de gösterilen kanallar aracılığıyla, ekonomideki sermaye birikimini veya teknolojik yenilikleri nasıl teşvik ettiğine dair öne çıkan teoriler ve ilgili mekanizmalar ortaya konulacaktır.

³⁵ Finans ve büyüme ile ilgili olarak teorik ve ampirik literatürün kapsamlı incelemesi için ayrıca Levine (1997) ve Murinde (2012) çalışmalarına bakılabilir.

2.1.1.1.1. Greenwood ve Jovanovic Modeli

Greenwood ve Jovanovic (1990)'in finansal piyasaların Tablo 2.1'deki kaynakların etkin tahsisi rolünü verimlilik büyümesi ile ilişkilendirdikleri çalışmalarında, sermayenin ya güvenli ve düşük-getirili teknolojiye ya da riskli ve yüksek-getirili teknolojiye yatırım yapılabildiği dinamik bir genel denge modeli geliştirilmiştir. Bu çalışmada, riskli teknolojinin iki rassal durumu içerdiği ifade edilmektedir. Bunlardan biri, "Toplulaştırılmış şok", diğeri "projeye-özel şok"tur. Finansal araçlar, bireysel yatırımcılardan farklı olarak, geniş portföyleri sayesinde birleştirilmiş bu verimlilik şoklarını (toplulaştırılmış + projeye özel şoklar) (composite technology shocks) en iyi şekilde giderebilmektedirler. Dolayısıyla finansal araçların dağıtım problemini mükemmel bir şekilde çözebilmesi (pareto optimumun sağlanması) ile tasarruflar daha etkin bir şekilde tahsis edilebildiğinden, finansal gelişmenin daha yüksek büyümeye yol açacağı ifade edilmektedir (Greenwood ve Jovanovic, 1990: 16-24).

Bu çalışmanın bir diğeri özelliği büyüme ve finansal gelişmenin birlikte belirlendiğinin ifade edilmesidir. Çalışmanın sonucunda finansal sistemin tam olarak organize olmadığı başlangıç aşamalarında, büyümenin de yavaş olduğu, ancak gelir düzeyi yükseldikçe, finansal sistemin daha fazla yaygınlaşarak ve organize olarak ekonomik büyümeyi hızlandırdığı belirtilmektedir. Daha açık bir ifadeyle, bir taraftan finansal gelişme ekonomik büyümeyi hızlandırırken, diğeri taraftan ekonomik büyüme, finansal sisteme katılımı artırmakta ve finansal sisteme katılım ise ekonomideki toplulaştırılmış şoklara karşı bilgi sahibi olunmasına olanak tanımaktadır. Daha iyi gelişmiş bilgi, yatırım kararlarını destekleyerek ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır.

2.1.1.1.2. Levine Modeli

Finansal sistem ile büyüme ilişkisini içsel büyüme modelleri kapsamında inceleyen çalışmalar içinde en çarpıcı olanı Levine (1991) çalışmasıdır. Levine, "Hisse Senedi Piyasaları, Büyüme ve Vergi Politikası" (Stock Markets, Growth and Tax Policy) adlı bu makalesinde finansal sistem ile durağan durum kişi başına çıktı büyüme oranını ilişkilendiren bir model ortaya koymaktadır. Levine (1991) çalışmasında, ekonominin büyüme oranının tamamen bireylerin kararları tarafından belirlendiği bir modelde, içsel büyüme literatüründeki Romer (1986, 1990) ve Lucas (1988)'in modellerini birleştirerek

geliştirmektedir. Bu içsel büyüme modelinde hisse senedi piyasalarının durağan durum büyüme düzeyini; Tablo 2.1’de belirtilen kanallardan (1) firma sahiplerine, firmalar arasında gerçekleşen üretken süreçleri aksatmaksızın tasarrufların işlem maliyetlerini düşürerek ticaret yapabilme olanağı tanıyarak, (2) yatırımcılara risk yönetimi konusunda yardımcı olmak üzere iki yolla etkilediği gösterilmektedir (Levine, 1991: 1453).

Levine (1991)’e göre ekonomide gelişmiş finansal piyasaların varlığı ile azalan risklerden biri ‘verimlilik riski’dir. Verimlilik riski, üretimin son aşamasındaki verimlilik şoklarına bağlı olarak ortaya çıkan bir risk türüdür. Bu risk, risk-kaçkını yatırımcıların firmalara yatırım yapmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Hisse senedi piyasaları tasarruf sahiplerinin çok sayıda farklı firmaya yatırım yapabilmelerine olanak tanıyarak, bu verimlilik şoklarını dağıtabilmektedir. Levine (1991) kişi başına büyümenin ekonomik birimlerin, daha yüksek beşeri sermaye birikimi ve teknolojik gelişim sağlayan yatırım kararları alınmasıyla gerçekleşebileceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla bu modelde finansal sistemin verimlilik şoklarını dağıtma özelliği, kaynakların beşeri sermaye ağırlıklı firmalara daha fazla kaymasına yol açarak büyümeyi hızlandırabilmektedir (Levine, 1991: 1446).

Ekonomik büyüme ve finansal piyasalar arasındaki en önemli bağlantılardan biri de finansal piyasaların ‘likidite riskini’ azaltarak tasarruf sahiplerinin yatırım yapmalarını teşvik etmesidir. Likidite riski, sahip olunan varlıkların ihtiyaç duyulduğunda bir değişim aracına (nakit paraya) dönüştürülmesi sırasında ortaya çıkan belirsizlikten kaynaklanmaktadır. Likit varlıklar beşeri sermayeyi veya teknolojiyi geliştirmemekte ve dolayısıyla ekonomik büyümeye katkıda bulunmamaktadırlar. Bireyler yatırım kararı aldıktan sonra özel olarak likidite şokuna uğrayabilir ve bu nedenle kazançlarını, firmalar yeni teknolojilere yatırım yapmadan, mallarını satmadan ve kârlarını dağıtmadan tüketmek isteyebilirler. Böyle bir durumda elde edilen likit değer az olmasına karşın bireyler, likidite şoku nedeniyle firmalardan yatırımlarını vadesinden önce çekebilirler. Ancak likidite şokları açıkça gözlemlenebilir olmadığından, alternatif finansal sözleşmeler ortaya çıkmakta ve söz konusu şokların yatırımlar üzerindeki olumsuz etkisi ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Levine’in geliştirdiği modelde hisse senedi piyasaları, likidite şoku ile karşılaşan bireylerin “hisselerini” diğer yatırımcılara satmasına olanak tanıyarak, likidite riskine karşı bireyleri korumaktadır. Likidite şoku ile karşılaşmayan bireyler, beklenen getirinin likit varlıklardan daha yüksek olması

nedeniyle, likit varlıklar karşılığında bu hisseleri satın almak isterler. Böylelikle, bireyler kişisel olmayan bir ticaret gerçekleştirmiş olurlar (Levine, 1991: 1446-1447).

Modelde hisse senedi piyasaları, yatırımcıların likidite ve verimlilik riski problemlerini yönetebilmelerine yardımcı olarak, bireylerin yatırımlarını zamanından önce geri çekme (premature withdrawal of capital) problemini ortadan kaldırmakta ve beşeri sermaye birikimini desteklemektedir. Diğer taraftan, durağan durum GSYH büyümesi ise yalnızca ekonomik ajanların yatırım kararlarının beşeri sermaye birikimini ve teknolojik gelişme oranını artırdığı durumda gerçekleşmektedir.³⁶

Levine (1991)'in geliştirdiği, nüfusun sabit bir oranda büyüdüğü ve bireylerin üç dönem yaşadığı modelde genç bireylerin fayda fonksiyonu şu şekildedir:

$$u(c_1, c_2, c_3) = -\frac{[c_2 + \phi c_3]^{-\gamma}}{\gamma} \quad \gamma > -1 \quad (2.1)$$

(2.1) numaralı denklemde γ görelî risk kaçkınılığı katsayısını ve c_1, c_2 ve c_3 sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü dönemdeki tüketimi temsil etmektedir. Birinci dönemde tüketiminin bir faydası olmadığı varsayıldığından, bu dönemdeki bütün gelir tasarruf edilmektedir. Dolayısıyla, finansal sistem tasarruf oranını etkileyememektedir. Bireye-özel gözlemlenen rassal değişken, ϕ , bireyin yaşamının ikinci döneminin başında bilinir duruma gelmekte ve şu şekilde dağılmaktadır:

$$\begin{aligned} \phi &= 0, \quad 1 - \pi \text{ olasılıkla} \\ \phi &= 1, \quad \pi \text{ olasılıkla} \end{aligned}$$

Burada tercih yapısı “likidite istekliliğini” ifade etmektedir. $\phi=0$ ise birey gelirini ikinci dönemde tüketmek istemektedir. Her bir bireyin birinci dönemdeki ‘tercih durumu’ (ϕ) bilinmediğinden, burada bir likidite riski bulunmaktadır. Buna karşılık, her bir neslin $(1 - \pi)$ kadarının tercih durumu 0 ve π kadarının 1 olması nedeniyle toplulaştırılmış likidite riski yoktur. Diğer taraftan bireylerin ‘tercih durumları’ açıkça gözlemlenebilir olmadığından, her bir bireyin durumunun gözlenmesine bağlı sigorta sözleşmeleriyle özel likidite riski ortadan kaldırılamamaktadır.

³⁶ Levine (1991) çalışmasında literatürde ‘teknoloji’ ve ‘beşeri sermaye’ kavramlarının birbiri yerine kullanılabilirdiğini ifade etmektedir.

Modelde t döneminde doğan ve bir birim emekle donanımlı olan bireyler w_t ücreti karşılığında çalışırlar ve yatırım tahsisi kararı verirler. İki tür teknoloji kullanılarak üretim yapılabilmektedir. Bunlardan ilkinde; “likit teknoloji” kullanımıyla bir mala t döneminde yatırım yaparak, diğer iki dönemde tüketim malı üretimi gerçekleştirilebilmektedir. İkincisinde; likit teknolojiye göre daha yüksek beklenen getiriye sahip olan “riskli ve likit olmayan teknoloji” kullanılmaktadır. Tüketim malları iki aşamada, iki-dönemli süreçte fiziksel sermaye, emek ve bilgi-beceriye temsil eden beşeri sermaye kullanılarak üretilmektedir.

Üretimin ilk aşamasında ($t + 1$ ve $t + 2$ döneminin bir kısmında) bireyler beşeri sermayelerini geliştirmektedirler. Bu nedenle, bireyler sadece üçüncü dönemde beşeri sermayeye sahip olabilmektedirler. Her bir bireyin beşeri sermaye birikimi aşağıda ifade edilen etkenlere pozitif bir şekilde bağlıdır:

- Diğer bireyler ile ilişkisi
- Birey tarafından yatırılan kaynak miktarı
- İki dönemde firmaya yatırılan ve sürdürülen sermaye miktarı

Dolayısıyla modelde beşeri sermaye (h) aşağıdaki fonksiyonel ilişkiye bağlı olarak belirlenmektedir:

$$h_{t+2} = H\bar{W}_{t+2}^\delta (qw_t)^\varepsilon \quad 1 < \delta, \varepsilon < 0 \quad (2.2)$$

Burada H beşeri sermaye birikimi oranını, qw_t birey tarafından firmalara yapılan yatırımı ve \bar{W}_{t+2} t ve $t + 2$ döneminde firmanın sahip olduğu kaynakların ortalama miktarını göstermektedir. Üçüncü dönemde firma sahipleri, (2.3) numaralı denklemdeki üretim fonksiyonunu kullanarak üretimlerini gerçekleştirmektedirler:

$$y_{t+2} = \bar{\eta}_{t+2} h_{t+2} L_{t+2}^{1-\theta} \quad 0 < \theta < 1 \quad (2.3)$$

Bu denklemde L_{t+2} girişimcilerin $t + 2$ döneminde istihdam ettiği emeği, $\bar{\eta}_{t+2}$ firmaya özgü verimlilik şokunu göstermektedir.

Levine (1991) modelinde (2.2) ve (2.3) numaralı denklemlerden yararlanarak temsili bireyin yatırım kararlarının yaşam boyu faydalarını maksimize etme problemini çözmekte ve hisse senedi piyasasının olmadığı bir ekonomideki büyüme oranı (2.3 numaralı denklem) ile hisse senedi piyasasının olduğu bir ekonomideki büyüme oranını (2.4 numaralı denklem) karşılaştırmaktadır.

$$g_y = \frac{y_{t+2}}{y_t} = \frac{h_{t+2}}{h_t} = H\rho q \quad (2.4)$$

$$g_y^s = \frac{y_{t+2}}{y_t} = \frac{h_{t+2}}{h_t} = H\pi^{-\delta} \rho q^s \quad (2.5)$$

Bu denklemlerde yer alan q temsili bireyin firmalara tahsis ettiği yatırımın payını (portföy seçimini) temsil etmektedir.³⁷ Levine bu iki büyüme oranının parametrelerini karşılaştırdığında hisse senedi piyasasının olduğu bir ekonomide yatırım kararlarının optimal olduğunu ispatlayarak (2.5) numaralı denklemdeki büyüme oranının daha yüksek olacağını belirtmektedir.³⁸

Buna göre hisse senedi piyasası iki kanaldan büyümeyi etkilemektedir. Birincisi, hisse senedi piyasaları firma etkinliğini artırmaktadır. Ekonomik bireylerin her iki durumda da yatırım kararları (q ve q^s) aynı olsa bile, hisse senedi piyasası, firma sermayesinin yatırımcılar tarafından erken geri çekilmesini ($\pi^{-\delta}$ kadar) engelleyerek daha hızlı büyümeye yol açmaktadır. İki dönemde de firma, diğer duruma göre daha fazla sermayeye sahip olduğundan ($q^s > q$), beşeri sermaye birikimi de artmaktadır. Diğer taraftan hisse senedi piyasası, bireylere verimlilik riskini çeşitlendirme imkânı sunarak, risk-kaçınımlı bireylerin firmaya daha fazla yatırım yapmasını teşvik etmekte ve bu sayede firmaya tahsis edilen kaynakların oranını artırarak, durağan durum büyüme oranını yükseltmektedir (Levine, 1991: 1455).

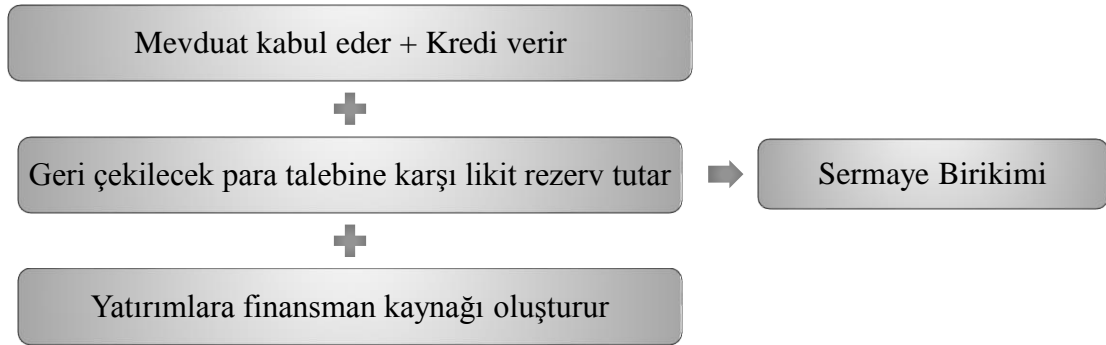
³⁷ Temsili bireyin yaşam boyu fayda maksimizasyonu sonucu elde edilen denklemde daha kolay ifade edilmesi açısından $\rho = (1 - \theta)\pi^\theta$ olduğu kabul edilmekte ve θ girişimcinin çıktıdan aldığı payı ve π birinci dönemde gelirini tüketmek isteyen bireylerin oranını göstermektedir.

³⁸ Hisse senedi piyasası olan ekonomide yatırım kararlarının hisse senedi piyasası olmayan ekonomiye göre optimal olacağını ispatı için bakınız Levine, 1991: 1459-1461.

2.1.1.1.3. Bencivenga ve Smith Modeli

Bencivenga ve Smith (1991), Tablo 2.1'deki finansal piyasaların ekonomide kaynakların etkin tahsisi ve tasarrufları harekete geçirme rolü üzerinde durarak, Levine (1991) modeline benzer bir model ile finansal araçların varlığı ve yokluğu durumunda ekonomik büyümeyi analiz etmişlerdir. Bencivenga ve Smith (1991) çalışmasında, Levine (1991)'den farklı olarak finansal sistemde hisse senedi piyasaları yerine bankaların rolü incelenmiştir. Modelde bankacılık piyasası temel işlevlerini yerine getirirken, ekonomide likit ve üretken olmayan varlıklar şeklinde elde tutulan tasarrufların payını azaltmakta ve sermayenin yanlış tahsisini önlemektedir (Tablo 2.2).

Tablo 2.2: Bankacılık Piyasasının Temel İşlevleri ve Sermaye Birikimi



Bencivenga ve Smith'in modelinde de bireyler üç dönem yaşamaktadır. Ekonomide iki mal; bir tüketim malı ve bir sermaye malı vardır. Tüketim malı, Levine (1991) modelinden farklı olarak, yalnızca fiziksel sermaye ve emek ile üretilmektedir. Ekonomideki bütün sermaye, “girişimciler” olarak adlandırılan bireylerin elindedir. Girişimciler üretimde sadece kendi sermayelerini (k_t) kullanmakta ve t döneminde L_t birim emek istihdam ederek ve aşağıdaki üretim fonksiyonunu kullanarak tüketim malı üretmektedir:

$$y_t = \bar{k}_t^\delta k_t^\theta L_t^{1-\theta} \quad (2.6)$$

Burada \bar{k}_t^δ her bir girişimci için ortalama sermaye stokunu, δ , θ ve $1 - \theta$ sırasıyla ortalama sermaye stokunun, sermayenin ve emeğin çıktı esnekliklerini göstermektedir. Modelde $\delta = 1 - \theta$ olduğu varsayılırken, δ 'nın $1 - \theta$ 'dan farklı olarak üretimde dışsal etkiyi gösterdiği kabul edilmektedir. Nüfus artışının gerçekleşmediği modelde sadece

genç bireyler çalışmaktadır ve bireyler aşağıdaki fayda fonksiyonuna sahiptir:

$$u(c_1, c_2, c_3; \phi) = -\frac{(c_2 + \phi c_3)^{-\gamma}}{\gamma} \quad (2.7)$$

(2.7) numaralı denklemde γ görel risk kaçınılığı katsayısını ve c_1, c_2 ve c_3 sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü dönemdeki tüketimi temsil etmektedir. Bireye-özel gözlemlenen rassal değişken (ϕ), bireyin yaşamının ikinci döneminin başında bilinir duruma gelmekte ve şu şekilde dağılmaktadır:

$$\phi = 0, \quad 1 - \pi \text{ olasılıkla}$$

$$\phi = 1, \quad \pi \text{ olasılıkla}$$

Modelde genç bireylerin tüketimlerinin bir faydası olmadığı varsayıldığından, ilk (t) dönemde elde edilen bütün gelir (w_t) tasarruf edilmektedir. Dolayısıyla finansal sistemin bireylerin gelirlerinin ne kadarını tasarruf edeceklerini etkileme gücü bulunmamaktadır.

Ekonomide iki tür varlık bulunmaktadır. Bunlardan biri, “likit yatırımlar-tüketim mallarına yapılan yatırımlar”dır ve t döneminde tüketim malına yapılan yatırım $t + 1$ veya $t + 2$ dönemde $n > 0$ birim tüketim malı getirmektedir. Diğeri, “likit olmayan sermaye yatırımları”dır ve t döneminde bir birim tüketim malına yapılan yatırım $t + 2$ dönemde R birim sermaye malı getirmektedir. Eğer t döneminde yatırılan sermaye malı, $t + 1$ dönemde geri çekilmek istenirse, bunun getirisi yalnızca x birim ($0 \leq x < n$) tüketim malı olmaktadır. Bencivenga ve Smith, bireylerin bu likit ve likit olmayan varlıklara yatırım kararlarında ve ekonomik büyümede finansal sistemin rolünü bankacılık piyasasının olduğu ve olmadığı durumları karşılaştırarak açıklamaktadır.

➤ Bankacılık Piyasasının Olduğu Model

Bankaların mevduat sahiplerinin dönemler arası faydasını maksimize etmesine yardımcı kurumlar olarak görüldüğü bu modelde mevduat sahibi genç bireyler, Levine (1991) modelinde olduğu gibi, yaşamlarının birinci döneminde hiç tüketim yapmamakta tüm gelirlerini tasarruf etmektedirler. Bankalar genç bireylerin mevduatlarını alarak ya

likit varlıklara ya da likit olmayan sermayeye yatırım yapmaktadır. Ayrıca bankalar, genç bireylerin istedikleri zaman likit olarak yatırdıkları paralarını geri çekebilmeleri için likit varlıklara olan yatırımları banka rezervi şeklinde tutmaktadır. Modelde bankalarda t döneminde bulunan toplam mevduatın z_t kadarı likit yatırımlar ve q_t kadarı likit olmayan yatırımlar şeklinde ifade edilmektedir.

$$z_t + q_t = 1 \quad (2.8)$$

Bazı mevduat sahipleri bir dönem sonra mevduatlarını geri çekerek her bir birim mevduat için r_{1t} kadar tüketim malı almaktadırlar. İki dönem sonra mevduatlarını geri çekenler ise her bir birim mevduat için r_{2t} kadar tüketim malı ve \tilde{r}_{2t} sermaye malı almaktadırlar. Modelde bankanın bir dönem sonra likit varlıkları likitleştirme oranı a_{1t} , likit olmayan varlıkları likitleştirme oranı a_{2t} ile gösterilirken kaynak kısıtı şu şekilde ifade edilmektedir:

$$(1 - \pi)r_{1t} = a_{1t}z_t n + a_{2t}q_t x \quad (2.9)$$

$$\pi r_{2t} = (1 - a_{2t})Rq_t \quad (2.10)$$

$$\pi \tilde{r}_{2t} = (1 - a_{1t})z_t n \quad (2.11)$$

Burada $1 - \pi$ mevduatlarını bir dönem sonra geri çeken bireylerin oranını temsil etmektedir. İkinci dönemde mevduatlarını geri çekme kararı alan bireylerin yaşlılık dönemlerindeki (üçüncü dönemdeki) tüketimlerini önemsemeyerek bütün varlıklarını ikinci dönemde likide çevirdikleri varsayılmaktadır.

Bencivenga ve Smith girişimcilerin kâr maksimizasyonu ve bireylerin fayda maksimizasyonu problemlerini çözerek denge çıktı büyüme oranını şu şekilde elde etmektedir:

$$\frac{\bar{k}_{t+2}}{\bar{k}_t} = R(1 - \theta)\pi^{\theta-1}q_t = \mu \quad (2.12)$$

(2.12) numaralı denkleme göre denge büyüme oranı (μ), aşağıda sıralanan etmenlerden ilk üçü ile pozitif, dördüncüsü ile negatif ilişkilidir:

- Emeğin çıktıdaki payı ($1 - \theta$)
- Sermaye üretiminin kolaylaşması (R 'nin artması)
- Likit olmayan varlıklara yatırım (q)
- Mevduatların erken geri çekilme oranı ($1 - \pi$)

► Bankacılık Piyasasının Olmadığı Model

Bankacılık piyasasının olmadığı modelde, ekonomide yukarıdaki modelden farklı olarak, bütün sermaye birikimi “kendi kendine fonlama” (self-financing) şeklinde gerçekleşirken, genç bireyler için likidite riskini dağıtma olasılığı da ortadan kalkmaktadır. Bu durumda denge çıktı büyüme oranı şuna dönüşmektedir:

$$\frac{\bar{k}_{t+2}}{\bar{k}_t} = R(1 - \theta)\pi^\theta q_t^* = \mu^* \quad (2.13)$$

Bencivenga ve Smith bankacılık piyasasının olduğu modelde likit varlıklara yatırımın (q_t), bankacılık piyasasının olmadığı modeldeki likit varlıklara yatırımlara kıyasla daha büyük olduğunu matematiksel olarak ispat etmektedir.³⁹ Böylece bankacılık piyasası, tasarrufların sermayeye dönüşme oranında değişiklik yaratarak ve üretken sermayeye yatırımı destekleyerek, denge büyüme oranlarını yükseltmektedir.

2.1.1.1.4. Saint-Paul Modeli

Saint-Paul (1992) “Teknolojik seçim, Finansal Piyasalar ve Ekonomik Gelişme” (Technological Choice, Financial Markets and Economic Development) adlı makalesinde diğer çalışmalardan farklı olarak finansal sistemlerin Tablo 2.1’deki risk yönetimi ve kaynakların etkin tahsisi rolüyle ekonomik büyüme üzerindeki etkisini sermaye birikimi kanalı yerine teknolojik seçim kanalını kullanarak analiz etmektedir. Saint-Paul’a göre finansal piyasalar, üretimde daha iyi işbölümüne imkân sağlayarak ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Buradaki iş bölümü, finansal piyasalar ile firmalar arasında gerçekleşmektedir. Finansal piyasalar risk yönetimini gerçekleştirirken, firmalar üretim ve yatırım yapmaktadırlar. Modelde daha iyi bir iş bölümü, daha yüksek bir riskle üretim

³⁹ Bankacılık piyasası olan ekonomide yatırım kararlarının bankacılık piyasası olmayan ekonomiye göre optimal olacağıın ispatı için bakınız Bencivenga ve Smith, 1991: 205-206.

kaynaklarında giderek artan uzmanlaşmaya yol açmaktadır. Diğer taraftan, bu işbölümü ile artan risk, gelişmiş finansal piyasalar aracılığıyla etkin bir şekilde dağıtılabilmekte ve bu sayede elde edilen verimlilik artışı da daha yüksek büyüme oranına dönüşmektedir.

Saint-Paul (1992), ekonomide finansal piyasaların olduğu ve olmadığı durumlardaki büyüme oranlarını karşılaştırırken iki bölgeli ve iki mallı bir model tanımlamaktadır. Modelde her bir girişimcinin seçebileceği “teknoloji çeşitlilik/esneklik endeksi” ψ ile gösterilmektedir. Birinci bölgede ψ teknolojisi kullanılarak üretim gerçekleştirildiğinde, birinci maldan $A(1 - \psi)$ kadar ve ikinci maldan $Af\psi$ kadar üretilmektedir.⁴⁰ İkinci bölgede ψ teknolojisi kullanılarak üretim gerçekleştirildiğinde ise, $Af\psi$ kadar birinci maldan ve $A(1 - \psi)$ kadar ikinci maldan üretilmektedir. Böylece birinci bölge birinci malda, ikinci bölge ikinci malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmaktadır (Saint-Paul, 1992: 765).

Bireylerin iki dönem yaşadığının kabul edildiği bu modelde birinci dönemde girişimciler, seçtikleri teknoloji doğrultusunda ürettikleri ürünleri tüketicilere satmaktadır. İkinci dönemde ise, ekonomide bir tercih şoku yaşanmakta ve tüketiciler bu iki maldan sadece birini talep etmektedirler. Böyle bir ekonomide Saint Paul (1992), Romer (1989) modelinden hareketle sermayenin üretimde sabit dışsal getirilere sahip olduğunu varsayarak üretim fonksiyonunu şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$Y_t = B_t K_t^{1-b} L_t^b \quad (2.14)$$

Burada K ve L sırasıyla sermaye ve emeği simgelerken, B 'nin toplam sermaye stokunun doğrusal bir fonksiyonu olduğu ($B_t = CK_t^b$) kabul edilmektedir (Saint-Paul, 1992: 771).⁴¹ Modelde bireylerin Diamond (1965) modelinde olduğu gibi iki dönem yaşadığı ve birinci dönemde emek arz ettiği varsayımıyla temsili bireyin dönemler arası fayda fonksiyonu şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$u(c_1, c_2) = c_1^\alpha + \beta c_2^\alpha \quad 0 < \alpha < 1 \quad (2.15)$$

⁴⁰ Burada f “Teknoloji çeşitliliğinin/esnekliğinin maliyet endeksini” simgelemektedir ve birden küçük olduğu varsayılmaktadır.

⁴¹ Ayrıca modelde b ve $1-b$ sırasıyla emeğin ve sermayenin çıktı esnekliklerini ifade etmektedir.

(2.15) numaralı denklemde c_1 ve c_2 sırasıyla temsili bireyin birinci ve ikinci dönemdeki tüketimini göstermektedir. Temsili bölgede $Ak_t(1 - \psi)$ kadar karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olunan maldan ve $Ak_t f \psi$ kadar da diğer maldan üretildiği kabul edilmektedir.

Modelde temsili bireyin faydasını maksimize edecek tasarruf seçimi problemi çözülerek bu seçimin sermaye birikimi ve büyüme üzerindeki etkisi gösterilmektedir. Bu doğrultuda modelde finansal piyasaların olduğu ve olmadığı iki durum için denge tasarruf oranlarının sırasıyla (2.16) ve (2.17) numaralı denklemlerdeki gibi olacağı gösterilmektedir:

$$s_{nf} = b / (1 + (1 - \psi)(\beta/2)^{1/a-1} (A(1 - b))^{a/(a-1)}) \quad (2.16)$$

$$s_f = b / (1 + \beta^{1/a-1} (A(1 - b)/2)^{\frac{a}{a-1}}) \quad (2.17)$$

Sermaye stokunun ise tasarrufların bir fonksiyonu olduğu varsayılarak, finansal piyasaların olmadığı ve olduğu ekonomilerde $t + 1$ döneminde sermaye stokunun sırasıyla (2.18) ve (2.19) denklemlerindeki gibi olacağı belirtilmektedir:

$$k_{t+1} = s_{nf} z_t \quad (2.18)$$

$$k_{t+1} = s_f z_t \quad (2.19)$$

Bu denklemlerde finansal piyasası olmayan bir ekonomide girişimcinin kendi bölgesindeki malın talep edilmesi durumunda elde ettiği toplam geliri $z_t = A(1 - \psi)k_t$ ile ve diğer maldan talep edilmesi durumunda elde ettiği toplam geliri $z_t = Af\psi k_t$ ile göstermektedir. Diğer taraftan, finansal piyasası olan ekonomide dengede toplam gelirin $z_t = Ak_t/2$ olacağı ifade edilmektedir.

(2.16)-(2.19) denklemlerinde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra elde edilen finansal piyasaların olmadığı ve olduğu ekonomilerde ortalama büyüme oranları ise sırasıyla (2.20) ve (2.21) numaralı denklemler ile gösterilmektedir:

$$g_{nf} = (As_{nf}/b) (1 + (f - 1)\psi)/2 - 1 \quad (2.20)$$

$$g_f = (As_f/b)/2 - 1 \quad (2.21)$$

Saint- Paul (1992) finansal piyasaların olduğu bir ekonomideki tasarrufların daha yüksek olacağını ($s_f > s_{nf}$) matematiksel olarak ispat ederek, finansal piyasaların olduğu ekonominin de dolayısıyla daha yüksek bir büyüme oranına sahip olacağını ifade etmektedir. Saint-Paul'a göre finansal piyasaların olduğu bir ekonomide risk, bu piyasaların ekonomik birimlerin portföy çeşitlendirmesine imkân sağlaması ile dağıtılmaktadır. Finansal piyasaların olmadığı bir ekonomide ise riskin dağıtılması teknoloji aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. Ancak Saint-Paul bu durumda, firmaların üretimde daha az riskli ve daha az verimli teknolojiler seçmek durumunda kalacağını ifade etmiştir.⁴² Bu nedenle finansal piyasaların geliştiği ekonomilerde daha riskli ve getirisi yüksek alanlara yatırım yapılabilir.

Saint-Paul (1992) modelinde finansal piyasalar ile teknolojik seçim arasındaki bu etkileşim ülkeler arasında ve dönemler arasında finansal sistemlerin gelişmişlik durumlarının farklılıkları ile açıklanabilmektedir. Çoklu dengelere (multiple equilibria) sahip bu model, bazı ekonomilerin düşük denge, bazılarının ise yüksek denge durumunda olmasına izin vermektedir. Düşük denge durumunda, finansal piyasalar gelişmemiş, işbölümü güçlü bir şekilde gerçekleştirilememiş ve teknoloji uzmanlaşmamıştır; yüksek denge durumunda ise tersi geçerlidir. Saint-Paul'a göre bu mekanizma GSYH düzeyinde bir süreklilik yaratmakta ve ülkeler arasındaki büyüme oranlarında farklılaşmaya neden olmaktadır.

2.1.1.1.5. Pagano Modeli

Pagano 1993 yılında yayımladığı “Finansal Piyasalar ve Büyüme” (Financial Markets and Growth) adlı çalışmasında finansal gelişmenin Tablo 2.1'deki işlem maliyetlerini düşürme ve kaynakların etkin tahsisi rolüyle ekonomik büyüme üzerindeki potansiyel etkisini görmek amacıyla AK modelinden yararlanmıştır. Modelde çıktı, sermaye stokunun doğrusal bir fonksiyonudur:

$$Y_t = AK_t \quad (2.22)$$

⁴² Örneğin daha az riskli, daha esnek olan inşaat işiyle uğraşan bir firmanın kullandığı araçlar, gelecekte talep edilen konut tipinde herhangi bir değişiklik olsa bile fazla değişmeyecektir, ancak daha riskli bir teknolojiye sahip iğne üreten bir firma için iğne dizaynında herhangi bir değişiklik olduğunda, buna adaptasyonda daha fazla zorlanabilecektir (Saint-Paul, 1992: 765).

Burada Y_t toplam çıktıyı, K_t ise toplam sermaye stokunu göstermektedir. Pagano (1993), bu üretim fonksiyonunun iki temel içsel büyüme modelinden (Romer, 1989 veya Lucas, 1988) birinin yoğun formu şeklinde de ele alınabileceğini ifade etmektedir. Bunlardan ilkinde, Romer (1989)'de olduğu gibi ekonomideki her bir firmanın teknolojisi sabit ikame esnekliğine sahiptir ve verimlilik, toplam sermaye stokunun artan bir fonksiyonudur.⁴³ Buna alternatif olarak, AK modelinde Lucas (1988)'da olduğu gibi K_t 'nin fiziksel ve beşeri sermayenin bir bileşimi olduğu şeklinde bir varsayım da yapılabilmektedir.⁴⁴ Basitlik için nüfusun sabit bir oranda büyüdüğü ve ekonomide tek bir malın üretilip, tüketildiği varsayılan modelde, yatırımların δ oranında aşındığı kabul edilerek brüt yatırım denklemi şu şekildedir:

$$I_t = K_{t+1} - (1 - \delta)K_t \quad (2.23)$$

Hükümetin olmadığı kapalı bir ekonomide sermaye piyasası dengesi brüt tasarrufların S_t , brüt yatırımlara I_t eşit olduğu durumda gerçekleşmektedir. Finansal aracılık sürecinde tasarrufların $1-\phi$ kadarının 'kaybolduğu' varsayımıyla tasarruf-yatırım ilişkisi aşağıdaki forma dönüşmektedir:

$$\phi S_t = I_t \quad (2.24)$$

(2.22) numaralı denklemden hareketle $t + 1$ döneminde büyüme oranı aşağıdaki gibidir:

$$g_{t+1} = Y_{t+1}/Y_t - 1 = K_{t+1}/K_t - 1 \quad (2.25)$$

(2.25) numaralı denklem ile (2.23) numaralı denklem birlikte çözüldüğünde ise durağan durum büyüme oranı şu şekilde elde edilmektedir:

$$g = A \frac{I}{Y} - \delta = A\phi s - \delta \quad (2.26)$$

⁴³ Bu varsayımlar altında N tane özdeş firmanın her birinin $y_t = Bk_t^\alpha$ şeklinde üretim fonksiyonuna sahip olduğu (B ortalama sermaye stokuna bağlı bir parametre $B = Ak_t^{1-\alpha}$ olarak kabul edildiği) bir ekonomide çıktının $Y_t = Ny_t$ ilişkisine sahip olduğunun varsayılacağı belirtilmektedir (Pagano, 1993: 614).

⁴⁴ Pagano (1993) Romer (1989) modelinin varsayımlarını kabul ederek modelini geliştirmiştir.

Burada brüt tasarruf oranı S/Y , s ile gösterilmektedir. (2.26) numaralı denkleme göre finansal gelişme ekonomik büyümeyi üç yolla (1) tasarrufların yatırıma kanalize edilen oranını (ϕ) artırarak, (2) sermayenin marjinal verimliliğini (A) artırarak, ve (3) özel tasarruf oranını (s) değiştirerek etkilemektedir.

Çalışmada tasarrufların $1 - \phi$ kadarının, tasarrufların yatırımlara dönüştürülmesi sürecinde finansal aracılardan (bankaların veya borsa acentelerinin) borç verme-borç alma işlemi sırasında uyguladığı faize veya aracılardan komisyon veya ücretlerine gittiği belirtilmektedir. Finansal piyasalardaki gelişmenin bu 'kaynak sızıntısını' azaltarak ekonomik büyüme oranını yükseltebileceği ifade edilmektedir. Burada ikinci önemli kanal, sermayenin tahsisinin geliştirilmesidir. Pagano (1993)'e göre, finansal araçlar sermayenin verimliliğini (A) artırarak ekonomik büyümeyi iki yolla destekleyebilmektedir. Bunlardan birincisi; alternatif yatırım projelerini değerlendirmek için bilgi toplamak, ikincisi; risk paylaşımı olanağı tanıyarak, bireyleri daha riskli ama daha verimli teknolojilere yatırım yapmaya sevk etmektir.

Finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi etkileme yollarından bir diğeri ise tasarruf oranlarını (s) değiştirmektir. Ancak Pagano (1993), tasarruf oranının büyüme üzerindeki etkisinin ne yönde olacağını belirsiz olduğunu belirtmektedir. Bu belirsizliğin ise iki kaynağı bulunmaktadır. Finansal piyasalar geliştikçe, bir yandan hanehalkları şoklara karşı daha güvende olmakta ve risk getirisinin daha iyi dağılımı sağlanarak tasarruf oranlarının artışı desteklenmektedir. Diğer taraftan bu süreçte tüketici kredilerinin daha ucuz ve daha hızlı elde edilebilir duruma gelmesi, tasarruf oranlarını tam tersi şekilde etkilemektedir. Bunların yanı sıra, finansal gelişme sağlandıkça firmaların ödediği faiz oranı ile hanehalklarının aldığı faiz oranı arasındaki farkın daralacak olması da tasarruf davranışını etkilemektedir.

Dolayısıyla çalışmada finansal piyasaların genellikle ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu belirtilmekle birlikte, bu etkinin ölçülmesinde yukarıda anlatılan aykırı durumların da göz önüne alınması gerektiği ifade edilmektedir (Pagano, 1993: 616-617).

2.1.1.1.6. Wu, Hou ve Cheng Modeli

Wu vd. (2010), finansal piyasaların kaynakların etkin tahsisi rolü ile ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Pagano (1993) modelinden hareketle basit, tek-sektörlü bir AK modeli ile analiz etmektedir. Modelde firmalar çıktıyı sabit ikame esnekliğine sahip aşağıdaki üretim fonksiyonu ile gerçekleştirmektedir:

$$Y_t = AK_t \quad (2.27)$$

Burada Y_t , K_t ve A_t sırasıyla çıktı, sermaye stoku ve sermayenin marjinal verimliliğini temsil etmektedir. Lucas (1988)'de olduğu gibi toplam sermaye stoku fiziksel ve beşeri sermayenin bir bileşimi olarak da kabul edilebilmektedir. Ekonomide tek bir malın üretildiği ve δ 'nın sabit aşınma oranını simgelediği varsayımıyla, brüt yatırım, I_t , şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$I_t = K_{t+1} - (1 - \delta)K_t \quad (2.28)$$

Finans teorisinin firmanın yatırımlarını hangi kanallarla finanse edeceğine dair ortaya koyduğu iki teori olan Hiyerarşi Teorisi (Pecking Order Theory) ve Dengeleme Teorisi'ne (Trade-off Theory) göre firmaların yatırımlarını dışsal olarak ya borçlanma yolu ile ya hisse senedi ihracı ile veya her ikisi ile birlikte finanse etmesi gerekmektedir. Wu vd. (2010) bu teorilerden yararlanarak, tasarrufların dışsal olarak kredi ve hisse senedi piyasalarından fonlandığını ve bu iki fon kaynağının birbirleri ile aşağıdaki gibi bir sabit ikame esnekliği (constant elasticity of substitution-CES) fonksiyonu ile ilişkili olduğunu varsaymaktadır:

$$I_t = SF_t(CM_t, SM_t) = [\alpha CM_t^\rho + \beta SM_t^\rho]^{1/\rho} \quad (2.29)$$

Burada CM_t ve SM_t sırasıyla bankacılık piyasası ve hisse senedi piyasasından elde edilen fon kaynaklarını temsil etmektedir. Modelde bu fon kaynaklarının tasarrufun (S_t) sabit bir oranı ($CM_t = \phi S_t$ ve $SM_t = (1 - \phi)S_t$) olduğu varsayılmaktadır. Buradan hareketle, (2.29) numaralı denklemi şu şekilde yeniden yazmak mümkün olmaktadır:

$$I_t = [\alpha(\phi S_t)^\rho + \beta(SM_t)^\rho]^{1/\rho} \quad (2.30)$$

Modelde (2.27)-(2.30) numaralı denklemler birlikte çözüldüğünde çıktının büyüme oranı ile ilgili olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır:

$$g_{t+1} = A \frac{I_t}{Y_t} - \delta = A \frac{[\alpha(\phi S_t)^\rho + \beta(SM_t)^\rho]^{1/\rho}}{Y_t} - \delta \quad (2.31)$$

Çıktının durağan durum büyüme oranı ise aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$g = A[\alpha(\phi s_1)^\rho + \beta(s_2)^\rho]^{1/\rho} - \delta \quad (2.32)$$

Burada $s_1 = S/Y$ ve $s_2 = SM/Y$ sırasıyla; durağan-durum tasarruf oranı ve hisse senedinin çıktıya oranını göstermektedir. Böylece (2.32) numaralı denklemde, hem kredi hem de hisse senedi piyasalarının gelişmesinin ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Wu vd. (2010) bu bölümde daha önce anlatılan diğer içsel büyüme modeli temelli çalışmalardan farklı olarak, teorik olarak açıkladıkları bu ilişkiyi ampirik olarak da analiz etmişlerdir.⁴⁵ Bu doğrultuda Wu vd. (2010), 1976-2005 dönemini kapsayan 13 Avrupa Birliği ülkesine yönelik olarak finansal piyasaların kısa ve uzun-dönem ekonomik büyüme üzerindeki etkisini görmek amacıyla aşağıdaki hata-düzeltilme modelini tahmin etmişlerdir (Wu vd. 2010: 884):

$$\Delta lrgdp = \phi_i(lrgdp_{i,t-1} - \mu - \beta_1 fd_{i,t-1} - \beta_2 stock_{i,t-1}) + \alpha_{i1} \Delta lrgdp + \lambda_{i1} \Delta fd_{i,t} + \lambda_{i2} \Delta fd_{i,t-1} + \lambda_{i3} \Delta stock_{i,t} + \lambda_{i4} \Delta stock_{i,t-1} + \delta_{i,t} \quad (2.33)$$

(2.33) numaralı denklemde $lrgdp$, fd ve $stock$ sırasıyla; ekonomik büyüme, bankacılık piyasası ve hisse senedi piyasası gelişmesini temsil etmektedir. Bu analiz ile Wu vd. (2010), finansal piyasalar ile ekonomik büyüme arasında bir uzun-dönem ilişki olduğu ve hisse senedi piyasası gelişmesini temsilen kullanılan değişkenlerin ekonomik

⁴⁵ Bu başlık altında finansal gelişme ve büyüme ilişkisine yönelik teorik çerçeve sunulması amaçlanmakla birlikte, bir sonraki aşamada tarafımızca geliştirilen modelin literatürdeki diğer ampirik uygulamalara sahip teorik modellerden farkının ortaya konulabilmesi amacıyla, teorik katkısı olan modellerden ampirik uygulaması da olanların analizlerinde ele aldıkları denklemlere de model sonlarında yer verilmiştir.

büyüme pozitif etkilediği, ancak bankacılık piyasası gelişmesini temsilen kullanılan değişkenlerin ise negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

2.1.1.1.7. Berthelemy ve Varoudakis Modeli

Berthelemy ve Varoudakis (1996) finansal sistem ile ekonomik büyüme ilişkisini inceledikleri modellerinde, bankacılık sektörü ile reel sektör arasındaki karşılıklı dışsallıklar nedeniyle çoklu durağan durum dengeleri ortaya çıktığını göstermektedirler. Bu dengelerden birinde “yoksulluk tuzağı” (poverty trap) gerçekleşirken, finansal sektör ortadan kalkmakta ve ekonomi durgunluğa girmektedir. Modeldeki diğer durağan durum dengesinde ise, finansal piyasalar gelişirken ekonomi pozitif bir içsel büyümeye sahip olmaktadır. Berthelemy ve Varoudakis (1996)’e göre reel sektördeki büyüme bankacılık sektöründeki rekabeti ve etkinliği artırırken, bankacılık sektöründeki bir gelişme de tasarrufların net getirisinde bir artışa yol açarak sermaye birikimi ve büyüme desteklemektedir. Model özellikle, finansal sistemin Tablo 2.1’deki tasarrufları harekete geçirme ve kaynakların etkin tahsisi rolü üzerinde durmaktadır.

Uzun-dönem büyümenin kaynağının reel sektördeki yaparak öğrenme (learning-by-doing) dışsallığının olduğu bu içsel büyüme modelinde, finansal sektör (bankacılık sektörü) yatırım fırsatlarına ilişkin bilgi toplayarak tasarrufları verimli yatırımlara kanalize etmekte ve bu da fiziksel sermayenin verimliliğini yükseltmektedir. Bunun yanı sıra çalışmada, yaparak-öğrenmenin bu finansal aracılık faaliyetlerini de etkilediği varsayılarak finansal sistemin teknik etkinliğinin, toplanan tasarrufların artan bir fonksiyonu olduğu ve dolayısıyla, reel sektörün de tasarrufların miktarı aracılığıyla finansal sektör üzerinde pozitif bir dışsallığa sahip olduğu ifade edilmektedir (Berthelemy ve Varoudakis, 1996: 301).

Tüketicilerin sadece faiz (r) getirili finansal varlıklara sahip olduğunun varsayıldığı modelde, temsili tüketicinin amaç fonksiyonu ve bütçe kısıtı şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$\max U_0 = \int_0^{\infty} \frac{C_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} e^{-\rho t} dt \quad (2.34)$$

$$\dot{V}_t = rV_t + w_t - C_t \quad (2.35)$$

Burada ρ zaman tercihi oranını, σ öznel indirgeme oranını, w reel ücret oranını, V finansal varlıkları, \dot{V} bu varlıkların zaman içindeki değişimini ve C de tüketimi temsil etmektedir. Bu optimizasyon problemi çözüldüğünde klasik Euler denklemi elde edilmektedir:

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = \frac{1}{\sigma}(r - \rho) \quad (2.36)$$

Firmalar üretimlerini fiziksel sermayeye (K) ve etkin emeğe (Eu) bağlı olarak ölçüğe göre sabit getiriye sahip Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu ile gerçekleştirmektedir:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha (Eu_t)^{1-\alpha} \quad (2.37)$$

(2.37) numaralı denklemde işgücünün u oranı reel sektörde istihdam edilmekte ve bunun etkinlik düzeyi E ile gösterilmektedir. Modelde firmaların yatırımlarını yalnızca banka borçlanması yolu ile gerçekleştirebilecekleri kabul edilmektedir. Tüm bankaların simetrik olduğu ve ($v_j = (1 - u)/n$) bankaların fon kaynaklarının, tasarrufların θ_j kadarlık bir kısmına eşit olduğu varsayımıyla bireysel-banka düzeyinde ve toplam düzeyde sermaye birikimi aşağıdaki şekilde gerçekleşmektedir:⁴⁶

$$\dot{K}_j = \theta_j S_j = \dot{K} = \theta S \quad (2.38)$$

Burada temsili bankada istihdam düzeyi v_j iken, $\theta_j = \theta_j(v_j)$ olduğu varsayılmaktadır. Diğer bir ifade ile tasarrufların ne kadarının temsili bankalara fon kaynağı olacağını (θ_j), bankanın istihdam düzeyinin bir fonksiyonu olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca $S = Y - C$ olduğu kabul edilmekte ve tasarruf oranı aşağıdaki fonksiyona bağlı hareket etmektedir:

$$\theta = \theta\left(\frac{1-u}{n}\right), \quad \theta' > 0 \quad (2.39)$$

⁴⁶ Burada u emeğin reel sektör ve finansal sektör arasındaki tahsisini ve n banka sayısını göstermektedir.

(2.38) numaralı denklem finansal aracılığın, bireysel bankalar düzeyinde tasarruflara (S_j) ve istihdama (v_j) bağlı olarak ölçüğe göre artan getiriye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada bu durum, finansal aracılık faaliyetleri sırasında yaparak-öğrenme etkilerinin varlığının, bankacılık sektöründeki işgücü verimliliğini etkilediğinden hareketle izah edilmektedir.

Berthelemy ve Varoudakis (1996) finansal aracılığın tasarruflar üzerindeki etkisinden hareketle sermaye büyüme oranının ($g = \dot{K}/K = \theta S/K$) aşağıdaki denkleme eşit olacağını göstermiştir:

$$g = (1 - \alpha)A \frac{(1-\varepsilon)(1-u)}{\varepsilon u} \theta \quad (2.40)$$

(2.40) numaralı denklem, işgücü piyasası dengesi olarak tanımlanmakta ve LL ile gösterilmektedir. Uzun-dönem dengesinde emeğin reel sektör ve finansal sektör arasındaki tahsisinin (u) ve banka sayısının (n) sabit olması nedeniyle, durağan durumda sermaye, çıktı ve tüketim aynı oranda ($\dot{K}/K = \dot{Y}/Y = \dot{C}/C = g$) büyümektedirler. Durağan durum dengesi gerçekleştiğinde beş içsel değişkenin ne olacağı belirlenebilmektedir: büyüme oranı (g), tasarrufların net getirisi (r), finansal aracılık payı (i), emeğin reel sektör ve finansal sektör arasındaki tahsisi (u) ve banka sayısı (n). Keynes-Ramsey koşulu (KR) olarak adlandırılan durağan-durum büyümesi ise, (2.36) numaralı denklemdeki Euler denklemi ile elde edilmektedir. Euler denkleminde modelin kâr maksimizasyonu probleminin çözümü sonucunda elde edilen $r = \alpha A(1 - \varepsilon)\theta$ eşitliği yerine koyulduğunda Keynes-Ramsey durağan durum büyümesinin aşağıdaki şekilde olacağı ifade edilmiştir:

$$g = \frac{1}{\sigma} [\alpha A(1 - \varepsilon)\theta - \rho] \quad (2.41)$$

Bu denklemde σ , zamanlar arası ikame esnekliğini, ρ , bireyin zamanlar arası tercih oranını, θ , tasarruf aracılığı katsayısını, ε , tasarruf aracılığı katsayısının esnekliğini ve αA sermayenin marjinal verimliliğini temsil etmektedir. (2.30) numaralı denkleme bağlı olarak, $\frac{\partial g}{\partial \varepsilon} = \varepsilon' < 0$ ve $\frac{\partial g}{\partial \theta} = \theta' > 0$ olduğundan, bankacılık sektöründeki istihdam

düzeyi (v) arttıkça uzun-dönem büyüme oranının artacağı sonucuna ulaşılmaktadır.⁴⁷

Böylece Berthelemy ve Varoudakis (1996) LL ve KR koşulları üzerinden uzun-dönem durağan durum büyümesini belirleyen iki denklem sistemi elde etmektedir. Buna göre, finansal sektörün gelişmemiş olduğu durumda, hanehalkına ödenecek faiz oranı azalacak ve KR koşuluna göre durağan-durum büyüme oranı da düşük olacaktır. Ayrıca tasarrufların getirisinin düşük olması, hanehalklarının tasarruflarından bankalara yatırmak isteyecekleri oranın da azalmasına neden olacaktır. Bunların yanı sıra, finansal piyasaların boyutunun küçük olması, bankacılık sektöründe emeğin marjinal verimliliğinin ve istihdamın da düşük olması anlamına gelmektedir. Diğer taraftan, finansal sektörün gelişmesi bankacılık piyasasında rekabeti güçlendirmektedir. Bu da hanehalklarına daha yüksek faiz ödenmesi, daha yüksek büyüme oranı, daha fazla tasarruf teşviki ve daha büyük finansal piyasalar ile sonuçlanmaktadır. Bu durum aynı zamanda finansal sektörde emeğin marjinal verimliliği ve bu sektördeki istihdam üzerinde de pozitif bir etki yaratmaktadır (Berthelemy ve Varoudakis, 1996: 306). Dolayısıyla işgücü piyasası dengesini simgeleyen LL eğrisi ile Keynes-Ramsey koşulunu simgeleyen KR eğrisi finansal sektörün gelişmişlik durumuna göre iki noktada kesişmektedir.

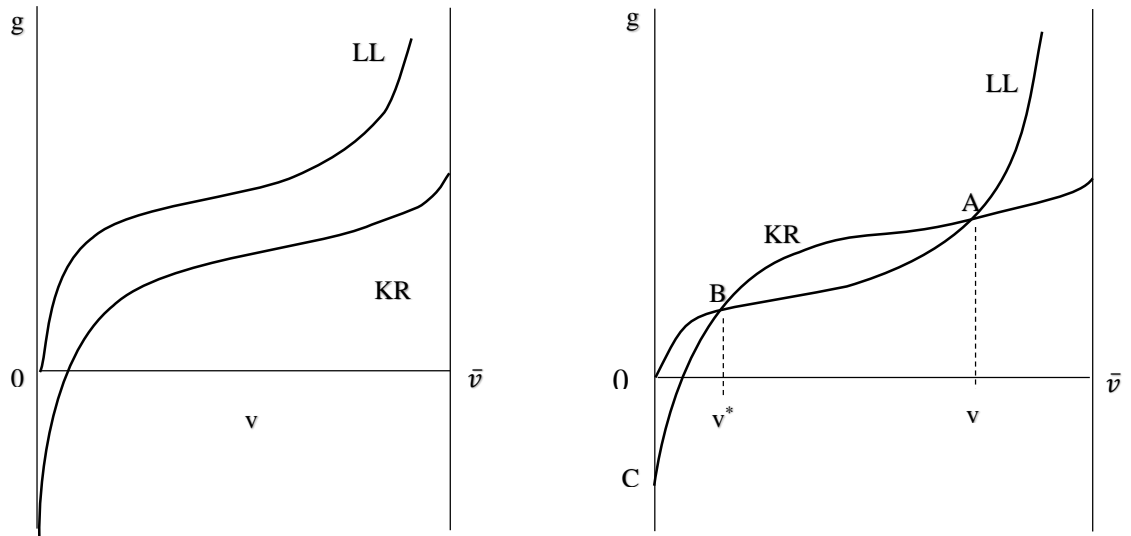
KR koşulunda $\varepsilon' < 0$ ve $\theta' > 0$ olduğundan, KR eğrisi boyunca bankacılık sektöründeki istihdam düzeyi (v) artarken büyüme oranı da artmaktadır. LL eğrisinde ise, v sifıra yakınsarken, u bire yakınsamakta ($v \rightarrow 0$ ($u \rightarrow 1$)) ve büyüme oranı da sifıra gitmektedir.

Aşağıdaki şekillerden ilkinde bir durağan durum dengesi oluşmazken, ikincisinde $\theta < \rho/\alpha A$ varsayımıyla çoklu denge durumu ortaya çıkmaktadır.⁴⁸ Bu varsayım; finansal sektörün çok küçük, finansal aracılığın maliyetinin ise çok yüksek diğer bir ifade ile, tasarrufların getirisinin zaman tercihinin çok altında olduğu anlamına gelmektedir.

⁴⁷ Bankacılık sektöründeki istihdam düzeyinin bankacılık sektörünün büyüklüğünü temsil ettiği varsayılmaktadır (Berthelemy ve Varoudakis, 1996: 304.)

⁴⁸ $\theta < \rho/\alpha A$ varsayımı, $\alpha A \theta - \rho/\sigma < 0$ olduğu anlamına gelmektedir (Berthelemy ve Varoudakis, 1996: 308).

Şekil 2.1: Finansal Sistem ve Ekonomik Büyümede Çoklu Denge Modeli



Kaynak: Bencivenga ve Smith, 1996:308.

Şekil 2.1'in sağ panelinde A ve B içsel çözümler sonucu elde edilen denge noktalarını göstermektedir. A noktasının sağında reel sektör emeğin görel olarak küçük bir kısmını istihdam ederken, bu alanda emeğin reel sektördeki marjinal verimliliği yüksektir. Dolayısıyla reel ücretler bu sektörde daha yüksek olacağından emek reel sektöre kayma eğiliminde olacaktır. B noktasının solunda ise, ekonomi finansal piyasaların olmadığı ($v \rightarrow 0$) bir durağan duruma yakınsamaktadır. Modelde $v = 0$ olduğunda, ekonomi pozitif-olmayan bir durağan durum dengesine (C noktası) ulaşacaktır. Berthelemy ve Varoudakis (1996) bu üç denge noktasından A ve C'nin istikrarlı olduğunu; A'nın "yüksek-büyüme dengesini" ve C'nin "düşük-büyüme dengesini" gösterdiğini ifade etmektedir. Buna göre, ekonominin uzun-dönem dengesine pozitif büyüme ile ulaşması için finansal sektörün büyüklüğünün istikrarsız denge olarak gösterilen B noktasındaki v^* kritik eşikini aşması gerekmektedir.

Berthelemy ve Varoudakis (1996)'in bankacılık piyasası gelişmesi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi teorik olarak açıkladıkları bu çalışmada, 1960-1985 dönemi için 95 ülke verisini kullanarak yapmış oldukları ampirik analizin yakınsama modeli ise şu şekildedir:

$$ly_{i,1985} - ly_{i,1960} = \beta_0 + \beta_1 ly_{i,1960} + \beta_2 lsec_{i,1960} + \beta_3 gov_i + \beta_4 revc_i + \beta_5 oil_i + \beta_6 open_i + \beta_7 my_{i,1960} + \epsilon_i \quad (2.42)$$

Burada ly ; kişi başına GSYH'nın logaritmasını, my ; para arzının nominal GSYH'ya oranını, gov ; kamu harcamalarının GSYH'ya oranını $lsec$; 12-17 yaş nüfusun orta okula kayıt olma oranının logaritmasını, $open$; ithalat ve ihracat toplamının GSYH'ya oranını, $revc$; 1960-1985 dönemindeki köklü değişiklikleri ve oil ; OPEC ülkeleri için kukla değişkeni göstermektedir. Analiz sonucunda ly , gov ve $revc$ değişkenlerinin katsayısının anlamlı şekilde negatif; $lsec$, oil , $open$ ve my değişkenlerinin ise anlamlı şekilde pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.1.1.1.8. Deidda Modeli

Deidda (2006) geliştirmiş olduğu modelin, finansal gelişme ve büyüme ilişkisini inceleyen literatürdeki diğer içsel büyüme teorisi temelli modellerden (1) finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin belirsiz olduğunu, (2) finansal gelişmenin kendisinin sürdürülemez olduğunu ve (3) rekabetçi bir ekonomide finansal aracılığın denge düzeyinin etkisiz olabileceğini ortaya koyarak farklılaştığını ifade etmektedir (Deidda, 2006: 234).

Modelde finansal araçlar (bankalar) hanehalklarından mevduat toplamakta ve firmalara yatırım yapmaları için kredi vermektedir. Hanehalklarının iki dönem yaşadığı bir ekonomide temsili bireyin dönemler arası fayda fonksiyonu şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$U_t = \log c_{1t} + \delta \log c_{2t} \quad \delta < 1 \quad (2.43)$$

Burada c_1 ve c_2 birinci ve ikinci dönemdeki tüketimi ve δ indirgeme faktörünü göstermektedir. Temsili birey, birinci dönemde emeğini arz etmekte ve elde ettiği geliri (w) tüketim ve tasarruf arasında paylaştırmaktadır. Modelde üretim hem hanehalkları tarafından hem de firmalar tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Hanehalklarının ve firmaların üretim fonksiyonları sırasıyla (2.44) ve (2.45) numaralı denklemlerle gösterilmektedir:

$$Y_t = \psi B_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad \alpha, \psi > 0 \quad (2.44)$$

$$Y_t = \phi A_t K_t^\beta L_t^{1-\beta} \quad \beta, \phi > 0 \quad (2.45)$$

Bu denklemlerde K_t ve L_t sırasıyla; t zamanında sermaye ve emeği, $B_t = k_t^{1-\alpha}$ ve $A_t = k_t^{1-\beta}$ teknolojiyi, $\alpha, \beta, \psi, \phi$ dışsal verimlilik parametrelerini ifade etmektedir. Deidda (2006) modelinde hanehalkı-üretimi ile firma-üretimi arasındaki fark bu dışsal verimlilik parametrelerine yönelik yapılan varsayımlarla ortaya çıkmaktadır. Bütün model boyunca $\phi > \psi$, $\beta\phi > \alpha\psi$ ve $(1 - \beta)\phi > (1 - \alpha)\psi$ olduğu kabul edilmektedir. Bu varsayımlar, (1) firmaların kullandığı teknolojinin toplam verimliliğinin hanehalklarının kullandığı teknolojinin toplam verimliliğinden büyük olduğu ve (2) sermaye-emek oranının herhangi bir değerinde emek ve sermayenin marjinal getirisinin firmanın üretiminde daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Finansal piyasaların olmadığı modelde firmaların sadece borçlanarak üretimlerini gerçekleştirebildikleri varsayıldığından, sadece hanehalkları, birinci dönemde çalışarak ve ikinci dönemde kendi kendilerini finanse ederek (self-financing) üretim yapmaktadır.⁴⁹ Her hanehalkı birinci dönemde gelirlerinin s kadarını tasarruf etmekte dolayısıyla $t + 1$ döneminde sermaye-emek oranı şu şekilde gösterilmektedir:

$$k_{t+1} = s(1 - \alpha)\psi B_t k_t^\alpha \quad (2.46)$$

Bu denklemde, $B_t = k_t^{1-\alpha}$ yerine koyulduğunda finansal piyasaların olmadığı ekonomide büyüme oranı (2.47) numaralı denklemdeki gibi elde edilmektedir:

$$g_{nf} = s\psi(1 - \alpha) - 1 \quad (2.47)$$

Bu denkleme göre finansal piyasaların olmadığı bir ekonomide büyüme oranı tasarruf oranlarına ve dışsal verimlilik parametrelerine bağlıdır.

Finansal piyasaların olduğu modelde ise, üretim sadece firmalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Kredi faiz oranının R_t^l ile gösterildiği modelde, $R_t^l = \beta\phi k_t^{\beta-1} A_t$ veri iken, temsili firmanın t döneminde talep ettiği kredi (b_t) şu şekildedir:

⁴⁹ Finansal piyasaların olmadığı modelde firmalar üretim yapmamaktadır (Deidda, 2006: 236).

$$b_t = I_{t+1} \left(\frac{\beta \phi A_{t+1}}{R_{t+1}^l} \right)^{1/1-\beta} \quad (2.48)$$

Bankacılık piyasasındaki kredilerin z_t kadarını firmalara sunan temsili bankanın bilanço dengesi ise aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$D_t = z_t b_t + C(z_t) b_t + E \quad (2.49)$$

Bu denklemde D_t mevduatları, $z_t b_t$ kredileri, $C(z_t) b_t$ borçlanmanın değişken maliyetini ve E borçlanmanın sabit maliyetini ifade etmektedir. Modelde temsili bankanın kâr maksimizasyonu problemi çözümlenerek elde edilen denge mevduat ve kredi değerleri (2.49) numaralı denklemde yerine konulduğunda dengede toplam mevduatların toplam krediler ve n_t ile gösterilen bankaların kaynak tüketimine eşit olacağını gösteren denklem (2.50) elde edilmektedir:

$$Hs(1-\beta)\phi k_t = [n_t z_t + n_t C(z_t)] \frac{H}{f_t} k_{t+1} + n_t E \quad (2.50)$$

(2.50) numaralı denklemde H ekonomideki firma sayısını, H/f_t firma başına düşen işgücü miktarını göstermektedir. (2.50) numaralı denklemden k_{t+1} çekilerek ve $AC(z_t) = C(z_t)/z_t$ şeklinde tanımlanarak, $t+1$ döneminde sermaye emek oranı şu şekilde ifade edilmektedir:

$$k_{t+1} = \frac{[s(1-\beta)\phi k_t - n_t E/H]}{1+AC(z_t)} \quad (2.51)$$

Buradan hareketle de finansal piyasaların olduğu modelde denge büyüme oranını da aşağıdaki şekilde olacağı ifade edilmiştir:⁵⁰

$$g_f = \frac{(1-\beta)\phi\beta s}{1+AC(z_t)} - 1 \quad (2.52)$$

⁵⁰ Bu denklem elde edilirken banka sayısı (n_t) için, temsili bankanın kar denklemi sıfıra eşitlenerek ve sermaye-emek oranının denge düzeyi denklemde yerine koyularak elde edilen $n_t = \frac{H[(1-\beta)^2]\phi s}{E} k_t$ eşitliği kullanılmıştır.

Bu denklem ekonomik büyüme oranı ile her bir bankanın piyasa payının negatif ilişkili olduğunu göstermektedir. Finansal piyasaların modelde yer alması ile iki durum ortaya çıkmaktadır: (1) Tasarrufların bir kısmı üretken teknolojiye kanalize olmaktadır, (2) geri kalanı araçlar tarafından tüketilmektedir. Bunlardan ilki; büyüme oranı g_f 'yi pozitif etkilerken, ikincisi; negatif etkilemektedir.

Deidda (2006) finansal gelişmenin büyüme etkisi ve geçiş döneminde sürdürülebilirliği ile ilgili şu açıklamalarda bulunmaktadır:

- (I) Finansal gelişmenin büyüme etkisi ancak ve ancak $\beta/\alpha < 1$ ise açık bir şekilde pozitiftir.
- (II) $\beta/\alpha > 1$ olduğu durumda ise şu sonuçlara ulaşılabilmektedir:
 - Eğer $1 + AC(z_t) > \phi\beta/\psi$ ise; finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatiftir. Ters durumda pozitiftir.
 - Eğer z_t^{min} geçiş döneminde her bir bankanın piyasa payının minimum düzeyine gösterirken, $1 + AC(z_t^{min}) > (\phi s)^2(1 - \alpha)(1 - \beta)\beta$ ise ekonomi $t + 1$ döneminde finansal piyasaların olmadığı ekonomi durumuna döner.

Deidda (2006) geliştirdiği bu model ile bu başlık altında incelenen diğer modellerden farklılaşarak finansal piyasaların her zaman ekonomik büyümeye yol açmayabileceğini gösteren ampirik çalışmalara da teorik bir açıklama getirmektedir. Ayrıca modelde ülkelerin ekonomik gelişmesinde kritik bir eşik değere ulaşıldığında finansal gelişmenin içsel olarak meydana geleceği, finansal gelişme sürdürülebilir düzeye ulaştığında ise bankacılık piyasasının daha rekabetçi ve daha etkin hale gelerek büyümeyi destekleyeceği ifade edilmektedir.

Tüm bu görüşlerin yanı sıra, literatürde finansal piyasaların ekonomik birimlere bir çıkış mekanizması yaratarak finansal aracılığın etkinliğini iyileştirdiği (Rousseau ve Watchel, 2000; Arestis vd. 2001), girişimcilikte uzmanlaşmayı ve yeni teknolojilerin adaptasyonunu teşvik ettiği (Greenwood ve Smith, 1997), işlem maliyetlerini düşürerek mevduat sahiplerinin daha fazla tasarruf yapmasını sağladığı (Chu, 2010) ve kurumsal

kontrolü teşvik⁵¹ yoluyla da ekonomik büyümeyi etkilediği (Demirgüç-Kunt ve Levine, 1996) görüşleri mevcuttur.⁵² Bunların haricinde, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik teorik modeller ile katkı yapan bir diğer grup Neo Klasik büyüme teorisi temelli modellerdir.

2.1.1.2. Neo Klasik Büyüme Teorisi Temelli Modeller

Neo Klasik büyüme teorisi temelli sınırlı sayıda çalışmada (Atje ve Jovanovic, 1993 ve Cooray, 2010) MRW (1992) büyüme modeline hisse senedi piyasasını temsil eden bir değişken dâhil edilerek ve hisse senedi piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilerek, hisse senedi piyasasının büyüme için önemli bir gösterge olduğu ortaya konulmaktadır.

2.1.1.2.1. Atje ve Jovanovic Modeli

Atje ve Jovanovic (1993) hisse senedi piyasası gelişmesinin kişi başına ekonomik büyüme düzeyi üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında üretim fonksiyonunu MRW (1992) modelinden hareketle aşağıdaki şekilde tanımlamaktadır:

$$Y = F_t^\alpha K_t^\beta H_t^\gamma (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (2.53)$$

(2.53) numaralı denklemde F , K ve H , t döneminde sermayenin üç formunu: finansal, fiziksel ve beşeri sermayeyi temsil etmektedir. Parametreler α , β , γ ve $1 - \alpha - \beta - \gamma$ sırasıyla fiziksel sermaye, beşeri sermaye, finansal sermaye ve etkin emeğin üretim esnekliğini göstermektedir. Teknoloji ve nüfus büyüme oranının dışsal kabul edildiği

⁵¹ Finansal piyasaların kurumsal kontrolü teşvik etme rolü, hisse senedi fiyatlarının artması ile hem yöneticilerin hem de firma sahiplerinin bu kazançtan yararlanması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda, finansal piyasaların kurumsal kontrolü teşvik etmesi, kazançlarının yükseleceğini düşünen yöneticilerin, firmanın değerini maksimize etmek için daha çok istekli olmasına yol açması şeklinde ifade edilmektedir (Jensen ve Murphy, 1990).

⁵² Finansal piyasalar ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen Rousseau ve Watchel, 2000; Arestis vd., 2001 ve Demirgüç-Kunt ve Levine (1996) çalışmaları bu ikili ilişkiye yönelik açıklamalarda bulunmakta ancak teorik bir model ortaya koymamaktadır. Greenwood ve Smith (1987)'in Diamond ve Dybvig (1983)'in "Likit fonları karşılama modeli"ni kullanarak Diamond (1965) modelini genişlettikleri çalışmaları ve Chu (2010)'nun banka şubelerinin yaygınlaşmasının büyüme üzerindeki etkisini Diamond (1965) modeli ile incelediği çalışmasında bu bölümde anlatılan modellerden farklı olarak finansal piyasaların kendi maksimizasyon problemleri de ayrıntılı bir şekilde incelenmektedir. Bu bölümün amacı temelde bu piyasaların ekonomik büyüme ile ilişkisinin ortaya konulması olduğundan, sözü edilen modeller bölüm içerisinde ayrıntılı bir şekilde ele alınmamıştır.

($A_t = A_0 e^{gt}$ ve $L_t = L_0 e^{nt}$) modelde fiziksel, beşeri ve finansal sermaye birikim denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\dot{k}_t = s_k y_t - (n + g + \delta)k_t \quad (2.54)$$

$$\dot{h}_t = s_h y_t - (n + g + \delta)h_t \quad (2.55)$$

$$\dot{f}_t = s_f y_t - (n + g + \delta)f_t \quad (2.56)$$

Bu denklemlerde $\dot{k}_t, \dot{h}_t, \dot{f}_t$ sırasıyla; aktif emek başına düşen fiziksel, beşeri ve finansal sermayenin zamana göre türevlerini ve $s_i (i = F, K, H)$ tasarruf oranını göstermektedir. Ayrıca n, g ve δ ; sırasıyla nüfus artış hızı, teknoloji büyüme oranı ve sermayenin aşınma oranını ifade etmektedir. Bu birikim denklemlerinden hareketle, MRW (1992) modeli manipülasyonları gerçekleştirilerek durağan-durum kişi başına GSYH düzeyi aşağıdaki şekilde elde edilmektedir:

$$y_{ss} = \left[\frac{s_F^\alpha s_K^\beta s_H^\gamma}{n+g+\delta} \right]^{1/1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (2.57)$$

(2.57) numaralı denklemin her iki tarafının logaritması alındığında durağan durumda kişi başına GSYH büyüme denklemi şu şekilde elde edilmektedir:

$$\ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) = \ln(A_0) + gt - \left(\frac{\alpha+\beta+\gamma}{1-\alpha-\beta-\gamma}\right) \ln(n + g + \delta) + \left(\frac{1}{1-\alpha-\beta-\gamma}\right) [\alpha \ln s_F + \beta \ln s_K + \gamma \ln s_H] \quad (2.58)$$

Atje ve Jovanovic (1993), 1960-1985 döneminde 40 ülke için yaptıkları analizde hisse senedi piyasası gelişmesinin gösterge değişkeni olarak, ticareti yapılan hisselerin değerinin 1980-85 yılları ortalamasını, bankacılık piyasası gelişmesinin gösterge değişkeni olarak 1975-80 yılları ortalamasını kullanmışlardır. Ampirik analizde finansal sermaye değişkeni olarak hisse senedi piyasası göstergesi alındığında bu değişkenin anlamlı bir şekilde ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği; ancak bankacılık piyasasına ilişkin bir gösterge değişken alındığında büyüme üzerinde böyle bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

2.1.1.2.2. Cooray Modeli

Cooray (2010) da “Hisse Senedi Piyasaları Ekonomik Büyümeye Yol Açar Mı?” (Do stock markets lead to economic growth?) isimli makalesinde, MRW (1992) büyüme modelini hisse senedi piyasası değişkenlerini dâhil ederek genişletmiştir.⁵³ Cooray (2010) çalışmasında, hisse senedi piyasası ile genişletilen MRW modeli şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta S_t^\gamma (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (2.59)$$

Burada Y =çıktı, K =fiziksel sermaye, H =beşeri sermaye, L =emek, A =teknoloji düzeyi ve S =hisse senedi piyasası sermayesini göstermektedir. Parametreler α , β , γ ve $1 - \alpha - \beta - \gamma$ sırasıyla fiziksel sermaye, beşeri sermaye, hisse senedi piyasası sermayesi ve etkin emeğin üretim esnekliklerini göstermektedir. Ancak bu çalışmada, Atje ve Jovanovic (1993)’den farklı olarak sermaye, hisse senedi piyasası sermayesi ve hisse senedi piyasası dışındaki sermaye olarak ikiye ayrılmıştır:

$$K_t = (NS_t)^\pi (S_t)^{1-\pi} \quad (2.60)$$

(2.60) numaralı denklemde NS_t hisse senedi piyasası hariç sermayenin (non-stock market capital) değerini, S_t hisse senedi piyasası sermayesinin (stock market capital) değerini temsil etmektedir. π ve $1 - \pi$ sırasıyla hisse senedi piyasası hariç sermaye ve hisse senedi piyasası sermayesinin faktör paylarını göstermektedir. L_t ’nin ve A_t ’nin dışsal olarak sırasıyla; n ve g oranlarında büyüdüğü, sermaye stoku aşınma oranının δ olduğu ve MRW (1992) modelinde olduğu gibi g ve δ ’nın ülkeler arasında sabit olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayımlar altında Cooray (2010) modelinde fiziki, beşeri ve hisse senedi piyasası sermayesi birikim denklemleri şu şekilde gerçekleşmektedir:

$$\dot{k}_t = s_k y_t - (n + g + \delta)k_t \quad (2.61)$$

$$\dot{h}_t = s_h y_t - (n + g + \delta)h_t \quad (2.62)$$

⁵³ Bu çalışmada hisse senedi piyasasını temsilen kullanılan değişkenler borsaya kayıtlı şirketlerin toplam hisselerinin piyasa değeri, hisse senedi piyasasında ticareti yapılan tüm hisselerin piyasa değeri ve hisse senedi piyasasında ticareti yapılan tüm hisselerin piyasa değerinin toplam hisse senedi piyasasının büyüklüğüne oranıdır.

$$\dot{s}_t = s_s y_t - (n + g + \delta) s_t \quad (2.63)$$

Bu denklemlerde \dot{k}_t , \dot{h}_t , \dot{f}_t sırasıyla; etkin emek başına düşen fiziksel, beşeri ve finansal sermayenin zamana göre türevlerini ifade etmektedir. Ayrıca, fiziksel sermaye brüt yatırımı s_K ile, beşeri sermaye brüt yatırımı s_H ile ve hisse senedi piyasası sermayesi brüt yatırımı s_S ile gösterildiğinde, durağan durum kişi başına çıktı düzeyi (2.64) numaralı denklemdeki gibi gerçekleşmektedir:

$$y_{ss} = \left[\frac{s_K^\alpha s_H^\beta s_S^\gamma}{n+g+\delta} \right]^{1/1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (2.64)$$

Bu durumda çıktının kişi başına büyüme düzeyi de logaritmik formda aşağıdaki şekilde elde edilmektedir:

$$\ln \left[\frac{Y_t}{L_t} \right] = \ln A(0) + gt + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta-\gamma} \ln s_K + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta-\gamma} \ln s_H + \frac{\gamma}{1-\alpha-\beta-\gamma} \ln s_S + \frac{\alpha+\beta+\gamma}{1-\alpha-\beta-\gamma} \ln(n+g+\delta) \quad (2.65)$$

Cooray (2010)'da MRW modelinde olduğu gibi teknoloji büyüme oranının ülkeler arasında sabit olduğu varsayılmaktadır. $\ln(A_0) \alpha_0 + \mu$ ve α_0 'ın sabit ve μ 'nün ülke şoku olduğu varsayımıyla (2.65) numaralı denklemin şu şekilde ampirik olarak tahmin edilebilir hale geldiği ifade edilmektedir:

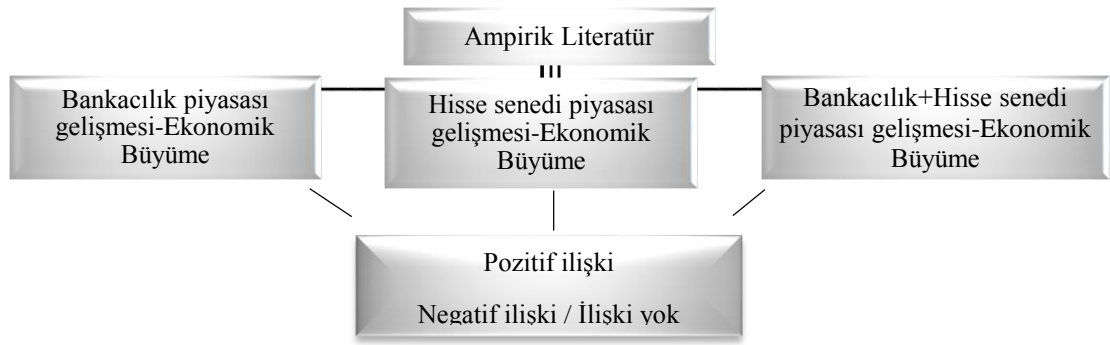
$$\ln \left[\frac{Y_t}{L_t} \right] = \alpha_0 + \alpha_1 \ln s_K + \alpha_2 \ln s_H + \alpha_3 \ln s_S + \alpha_4 \ln(n+g+\delta) + \mu \quad (2.66)$$

Çalışmada ayrıca 1992-2003 döneminde 35 orta ve düşük gelirli ülke üzerine yapılan ampirik analiz sonucunda, hisse senedi piyasasının uzun-dönem ekonomik büyümenin önemli belirleyicilerinden biri olduğu belirtilmiştir. Bu doğrultuda, hisse senedi piyasasının büyüklüğü, likiditesi ve etkinliğinde yapılacak iyileştirmelerin ekonomik büyümeyi hızlandıracağı ifade edilmiştir. Ayrıca yakınsama modeline yönelik analiz neticesinde bu ülkeler arasında anlamlı bir yakınsama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bölümde incelenen finansal gelişme-ekonomik büyüme ilişkisine yönelik teorik literatürün İçsel büyüme teorisi temelli modeller başlığı altında incelenen modeller, finansal piyasaların hangi kanallar aracılığıyla ekonomik büyümeyi etkilediği üzerinde durmaktadırlar. Bu modellerden Berthelemy ve Varoudakis (1996) ve Wu vd. (2010) çalışmaları dışındaki modeller, konuyu yalnızca teorik olarak ele almışlardır. Berthelemy ve Varoudakis (1996) ve Wu vd. (2010) çalışmalarında ise, teorik modellerin yanı sıra ampirik uygulamalar da bulunmaktadır. Ancak söz konusu çalışmalarda İçsel büyüme teorisi kapsamında elde edilen teorik denklemlerin ampirik uygulamalara elverişli olmaması, bu çalışmaların ampirik analizlerinde farklı denklemler kullanılmasına neden olmuştur. Dolayısıyla da bu çalışmaların teori ile ampirik uygulamaları arasındaki bağlantı yeterince açık ortaya konulamamaktadır. Neo Klasik büyüme teorisi temelli modellerde ise, MRW (1992) büyüme modelinin üretim fonksiyonuna finansal piyasalara ilişkin bir değişken eklenerek bu ilişkinin teorik temelleri üzerinde durulmaktadır. Ancak, finansal sermayenin bir üretim faktörü olarak değerlendirilerek modele dâhil edilmesi, bu değişkenin emek veya sermayeye dönüşmediği müddetçe üretim fonksiyonunda doğru bir girdi-çıkıtı ilişkisi yansıtmamaktadır. Bu kapsamda incelenen Atje ve Jovanovic (1993) ve Cooray (2010) modellerinde bu konuya ilişkin herhangi bir açıklama olmamasının ise söz konusu çalışmaların teorik temellerinin yetersiz kalmasına yol açtığını söylemek mümkündür.

2.1.2. Ampirik Literatür

Bu bölümde bir önceki başlıkta ele alınan teorik yaklaşımların “Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki vardır” tezine zaman serisi ve panel data analizleri ile kanıt arayan çalışmalar sunulacaktır. Finansal sistemi genellikle bankacılık ve hisse senedi piyasası olarak ikiye ayıran ampirik literatür temelde üç başlık altında toplanabilir. Bunlar; (1) yalnızca bankacılık piyasası gelişmişliği ile ekonomik büyüme ilişkisini, (2) yalnızca hisse senedi piyasası gelişmişliği ile ekonomik büyüme ilişkisini ve (3) hem bankacılık hem de hisse senedi piyasası gelişmişliği ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalardır.

Tablo 2.3: Ampirik Literatürün Sınıflandırılması

Ekonomik büyüme ve finansal gelişme ilişkisine yönelik ampirik kanıt arayan çalışmalarda da, finansal piyasaların niteliği ve büyüklüğündeki farklılıkların, ülkelerin neden farklı oranlarda büyüdüklerini açıklamada önemli bir faktör olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmaların büyük bir bölümünde, gelişmiş finansal piyasaların bir önceki bölümde ifade edilen kanallar aracılığıyla ekonomik büyümeyi hızlandırdığı belirtilmektedir. Bu görüşü destekleyen ilk çalışma olan Goldsmith (1969)'de 35 ülke örnekleme ile yaptığı analizde, finansal piyasalar ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir korelasyon olduğu gösterilmiştir.

Goldsmith'in bulgularını takiben yapılan pek çok çalışmada, hisse senedi ve bankacılık piyasalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ayrı ayrı analiz edilmiştir.⁵⁴ Bu çalışmaların pek çoğunda finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin, finansal piyasalara ilişkin olarak, yalnızca bankacılık piyasasının etkisinin inceleyen King ve Levine (1993b) bankacılık piyasasının gelişmesinin ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisi olduğuna işaret ederken, yalnızca hisse senedi piyasasının etkisini inceleyen Atje ve Jovanovic (1993), hisse senedi piyasası gelişmesinin büyüme ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.⁵⁵

⁵⁴ Hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pek çok çalışmada ayrı ayrı tartışılmasına rağmen, 2007 küresel finansal krizi göstermiştir ki; hisse senedi piyasası ile bankacılık piyasası arasında önemli bir etkileşim söz konusudur. Dolayısıyla, finansal araçların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin analizinde her iki piyasasının birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir (Wu vd. 2010; Cheng, 2012).

⁵⁵ Bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmişliklerinin ekonomik büyüme ile ilişkisinin ayrı ayrı analiz edildiği ve farklı ülke örneklemleri ve farklı yöntemlerle bu ilişkinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılan diğer bazı çalışmalar için bakınız, King ve Levine (1993a), Berthelemy ve Varoudakis (1996), Bencivenga vd. (1996), Levine ve Zervos (1996), Beck vd. (2000), Evans vd. (2002), Andersen ve Trap (2003), Calderon ve Liu (2003), Fase ve Abma (2003), Nieuwerburgh vd. (2006), Ang (2008), Yang ve Yi (2008), Abu-Bader ve Abu-Qarn (2008), Enisan ve Olufisayo (2009), Wolde-Rufael (2009), Cooray (2010), Bangake ve Eggoh (2011), Zhang vd. (2012), Uddin vd. (2013).

Diğer taraftan literatürde, her iki piyasanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini eşzamanlı analiz eden çalışmalar da bulunmaktadır. Levine ve Zervos (1998) ve Beck ve Levine (2004) hem hisse senedi hem de bankacılık piyasasının ekonomik büyümeyi etkilediğini göstermişlerdir. Bu çalışmalarda, ülke etkileri ve potansiyel içsellik problemleri kontrol altına alındıktan sonra, elde edilen bulguların finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğunu savunan teoriler ile tutarlı olduğu vurgulanmaktadır. Bir diğer çalışma, Benhabib ve Spiegel (2000) finansal aracılığın gelişmesinin hem yatırım oranlarının hem de toplam faktör verimliliğinin büyüme oranlarını pozitif olarak etkilemesine rağmen, finansal gelişmenin farklı göstergelerinin ekonomik büyüme üzerindeki önemini farklılaştığını ifade etmektedirler. Benzer şekilde Arestis vd. (2001) hem hisse senedi hem de bankacılık piyasalarının ekonomik büyümeyi teşvik ettiği; ancak bankacılık piyasasının etkilerinin daha güçlü olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Khan ve Senhadji (2003) de finansal piyasaların gelişmişliğine yönelik olarak üç farklı değişken tanımladıkları analizlerinde, bu değişkenlerin hepsinin büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğunu; ancak en büyük etkinin bankacılık piyasasının özel sektöre verdiği krediler değişkeninde görüldüğünü belirtmişlerdir. Hondroyiannis vd. (2005) de hisse senedi piyasasının ekonomik büyümeye katkısının görece olarak daha düşük olduğunu belirtirken, ampirik olarak 1986-1999 dönemi için Yunanistan örneği üzerine yaptığı analizde de tahmin edilen katsayıların daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bittencourt (2012) Arjantin, Bolivya, Brezilya ve Peru'dan oluşan dört Latin Amerika ülkesine 1980-2007 dönemi için yaptığı analizde, bu ülkelerin makroekonomik performanslarına yönelik endeksin modele bir açıklayıcı değişken olarak eklenmesi durumunda, finansal gelişmenin ekonomik büyümenin önemli belirleyicilerinden biri olduğunu göstermiştir. Çalışmada bu ikili ilişki arasında makroekonomik performansın önemi vurgulanırken, finansal gelişmenin pozitif etkisinin küçük olmasını bu ülkelerin incelenen periyodun başlarında hiperenflasyonist süreçlerden geçmiş olmaları ile açıklanmaktadır.⁵⁶ Jedidia (2014) ise Tunus ekonomisi üzerine yaptığı analiz sonucunda bankacılık piyasası gelişmesinin büyümeyi pozitif etkilediği ancak hisse senedi piyasası gelişmesinin büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını ifade etmiştir.

⁵⁶Hem hisse senedi piyasası hem de bankacılık piyasasının gelişmesinin birlikte analiz edildiği ve her iki piyasanın da ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılan diğer bazı çalışmalar için bakınız, Deidda ve Fattouh (2008), Colombage (2009), Bittencourt (2012).

Bu alanda sürekli gelişmekte olan literatür, finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerindeki rolüne ilişkin farklı görüşleri de içermektedir. Örneğin, Levine (1997) çalışmasında gelişmiş finansal piyasalara sahip ülkelerde dış finansmana ağırlık veren firmalar ve endüstrilerin, gelişmemiş finansal piyasalara sahip ülkelere göre daha hızlı büyüdüğünü ifade ederken, Lucas (1988) çalışmasında finansal durumun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi üzerinde “çok kötü bir şekilde fazla önemle durulduğunu” belirtmiştir. Genellikle gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan bazı çalışmalarda finansal piyasaların ekonomik büyümeyi desteklemediği ifade edilmektedir. Örneğin, Snigh (1997) hisse senedi piyasasındaki oynaklığın makroekonomik istikrarsızlığı kötüleştirdiği ve dolayısıyla hisse senedi piyasasındaki gelişmenin, pek çok gelişmekte olan ülke ekonomisinde uzun-dönem büyümeyi hızlandırma ihtimali olmadığını ifade etmiştir. Dawson (2003) finansal piyasaları gelişmemiş 13 Merkez ve Kuzey Avrupa (CEEC) ülkesi için yaptığı analiz sonucunda bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyümeyi etkilemediğini ifade ederken, Athindeou vd. (2005) 12 Batı Afrika ülkesi (WAS) için yaptıkları analizde bu ilişkinin yalnızca iki ülke için anlamlı olduğunu göstermiştir. Naceur ve Ghazouani (2007) 11 Ortadoğu ve Kuzey Afrika bölgesi (MENA) ülkeleri üzerine yaptıkları ampirik çalışmada, bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmesi ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermişlerdir. Ancak Naceur ve Ghazouani (2007) bu ilişkinin zayıf olmasını, MENA ülkelerinin finansal sistemlerinin gelişmemiş olması ile ilişkilendirmektedir. Carp (2012) benzer bir nedene dayanarak Romanya ekonomisi için yaptığı çalışmada, borsaya kayıtlı şirketlerin hisselerinin toplam piyasa değerleri ile ticareti yapılan hisse senetlerinin değerinin, büyüme üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde, Narayan ve Nyamango vd. (2012) 36 Afrika ülkesi için yaptıkları panel analiz sonuçları ile, finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde oldukça zayıf bir etkisi olduğunu göstermişlerdir. Narayan ve Narayan (2013) ise 65 gelişmekte olan ülkeye yaptıkları analiz sonucunda, hem hisse senedi hem de bankacılık piyasasının büyümeyi etkilemediğini, bölgesel bazda ise Orta Doğu ülkeleri dışındaki gelişmekte olan ülkelere bankacılık sektörünün anlamlı bir şekilde ekonomik büyümeyi negatif etkilediğini göstermiştir. Menyah vd. (2014)’nin dört farklı bankacılık piyasası değişkeninden oluşan bir finansal gelişmişlik endeksinin ekonomik büyüme ile ilişkisini 1965-2008 dönemi için Afrika ülkeleri üzerine inceledikleri çalışmaları da analize konu olan ülkelerin çok büyük bir bölümünde bu iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

Shan (2005) ise endüstrilemiş sekiz ülke (Avustralya, Kanada, Danimarka, Finlandiya, İtalya, Portekiz, İngiltere ve ABD) ve üç Asya ülkesi (Çin, Japonya ve Güney Kore) için yaptığı çalışmada genel olarak finansal piyasaların gelişmesinin ekonomik büyüme üzerinde çok da önemli bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Finansal gelişme gösterge değişkeni olarak, bankacılık sisteminin toplam kredilerini kullandığı çalışmasında Shan (2005), özellikle son Asya ekonomik krizini yaşayan bu üç Asya ülkesine dikkat çekerek, finansal gelişmenin her zaman ekonomik büyüme üzerinde önemli bir rol oynamayabileceğini ifade etmiştir.⁵⁷

Ekonomik büyümesi büyük oranda doğal kaynaklarına dayanan ülkelere yapılan analizlerde de finansal gelişme-büyüme ilişkisinin diğer ülkelere göre farklılaştığı görülmektedir. Örneğin, Nili ve Rastad (2007) inceledikleri ülke örneklemini iki gruba (petrol ihraç edenler ve petrol ihraç etmeyenler) ayırarak yaptıkları analizde, petrol ihracatçısı ülkelerin artan yatırımlarının petrol gelirleri ile açıklanabileceğini ve finansal gelişmenin bu ülke grubunun yatırımlarında kısıtlama etkisi yarattığı sonucuna ulaşmışlardır. Hasanov ve Huseynov (2013) Azerbaycan'ın ve Samargandi vd. (2014) Suudi Arabistan'ın bankacılık sistemi ile petrol-dışı sektörlerin büyüme ilişkisini inceledikleri çalışmalarında ise, bu ülkelerde banka kredileri ile temsil edilen finansal gelişmenin petrol-dışı sektörler için pozitif etkilediğini ortaya koymuşlardır. Diğer taraftan yine bu çalışmalarda petrol üreten sektörlerin çıktı büyümeleri üzerinde finansal sektörün etkisi ya negatif ya da anlamsızdır.

Ampirik literatürde finans-büyüme ilişkisinde heterojenlik olduğu görüşü, bazı araştırmacıları ülkeleri gelir gruplarına göre ayırarak bu ilişkiyi analiz etmeye yöneltmiştir. Örneğin, Odedekun (1996) 71 az gelişmiş ülkeye yönelik yaptığı analizde finansal gelişmenin büyümeyi teşvik edici etkisinin düşük-gelirli ülkelerde yüksek-gelirli ülkelere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Deidda ve Fattouh (2002) ise, King ve Levine (1993) veri setine uyguladıkları eşik regresyon modeli ile düşük-gelirli ülkelerde finansal gelişme-büyüme ilişkisini anlamsız bulurken, yüksek-gelirli ülkelerde pozitif bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Shen ve Lee (2006) Latin Amerika, Sahra-altı Afrika ve Doğu Asya ülkelerine yönelik yaptığı çalışmada yüksek gelirli gruplarda finansal gelişmişliğin ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisinin azaldığını, orta-

⁵⁷ Shan (2006) bu ülkelerin zaman serilerini varyans ayrıştırması ve etki tepki fonksiyonları ile analiz ederek genel Granger nedensellik yaklaşımlarından farklılaşmıştır.

gelirli gruplarda ise güçlendiğini ortaya koymuştur. Hassan (2011) düşük ve orta-gelirli ülkeleri bölgesel olarak sınıflandırarak bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelediği çalışmada, gelişmiş finansal piyasaların ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini göstermiştir. Ancak Hassan (2011)'a göre büyüme üzerinde kamu harcamaları ve ticaret gibi diğer değişkenlerin etkisi daha önemli olduğu için finansal gelişme, büyüme için gerekli ama yeterli bir unsur değildir. Henderson vd. (2013) ise parametrik olmayan yöntemlerden yararlanarak yaptıkları analizde finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin anlamlı bir şekilde pozitif olmasına rağmen, bu etkinin orta ve yüksek-gelirli ülkeler için giderek artarken, düşük-gelirli ülkeler için çok düşük olduğu veya hiçbir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Chen vd. (2013)'nin 1978-2010 döneminde Çin'in eyaletleri üzerine yaptıkları araştırmanın sonuçları da finansal gelişmenin yüksek-gelirli eyaletlerde ekonomik büyümeyi pozitif, düşük-gelirli eyaletlerde ise negatif etkilediğini göstermektedir. Beck vd. (2014) 132 ülkeye yönelik yaptıkları panel analizde finansal gelişmenin kişi başına GSYH büyümesi üzerindeki pozitif etkisinin bir noktaya kadar sürdüğü, bu eşik noktası geçildikten sonra etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Beck vd. (2014) bu doğrusal olmayan ilişkinin finansal konjonktür dalgalarını da içeren bir takım faktörlerin ihmal edilmesi nedeniyle ortaya çıkabileceğini ifade etmişlerdir. Bunlara ek olarak, Andini ve Andini (2014) ise analize konu olan 78 ülkeyi ortalama büyüme oranlarına göre gruplandırarak kantil (quantile) regresyon yöntemi ile bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz sonucunda koşullu büyüme dağılımının en üst kuyruğunda (%80 ve %90'lık dilimde) yer alan ülkelerin finansal gelişmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin en alt dilimdekilere kıyasla iki kat daha büyük olduğu ifade edilmiştir.

2000'li yıllarla birlikte finansal sistem ile ekonomik büyüme ilişkisinde finansal yapının belirleyici olup olmadığı da analiz konusu olmuştur. Bu çalışmalarda ülkeler gelir düzeylerine göre değil, finansal gelişmişlik düzeylerine göre sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Örneğin, Levine (2002) ve Ndikumana (2005) çalışmalarında finansal sistemin genel olarak gelişmesinin ekonomik büyüme ile ilişkili olduğu ve ülkelerin bankacılık veya hisse senedi piyasası temelli bir sisteme sahip olmasının bir öneminin olmadığı, ancak ülkelerin genel olarak finansal gelişmişlik düzeylerinin büyüme farklılıklarını açıklamada önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu nedenle de ülkelerin finansal yapıları ne olursa olsun finansal piyasaların gelişmesine yönelik politikalara önem

verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Minier (2003) ise, finansal gelişme-büyüme ilişkisinin hisse senedi piyasası gösterge değişkeni yüksek ülkelerde pozitif olduğunu, bu değişkenin düşük olduğu ülkelerde ise herhangi bir ilişki oluşmadığını ifade etmiştir. Rioja ve Valev (2004) 74 ülkeye yaptıkları analizde ülkeleri finansal gelişmişlik düzeyine göre üç gruba ayırmışlardır. Buna göre; finansal gelişmişliği düşük olan ülkeler için finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde etkisi olmadığı, orta düzeyde finansal gelişmişliğe sahip ülkeler için bu etkinin pozitif ve en yüksek olduğu ve yüksek finansal gelişmişliğe sahip ülkeler için bu etkinin pozitif ama orta düzeydeki ülke grubuna kıyasla daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ergüngör (2008) bu yapının ekonomik büyümede anlamlı olduğunu gösterdiği çalışmasında, finansal yapı değişkenini de ekleyerek gerçekleştirdiği 46 ülkeyi kapsayan analizin sonucunda, bankacılık-temelli finansal sistemlerin yüksek ekonomik büyümeye ve esnek olmayan hukuk sistemine sahip ülkelerle bağlantılı olduğu sonucunu elde etmiştir.⁵⁸ Luintel vd. (2008) hisse senedi ve bankacılık piyasaları gelişmişliğine ilişkin birkaç farklı değişken kullanarak bir finansal yapı değişkeni tanımlamaktadır. Bu değişkenin yüksek değerlerinin o ülkenin hisse senedi-temelli bir piyasaya sahip olduğunu gösterdiği kabul edilmektedir. Bu doğrultuda, Luintel vd. (2008) 14 ülkeye yaptıkları analiz sonucunda; finansal yapı değişkeninin panel sonuçlarının anlamlı, zaman serisi sonuçlarında ise Hindistan, Endonezya, Ürdün, Kore ve Malezya için anlamsız olduğunu ortaya koymuşlardır. Federici ve Caprioli (2009) ise, finansal olarak gelişmiş ülkelerin para krizlerini atlama finansal olarak gelişmemiş ülkelere kıyasla daha başarılı olduğu ve dolayısıyla finansal gelişmişlik düzeyindeki farklılıkların büyüme üzerinde belirleyici olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Arestis vd. (2010) ise finansal yapıyı piyasa kapitalizasyonu/banka kredileri şeklinde tanımlayarak, bu oranın yüksek olmasının finansal sistemin hisse senedi piyasası-temelli olduğu anlamına geldiğini belirtmişlerdir. Arestis vd. (2010) bu finansal yapı değişkeninin 6 düşük ve orta gelirli ülkenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin zaman serisi analizlerinde anlamlı ancak panel veri analizinde anlamsız olduğunu ortaya koymuşlardır.⁵⁹ Owen ve Temesvary (2014) bankacılık piyasası

⁵⁸ Ergüngör (2008)'e göre, esnek olmayan hukuk sistemine sahip ülkeler gelişmiş bir bankacılık sistemine sahipse, bu ülkeler daha yüksek büyüme oranlarına ulaşabilirler. Bunun nedeni bankacılık sisteminin itibar kazanabilmesi için böyle bir sisteme ihtiyaç duymasıdır. Diğer taraftan, esnek hukuk sistemine sahip ülkeler gelişmiş hisse senedi piyasalarına sahipse daha hızlı büyüebilirler. Bunun nedeni ise esnek bir hukuk sisteminde girişimcilerin yatırım yaparken mevduat sahiplerine gecikme faizi ödemek zorunda olmamasıdır.

⁵⁹ Arestis vd. (2010) çalışmasında sözü edilen 6 ülkeden; Yunanistan, Hindistan, Kore, Filipinler ve Tayvan için finansal yapının katsayısı pozitif ve anlamlı, Güney Afrika için anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

değişkenlerini yerli ve yabancı bankalar şeklinde iki gruba ayırdıkları çalışmalarında, inceledikleri ülkeleri de bankacılık piyasalarının gelişmişliğine göre sınıflandırmışlardır. Analiz sonucunda yurtiçi borçlanmanın pozitif etkisi güçlü bankacılık sistemine sahip ülkelerde daha yüksekken, gelişmemiş bankacılık piyasalarına sahip ülkelerde yabancı bankalardan borçlanmanın büyüme üzerinde negatif etkisi olduğu gösterilmiştir.

Yukarıda sözü edilen çalışmaların yanı sıra finansal gelişmişlik göstergesi olarak birkaç farklı değişken kullanılarak yapılan çalışmalarda, finansal gelişmenin farklı göstergelerinde bu ilişkinin yönünün değiştiği ifade edilmektedir. Örneğin, Kar vd. (2011) bankacılık piyasasının gelişmişlik göstergesi olarak altı farklı değişken kullanarak MENA ülkelerine yönelik yaptıkları nedensellik analizi sonucunda finansal gelişme-ekonomik büyüme ilişkisinin yönünün bu değişkenlere duyarlı olduğunu göstermişlerdir. Demetriades ve James (2011) 18 Sahra-altı Afrika ülkesine yaptıkları analizde bankacılık piyasası gelişmişliğine ilişkin değişkenlerden banka varlıklarının büyüme ile eşbütünleşme ilişkisi olduğu, likit varlıklar değişkeni ile büyüme arasında ise olmadığı sonucuna ulaşarak bu ilişkinin değişkenlere karşı duyarlı olduğunu belirtmişlerdir. Adu vd. (2013) Ghana'nın finansal gelişmesinin uzun-dönem büyüme üzerindeki etkisini analiz ettikleri çalışmalarında bankacılık piyasasının gelişmişliğine ilişkin kullanılan üç değişkenden ikisinin büyümeyi desteklediği sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde, Hsueh vd. (2013) 10 Asya ülkesine yönelik bankacılık piyasası gelişmişliği ile büyüme ilişkisine yönelik yaptıkları nedensellik analizi sonucunda, nedensellik ilişkisinin kullanılan gelişmişlik değişkenlerine duyarlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Bu başlık altında ele alınan finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini farklı ekonometrik yöntemler ve farklı örneklem kapsamlarında inceleyen ampirik literatür genel olarak finansal piyasaların gelişmiş ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğuna, gelişmekte olan ülkelerde ise önemli bir etkisi olmadığına işaret etmektedir. Ekonomik büyümesi büyük oranda sahip olduğu doğal kaynaklara dayanan ülkelere yönelik çalışmalarda, finansal gelişmenin çıktı büyümesini negatif bir şekilde etkilediği; ancak petrol-dışı sektörler için çıktı büyümesini pozitif olarak etkilediği ortaya konulmuştur. Literatür, örneklem içindeki ülkelerin gelir gruplarına göre ayrılması durumunda finansal gelişmenin büyüme üzerindeki etkisinin de farklılaştığını; yüksek-gelirli ülkelerde genellikle pozitif olduğunu göstermektedir. Ayrıca, 2000'li yıllarla birlikte ampirik çalışmalarda finansal yapının bu ilişkide belirleyici olup olmadığı da

araştırma konularından birini oluşturmuştur. Ancak bu yapının büyüme üzerindeki etkisine yönelik ortak bir yargı oluşmamıştır. Bunların yanı sıra, son yıllarda yapılan çalışmalarda finansal gelişmişlik ve büyüme ilişkisinin bu piyasaların gelişmişliğine ilişkin kullanılan değişkenlere göre farklılaşabileceği vurgulanırken, bu ilişkinin doğrusal olmayabileceği de bir başka tartışma konusunu oluşturmuştur.

Ampirik literatürde, yukarıda ifade edilen çalışmalardan çok büyük bir bölümü finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini incelerken herhangi bir model geliştirmeksizin ya büyümenin diğer teorik belirleyicilerinin yanına bir finansal gelişme göstergesi ekleyerek analizlerini gerçekleştirmekte ya da bu iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi üzerine odaklanmaktadır. Sonraki başlıkta bütün bu literatür dikkate alınarak tarafımızca geliştirilen model ele alınacaktır.

2.2. Bir Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli Denemesi

Bu bölümün başında ele alınan İçsel büyüme teorisi temelli modellerden Berthelemy ve Varoudakis (1996) ve Wu vd. (2010) çalışmalarında, geliştirdikleri teorik modellerin sunumunun ardından bu ilişkinin ampirik analizleri de yapılmıştır. Ancak bu çalışmaların ampirik analiz aşamasında tahmin edilen modellerin teorik olarak elde edilen nihai büyüme denklemleri ile tutarlı olmadığı görülmektedir. Bunların yanı sıra, Neo Klasik büyüme teorisi temelli modeller alt başlığında incelenen Atje ve Jovanovic (1993) ve Cooray (2010) çalışmalarında MRW (1992) modeline finansal sermayeye ilişkin bir değişken ekleyerek geliştirdikleri teorik modellerin de ampirik olarak analiz edildiği gösterilmiştir. Ancak bu modellerde finansal sermayenin bir üretim faktörü olarak üretim fonksiyonunda yer almasına yönelik herhangi bir teorik temellendirme yapılmamıştır. Tarafımızca finansal piyasaların Solow büyüme modeline üretim fonksiyonu üzerinden değil, tasarruf fonksiyonu üzerinden dâhil edilmesinin daha doğru bir yaklaşım olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla, çalışmanın bu aşamasında, Wu vd. (2010) modelinden hareketle, hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının gelişmesinin uzun dönem ekonomik büyümeye olan katkısının ampirik olarak da test edilebilir bir model ile belirlenmesine yönelik olarak yeni bir Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli geliştirilmeye çalışılacaktır.⁶⁰

⁶⁰ Model derivasyonundaki katkılarından dolayı Prof. Dr. Hakan Yetkiner'e teşekkür ederim.

2.2.1. Model Varsayımları

Solow modelinin genel olarak hükümetin olmadığı ve kapalı bir ekonomi varsayımlarının yanı sıra, üretim fonksiyonuna ilişkin üç temel varsayımı bu modelde de kabul edilmektedir. Bu varsayımlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- **Ölçeğe Göre Sabit Getiri:** Üretim fonksiyonunda teknoloji sabitken, emek ve sermayenin sabit bir getiriye sahip olmasıdır. Diğer bir ifade ile teknoloji sabitken, üretimde kullanılan tüm faktörler λ kadar artırılır ya da azaltırsa çıktı da aynı oranda artmakta ya da azalmaktadır.

$$F(\lambda K, \lambda AL) = \lambda F(K, AL) \quad \lambda \geq 0 \quad (2.67)$$

Bu varsayım, üretim fonksiyonunun yoğun şekliyle analiz edilmesine de olanak tanımaktadır. Özel bir durum olarak bu oranın $\lambda = 1/AL$ olduğu varsayıldığında, ölçeğe göre sabit getiri özellikleri kullanılarak aşağıdaki denklem elde edilebilmektedir:

$$\frac{Y}{AL} = F\left(\frac{K}{AL}, 1\right) = \frac{1}{AL} F(K, AL) \quad (2.68)$$

Burada $y = Y/AL$, $k = K/AL$ ve $F(K/AL, 1) = f(k)$ şeklinde tanımlandığında her ölçeğe göre sabit getiriye sahip fonksiyon için, etkin emek başına düşen çıktının, etkin emek başına düşen sermayenin bir fonksiyonu olduğu ifade edilebilmektedir.

- **Pozitif ve Azalan Marjinal Verimlilikler:** Bu varsayım üretim fonksiyonunun yoğun formunun birinci türevinin pozitif, ikinci türevinin ise negatif olduğunu ifade etmektedir. Bu varsayıma göre, $f(k)$ 'nin aşağıdaki durumları sağlayacağı varsayılmaktadır:

$$\cdot f(0) = 0 \quad (2.69)$$

$$\cdot f'(k) > 0, \quad \frac{\partial F}{\partial K} > 0 \text{ ve } \frac{\partial F}{\partial L} > 0 \quad (2.70)$$

$$\cdot f''(k) < 0, \quad \frac{\partial^2 F}{\partial K^2} < 0 \text{ ve } \frac{\partial^2 F}{\partial L^2} < 0 \quad (2.71)$$

(2.69) numaralı eşitlik, üretim fonksiyonunda etkin emek başına sermayenin sıfır olması durumunda çıktının üretilmeyeceği anlamına gelmektedir. Üretim fonksiyonunun birinci türevinin pozitif olması, sermayenin marjinal verimliliğinin pozitif olduğu; yani etkin emek başına düşen sermaye arttıkça, etkin emek başına düşen gelirin artacağını göstermektedir. Üretim fonksiyonunun ikinci türevinin negatif olması ise, pozitif olan bu marjinal verimliliğin etkin emek başına düşen sermaye arttıkça azaldığını ifade etmektedir.

- **Inada Koşulları:** Bu koşullara göre sermayenin etkin emek başına düşen miktarı çok düşük olduğu zaman, sermayenin marjinal verimliliği çok yüksekken; sermayenin aktif emek başına düşen miktarı çok yüksek olduğu zaman, sermayenin marjinal verimliliği çok düşüktür.

$$\lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty \qquad \lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0 \qquad (2.72)$$

Ayrıca bu modelde de Solow modelinde olduğu gibi emek ve teknolojinin dışsal olarak sabit bir şekilde n ve g oranlarında büyüdüğü varsayılmaktadır.

$$\frac{\dot{L}_t}{L_t} = n \quad \Leftrightarrow \quad L_t = L_0 e^{nt} \qquad (2.73)$$

$$\frac{\dot{A}_t}{A_t} = g \quad \Leftrightarrow \quad A_t = A_0 e^{gt} \qquad (2.74)$$

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini bu model çerçevesinde açıklayabilmek için Solow modelinin bu varsayımlarına bazı ek varsayımların yapılması gerekmektedir. Bu varsayımların yapılabilmesi için ise iki temel finans teorisi yararlanılabilir. Bunlardan ilki; Hiyerarşi Teorisi, ikincisi; Trade-off Teorisi'dir. Bu iki rekabetçi teori firma yatırım yapma kararı aldığı anda, firmaların yatırımlarını nasıl finanse edebileceklerini şu şekilde açıklamaktadır:

➤ **Hiyerarşi Teorisi (Pecking-Order Theory)**

Myers ve Majluf (1984) tarafından geliştirilen Hiyerarşi Teorisi'ne (Pecking-Order Theory) göre firmalar yeni bir proje veya yeni bir ürüne yönelik yatırımlarını finanse ederken, finansman kaynaklarında en çok tercih edilenden en az tercih edilene doğru bir hiyerarşi izlemektedirler. Bu teoriye göre firmalar, ya içsel finansman kaynaklarını (dağıtılmayan kârlarını) ya da dışsal finansman kaynaklarını (kredi piyasalarından banka borçlanması veya hisse senedi piyasasından hisse senedi getirisi) kullanabilmektedirler. Burada izlenecek hiyerarşi sırasıyla şu şekilde gerçekleşecektir: İçsel finansman, borçlanma ve hisse senedi piyasasından elde edilecek kazanç. Hiyerarşinin bu şekilde sıralanmasının nedeni her bir finansman kaynağının sahip olduğu işlem maliyeti ile firmanın gelecek beklentileri ve riskli menkul kıymetleriyle ilgili yöneticilerin sahip olduğu üstün bilgiden kaynaklanan maliyettir. Hiyerarşi Teorisi'ne göre, firma yatırımlarını finanse ederken öncelikli olarak bu maliyetleri düşük olan kaynağı tercih edecektir.

➤ **Dengeleme Teorisi (Trade-off Theory)**

Dengeleme Teorisi'ne (Trade-off Theory) göre ise, firma fayda-maliyet dengelemesi yaparak yatırımlarını kısmen borçlanmayla kısmen de hisse senedi ihracıyla finanse etmektedir.⁶¹ Yatırımların borçlanma ile finanse edilmesinin faydası olduğu gibi bir de maliyeti vardır. Firmanın borç/hisse senedi oranı arttıkça iflas olasılığı (iflas maliyeti ve iflastan dönme maliyeti (örneğin; personel çıkarma, tahvil sahibi/hisse sahibi çekişmesi) artar. Her firma için optimal bir borç oranı vardır. Bu oran, borçlanmadan kazanılan vergiden düşürülebilir faizin ve serbest nakit akımının faydasının, artan iflas maliyetiyle sıfırlandığı noktadır (Fama ve French, 2002). Bu noktada firmanın piyasa değeri maksimum olmaktadır. Burada önemli olan, firmanın piyasa değerini maksimize edene kadar borcu hisse senedine veya hisse senedini borca ikame ederek doğru sermaye yapısına karar vermesidir (Myers, 1984). Teori, borçlanma arttıkça borçlanmanın marjinal faydası azalırken, marjinal maliyetinin artacağını ifade etmektedir. Bu anlamda, piyasa değerini maksimize etmeyi amaçlayan firma bu dengelemeye odaklanarak, optimum borç/hisse senedi oranına ulaşmaya çalışacaktır. Bu tartışmaların ışığında,

⁶¹ Bu teorinin varsayımlarının klasik versiyonu Kraus ve Litzenberger (1973) çalışmasına dayanmaktadır.

Solow modeline ilave olarak tarafımızca şu varsayım yapılmaktadır:

• **Toplam tasarruflar bankacılık ve hisse senedi piyasası aracılığıyla şekillenmektedir.** Firmanın sermaye yapısının belirlenmesi ile ilgili teorilere göre firma, yatırımlarını içsel olarak (dağıtılmayan kârlar) veya dışsal olarak kredi piyasalarından borçlanma veya hisse senedi piyasalarında hisse senedi ihraç ederek finanse edebilmektedir. Bu çalışmada uzun dönem ekonomik büyüme analiz edileceğinden ve uzun dönemde de dağıtılmayan kârlar olmayacağından içsel finansman kaynakları dikkate alınmamaktadır. Dolayısıyla, bu modelde de Wu vd. (2010) çalışmasında olduğu gibi, Trade-off Teorisi'nden yararlanarak firmaların, kısmen borçlanma ile kısmen de hisse senedi piyasalarında hisse senedi ihraç ederek yatırımları için finansman sağladığı ve bu iki fon kaynağının birbirleri ile Cobb-Douglas tipi tasarruf fonksiyonu formunda ilişkili olduğu varsayılmaktadır.

$$S_t = CM_t^\theta \cdot SM_t^{1-\theta} \quad 0 < \theta < 1 \quad (2.75)$$

Burada CM_t ve SM_t sırasıyla firmanın bankacılık piyasasından ve hisse senedi piyasasından elde ettiği fon kaynaklarını, θ bankacılık piyasası finansmanının tasarruf esnekliğini temsil etmektedir. Bu fon kaynaklarının brüt tasarrufun (S_t) sabit bir oranı olduğu varsayılmaktadır.

2.2.2. Model

Modelde Solow modelinde olduğu gibi üretim fonksiyonu t zamanında şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$Y_t = K_t^\alpha \cdot (A_t \cdot L_t)^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (2.76)$$

Burada Y_t çıktıyı, K_t fiziksel sermayeyi, L_t emeği, A_t teknolojik gelişmeyi ve α ile $(1 - \alpha)$ parametreleri sırasıyla; sermayenin ve etkin emeğin üretim esnekliklerini temsil etmektedir. $A_t = A_0 \cdot e^{gt}$ olarak tanımlanmakta ve g dışsal olarak teknolojinin büyüme oranını göstermektedir. Yine Solow büyüme modelinde olduğu gibi büyümenin temel denklemi şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$\dot{K}_t = S_t - \delta K_t \quad (2.77)$$

Burada \dot{K}_t net yatırımı, S_t brüt tasarrufu ve δ ülkeler arasında sabit olduğu varsayılan aşınma oranını temsil etmektedir. (2.75) numaralı denklemdeki brüt tasarruf (2.77) numaralı denklemde yerine koyulduğunda büyümenin temel denklemi aşağıdaki şekle dönüşmektedir:

$$\dot{K}_t = CM_t^\theta SM_t^{1-\theta} - \delta K_t \quad 0 < \theta < 1 \quad (2.78)$$

Bu denklemde eşitliğin sağ tarafındaki ilk ifade Y_t ile çarpılıp bölünürse (2.78) numaralı denklem şu şekilde elde edilebilir:

$$\dot{K}_t = \frac{CM_t^\theta \cdot SM_t^{1-\theta}}{Y_t} \cdot Y_t - \delta \cdot K_t \Rightarrow \quad (2.79)$$

$$\dot{K}_t = \left(\frac{CM_t}{Y_t}\right)^\theta \left(\frac{SM_t}{Y_t}\right)^{1-\theta} \cdot Y_t - \delta \cdot K_t \quad (2.80)$$

Buradan hareketle (2.80) numaralı denklemde, Y_t yerine (2.76) numaralı denklem yerleştirilerek büyümenin temel denklemini aşağıdaki formda yeniden yazmak mümkündür.⁶²

$$\dot{K}_t = (s_{cm})^\theta (s_{sm})^{1-\theta} \cdot K_t^\alpha \cdot (A_t \cdot L_t)^{1-\alpha} - \delta \cdot K_t \quad (2.81)$$

Burada $\frac{CM_t}{Y_t} = s_{cm}$ ve $\frac{SM_t}{Y_t} = s_{sm}$ ile gösterilmektedir. Solow modelinin ölçeğe göre sabit getiri varsayımı ile sermaye birikimi denkleminin şu şekilde yazılabildiği bilinmektedir:

$$\dot{k}_t = \left(\frac{\dot{K}_t}{A_t L_t}\right) = \frac{\dot{K}_t \cdot A_t L_t - K_t (\dot{A}_t L_t + A_t \dot{L}_t)}{(A_t L_t)^2} = \frac{\dot{K}_t}{A_t L_t} - \left(\frac{\dot{A}_t}{A_t} + \frac{\dot{L}_t}{L_t}\right) \tilde{k}_t \quad (2.82)$$

⁶² Burada $\frac{CM_t}{Y_t} = s_{cm}$ ve $\frac{SM_t}{Y_t} = s_{sm}$ zamana göre sabit olduğu varsayılmaktadır.

Bu denklemde etkin emek başına sermaye $\tilde{k}_t = \frac{K_t}{A_t \cdot L_t}$ ve etkin emek başına çıktı $\tilde{y}_t = \frac{Y_t}{A_t \cdot L_t}$ şeklinde tanımlandığında ve \tilde{K}_t yerine (2.81) numaralı denklemdeki karşılığı yerleştirildiğinde etkin emek başına büyümenin temel denklemi aşağıdaki şekle dönüşmektedir:

$$\dot{k}_t = \frac{(s_{cm})^\theta (s_{sm})^{1-\theta} \cdot K_t^\alpha \cdot (A_t \cdot L_t)^{1-\alpha} - \delta \cdot K_t}{A_t L_t} - (n + g) \tilde{k}_t \quad (2.83)$$

$$\dot{k}_t = (s_{cm})^\theta (s_{sm})^{1-\theta} \tilde{k}_t^\alpha - (n + g + \delta) \tilde{k}_t \quad (2.84)$$

Durağan durumda etkin emek başına sermayenin büyüme oranı sifıra eşitlenecek ve (2.84) numaralı denklem aşağıdaki gibi olacaktır:

$$\dot{k} = 0 \quad \Rightarrow \quad (s_{cm})^\theta (s_{sm})^{1-\theta} \tilde{k}^\alpha = (n + g + \delta) \tilde{k} \quad (2.85)$$

(2.85) numaralı denklemde durağan-durumda etkin emek başına sermaye düzeyi şu şekilde elde edilmektedir:

$$\tilde{k}_{ss} = \left(\frac{(s_{cm})^\theta (s_{sm})^{1-\theta}}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (2.86)$$

Bu durumda $\tilde{y}_{ss} = (\tilde{k}_{ss})^\alpha$ olduğundan, etkin emek başına çıktı da durağan-durumda aşağıdaki şekilde gösterilebilmektedir:

$$\tilde{y}_{ss} = \left(\frac{(s_{cm})^\theta (s_{sm})^{1-\theta}}{n+g+\delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (2.87)$$

(2.87) numaralı denklemin yorumlanabilmesi için etkin emek başına çıktının denge düzeyinin s_{cm} ve s_{sm} 'ye göre türevi alındığında şu sonuçlara ulaşılmaktadır:

$$\frac{\partial y_{ss}}{\partial s_{cm}} = \left(\frac{1}{n+g+\delta} \right)^{\alpha/1-\alpha} \cdot \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot (s_{cm}^\theta + s_{sm}^{1-\theta})^{-1/1-\alpha} \cdot \theta \cdot s_{cm}^{\theta-1} > 0 \quad (2.88)$$

$$\frac{\partial y_{ss}}{\partial s_{sm}} = \left(\frac{1}{n+g+\delta}\right)^{\alpha/1-\alpha} \cdot \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot (s_{cm}^{\theta} + s_{sm}^{1-\theta})^{-1/1-\alpha} \cdot (1-\theta) \cdot s_{sm}^{-\theta} > 0 \quad (2.89)$$

Buna göre, modelin üretim fonksiyonunda sermayenin çıktı esnekliğini gösteren α 'nın ve bankacılık piyasası finansmanının tasarruf esnekliğini gösteren θ 'nin 0 ile 1 arasında bir değer alacağı varsayıldığından, etkin emek başına çıktının durağan-durum düzeyinin, bankacılık ve hisse senedi piyasasından elde edilen finansman kaynakları ile pozitif ilişkili olduğu ifade edilebilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bankacılık ve hisse senedi piyasalarından elde edilen finansman kaynakları arttığında, etkin emek başına çıktının durağan-durum denge düzeyi de aynı yönde artmaktadır. Ayrıca modelde, Solow modelinde olduğu gibi sabit varsayılan etkin emek başına çıktının durağan-durum düzeyinin nüfus artış hızı, teknoloji büyüme oranı ve sermaye aşınma oranı ile de negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

(2.87) numaralı denklemin her iki tarafı $A_t = A_0 e^{gt}$ ile çarpılarak durağan-durumda kişi başına çıktı denklemi aşağıdaki gibi elde edilebilmektedir:

$$y_{ss} = A_0 e^{gt} \left(\frac{(s_{cm})^{\theta} (s_{sm})^{1-\theta}}{n+\delta+g} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (2.90)$$

Burada y_{ss} kişi başına çıktının durağan-durum düzeyini göstermektedir. (2.87) numaralı denklemin her iki tarafının logaritması alınarak bu denklem logaritmik formda şu şekilde ifade edilebilmektedir:

$$\ln(y_{ss}) = \ln(A_0) + gt + \frac{\theta\alpha}{1-\alpha} \ln[s_{cm}] + \frac{(1-\theta)\alpha}{1-\alpha} \ln[s_{sm}] - \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln[n+g+\delta] \quad (2.91)$$

Bu durumda (2.91) numaralı denklem hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının uzun dönem ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi için ampirik olarak test edilebilir duruma gelmektedir. (2.91) numaralı denklemde $\beta_0 = \ln[A_0] + g \cdot t$, $\beta_1 = \frac{\theta\alpha}{1-\alpha}$, $\beta_2 = \frac{(1-\theta)\alpha}{1-\alpha}$ ve $\beta_3 = -\frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln[y_{i,t}]$ kişi başına gelirin doğal logaritması şeklinde tanımlanırsa ve denklem bu tanımlamalarla yeniden yazılırsa aşağıdaki forma ulaşılabilir:

$$\ln[y_{i,t}] = \beta_0 + \beta_1 \ln[s_{cmi,t}] + \beta_2 \ln[s_{smi,t}] + \beta_3 \ln[n_{i,t} + \delta + g] + \epsilon_{i,t} \quad (2.92)$$

Burada. β_1 katsayısı bankacılık piyasası gelişmesinin, $\ln[s_{cmi,t}]$ ve β_2 katsayısı hisse senedi piyasası gelişmesinin, $\ln[s_{smi,t}]$ katkısını göstermekte ve her ikisinin de pozitif olması beklenmektedir. β_3 katsayısı teknoloji gelişme oranı ve aşınma oranı ile arttırılan nüfus büyüme oranının, $\ln[n_{i,t} + \delta + g]$ etkisini göstermektedir. Son olarak, $\epsilon_{i,t}$ hata terimini temsil ederken, t ve i sırasıyla zaman ve ülke indislerini göstermektedir.

Bu bölümde öncelikle finansal piyasaların gelişmişliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi teorik olarak inceleyen çalışmalar, İçsel büyüme teorisi temelli ve Neo Klasik büyüme teorisi temelli çalışmalar olarak ikiye ayrılarak ele alınmıştır. Bu çalışmanın amacına uygun olarak finansal gelişme-büyüme ilişkisinin kuruluş mekanizmaları incelendikten sonra, literatürde bu ilişkinin ampirik uygulamalarla desteklenmiş teorik modelleri üzerinde durulmuştur. Bu modellerin teorik olarak elde ettikleri nihai büyüme denklemleri ile ampirik uygulamalarında kullandıkları modellerin ya tutarsız olduğu ya da teorik temellerinin yeterince açıklanamadığı ortaya konulmuştur.

Ampirik literatürde ise finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin herhangi bir model geliştirmeksizin ya büyümenin diğer teorik belirleyicilerinin yanına bir finansal gelişme göstergesi eklenerek ya da bu iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi üzerine odaklanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bütün bu literatür göz önünde bulundurularak bölümün ikinci kısmında ise Solow modelinin tasarruf fonksiyonu üzerinden hareketle finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ampirik uygulamalara da elverişli bir teorik model ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. Literatürde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz eden ve ampirik uygulamaları da olan teorik modellerden farklı olarak, bu modelin (2.92) numaralı denklemi ile hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının uzun dönemde kişi başına GSYH'ya etkisi teorik denklem ile tutarlı bir şekilde belirlenebileceği gösterilmiştir. Bu doğrultuda bir sonraki bölümde finansal piyasalar ile ekonomik büyüme ilişkisi öncelikle betimleyici ve ardından ekonometrik yöntemlerle analiz edilecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FINANSAL GELİŞME ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN AMPİRİK ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde, 2. bölümde geliştirilen teorik modele yönelik ampirik kanıtlar aranacaktır. Bu doğrultuda ilk aşamada, bölüm sonunda ekonometrik analize konu olacak ülkelerin finansal piyasalarına ilişkin detaylı bir betimleyici analiz sunulacaktır. Ülkelerin finansal gelişmişliğinin ekonomik büyümeleri üzerindeki etkisine yönelik ekonometrik bulguların ve bu bulgulara ilişkin politika önerilerinin daha doğru değerlendirilebilmesi açısından ülkelerin finansal yapılarının ve bu yapıların gelişim seyrinin dikkate alınması gerekmektedir. Bu nedenle ampirik analize, incelenen ülkelerin finansal yapılarına göre sınıflandırılması ile başlanacaktır. Daha sonra finansal yapılarına göre sınıflandırılan ülkelerin bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmişliğini temsil eden değişkenleri, ülkelerin gelir gruplarına göre ve finansal yapılarına göre tasvir edilecektir. Bu bölümün ikinci aşamasında ise panel eşbütünleşme (cointegration) ve panel kantil (quantile) regresyon yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen ekonometrik analiz, yöntem ve bulgular sunulacaktır.

3.1. Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Betimleyici Analizi

Bu başlık altında öncelikle ülkelerin finansal yapılarının analizi sunulacak, ardından bu analiz doğrultusunda ülkeler gelir gruplarına ve finansal yapılarına göre sınıflandırılarak finansal gelişimleri incelenecektir.

3.1.1. Ülkelerin Finansal Yapılarının Analizi

Ülkelerin finansal yapısı, bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmişliğine ilişkin değişkenleri ile hesaplanan bir endeks doğrultusunda, incelenen dönemde söz konusu ülkelerin finansal yapı değerlerinin bu endeks içerisinde konumlandığı yere göre finansal sistemlerinin bankacılık piyasası temelli ya da hisse senedi piyasası temelli şeklinde sınıflandırılması ile belirlenmektedir. Finansal yapının ülkelerin ekonomik

büyümlerinde bir etkisi olup olmadığı konusunda, finansal gelişme-büyüme ilişkisini inceleyen literatürde henüz bir fikir birliği oluşturulamamıştır. Konuyla ilgili ileri sürülen görüşlerden biri, bankacılık-temelli bir finansal sistemin hisse senedi piyasası-temelli bir sisteme göre ekonomik büyümeyi daha fazla teşvik ettiğini savunurken (Bencivenga ve Smith, 1991; Bhide, 1993; Stulz, 2001), bir diğer görüş tersini savunmaktadır (Levine, 1997; Boyd ve Smith, 1998; Arestis, 2001). Bunların dışında bir üçüncü görüşte, finansal sistemin bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiğini ifade edilmektedir. Bu üçüncü görüşü savunanlar “finansal fonksiyonlar görüşü”nü savunanlar (Merton, 1995; Merton ve Bodie 1995; Levine, 1997) olarak tanımlanmaktadır. Bu görüşe göre, finansal sistemin içinde yer alan bileşenlerin her ikisi de yatırımcılara risk yönetimi konusunda yardımcı olur, tasarrufların işlem maliyetini düşürerek mobilizasyonunu sağlar, kurumsal kontrol uygular ve ticareti kolaylaştırır (Levine, 2005: 886). Dolayısıyla üçüncü görüş, öncelikli olarak finansal sistemin bankacılık-temelli ya da hisse senedi piyasası-temelli şeklinde ayrıştırılmasını reddederek, genel olarak finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde etkisi olup olmadığının önemli olduğunu savunmaktadır.

Literatürde teorik ve ampirik çalışmalarda finansal gelişmenin uzun dönem ekonomik büyüme üzerinde çoğunlukla olumlu bir etki yarattığı ortaya konulmakla birlikte, ülkelerin finansal yapılarının birbirinden farklılık göstermesi konuya ilişkin çok önemli politika sorularını ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda üç temel soru araştırmacıların ve politika yapıcılarının dikkatlerini çekmektedir. Bunlar; (1) ülkeler ekonomik büyümleri üzerindeki bu pozitif etkiyi sürdürebilmek için mevcut finansal yapılarını mı güçlendirmelidir? (2) yoksa bu yapıyı genişletmeyi mi denemelidir? veya da (3) her ikisini birden mi yapmalıdır? (Bolbol, 2005: 172). Bu sorulara yanıt bulabilmek için öncelikle ülkelerin finansal yapılarının sınıflandırılması ve daha sonra da bu finansal bileşenlerinin ekonomik büyümleri üzerine etkilerinin analiz edilmesi gerekmektedir.

Ekonomileri bankacılık piyasası-temelli veya hisse senedi piyasası-temelli şeklinde sınıflandırabilmek amacıyla Demirgüç-Kunt ve Levine (2001: 112-118) bir endeks tanımlamışlardır. “Finansal Yapı Endeksi” olarak tanımlanan bu endeks üç değişkene ait serilerin kendi ortalamalarından arındırıldıktan sonra aritmetik

ortalamalarının alınması ile aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:⁶³

Finansal Yapı Endeksi

$$= \left\{ \left[\left(\frac{\text{Kapitalizasyon}}{\text{Banka}} \right)_i - \frac{\sum \left(\frac{\text{Kapitalizasyon}}{\text{Banka}} \right)}{n} \right] \right. \\ + \left[\left(\frac{\text{Toplam İşlem Hacmi}}{\text{Banka Kredileri}} \right)_i - \frac{\sum \left(\frac{\text{Toplam İşlem Hacmi}}{\text{Banka Kredileri}} \right)}{n} \right] \\ \left. + \left[\left(\frac{\text{Toplam İşlem Hacmi}}{\text{Sabit Maliyetler}} \right)_i - \frac{\sum \left(\frac{\text{Toplam İşlem Hacmi}}{\text{Sabit Maliyetler}} \right)}{n} \right] \right\} / 3$$

Burada i her bir ülkeyi ve n toplam ülke sayısını temsil etmektedir. Endeksin hesaplanmasında kullanılan değişkenler şu şekilde tanımlanmaktadır:

- **Kapitalizasyon/Banka:** Piyasa kapitalizasyonu/Ticari bankaların varlıkları
- **Toplam işlem hacmi/Banka kredileri:** Ticareti yapılan hisselerin toplam değeri/ Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler
- **Toplam işlem hacmi/Sabit maliyetler:** Ticareti yapılan hisselerin toplam değeri/ Bankaların sabit maliyetleri

Bu hesaplama ile ülkelerin her birine yönelik bir finansal yapı endeks değeri elde edilmektedir. “Finansal Yapı Endeksi”nin yüksek değerleri bir yandan o ülkenin hisse senedi piyasası gelişmesinin bankacılık piyasası gelişmesine kıyasla daha yüksek olduğu anlamına gelirken, aynı zamanda o ülkenin finansal sisteminin hisse senedi piyasası-temelli bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. “Finansal Yapı Endeksi”nin düşük değerleri ise, o ülkenin bankacılık piyasası-temelli bir finansal yapıya sahip olduğunu ifade etmektedir (Demirgüç-Kunt ve Levine, 2001: 114).

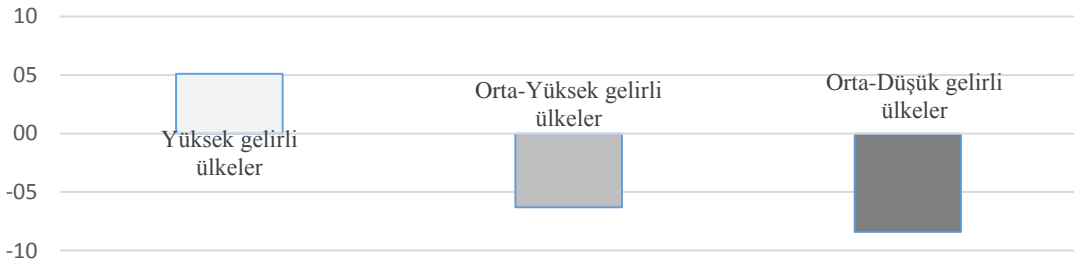
Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) çalışmalarında 57 ülkenin finansal piyasalarına ilişkin yukarıda ifade edilen değişkenlerin 1990-1995 dönem ortalamalarını kullanarak bir “Finansal Yapı Endeksi” hesaplamışlardır. Bu başlık altında Demirgüç-Kunt ve

⁶³ Finansal yapı endeksi hesaplanırken kullanılan her bir değişken incelenen dönem ortalamalarını göstermektedir. Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) bu endeksi ülkelerin finansal piyasalarına ilişkin değişkenlerinin 1990-1995 ortalamaları ile hesaplamaktadır.

Levine (2001)'in yaptıkları analizde kullandıkları grafikler ve tablolar tarafımızca bu bölümün ekonometrik analiz aşamasının veri setini oluşturacak olan 40 ülkenin, 1989-2011 dönem ortalamaları için hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi”ne göre uyarlanacaktır. Analizde kullanılan veriler Dünya Bankası'nın “World Development Indicators” (WDI), “Global Financial Development” ve Standard & Poors'un veri bankasından elde edilmiştir. Hisse senedi piyasasına ilişkin veri setinin 1989 yılından itibaren erişilebilir olması nedeniyle başlangıç yılı olarak 1989 seçilmiştir. Dünyada finansal piyasası olan ve veri kaybı olmayan tüm ülkeler analize dâhil edilmiştir.

Grafik 3.1 Dünya Bankası'nın tanımladığı gelir gruplarına göre 1989-2011 dönem ortalamalarıyla 40 ülke için hesaplanan Finansal Yapı Endeksi'ni göstermektedir.⁶⁴ Bu grafiğin dikey ekseninde bu 40 ülkenin Dünya Bankası'nın gelir grupları sınıflamasına göre “Yüksek Gelirli Ülkeler”, “Orta-Yüksek Gelirli Ülkeler” ve “Orta-Düşük Gelirli Ülkeler” sınıflarında aldıkları konuma göre hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi” değeri yer almaktadır.⁶⁵ Buna göre, ülkelerin kişi başına düşen GSYH'leri yükseldikçe hisse senedi piyasalarının gelişmesinin bankacılık piyasalarının gelişmesine oranla yükseldiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, ülkelerin gelirleri yükseldikçe finansal sistemleri hisse senedi piyasası-temelli bir yapıya yönelmektedir.

Grafik 3.1: Gelir Gruplarına Göre Finansal Yapı Endeksi



Kaynak: Demirgüç Kunt ve Levine, 2001: 117'deki Grafik 3.8'in analize konu veri seti için Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanan versiyonudur.

⁶⁴ Dünya Bankası'nın sınıflamasına göre analize konu 40 ülke gelir gruplarına göre şu şekilde sınıflandırılmıştır: “Orta-Düşük Gelirli Ülkeler”: Fildişi Sahilleri, Mısır, Hindistan, Endonezya ve Sri Lanka. “Orta-Yüksek Gelirli Ülkeler”: Botswana, Brezilya, Çin, Kolombiya, Macaristan, Ürdün, Malezya, Moritus, Meksika, Tayland, Tunus ve Türkiye. “Yüksek Gelirli Ülkeler”: Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hong-Kong, İsrail, İtalya, Japonya, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Suudi Arabistan, Singapur, İsveç, İsviçre, İngiltere ve ABD'dir.

⁶⁵ Dünya Bankası'nın gelir gruplarına göre ülke sınıflaması dört sınıflamadan oluşmaktadır: Yüksek gelirli, orta-yüksek gelirli, orta düşük gelirli ve düşük gelirli ülkeler. İncelenen dönemde analize konu olan ülkeler arasında düşük gelirli ülkenin bulunmaması nedeniyle analiz yalnızca üç gelir grubunu içermektedir.

Tablo 3.1’de 40 ülkenin 1989-2011 dönem ortalaması ile hazırlanan bireysel “Finansal Yapı Endeks” değerleri gösterilmektedir. Bu tablonun birinci sütununda analize konu ülkeler, ikinci sütununda bu ülkelerin ele alınan dönemdeki ortalama kişi başına GSYH’ları, üçüncü sütunda hesaplanan Finansal Yapı Endeks değerleri ve 4, 5 ve 6. sütunlarda ise bu endeksin hesaplanmasında kullanılan değişkenlerin dönem ortalamaları yer almaktadır.

Tablo 3.1: Ülke Bazında Finansal Yapı Endeksleri (1989-2011 Ortalamaları)

Ülke	Kişi Başına GSYH	Finansal Yapı Endeksi	Piyasa Kapitali-	İşlem Hacmi/Banka Kredileri	İşlem Hacmi/Sabit Maliyetler
			zasyonu/Ticari Bankaların Varlıkları		
F. Sahilleri	992.2	-10.5	0.6	0.0	0.1
Tunus	2781.7	-10.4	0.2	0.0	0.6
Moritanya	4478.8	-10.3	0.5	0.0	0.5
Kolombiya	3270.6	-10.3	0.6	0.1	0.3
Sri Lanka	1084.6	-10.3	0.5	0.1	0.6
Botsvana	4626.8	-10.2	1.2	0.1	0.2
Polonya	6852.7	-9.9	0.4	0.2	1.7
Meksika	7166.5	-9.6	0.8	0.5	2.0
Endonezya	1178.1	-9.4	0.5	0.3	3.0
Macaristan	9219.4	-9.4	0.4	0.4	3.2
Brezilya	4568.3	-9.2	0.5	0.5	3.3
Avusturya	33930.0	-8.4	0.2	0.1	6.5
Mısır	1145.0	-8.0	0.5	0.3	7.2
Türkiye	6248.9	-7.9	0.6	1.4	6.5
Yunanistan	18578.8	-7.5	0.5	0.4	8.7
İsrail	18220.9	-5.9	0.6	0.4	13.3
Portekiz	16733.4	-5.9	0.2	0.2	14.0
İtalya	28567.6	-5.2	0.3	0.4	15.6
Belçika	32917.6	-4.5	0.5	0.2	17.9
Hindistan	630.9	-3.9	1.0	1.3	18.0
Tayland	2359.8	-3.7	0.5	0.4	20.1
Ürdün	2122.8	-3.4	1.2	0.5	20.2
Kanada	31344.7	-3.0	0.8	0.6	21.7
Norveç	58047.9	-1.8	0.5	0.5	25.6
Danimarka	43303.7	-0.6	0.4	0.3	29.6
Almanya	32145.9	1.4	0.3	0.4	35.5
Avustralya	30306.8	3.1	1.0	0.7	39.6
Malezya	4833.1	3.9	1.3	0.6	42.0
S. Arabistan	13251.9	4.1	1.4	2.3	40.5
Çin	1365.0	4.9	0.4	0.6	45.9
Fransa	31384.7	6.3	0.6	0.5	49.7
ABD	37929.9	8.8	1.8	3.2	53.2
İsveç	36129.8	10.5	1.0	1.1	61.3
İngiltere	33025.0	11.2	0.9	0.8	64.0
Japonya	34037.3	12.5	0.4	0.4	68.7
İsviçre	49916.1	18.2	1.1	1.0	84.5
Finlandiya	32526.6	20.9	1.1	1.0	92.6
Hollanda	35853.9	23.2	0.6	0.7	100.3
Singapur	24271.9	23.9	1.4	1.0	101.5
Hong Kong	23577.3	26.0	1.9	1.5	106.7

Kaynak: Demirgüç Kunt ve Levine, 2001: 118-119’daki Tablo 3.11’in analize konu veri seti için Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanan versiyonudur.

Tablo 3.1’den de görülebileceği gibi ülkelerin bankacılık piyasası-temelli ve hisse senedi piyasası-temelli şeklinde sınıflandırılmasının gerçekçi bir tablo oluşturulması için yeterli olmadığı sonucuna ulaşmak mümkündür. Endeksin bu şekilde hesaplanması ile “Finansal Yapı Endeks” değeri düşük olan ülkeler bankacılık piyasası-temelli; yüksek olan ülkeler hisse senedi piyasası-temelli olarak sınıflandırılmaktadır. Ancak Tablo 3.1’deki ülkelerin bazıları bankacılık piyasalarının gelişmiş olmasından değil, hisse senedi piyasalarının oldukça az gelişmiş olmasından dolayı bu sınıfa dâhil olabilmektedirler.⁶⁶ Örneğin, Fildişi Sahilleri, Botswana, Meksika gibi ülkeler Finansal Yapı Endeksi tarafından bankacılık piyasası-temelli ülkeler olarak sınıflandırılmalarına rağmen, bu ülkelerin bankacılık piyasası gelişmesi gösterge değerleri ortalamanın oldukça altındadır.⁶⁷ Dolayısıyla bu ülkelerin diğer ülkelere kıyasla Finansal Yapı Endeks değerlerinin düşük olması ve dolayısıyla da bankacılık piyasası-temelli ülkeler olarak sınıflandırılmaları bu ülkelerde bankacılık piyasalarının gelişmiş olduğu anlamına gelmemektedir. Buradan hareketle, bir ülkenin bankacılık piyasası-temelli bir finansal yapıya sahip olmasından beklenecek potansiyel avantajların, söz konusu ülkenin bankacılık piyasasının kendi hisse senedi piyasasına kıyasla daha gelişmiş olmasının yanı sıra, o ülkenin diğer ülkelere göre daha gelişmiş bir bankacılık yapısına sahip olması durumunda artacağını düşünmek daha doğru bir yaklaşım olabilecektir (Demirgüç-Kunt ve Levine, 2001: 117). Diğer bir ifadeyle, ülkeleri sadece piyasa-temelli olarak gruplandırarak değerlendirmek yerine bu piyasaların gelişmişliğinin de dikkate alınması ile daha gerçekçi bir tablo ortaya konulması mümkündür. Bu görüşten yola çıkarak ülkeler şu şekilde dört gruba ayrılabilir:

- Finansal olarak gelişmiş ve bankacılık-temelli ülkeler
- Finansal olarak gelişmiş ve hisse senedi piyasası-temelli ülkeler
- Finansal olarak gelişmemiş ve bankacılık-temelli ülkeler
- Finansal olarak gelişmemiş ve hisse senedi piyasası-temelli ülkeler

⁶⁶ Tarafımızca hesaplanan Finansal Yapı Endeksine göre endeks değeri yüksek olan ülkelerin hem hisse senedi piyasalarına hem de bankacılık piyasalarına ilişkin değişkenlerinin değerleri yüksektir. Ayrıntılı bilgi için Ek Tablo 1: Ülkelerin Bankacılık Piyasaları Gelişim Göstergeleri (1989-2011 Ortalamaları) ve Ek Tablo 2: Ülkelerin Hisse Senedi Piyasaları Gelişim Göstergeleri (1989-2011 Ortalamaları)’na bakılabilir. Bunun yanı sıra söz konusu ülkelerin endeks değerlerinin yüksek olması nedeniyle bu ülkeler hisse senedi piyasası-temelli ülkeler sınıfına dâhil olmaktadır.

⁶⁷ Ayrıntılı bilgi için bakınız Ek Tablo 1: Ülkelerin Bankacılık Piyasaları Gelişim Göstergeleri (1989-2011 Ortalamaları).

Burada ülkelerin finansal olarak gelişmiş ve gelişmemişliğinin tespiti ise şu şekilde yapılmaktadır: Eğer bir ülke hem (1) Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH hem de (2) Toplam işlem hacmi/GSYH değişkeninde örneklem ortalamasının altında kalıyorsa, bu ülke finansal olarak gelişmemiştir (Demirgüç-Kunt ve Levine, 2001: 119). Tablo 3.2 bu tanımlama doğrultusunda Tablo 3.1'deki ülkelerin finansal gelişmişliklerine göre ayrıldıktan sonra yeniden sınıflandırılması ile oluşturulmuştur.⁶⁸ Buna göre incelenen dönemde finansal olarak gelişmemiş ve hisse senedi piyasası-temelli ülkenin olmadığı görülmektedir.

Tablo 3.2'de finansal olarak gelişmemiş ekonomiler sınıflandırması altındaki diğer ülkelerden farklı olarak İtalya ve Norveç'in örneklem ortalamalarının gelişmişlik düzeyinin biraz altında bir bankacılık piyasası gelişmişliğine sahip olmalarına karşın, hisse senedi piyasası gösterge değerlerinin çok düşük olması, bu ülkelerin finansal olarak gelişmemiş ekonomiler arasında yer almasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra, finansal olarak gelişmemiş bankacılık-temelli bazı ülkelerin (Yunanistan, Macaristan ve Polonya gibi) incelenen dönem ortalamalarının düşük olması nedeniyle finansal olarak gelişmemiş ülkeler arasında yer almalarına rağmen, ileride detaylı şekilde gösterileceği gibi 1990'lardan 2000'lere bu ülkelerin bankacılık piyasalarında önemli gelişme gösterdikleri de gözden kaçırılmamalıdır.

Tablo 3.2'de gösterilen 3 ülke grubunun finansal piyasalarının 1989-2011 dönemindeki gelişim seyrini görebilmek amacıyla oluşturulan Grafik 3.2'de sol dikey ekseninde, Tablo 3.2'de finansal olarak gelişmiş bankacılık piyasası-temelli ve finansal olarak gelişmiş hisse senedi piyasası-temelli ekonomilerin finansal gelişmişliklerini temsil eden değişkenlerinin grup ortalamalarının gelişim seyri ve sağ dikey ekseninde finansal olarak gelişmemiş bankacılık piyasası-temelli ekonomilerin finansal gelişmişliğini temsil eden değişkeninin grup ortalamasının gelişim seyri gösterilmektedir.

⁶⁸ Bu sınıflandırmaya ilişkin detaylı bilgi için bakınız Ek Tablo 3: Ülke Bazında Finansal Yapının Finansal Gelişmişlik Durumuna Göre Sınıflandırılması (1989-2011 Ortalamaları).

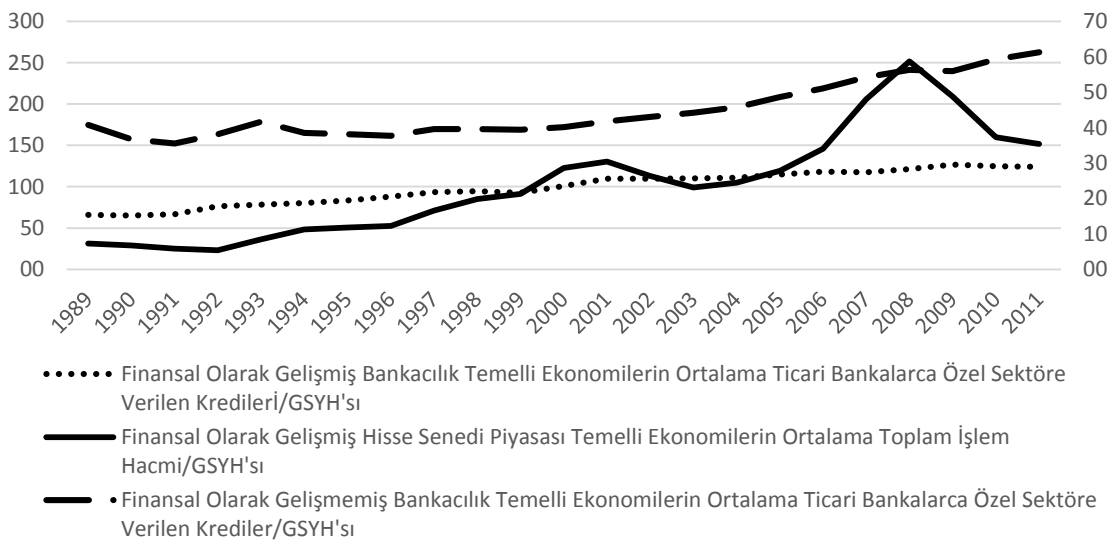
Tablo 3.2: Ülkelerin Finansal Yapılarının Finansal Gelişmişlik Durumuna Göre Sınıflandırılması (1989-2011 Ortalamaları)

Finansal olarak gelişmemiş ekonomiler		Finansal olarak gelişmiş ekonomiler	
Ülke		Ülke	
Bankacılık-temelli ekonomiler	Finansal Yapı Endeksi	Bankacılık-temelli ekonomiler	Finansal Yapı Endeksi
F. Sahilleri	-10.46	Avustralya	3.09
Botsvana	-10.18	Avusturya	-8.42
Brezilya	-9.25	Belçika	-4.46
Kolombiya	-10.32	Kanada	-2.99
Macaristan	-5.86	Danimarka	-0.55
Mısır	-8.01	Almanya	1.40
Yunanistan	-3.91	Malezya	3.94
Hindistan	-7.47	Portekiz	-5.86
Endonezya	-9.39	Suudi Arabistan	4.08
İsrail	-5.89	Tayland	-3.68
İtalya	-5.22	Grup-ortalaması	-1.34
Ürdün	-3.39		
Moritus	-10.32	Hisse senedi piyasası-temelli ekonomiler	
Meksika	-9.57	Çin	4.94
Norveç	-1.78	Fransa	6.26
Polonya	-9.88	Hong Kong	26.01
Sri Lanka	-10.26	Japonya	12.49
Tunus	-10.39	Finlandiya	20.89
Türkiye	-7.87	Hollanda	23.20
Grup-ortalaması	-7.86	Singapur	23.94
Hisse senedi piyasası-temelli ekonomiler		İsveç	10.47
-		İsviçre	18.19
		İngiltere	11.23
		ABD	8.75
		Grup-ortalaması	15.13

Kaynak: Demirgüç Kunt ve Levine, 2001: 121'deki Tablo 3.12'nin analize konu veri seti için Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanan versiyonudur.

Tablo 3.2'deki sınıflandırma ülkelerin 1989-2011 dönem ortalamalarına göre yapılmıştır. Ancak Grafik 3.2'den de görülebileceği gibi ele alınan dönemde ülkelerin özellikle bankacılık piyasaları gelişmişliğine ilişkin göstergeleri 2000'li yıllara kadar genel olarak daha yatay bir seyir izlerken, 2000'li yıllardan itibaren daha hızlı bir artış trendine geçmiştir. Dolayısıyla tarafımızca ülkelerin finansal piyasalarına ilişkin durumlarını bu dönemi ikiye ayırarak değerlendirmenin daha doğru olacağı düşünülmektedir. Buradan hareketle ele alınan dönem 1989-1999 ve 2000-2011 olarak iki döneme ayrılmış ve ülkelerin Tablo 3.2'deki finansal piyasalarının gelişmişliğinin sınıflandırılması için kullanılan değişkenlerinin ilgili dönemlerin ortalamaları alınarak karşılaştırma yapılabilmesi açısından grafiksel olarak gösterilmiştir.

Grafik 3.2: Ülkelerin Finansal Gelişmişlik Durumlarına Göre Finansal Yapılarının Gelişimi (1989-2011)

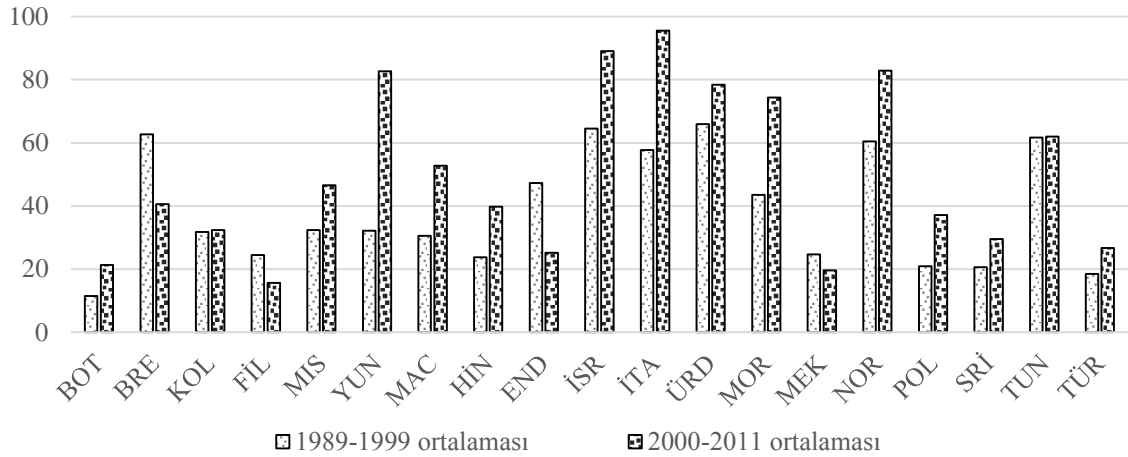


Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Bu doğrultuda Grafik 3.3 ve Grafik 3.4'ün dikey eksenleri sırasıyla Tablo 3.2'deki finansal olarak gelişmemiş ve gelişmiş bankacılık-temelli ekonomilerin sınıflandırılması için kullanılan "Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH" değişkeninin 1989-1999 ve 2000-2011 dönem ortalamalarını, yatay eksenini ise bu gruplarda yer alan ülkeleri göstermektedir. Buna göre özellikle, Yunanistan'ın (2,6 kat), Polonya'nın (1,8 kat) ve Macaristan'ın (1,7 kat) bankacılık piyasasında bu iki dönem arasında önemli bir

gelişme olduğu gözlenmektedir.⁶⁹ Diğer taraftan, Meksika ve Fildişi Sahilleri gibi bankacılık yapısı gelişmemiş ülkelerin piyasalarında ise gerileme yaşanmıştır. Bu gruptaki ülkeler arasında ortalama kişi başına düşen GSYH artışı ise en çok Hindistan (1,7 kat) ve Polonya’da (1,6 kat) gerçekleşmiştir.⁷⁰

Grafik 3.3: Finansal Olarak Gelişmemiş Bankacılık Piyasası-Temelli Ekonomilerin Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH Değişkeninin Gelişimi



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.4’e göre, finansal olarak gelişmiş bankacılık-temelli ekonomilerden Danimarka, Portekiz ve Kanada en yüksek performansa sahiptir. Bankacılık piyasası gelişmiş Almanya, Malezya ve Tayland’ın ortak özelliği ise, bankacılık göstergelerinin 2000’li yıllara kadarki yükselen trendlerinin 2000’lerde yerini durağanlığa bırakmış olmasıdır. Bu ülkelerin 1990’lı yıllardaki hızlı büyüme trendlerinin 2000’lerde yavaşlaması, buna bir neden olarak gösterilebilir.⁷¹ Buna karşın yine aynı grupta yer alan Belçika ve Suudi Arabistan’ın 1990’larda oldukça durağan bir seyir izleyen gösterge değişkenleri ise 2000’lerin ortasından itibaren yükselme eğilimine girmiştir.⁷²

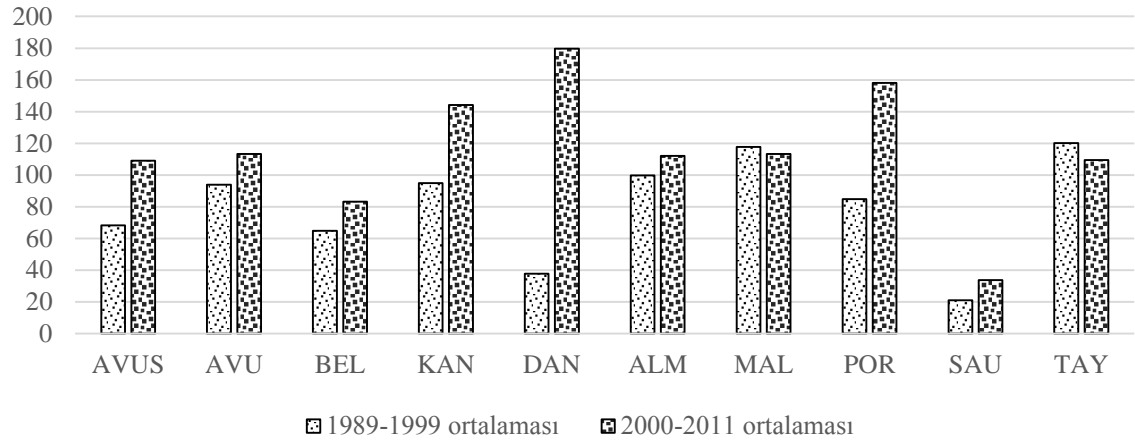
⁶⁹ Finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomiler” grubunda bankacılık piyasası gelişmişliğini temsil eden “Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH” değişkeninin 2000-2011 ortalamaları, 1989-1999 ortalamasına göre en fazla artan ülkeler sırasıyla; Yunanistan, Polonya ve Macaristan olmuştur.

⁷⁰ Bu dönemde Yunanistan, Macaristan, Meksika ve Fildişi Sahilleri’nin ortalama kişi başına düşen GSYH’leri ise sırasıyla; 1,3, 1,3, 1,2 ve 0,9 kat artmıştır.

⁷¹ Almanya, Malezya ve Tayland’ın 1989-1999 dönemi kişi başına düşen GSYH ortalaması sırasıyla 2,0, 4,8 ve 5,0 iken 2000-2011 döneminde sırasıyla; ortalama 1,2, 3,0 ve 3,7 olmuştur.

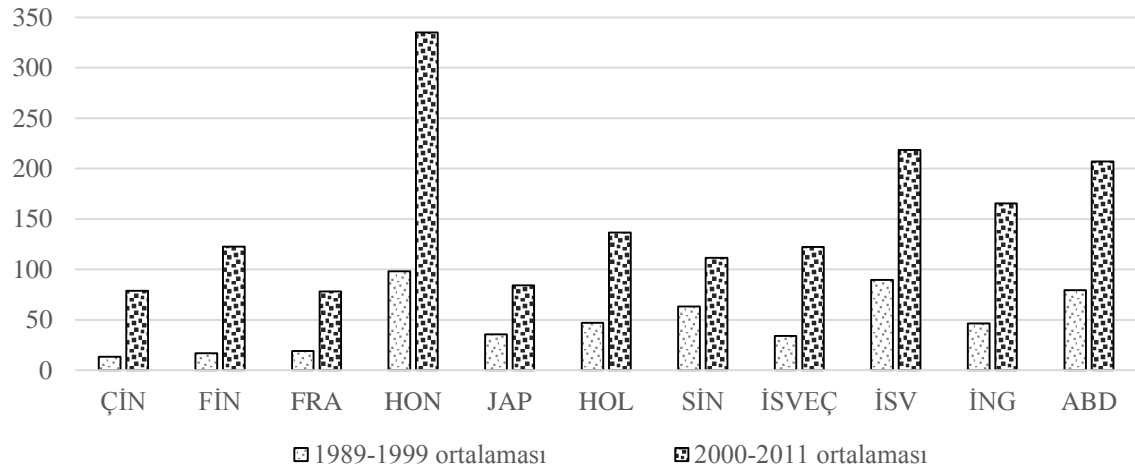
⁷² Bu gruptaki ülkelerin bankacılık piyasalarına ilişkin gösterge değişkenleri ve Kişi başına düşen GSYH değişkenlerinin 1989-2011 dönemindeki gelişim seyrine yönelik ayrıntılı bilgi için bakınız Ek Tablo 4: Finansal Olarak Gelişmiş Bankacılık Piyasası-Temelli Ekonomilerin Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Kredileri/GSYH’sı ve Kişi Başına Düşen GSYH’sı (1989-2011).

Grafik 3.4: Finansal Olarak Gelişmiş Bankacılık Piyasası-Temelli Ekonomilerin Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH Değişkeninin Gelişimi



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.5: Finansal Olarak Gelişmiş Hisse Senedi Piyasası-Temelli Ekonomilerin Toplam İşlem Hacmi/GSYH Değişkeninin Gelişimi



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.5'in dikey eksenini Tablo 3.2'deki finansal olarak gelişmemiş ve gelişmiş hisse senedi piyasası-temelli ekonomilerin sınıflandırılması için kullanılan toplam işlem hacmi/GSYH değişkeninin 1989-1999 ve 2000-2011 dönem ortalamalarını, yatay eksenini ise bu grupta yer alan ülkeleri göstermektedir. Bu grafiğe göre hisse senedi piyasası en gelişmiş ülkeler Hong Kong, İsviçre ve ABD'dir. Dünya Bankası'nın hazırlamış olduğu Finansal Gelişmişlik Endeksi'ne göre de 2012 yılında Hong Kong birinci sırada, ABD ikinci sırada, İngiltere üçüncü sırada ve İsviçre sekizinci sırada yer almıştır (Dünya

Ekonomik Forumu, Finansal Gelişme Raporu, 2012: 8). Bu ülkelerden İsviçre ve ABD'nin kişi başına düşen GSYH'ları genel olarak düzgün bir artış trendi izlerken, hisse senedi piyasalarında sık sık iniş-çıkışlar yaşandığı gözlenmektedir. İncelenen dönemde 1990'larda bu piyasalardaki yükseliş trendi, 2000 yılının ortalarından itibaren yerini durgunluk sürecine bırakmıştır. ABD'de 11 Eylül 2001'de Dünya Ticaret Merkezi'ne yapılan saldırının ardından güven ortamının ortadan kalkması, hisse senedi piyasası gerileme dönemi (stock market downturn) olarak adlandırılan döneme girilmesine neden olmuştur (Cooper vd. 2012: 268). Bu dönemde hisse senedi fiyatlarında çok keskin düşüşler meydana gelirken, toplam işlem hacminde de önemli bir daralma (ABD -%39, İsveç -%22, Fransa -%13, Çin -%9, Japonya -%10) yaşanmıştır. 2003 yılından itibaren tekrar toparlanma dönemine giren ekonomiler, 2008 Küresel Finansal Krizi'nin ardından tekrar düşüş eğilimine (Yalnızca Hong-Kong 2007'den itibaren başlayan hızlı gelişme trendini -2011 yılı hariç olmak üzere- korumuştur) girmişlerdir. Bununla birlikte 2007-2009 döneminde ekonomisi ortalama %1,5 büyüyen Hong Kong'un "toplam işlem hacmi" ortalama %62 büyümüştür. Aynı dönemde ABD ekonomisi ortalama %1,4 küçülürken, "toplam işlem hacmi" ortalama %26 büyümüştür. Bu yıllarda Hong-Kong ve ABD piyasasının adeta krizden kaçan girişimcilerin toplandığı bir piyasa olduğu söylenebilir. Aynı dönemde hisse senedi piyasası yükselen ekonomilerden İngiltere, İsviçre ve İsveç için ekonomik büyüme oranları ortalama olarak sırasıyla; -%1,1, %0,2 ve -%1,5 iken, ortalama "toplam işlem hacmi" büyümesi sırasıyla %12,1, -%2,4 ve -%3,8 olmuştur.⁷³

Grafik 3.5'den de görülebileceği gibi Finlandiya (7,3 kat), Çin (5,8 kat), Fransa (4,1 kat) ve İngiltere (3,6 kat) hisse senedi piyasası 2000'li yıllarda en büyük gelişmeyi gösteren ülkeler olmuştur. Aynı dönemde ortalama kişi başına GSYH açısından da bu ülkelerin, finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomiler arasında en yüksek gelişmeyi gösteren ülkeler arasında olduğu görülmektedir.⁷⁴

⁷³ Bu gruptaki ülkelerin hisse senedi piyasalarına ilişkin gösterge değişkenleri ve Kişi Başına Düşen GSYH değişkenlerinin 1989-2011 dönemindeki gelişim seyrine yönelik ayrıntılı bilgi için bakınız Ek Tablo 5: Finansal Olarak Gelişmiş Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Toplam İşlem Hacmi/GSYH'sı ve Kişi Başına Düşen GSYH'sı (1989-2011).

⁷⁴ 2000'li yıllar ile 1990'lı yıllar karşılaştırıldığında ortalama kişi başına düşen GSYH değişmesi en çok sırasıyla; Çin (2,7 kat), Singapur (1,5 kat), Finlandiya (1,4 kat), İngiltere (1,3 kat), Hong Kong (1,3 kat), Fransa (1,2 kat), Japonya (1,1 kat), İsviçre (1,1 kat), ABD (1,1 kat).

Çalışmanın bu aşamasında ülkelerin finansal yapılarına ilişkin sunulan bu bilgiler, bölüm sonunda sunulacak olan ekonometrik analizin değerlendirme aşaması için oldukça önemlidir. Bu sayede finansal piyasaların gelişmişliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ekonometrik yöntemlerle analizi sonucu elde edilen bulgular ve bulgular doğrultusunda ortaya konulacak politika önerilerinde, ülkelerin finansal yapılarının ve bu yapıların gelişim seyrinin göz önünde bulundurulması daha doğru bir tablo çizilmesini sağlayabilecektir.

Bu çalışmanın ampirik analizine konu olan ülkelerin finansal yapılarının finansal gelişmişliklerine göre sınıflandırılmasında kullanılan değişkenler, finansal yapının nasıl sınıflandırılabilirliğine ilişkin bir hesaplama yöntemini ilk olarak ortaya koyan Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) çalışması doğrultusunda belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi iktisatçılar tarafından en çok tartışılan konulardan biri olmasına rağmen, finansal gelişmişliğin nasıl tanımlanması ve ölçülmesi gerektiği konusunda hala tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bu konuya ilişkin Dünya Bankası'nın Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanındaki verilerin tanımlanması ve sınıflandırılmasını yapan Ross Levine ve arkadaşlarının çalışmaları, ikinci bölümde sunulan ampirik literatüre değişkenlerin belirlenmesi açısından kaynaklık etmektedir. Bu çalışmalardan Demirgüç-Kunt ve Levine (2001)'de bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmişliğinin geniş kapsamlı olarak 3 başlık altında (büyüklük, likidite ve etkinlik) değerlendirilebileceği belirtilmiş ve finansal gelişmişlik ekonomik büyüme ilişkisini analiz eden ampirik literatürde genellikle bu başlıklar altında ele alınan değişkenler kullanılmıştır. Bununla birlikte, Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum)'nun 2008 yılından itibaren her yıl yayımladığı “Finansal Gelişmişlik Endeksi” de araştırmacıların bu konuda daha detaylı bilgi edinmesine imkân sağlamaktadır. Demirgüç-Kunt ve Levine (2001)'in piyasaların “büyüklük, likidite ve etkinlik” açısından değerlendirilebileceği yaklaşımı Dünya Ekonomik Forumu'nun “Finansal Gelişmişlik Endeksi”nde de kullanılmaktadır.

Bu doğrultuda bu bölümün bir sonraki alt başlığında, öncelikle Dünya Ekonomik Forumu'nun “Finansal Gelişmişlik Endeksi” tanıtılacak, ardından Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) yaklaşımı doğrultusunda çalışmanın ampirik analizinde kullanılan ülkelerin finansal sistemlerinin büyüklük, likidite ve etkinliğine yönelik temel değişkenler kapsamında da bir değerlendirme sunulacaktır. Ayrıca, Grafik 3.1'de

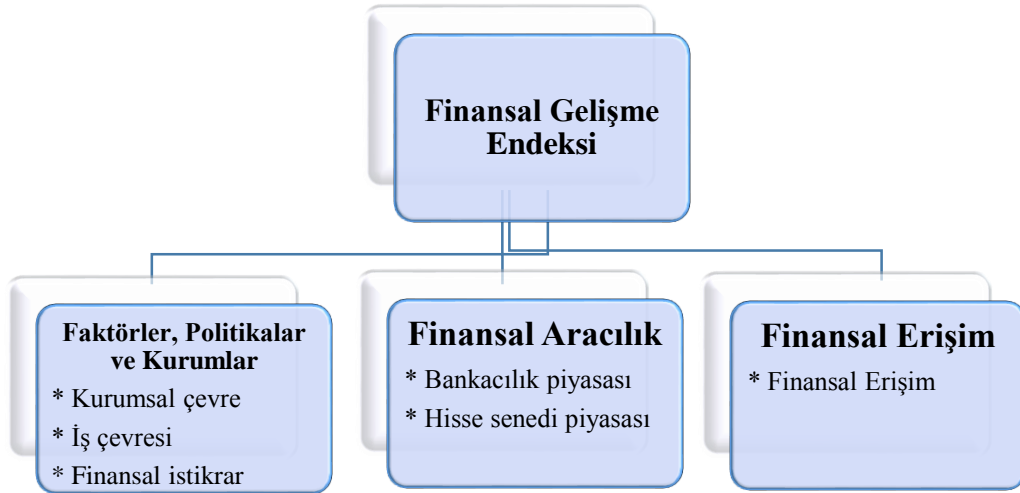
ülkelerin gelir gruplarına göre ayrıştırılması sonucu finansal yapının gelir gruplarına göre de değişiklik gösterdiği ortaya konulmuştur. Buradan hareketle bir sonraki alt başlıkta söz konusu değişkenler önce ülkelerin gelir gruplarına göre, daha sonra da bu başlık altında hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi” sınıflandırılmalarına göre analiz edilecektir.

3.1.2. Ülkelerin Gelir Gruplarına ve Finansal Yapılarına Göre Finansal Gelişimlerinin Analizi

2008 Küresel Finansal Krizi'nin gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde yaratmış olduğu sarsıntı, finansal sistemlerin ülkelerin ekonomik gelişmelerinde oynadığı rolün önemini en çarpıcı şekilde gözler önüne sermiştir. 2008 krizi öncesinde Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF)'nin finansal sisteme ilişkin yayımlamış olduğu raporlar daha çok gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımları, dış borçlanma ve finansal istikrar gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır.⁷⁵ Bununla birlikte kriz sonrası ülkelerin finansal sistemlerinin yapısı ve iktisadi rolüne ilişkin uzun dönemli perspektifler oluşturulması ihtiyacı, bu sisteme ilişkin kapsamlı bir çalışma yapılmasını gerektirmiştir. Bu doğrultuda, Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum) 2008 yılından itibaren her yıl yayımladığı “Finansal Gelişme Raporu” ile hem iş dünyasını hem de politika yapıcılarını bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Bu raporlarda sunulan “Finansal Gelişmişlik Endeksi” finansal aracılığın ve piyasaların etkinliği, derinliği ve finansal araçlara erişilebilirliğine olanak sağlayacak faktörler, politikalar ve kurumlara ilişkin bir dizi veri setini kullanarak elde edilen puan sonucunda ülkeleri sıralamaktadır. Buna göre, Finansal Gelişmişlik Endeksi'nin ölçümü temelde üç başlık altında incelenmektedir (Dünya Ekonomik Forumu, Finansal Gelişme Raporu, 2008: 6):

1. **Faktörler, Kurumlar ve Politikalar:** Finansal aracılığın, piyasaların, araçların ve hizmetlerin gelişimini sağlayan temel özellikler
2. **Finansal Aracılık:** Finansal hizmet sunan finansal piyasaların çeşitliliği, büyüklüğü, likiditesi ve etkinliği
3. **Finansal Erişim:** Bireylerin ve iş çevresinin sermayeye ve diğer finansal hizmetlere erişimi

⁷⁵ Bakınız örneğin; Global Development Finance Report: Mobilizing Finance and Managing Vulnerability, World Bank, 2005, Global Development Finance 2006: The Development Potential of Surging Capital Flows, World Bank, 2006, Global Financial Stability Report, IMF, 2007.

Tablo 3.3: Finansal Gelişmişlik Endeksinin Bileşenleri

Kaynak: Dünya Bankası Finansal Gelişme Raporu, 2008.

Tablo 3.3’de gösterilen “Finansal Gelişmişlik Endeksi”nin üç temel ayağından ilki olan “Faktörler, Kurumlar ve Politikalar” ülkelerin finansal piyasalarının gelişmesini sağlayan kurumsal ve hukuki özelliklerine yönelik firmaların etik davranışları, finansal varlıkların mülkiyet haklarının korunması gibi değişkenleri kapsamaktadır. Bu endeksin üçüncü ayağı olan “Finansal Erişim”de ise, bireylerin ve firmaların finansal piyasalara erişimini ölçen krediye erişim kolaylığı, finansal piyasaların karmaşıklığı gibi değişkenler yer almaktadır. “Finansal Gelişim Endeksi”nin bu iki alt başlığında ele alınan değişkenler doğrudan finansal piyasaların gelişmişliğini ölçmek yerine finansal piyasaların gelişmişliğine kurumsal, hukuki ve erişim kanallarıyla katkıda bulunacak yapılar değerlendirilmektedir. Bir taraftan bu kanalların çalışmanın konusu dışına çıkması nedeniyle, bir taraftan da söz konusu değişkenlere ilişkin verilerin bu raporların yayımlanmaya başladığı yıl olan 2008’den itibaren erişilebilir olması nedeniyle “Finansal Gelişim Endeksi”nin bu iki ayağı çalışmamızda değerlendirmeye alınmayacaktır.

Çalışmanın bu aşamasında öncelikle ülkeler geliştikçe finansal sistemlerinin gelişmişliğinin değişiklik gösterip göstermediği ortaya konulmaya çalışılacaktır. Bu amaç doğrultusunda hem bu konuya ilişkin ampirik literatürün hem de Dünya Ekonomik Forumu’nun “Finansal Gelişmişlik Endeksi”nin ikinci başlığındaki bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmişliğine yönelik kullanılan değişkenlerin sınıflandırmasını yapan Demirgüç-Kunt ve Levine (2001)’in yaklaşımı doğrultusunda bir analiz gerçekleştirilecektir. Bu değişkenlere ilişkin veri seti çalışmanın ampirik analizine konu olan ülke örneklemeine yönelik olarak 1989-2011 dönemi için Dünya Bankası’nın Küresel

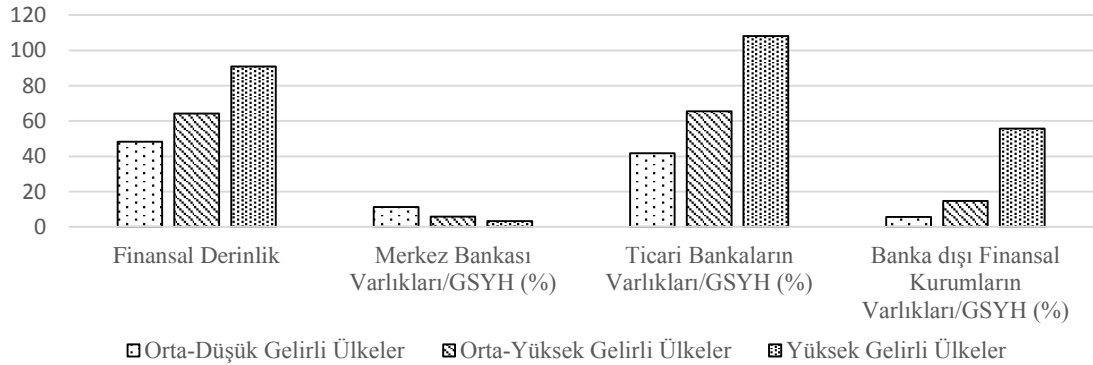
Finansal Gelişme veri tabanından temin edilmiştir. Analizde incelenen dönemde ele alınan ülkeler Dünya Bankası'nın gelir grupları sınıflamasına göre “Yüksek Gelirli Ülkeler”, “Orta-Yüksek Gelirli Ülkeler”, “Orta-Düşük Gelirli Ülkeler” şeklinde üç gruba ayrılmıştır. İkinci aşamada ise ülkelerin finansal sistemleri ile ekonomik gelişmeleri arasındaki ilişki bir önceki başlıkta hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi” sınıflandırılmalarına göre analiz edilecektir. Her iki değerlendirmede de finansal piyasalar bankacılık ve hisse senedi piyasaları olarak ayrılacaktır.

3.1.2.1. Ülkelerin Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasalarının Gelişiminin Analizi

Literatürde ülkelerin bankacılık piyasalarının gelişmişliğini ölçmeye yönelik olarak farklı görüşler bulunmaktadır. Ancak, Ross Levine ve arkadaşlarının bu alanda yapmış olduğu çalışmalar (King ve Levine, 1993a; Demirgüç-Kunt ve Levine, 1996; Levine, 1997; Levine ve Zervos, 1998; Levine vd. 1999; Demirgüç-Kunt ve Levine, 2001) hem Dünya Ekonomik Forumu'nun yayımladığı “Finansal Gelişme Endeksi”nin hesaplanmasında hem de finansal piyasaların gelişimi ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz eden ampirik literatürde değişkenlerin belirlenmesi açısından yol gösterici olmaktadır.

Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) bankacılık piyasasının gelişiminin üç başlık; büyüklük (size), likidite/faaliyet (activity) ve etkinlik (efficiency) altında incelenebileceğini ifade etmişlerdir. Bunlardan ilki olan bankacılık piyasasının büyüklüğü Grafik 3.6'da, ülkelerin gelir gruplarına göre 1989-2011 dönem ortalamaları ile gösterilen “Finansal derinlik” ve “Ticari bankaların varlıkları/GSYH” değişkenleri ile ölçülmektedir. Bu değişkenlerin yanı sıra, Grafik 3.6'da ülkelerin bankacılık piyasalarının görece büyüklüklerinin karşılaştırılmasına imkan sağlaması açısından “Merkez bankası varlıkları/GSYH” ve “Banka-dışı finansal kurumların varlıkları/GSYH” değişkenleri de gösterilmektedir. Bu grafikte yer alan değişkenlerden ilki olan “Finansal derinlik” finansal sistemdeki likit varlıkların (dolaşımdaki para + banka ve banka-dışı finansal araçların vadeli + vadesiz mevduatı) GSYH'ye oranıdır. Grafikte yer alan diğer üç değişken ise, bu finansal araçların varlıklarının GSYH'ya oranını göstermektedir.

Grafik 3.6: Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasasının Büyüklüğü (1989-2011 Ortalamaları)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.6'ya göre ekonomilerin bankacılık sektörünün büyüklüğü gelir gruplarına göre farklılaşmaktadır. Orta-Düşük Gelirli ülkelerden Yüksek Gelirli ülkelere doğru gidildikçe:

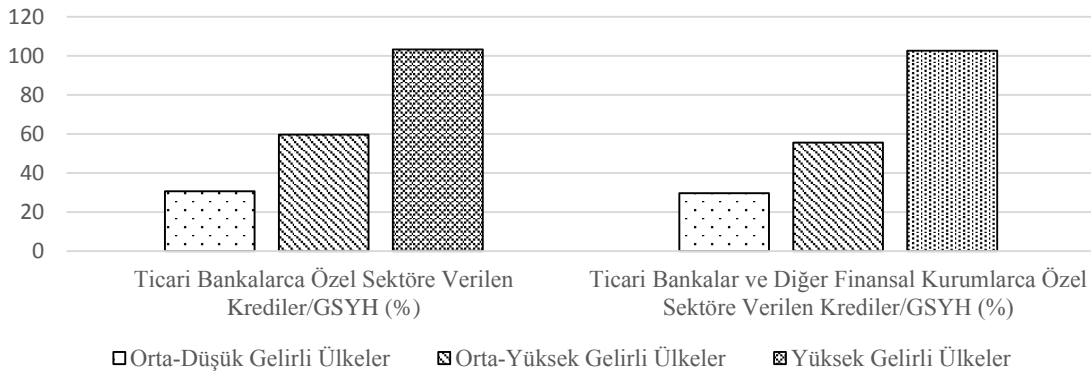
- (1) Finansal piyasaların büyüklüğünü ölçen “Finansal derinlik” yükselmektedir.
- (2) Ticari bankaların ve Banka-dışı finansal kurumların (sigorta şirketleri, yatırım bankaları, özel emeklilik fonları vb.) kredi tahsisindeki rolü önemli ölçüde büyümektedir.
- (3) Merkez bankalarının GSYH içindeki payları azalmaktadır.

Grafik 3.7 bankacılık piyasasının gelişiminin bu piyasanın likiditesi/faaliyeti açısından değerlendirilmesini sağlayan “Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH” ve “Ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH” değişkenlerinin gelir gruplarına göre 1989-2011 dönemi ortalamalarını göstermektedir. Finansal derinlik değişkeninde kredilerin nereye ve kim tarafından tahsis edildiğinin yeterince açık olmadığı düşüncesi nedeniyle, bankacılık piyasasının derinliği ve likiditesine yönelik olarak literatürde en çok kullanılan değişken “Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH” olmuştur (Levine ve Zervos, 1998: 542, Beck, Levine ve Loayza, 2000: 268).⁷⁶ Bu değişken kamu sektörüne verilen kredileri tanım dışında bırakarak yalnızca özel sektöre yönelik bir faaliyet göstergesidir. Diğer taraftan,

⁷⁶ Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH değişkeninin gelir gruplarına göre 1990 ve 2000’ler ortalamaları hakkında ayrıntılı bilgi için bakınız Ek Grafik1: Gelir Gruplarına Göre Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Kredilerin Gelişimi (1989-1999 ve 2000-2011 Ortalamaları).

özel sektöre yönelik hem banka hem de banka-dışı finansal kurumların likiditesi ise “Ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH” ile ölçülmektedir (King ve Levine, 1993a: 721, Demirgüç-Kunt ve Levine, 2001: 7). Grafik 3.7 daha yüksek gelirli ülkelerin bankalarının ve diğer finansal aracı kuruluşlarının likiditelerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Grafik 3.7: Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasasının Likiditesi (1989-2011 Ortalamaları)



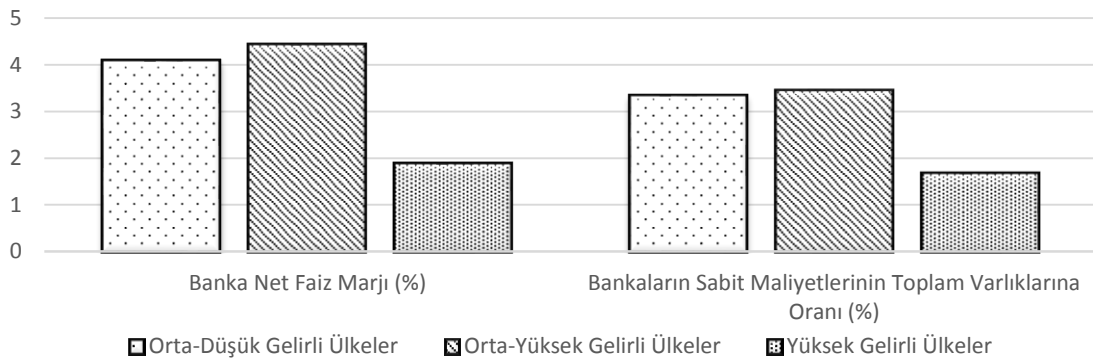
Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Bankacılık piyasasının etkinliği ise, iki farklı değişken ile ölçülmektedir. Bunlardan ilki olan “Sabit Maliyet” (overhead cost), bankaların sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı şeklinde tanımlanmaktadır. Aşırı sabit harcamalar israf ve rekabet eksikliği anlamına geleceğinden, bu oranın düşük olması daha yüksek bir etkinliğe işaret etmektedir. Ancak rekabetçi bankaların yüksek kalitede finansal hizmet sunabilmek için büyük yatırımlar yapma zorunluluğu, diğer taraftan sabit maliyetlerinin de artmasını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle de “Sabit Maliyet” piyasa etkinliğinin ölçülmesinde çok net bir değişken olarak görülememektedir. Diğer değişken, “Banka Net Faiz Marjı” (bank net interest margin) ise, bankaların faiz gelirleri ile faiz giderlerinin farkının toplam varlıklarına oranıdır. Bu oranın düşük olması da daha yüksek bir rekabet ve etkinlik anlamına gelmektedir (Demirgüç-Kunt ve Levine, 2001: 9).

Grafik 3.8 bankacılık piyasasının gelişiminin bu piyasanın etkinliği açısından değerlendirilmesini sağlayan, “Banka net faiz marjı” ve “Bankaların sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı” değişkenlerinin gelir gruplarına göre 1989-2011 dönemi ortalamalarını göstermektedir. Grafik 3.8’e göre bankacılık piyasasının etkinliği yüksek

gelir grubunda en düşük iken, orta-yüksek gelir grubunda ise en yüksektir. Bunun nedeni, orta-yüksek gelir grubunda yer alan Botsvana, Brezilya, Kolombiya, Macaristan, Meksika ve Türkiye'nin etkinlik yapısına ilişkin değişkenlerin değerlerinin ortalama olarak tüm ülkeler arasında en yüksek olmasıdır.⁷⁷ Söz konusu ülkelerde bankacılık sektöründeki rekabetin orta-düşük gelir grubundaki ülkelere göre daha yüksek, fon kaynağının ise yüksek gelir grubundaki ülkelere göre daha düşük olması, bu durumun temel nedenlerinden biri olarak gösterilebilir.

Grafik 3.8: Gelir Gruplarına Göre Bankacılık Piyasasının Etkinliği (1989-2011 Ortalamaları)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

3.1.2.2. Ülkelerin Gelir Gruplarına Göre Hisse Senedi Piyasalarının Gelişiminin Analizi

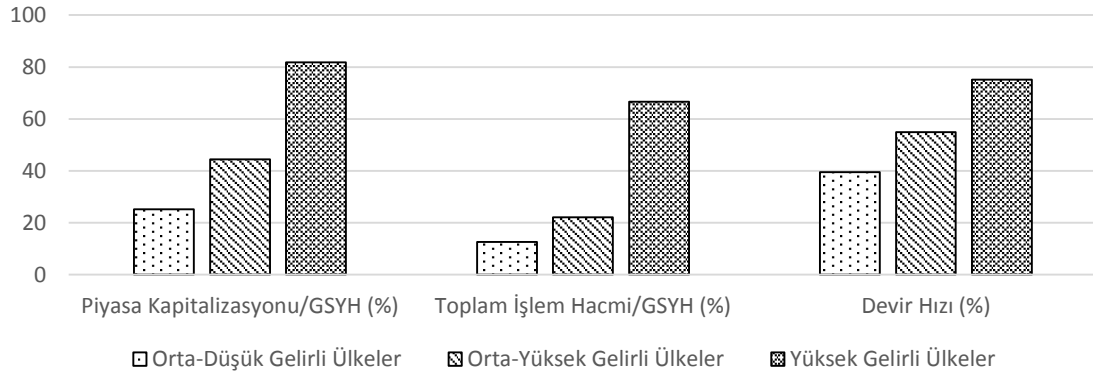
Hisse senedi piyasasının gelişimi de bankacılık piyasasının gelişimi gibi genel olarak üç temel başlık (büyüklük, likidite/faaliyet ve etkinlik) altında incelenmektedir (Demirgüç-Kunt ve Levine, 2001; Beck ve Levine, 2004; Cooray, 2010; Wu vd. 2010). Hisse senedi piyasasının büyüklüğü; hisse senedi piyasasının kapitalizasyonunun GSYH'ye oranıyla (Piyasa Kapiyalizasyonu/GSYH), likiditesi; hisse senedi piyasasında ticareti yapılan hisselerin toplam değerinin GSYH'ye oranıyla (Toplam İşlem Hacmi/GSYH), etkinliği ise; hisse senedi piyasasında ticareti yapılan hisselerin toplam değerinin piyasa kapitalizasyonuna oranıyla (Devir Hızı) ölçülmektedir.

Grafik 3.9'da gelir gruplarına göre ekonomilerin hisse senedi piyasasına ilişkin

⁷⁷ Ayrıntılı bilgi için bakınız Ek Tablo 1: Ülkelerin Bankacılık Piyasaları Gelişim Göstergeleri (1989-2011 Ortalamaları).

gelişmişlik göstergeleri 1989-2011 dönem ortalamaları yer almaktadır. Buna göre, daha yüksek kişi başına GSYH'ye sahip olan ülkelerin hisse senedi piyasaları da daha büyük, likit ve etkindir. Grafikte ülke grupları arasında en yüksek farklılık piyasaların likiditesinde ortaya çıkmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerin likidite ortalaması bu dönemde orta-yüksek gelirli ülkelerin 3 katı, orta-düşük gelirli ülkelerin ise 5,3 katıdır. Bu ülke grupları 1989-1999 ve 2000-2011 ortalamaları şeklinde değerlendirildiğinde, 2000'li yıllarda tüm ülke gruplarının piyasalarında önemli gelişmeler olduğu görülmektedir.⁷⁸ Ancak ülke grupları arasındaki bu ayrım 2000'lerde yüksek gelirli ekonomilerin hisse senedi piyasalarının diğer gruplarla farkının anlamlı derecede açılmasından kaynaklanmaktadır.⁷⁹

Grafik 3.9: Gelir Gruplarına Göre Hisse Senedi Piyasasının Büyüklüğü, Likiditesi ve Etkinliği (1989-2011 Ortalamaları)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

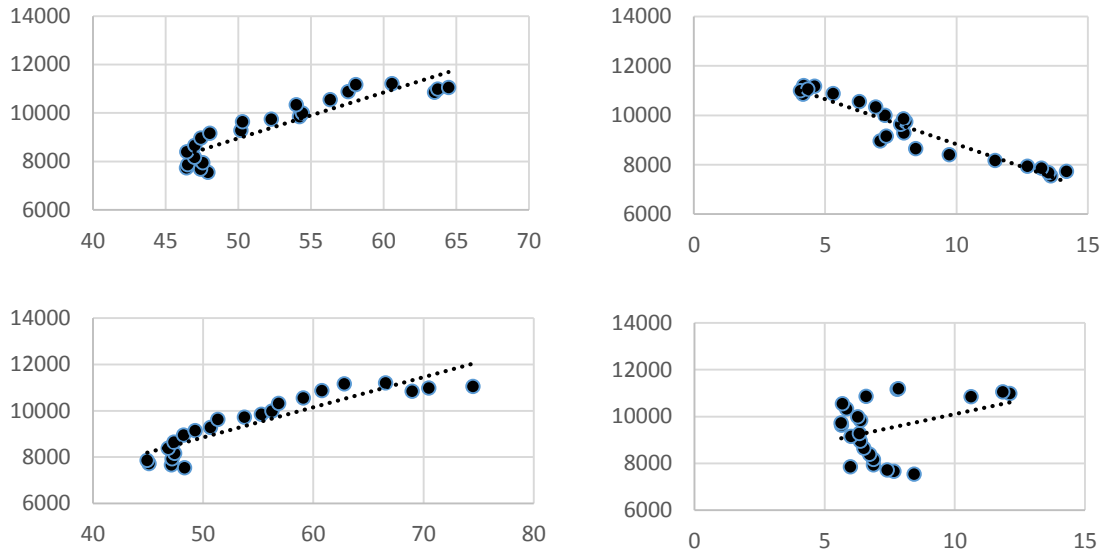
3.1.2.3. Ülkelerin Finansal Yapılarına Göre Bankacılık Piyasalarının Gelişiminin Analizi

Çalışmanın bu aşamasında Tablo 3.2'deki finansal yapılarına göre 3 grupta sınıflandırılan ülkelerin bankacılık piyasalarının gelişmişliği ve kişi başına GSYH ilişkisi Demirgüç-Kunt ve Levine (2001)'de olduğu gibi büyüklük, likidite ve etkinlik başlıkları altında incelenecektir. Bu doğrultuda her bir gruptaki ülkelere ait söz konusu değişkenlerin incelenen dönemdeki her bir yıl için yatay kesit ortalamaları alınarak analiz gerçekleştirilecektir.

⁷⁸ Hisse senedi piyasasının toplam işlem hacmi 2000'ler ortalamaları 1990'lar ortalamalarına göre yüksek gelirli, orta-yüksek gelirli ve orta-düşük gelirli ülke grupları için sırasıyla; 3,3, 1,7, 3,7 kat artmıştır.

⁷⁹ Ayrıntılı bilgi için bakınız Ek Grafik 2: Gelir Gruplarına Göre Toplam İşlem Hacmi'nin Gelişimi (1989-1999 ve 2000-2011 Ortalamaları).

Grafik 3.10: Finansal Olarak Gelişmemiş Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Büyüklüğü ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

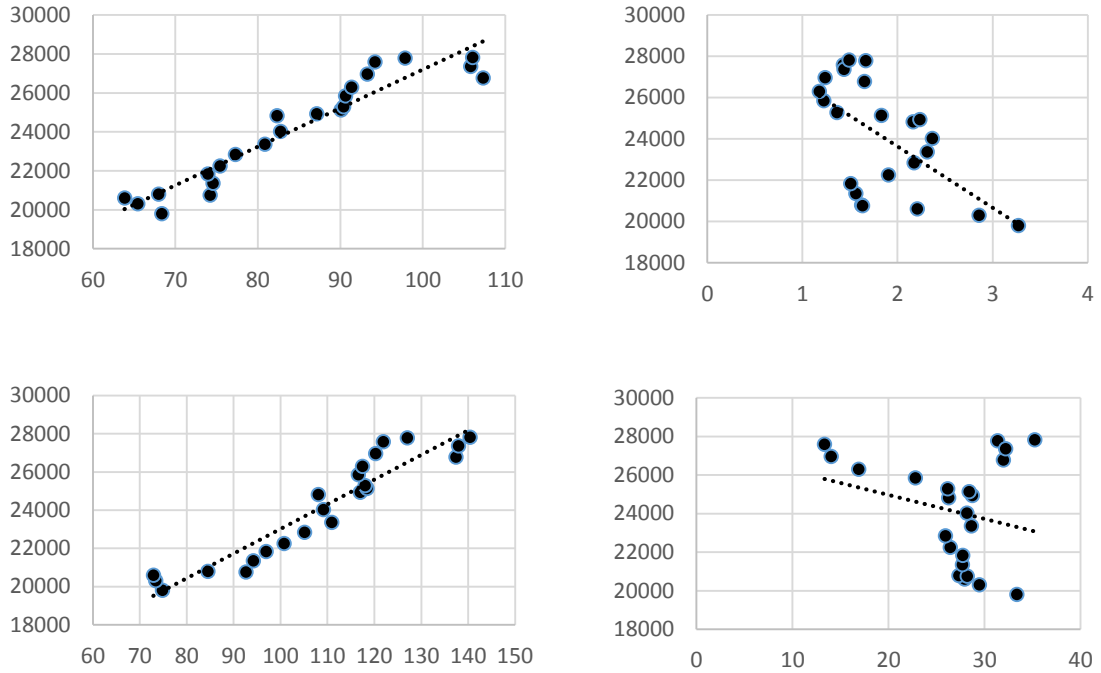
Grafik 3.10’da yer alan grafiklerin hepsinde dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol üst panelde finansal derinlik, sağ üst panelde merkez bankası varlıkları/GSYH, sol alt panelde ticari bankaların varlıkları/GSYH ve sağ alt panelde banka-dışı finansal kurumların varlıkları/GSYH değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Likit varlıkların GSYH’ya oranını temsil eden finansal derinlik, ticari bankaların varlıkları/GSYH ve banka-dışı finansal kurumların varlıkları/GSYH değişkenleri ile kişi başına düşen GSYH arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

(2) Merkez bankası varlıkları/GSYH ile kişi başına düşen GSYH arasında negatif bir ilişki vardır.

(3) Ticari bankaların ve banka-dışı finansal kurumların kredi tahsisindeki rolü giderek artmaktadır. Bunun yanı sıra, Ticari bankaların GSYH’daki payı, banka-dışı finansal kurumların GSYH’daki payının 1989 yılında 3,6 katı iken, 2011 yılında 17,2 katına çıkmıştır.

Grafik 3.11: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Büyüklüğü ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

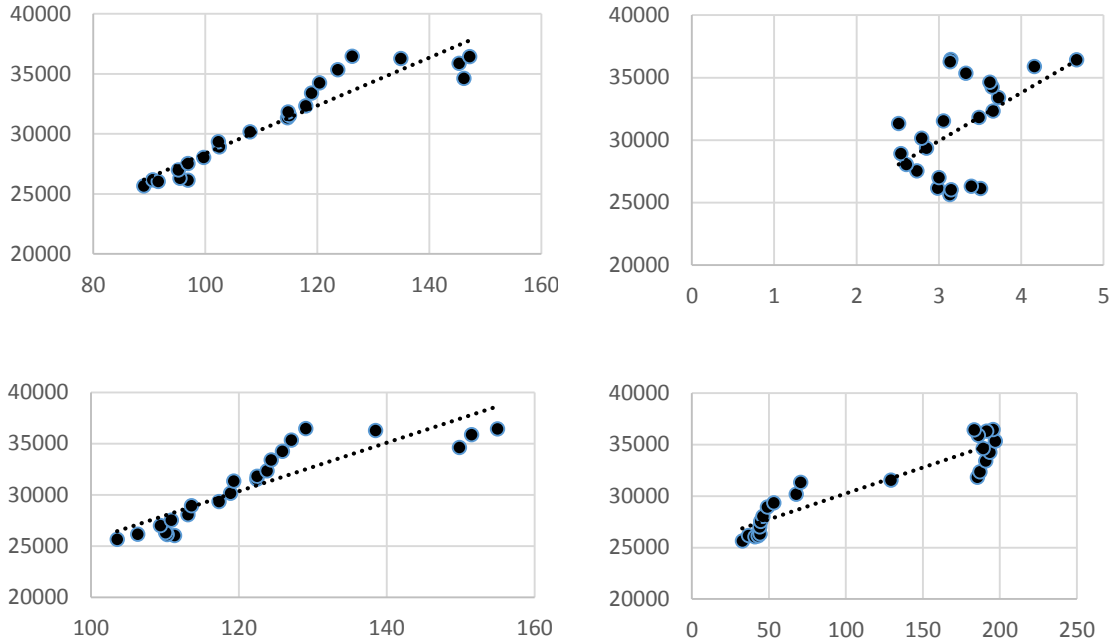
Grafik 3.11’de yer alan grafiklerin hepsinde dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol üst panelde finansal derinlik, sağ üst panelde merkez bankası varlıkları/GSYH, sol alt panelde ticari bankaların varlıkları/GSYH ve sol alt panelde banka-dışı finansal kurumların varlıkları/GSYH değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Likit varlıkların GSYH’ya oranını temsil eden finansal derinlik ve ticari bankaların varlıkları/GSYH değişkenleri ile kişi başına düşen GSYH arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

(2) Merkez bankası varlıkları/GSYH ve banka-dışı finansal kurumların varlıkları/GSYH ile kişi başına düşen GSYH arasında negatif bir ilişki vardır.

(3) Banka-dışı finansal kurumların varlıklarının GSYH’ya oranı 2000’li yıllara kadar ortalama %28 civarındayken, 2001-2007 döneminde her sene azalarak %29’dan, %13’e düşmüş; ancak 2008 yılından itibaren ortalama %33 seviyesinde seyretmiştir. 1989-2011 döneminde ticari bankaların varlıklarının GSYH’ya oranı ise genel olarak artma eğilimindedir.

Grafik 3.12: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Büyüklüğü ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.12’de yer alan grafiklerin hepsinde dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol üst panelde finansal derinlik, sağ üst panelde merkez bankası varlıkları/GSYH, sol alt panelde ticari bankaların varlıkları/GSYH ve sol alt panelde banka-dışı finansal kurumların varlıkları/GSYH değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Bu grupta diğerlerinden farklı olarak tüm panellerdeki bankacılık piyasasının büyüklüğünü temsil eden değişkenler ile kişi başına düşen GSYH arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

(2) Ticari bankaların GSYH içindeki payı, 2001-2007 döneminde %120-130 bandında sürekli yükselirken, 2008 yılından itibaren hızlı bir şekilde artarak 2011 yılında %155’e ulaşmıştır.

(3) Banka-dışı finansal kurumların GSYH içindeki payı ise, 2001 ve 2002 yıllarında sıçramalar yaptıktan sonra, %185-200 bandında seyretmiştir.

(4) Merkez bankasının GSYH içindeki payı ise 2001-2007 döneminde ortalama %3,4 iken, 2008 yılından itibaren yükselerek 2011 döneminde %4,7’ye ulaşmıştır.

Finansal yapılara göre sınıflandırılmış üç grubun bankacılık piyasalarının büyüklüğü ile kişi başına GSYH ilişkisine yönelik genel bir değerlendirme yapmak gerekirse;

➤ Söz konusu üç grup içinde yalnızca finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerde, merkez bankası varlıkları/GSYH ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır.

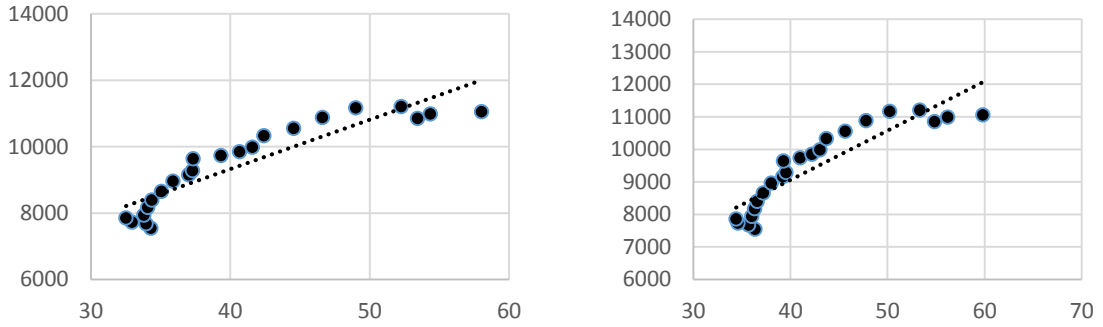
➤ 2008 finansal krizinden sonra finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası temelli ve finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomilerde merkez bankalarının GSYH içindeki payları giderek azalırken, finansal olarak gelişmiş hisse senedi piyasası-temelli ekonomilerde artmıştır.

➤ Her üç grupta da kişi başına GSYH artarken ticari bankaların varlıkları da artış göstermiş, 1989-2011 döneminde en yüksek artış finansal olarak gelişmiş bankacılık piyasası-temelli ekonomilerde (%87,7) gerçekleşmiştir. Aynı dönemde finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası temelli ekonomilerdeki artış %54,1 ve finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerdeki artış %49,7 olmuştur. Bu üç grup içinde en düzenli artış trendinin ise finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomilerde gerçekleştiği gözlenmektedir.

➤ Banka-dışı finansal kurum varlıklarının GSYH'ya oranının gelişim trendi oldukça düzensiz bir seyir izlerken, bu değişken ile kişi başına GSYH arasındaki ilişkinin üç grup içinde yalnızca finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası temelli ekonomilerde negatif olduğu görülmektedir.

➤ Banka-dışı finansal kurumların varlıklarının ekonomideki payı, üç grup içinde bir tek finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerde, ticari bankaların varlıklarının ekonomideki payından büyüktür. Bunun yanı sıra, 2008 krizinden sonra bu üç grup içinde banka-dışı finansal kurumların varlıklarının GSYH'ya oranı da bir tek bu grupta azalma eğilimine girmiştir.

Grafik 3.13: Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Likiditesi ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



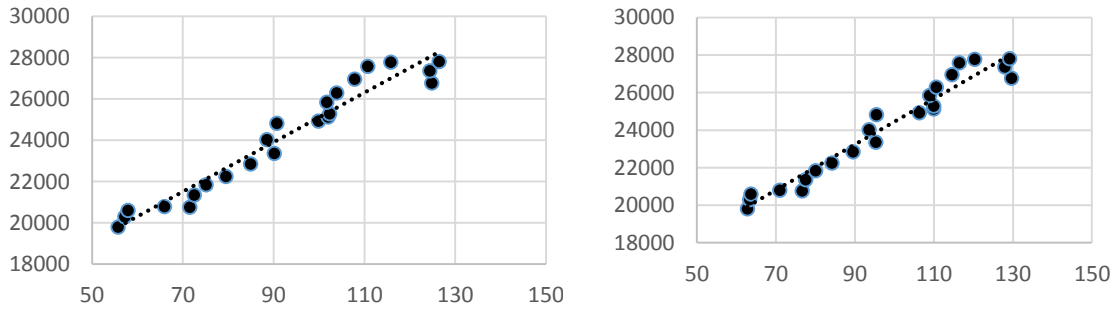
Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.13’de yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol panelde ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH, sağ panelde ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH ve ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır.

(2) Her iki değişken de 1992 yılından itibaren sürekli artış eğilimine girmiş ve 1989-2011 döneminde sırasıyla; 1,69 kat ve 1,65 kat yükselmiştir.

Grafik 3.14: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Likiditesi ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



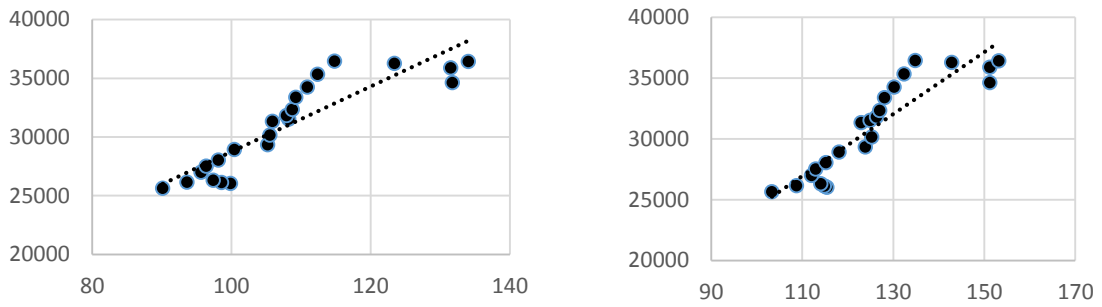
Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.14'de yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol panelde ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH, sağ panelde ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH ve ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır.

(2) Her iki değişkenin de 1999 ve 2010 yılları hariç olmak üzere sürekli yükseldiği gözlenmektedir. Bunun yanı sıra, bu değişkenler 1989-2011 döneminde sırasıyla; 2,26 kat ve 2,05 kat artmıştır.

Grafik 3.15 Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Likiditesi ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.15'de yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol panelde ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH, sağ panelde ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH ve ticari bankalar ve diğer finansal kurumlarca özel sektöre verilen krediler/GSYH ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır.

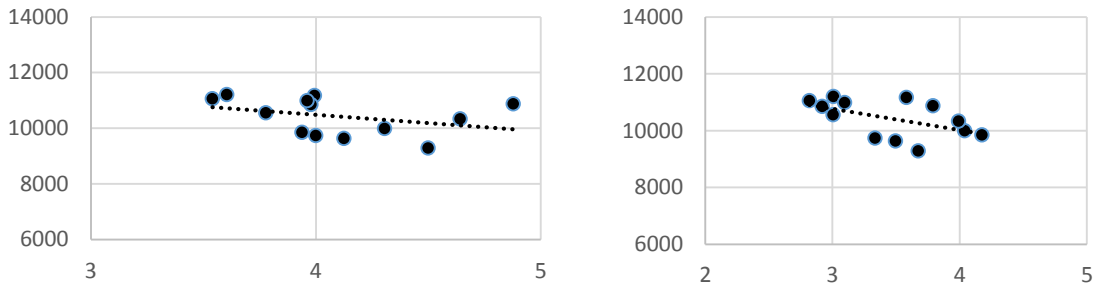
(2) Her iki değişken de 2001-2007 döneminde sürekli bir artış trendine sahipken, 2008 yılında bir sıçrama yaşanmıştır. Bunun yanı sıra, bu değişkenler 1989-2011 döneminde sırasıyla; 1,49 kat ve 1,48 kat yükselmiştir.

Finansal yapılarına göre sınıflandırılmış üç gruba yönelik bankacılık piyasalarının likiditesi ile kişi başına GSYH ilişkisine yönelik genel bir değerlendirme yapmak gerekirse;

➤ Her üç grup için de bankacılık piyasalarının likiditesi ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır.

➤ Ticari bankalarca özel sektöre verilen kredilerin GSYH içindeki payı, finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerde en yüksek olmakla birlikte, 1989-2011 döneminde özel sektöre verilen kredilerin en fazla arttığı grup finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası temelli ekonomiler olmuştur. Böylece bankacılık piyasalarının likiditesi, bu iki grup açısından birbirine oldukça (2011 yılında sırasıyla %134 ve %126) yaklaşmıştır.

Grafik 3.16 Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1999-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.16’da yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise sol panelde banka net faiz marjı, sağ panelde banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı değişkenlerini göstermektedir.⁸⁰ Buna göre;

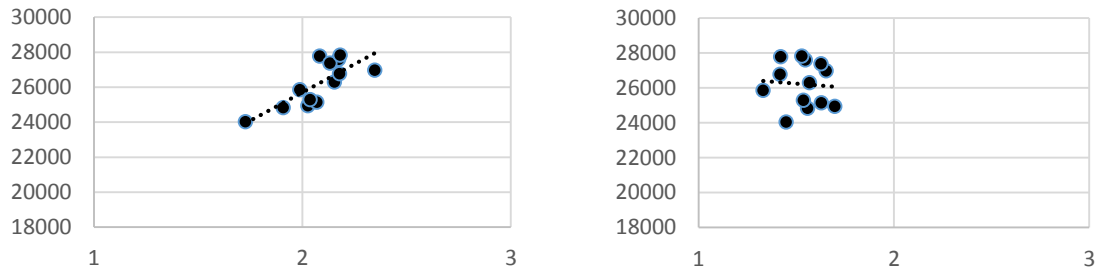
(1) Bir önceki alt başlıkta açıklandığı gibi bu iki oranın düşük olması, bankacılık piyasalarının daha etkin olacağına işaret etmektedir. Dolayısıyla grafiğin her iki panelindeki değişkenlerin kişi başına GSYH ile arasındaki negatif ilişki, bankacılık

⁸⁰ Bankacılık piyasasının gelişmişliğine ilişkin “Banka Net Faiz Marjı” ve “Bankaların Sabit Maliyetlerinin Toplam Varlıklarına Oranı” değişkenlerine ilişkin veri setinin 1999 yılından itibaren erişilebilir olması nedeniyle grafikler bu yıldan başlatılarak oluşturulmuştur.

piyasalarının etkinliği ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmektedir.

(2) Hem bankaların faiz gelirleri ile faiz giderlerinin farkının toplam varlıklarına oranını gösteren banka net faiz marjında hem de banka sabit maliyetlerinin banka varlıklarına oranında dönem boyunca sürekli iniş-çıkışlar yaşandığı gözlenmektedir.

Grafik 3.17: Finansal Olarak Gelişmiş Bankacılık Piyasası-Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1999-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

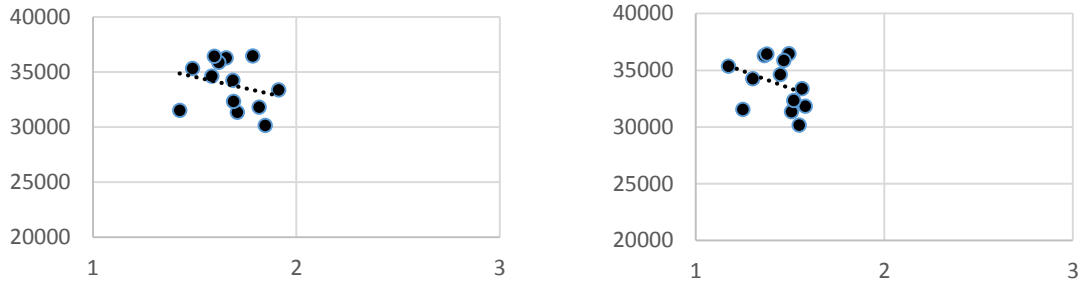
Grafik 3.17’de yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol panelde banka net faiz marjı, sağ panelde banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı değişkenlerini göstermektedir.⁸¹ Buna göre;

(1) Banka net faiz marjı ile kişi başına GSYH arasında pozitif, banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı ile kişi başına GSYH arasında ise oldukça zayıf ve negatif bir ilişki olduğu görülmektedir.

(2) Banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı %1,4-1,7 bandında; Banka net faiz marjı ise, %2 civarında dalgalanmaktadır.

⁸¹ Bankacılık piyasasının gelişmişliğine ilişkin “Banka Net Faiz Marjı” ve “Bankaların Sabit Maliyetlerinin Toplam Varlıklarına Oranı” değişkenlerine ilişkin veri setinin 1999 yılından itibaren erişilebilir olması nedeniyle grafikler bu yıldan başlatılarak oluşturulmuştur.

Grafik 3.18: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Bankacılık Piyasalarının Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1999-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.18’de yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; sol panelde banka net faiz marjı, sağ panelde banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı değişkenlerini göstermektedir.⁸² Buna göre;

- (1) Banka net faiz marjı ve banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı ile kişi başına GSYH arasında negatif bir ilişki olduğu görülmektedir.
- (2) Banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklarına oranı %1,2-1,6 bandında; banka net faiz marjı ise %1,4-1,9 bandında dalgalanmaktadır.

Finansal yapılarına göre sınıflandırılmış üç gruba yönelik bankacılık piyasalarının etkinliği ile kişi başına GSYH ilişkisine yönelik genel bir değerlendirme yapmak gerekirse;

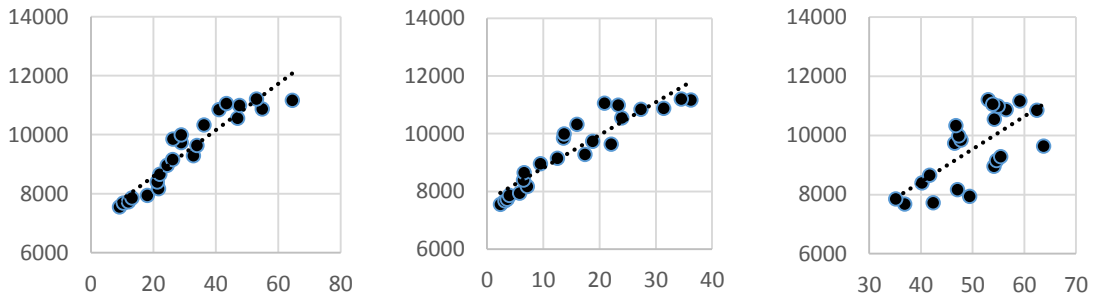
- Söz konusu üç grup içinde yalnızca finansal olarak gelişmiş bankacılık-temelli ekonomilerde banka net faiz marjı ile kişi başına GSYH arasında negatif bir ilişki vardır.
- Banka sabit maliyetlerinin toplam varlıklara oranı ise her üç grup için de kişi başına GSYH ile negatif ilişkilidir. Dolayısıyla bu değişkene göre, finansal piyasaların etkinliği ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır.

⁸² Bankacılık piyasasının gelişmişliğine ilişkin “Banka Net Faiz Marjı” ve “Bankaların Sabit Maliyetlerinin Toplam Varlıklarına Oranı” değişkenlerine ilişkin veri setinin 1999 yılından itibaren erişilebilir olması nedeniyle grafikler bu yıldan başlatılarak oluşturulmuştur.

3.1.2.4. Ülkelerin Finansal Yapılarına Göre Hisse Senedi Piyasalarının Gelişiminin Analizi

Bu başlık altında ise, Tablo 3.2'deki finansal yapılarına göre 3 grupta sınıflandırılan ülkelerin hisse senedi piyasalarının gelişmişliği ve kişi başına GSYH ilişkisi Demirgüç-Kunt ve Levine (2001)'de olduğu gibi; büyüklük, likidite ve etkinlik başlıkları altında incelenecektir. Bu doğrultuda, her bir gruptaki ülkelere ait söz konusu değişkenlerin incelenen dönemdeki her bir yıl için yatay kesit ortalamaları alınarak analiz gerçekleştirilecektir.

Grafik 3.19: Finansal Olarak Gelişmemiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Hisse Senedi Piyasalarının Büyüklüğü, Likiditesi, Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



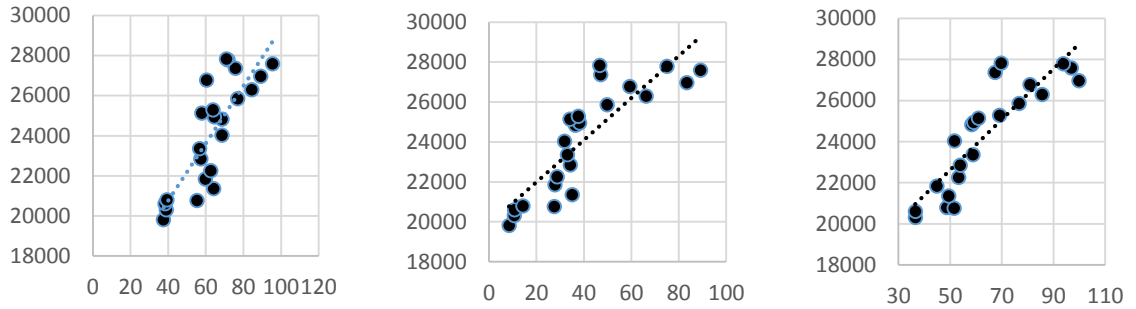
Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.19'da yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise birinci panelde piyasa kapitalizasyonu/GSYH, ikinci panelde toplam işlem hacmi/GSYH ve üçüncü panelde devir hızı değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Her üç değişken ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

(2) Hisse senedi piyasalarının büyüklüğünü temsil eden piyasa kapitalizasyonu/GSYH, likiditesini temsil eden toplam işlem hacmi/GSYH ve etkinliğini temsil eden devir hızı değişkenleri 1989-2011 döneminde sırasıyla; 4,7 kat, 8,8 kat ve 1,6 kat yükselmiştir.

Grafik 3.20: Finansal Olarak Gelişmiş-Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Hisse Senedi Piyasası Büyüklüğü, Likiditesi, Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



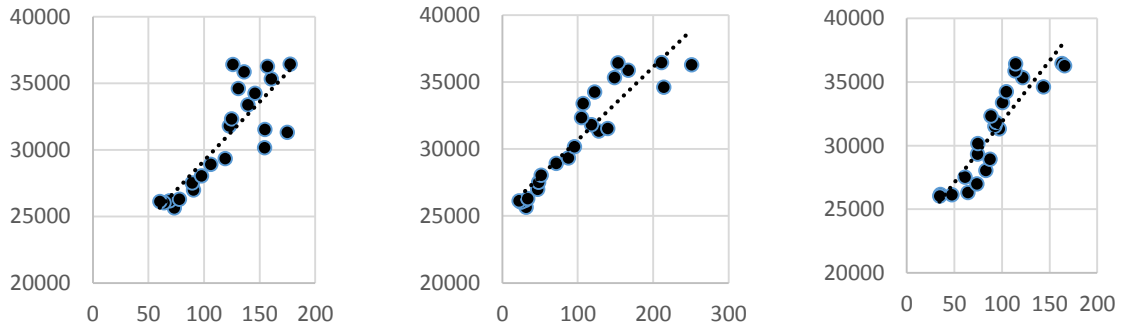
Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.20’de yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; birinci panelde piyasa kapitalizasyonu/GSYH, ikinci panelde toplam işlem hacmi/GSYH ve üçüncü panelde devir hızı değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Her üç değişken ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

(2) Hisse senedi piyasalarının büyüklüğünü temsil eden piyasa kapitalizasyonu/GSYH, likiditesini temsil eden toplam işlem hacmi/GSYH ve etkinliğini temsil eden devir hızı değişkenleri 1989-2011 döneminde sırasıyla; 1,9 kat, 5,6 kat ve 2 kat yükselmiştir.

Grafik 3.21: Finansal Olarak Gelişmiş-Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Hisse Senedi Piyasası Büyüklüğü, Likiditesi, Etkinliği ve Kişi Başına GSYH İlişkisi (1989-2011)



Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 3.21’de yer alan grafiklerin her ikisinde de dikey eksenler; kişi başına GSYH değişkenini, yatay eksenler ise; birinci panelde piyasa kapitalizasyonu/GSYH, ikinci panelde toplam işlem hacmi/GSYH ve üçüncü panelde devir hızı değişkenlerini göstermektedir. Buna göre;

(1) Her üç değişken ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

(2) Hisse senedi piyasalarının büyüklüğünü temsil eden piyasa kapitalizasyonu/GSYH, likiditesini temsil eden toplam işlem hacmi/GSYH ve etkinliğini temsil eden devir hızı değişkenleri 1989-2011 döneminde sırasıyla; 1,7 kat, 4,9 kat ve 2,6 kat yükselmiştir.

Finansal yapılarına göre sınıflandırılmış üç gruba yönelik hisse senedi piyasalarının büyüklüğü, likiditesi ve etkinliği ile kişi başına GSYH ilişkisine yönelik genel bir değerlendirme yapmak gerekirse;

➤ Her üç grup için de hisse senedi piyasalarının büyüklüğü, likiditesi ve etkinliği ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır.

➤ Finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomiler, hem hisse senedi piyasaları en büyük olan grup hem de hisse senedi piyasalarının büyüklüğü en fazla dalgalanan gruptur.

➤ Hisse senedi piyasalarının likiditesi, özellikle 2000’li yıllarda her üç grup için de önemli derecede yükselmiştir. 1989-2011 döneminde en yüksek likidite artışı, finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomilerde (8,8 kat) gerçekleşmiştir. Likidite artışı, finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası-temelli ekonomilerde ise 5,6 kat ve finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerde 4,9 kat olmuştur.

➤ Hisse senedi piyasalarının etkinliği de her üç grup için özellikle 2000’li yıllarda önemli derecede yükselmiştir. Hisse senedi piyasalarının likiditesinin tam tersi bir sıralama ile 1989-2011 döneminde en yüksek etkinlik artışı finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerde (2,6 kat) gerçekleşmiştir. Etkinlik artışı

finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası temelli ekonomilerde ise 2 kat ve finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerde 1,6 kat olmuştur.

3.2. Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Analizi

Bu başlık altında öncelikle panel eşbütünleşme (cointegration) ardından panel kantil (quantile) regresyon yöntemleri kullanılarak ekonometrik analizler gerçekleştirilecekler.

3.2.1. Veri Seti

Finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme ilişkisi finansal piyasası olan seçilmiş 40 ülke⁸³ için 1989-2011 dönemini kapsayan panel veri seti ile analiz edilmiştir. Analizde kullanılan veriler Dünya Bankası'nın "World Development Indicators" (WDI), "Global Stock Markets Factbook" ve Standard & Poors'un veri bankasından elde edilmiştir. Hisse senedi piyasasına ilişkin veri setinin 1989 yılından itibaren erişilebilir olması nedeniyle başlangıç yılı olarak 1989 seçilmiştir. Dünyada finansal piyasası olan ve veri kaybı olmayan tüm ülkeler analize dâhil edilmiştir.

Bankacılık piyasasının gelişmesini temsilen; "Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH" (s_{CM}) değişkeni, hisse senedi piyasasının gelişmesini temsilen; "Toplam işlem hacmi/GSYH" (s_{SM}) değişkeni kullanılmıştır. Literatürde bankacılık piyasasının büyüklüğünü ölçmek için en çok kullanılan değişken olan s_{CM} ; özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı olarak tanımlanmaktadır. Bu değişken özel sektöre verilen kredileri kamu sektörüne verilen kredilerden ayırarak, bu etkinin daha net bir şekilde ölçülmesine imkân sağlamaktadır.⁸⁴

s_{SM} ise; hisse senedi piyasasında ticareti yapılan tüm yerli hisselerin toplam

⁸³Analizde kullanılan ülkeler: Avusturya, Avustralya, Belçika, Brezilya, Botsvana, Kanada, Çin, Kolombiya, Fildişi Sahilleri, Danimarka, Mısır, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Hindistan, Endonezya, İsrail, İtalya, Ürdün, Japonya, Malezya, Moritus, Meksika, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Sudi Arabistan, Singapur, Sri Lanka, İsveç, İsviçre, Tayland, Tunus, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri.

⁸⁴ Bankacılık piyasasının gelişmesini temsilen "Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH" (s_{CM}) değişkenini kullanan diğer çalışmalar için bakınız örneğin; Levine ve Zervos (1998), Levine (1998) ve Beck, Levine ve Loayza (2000).

değerinin GSYH'ye oranı olarak tanımlanmaktadır. Toplam işlem hacmi/GSYH (s_{SM}), literatürde hisse senedi piyasasının gelişmişliğini ölçmek için en çok kullanılan iki değişkenden biridir.⁸⁵ Toplam işlem hacmi/GSYH değişkeni, bu hisselerin toplam değerinin ekonominin büyüklüğüne oranı olarak ifade edilirken, bu piyasayı temsilen kullanılan bir diğer değişken olan “Devir hızı - Turnover ratio” olarak tanımlanan değişken, hisselerin toplam değerinin hisse senedi piyasasının büyüklüğüne oranı şeklinde ifade edilmektedir. Dolayısıyla, 2. bölümde sunulan (2.92) numaralı modele uygun olması nedeniyle, analizde bu değişkenlerden ilki kullanılacaktır.⁸⁶ Ekonomik gelişme düzeyini temsilen kullanılan kişi başına düşen reel GSYH ve nüfus büyüme oranı, OECD'nin Ulusal Hesaplar veri bankasından elde edilmiştir. Teknoloji gelişme oranı ve aşınma oranı, Mankiw-Romer-Weil (1992)'de olduğu gibi 0.025 varsayılmıştır. Bir sonraki aşamada tahmini gerçekleştirilecek olan denklemde kullanılan değişkenler kişi başına GSYH, Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH (s_{CM}), Toplam işlem hacmi/GSYH (s_{SM}) ve $n + g + \delta$ değişkeninin doğal logaritmaları kullanılacaktır. Tablo 3.4'de tüm değişkenlere ilişkin bazı tanımlayıcı istatistikler sunulmaktadır.

Tablo 3.4: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

İstatistikler/Değişkenler	$\ln(y)$	$\ln(s_{CM})$	$\ln(s_{SM})$	$\ln(n + g + \delta)$
Ortalama	4.001	1.808	1.172	0.781
Standart Sapma	4.210	1.877	1.327	0.774
Minimum	2.590	0.845	-1.353	0.531
Maksimum	4.831	2.357	2.861	1.226
Ülke sayısı	40	40	40	40
Gözlem sayısı	920	920	920	920

3.2.2. Panel Eşbütünleşme Metodolojisi ve Bulgular

Çalışmanın bu aşamasında, hisse senedi piyasalarının gelişmişliğine ilişkin verilerin 1989 yılından itibaren erişilebilir olması nedeniyle zaman serisinin yeterince uzun olmadığı düşüncesiyle panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, ekonometrik analize panel veri teorisinin gerektirdiği testler yapılarak başlanacaktır.

⁸⁵ Hisse senedi piyasasının gelişmesini temsilen “Toplam işlem hacmi/GSYH” (s_{SM}) değişkenini kullanan diğer çalışmalar için bakınız örneğin, Levine ve Zervos (1998), Cooray (2010) ve Wu (2010).

⁸⁶ Çalışmanın 2. Bölümünde sunulan 2.92 numaralı denklemde $s_{CM} = CM_{it}/Y_{it}$ ve $s_{SM} = SM_{it}/Y_{it}$ olduğu varsayılmıştır.

3.2.2.1. Panel Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Son yıllarda yatay kesit bağımlılığı (cross-sectional dependency) konusu panel ekonometrisi teorisinde önemli gelişmelere yol açmıştır. Analize konu olan veri setinde yatay kesit bağımlılığının olması durumunda geleneksel OLS-temelli tahminciler etkin olmayan tahminciler olabilmektedir. Buna bağlı olarak, hem durağanlık ve eş bütünleşme testlerinde hem de tahmin yöntemlerinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan teknikler geliştirilmiştir. Panel veri analizlerinde, uygun birim kök testini, eş bütünleşme testini ve tahminciyi seçmek için öncelikle yatay kesit bağımlılığının test edilmesi gerektiğinden, ekonometrik çalışma Pesaran (2004) ve Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen yatay kesit bağımlılığı (CD) testleri ile başlamaktadır. Bu testler, yatay kesit bağımlılığını aşağıdaki gibi bir panel veri modelindeki hata terimleri arasında eş zamanlı bir korelasyon olup olmadığını araştırmaktadır.

$$y_{it} = \beta_i' x_{it} + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad (3.1)$$

Bu denklemde i yatay-kesit boyutunu, t zaman boyutunu temsil etmektedir. Ayrıca y_{it} bağımlı değişkeni, x_{it} açıklayıcı değişkenleri, β_i i boyunca değişmesine izin verilen katsayıları ve u_{it} hata terimlerini göstermektedir. Bu denklemdeki hata terimi u_{it} 'nin En Küçük Kareler (Ordinary Least Squares-OLS) yöntemi ile elde edilen tahmincisi şu şekildedir:

$$e_{it} = y_{it} - \hat{\beta}_i' x_{it} \quad (3.2)$$

Pesaran (2004) ve Pesaran vd. (2008) (3.2) numaralı denklemdeki kalıntılar arasındaki korelasyonu şu testler aracılığıyla test etmektedirler:

$$CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \sim \chi_{N(N-1)/2}^2 \quad (3.3)$$

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \sim N(0,1) \quad (3.4)$$

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}) \sim N(0,1) \quad (3.5)$$

$$CD_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - E[(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2]}{\text{Var}[(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2]} \sim N(0,1) \quad (3.6)$$

Bu denklemlerde kalıntılar arası korelasyonu gösteren $\hat{\rho}_{ij}$ şu şekilde elde edilmektedir:

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it}e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (3.7)$$

$$H_0: \hat{\rho}_{ij} = 0 \quad \text{bütün } i \neq j \text{ için} \quad (3.8)$$

$$H_1: \hat{\rho}_{ij} \neq 0$$

Kalıntılar arasında korelasyon olmadığı sıfır hipotezi altında CD_{LM1} , N sabitken ve T sonsuza giderken χ^2 dağılımı göstermektedir. CD_{LM2} N ve T 'nin büyük olduğu durumda ve CD N 'nin büyük T 'nin küçük olduğu durumda asimptotik olarak standart normal dağılım göstermektedir. *Biased – Adjusted CD* testi ise N büyük ve T küçük olduğu durum için geliştirilen CD testinde önemli boyut bozulmaları meydana geldiği için küçük örneklemelere yönelik olarak geliştirilmiştir. Bunun yanı sıra *Biased – Adjusted CD* test sonuçları Pesaran (2004)'ün CD test sonuçlarının tutarsız olduğu durumda bile tutarlı olmaktadır (Pesaran, 2008: 107). Dolayısıyla, bu çalışmanın ampirik analizinde kullanılan yatay kesit N 'nin büyük ve zaman serisi T 'nin küçük olması nedeniyle, tablo yorumlamalarında *Biased – Adjusted CD* test sonuçlarının yorumlanması tercih edilecektir.

Tablo 3.5 Panel A'da Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD_{LM1} , CD_{LM2} ve CD ile Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen *Biased Adjusted CD* test sonuçları her bir değişken için görülmektedir. Panel B'de ise, bu testlerin ekonometrik analize konu olan model için sonuçları yer almaktadır. Tablo 3.5'den de görülebileceği gibi, sabitli ve trendli modellerde *Biased Adjusted CD* test istatistiklerine göre $\ln(n + g + \delta)$ dışındaki tüm değişkenler için ve model için kesitler arası bağımlılık yoktur boş hipotezi reddedilmektedir. Bir diğer ifade ile, $\ln(n + g + \delta)$ dışındaki tüm değişkenler ve model

için yatay kesit bağımlılığı vardır.⁸⁷

Tablo 3.5: Yatay Kesit Bağımlılığı Testlerinin Sonuçları

Seriler	Model	Sabitli		Sabitli & Trendli	
		test st.	o.d.	test st.	o.d.
Panel A:					
$\ln(y)$	CD_{LM1}	1760.162	0.000	1729.013	0.000
	CD_{LM2}	24.816	0.000	24.028	0.000
	CD	0.612	0.270	-0.695	0.242
	<i>Biased Adjusted CL</i>	2.143	0.016	2.786	0.003
$\ln(s_{CM})$	CD_{LM1}	1194.724	0.000	1149.686	0.000
	CD_{LM2}	10.500	0.000	9.360	0.000
	CD	-0.768	0.221	-0.314	0.077
	<i>Biased Adjusted CL</i>	92.710	0.000	8.928	0.000
$\ln(s_{SM})$	CD_{LM1}	1023.750	0.000	1084.055	0.000
	CD_{LM2}	6.171	0.000	7.698	0.000
	CD	-1.894	0.029	-1.557	0.060
	<i>Biased Adjusted CL</i>	3.826	0.000	3.896	0.000
$\ln(n + g + \delta)$	CD_{LM1}	1258.406	0.000	1367.014	0.000
	CD_{LM2}	12.133	0.000	14.862	0.000
	CD	-0.246	0.403	0.607	0.172
	<i>Biased Adjusted CL</i>	-0.727	0.766	-1.100	0.864
Panel B:					
<i>Model</i>	CD_{LM1}	1695.828	0.000	1695.828	0.000
	CD_{LM2}	23.187	0.000	23.187	0.000
	CD	18.498	0.000	18.498	0.000
	<i>Biased Adjusted CL</i>	37.373	0.000	20.645	0.000

3.2.2.2. Panel Birim Kök Testleri

Ekonometrik modellerin tahmin aşamasına geçmeden önce, birim kök ve eşbütünleşme testlerinin yapılarak serilerin durağanlığının test edilmesi, doğru tahmincinin seçilmesi açısından oldukça önemlidir. Dolayısıyla bu aşamada, öncelikle serilerin durağanlığı test edilecektir. Yatay kesit bağımlılığının olmadığı boş hipotezi reddedildiğinde, “birinci nesil” panel birim kök testlerinin güvenilirliği tartışmalı hale gelmektedir. Dolayısıyla çalışmada, serilerin durağan olup olmadığını test edebilmek için

⁸⁷ Literatürde kişi başına GSYH trend bileşeni içerdiği ifade edildiğinden, çalışmada sonuçların yorumlanmasında sabitli ve trendli model kullanılmıştır.

Pesaran (2007) ve Hadri ve Kurozumi (2012) tarafından geliştirilen yatay kesit bağımlılığını dikkate alan iki ikinci nesil panel birim kök testi uygulanmıştır.

Pesaran (2007) geliştirdiği ikinci nesil panel birim kök testinde serilerin durağanlığını test ederken aşağıdaki yatay kesit olarak genişletilmiş Dickey-Fuller (cross-sectionally augmented DF-CADF) regresyonunu kullanmaktadır:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (3.9)$$

$$H_0: b_i = 0 \text{ bütün } i' \text{ ler için} \quad (3.10)$$

$$H_1: b_i < 0 \text{ bazı } i' \text{ ler için}$$

Bu regresyona göre her bir birim için hesaplanan birim kök test istatistiği ise aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$t_i(N, T) = \frac{\Delta y_i' \bar{M}_w y_{i,-1}}{\hat{\sigma}_i (y_{i,-1}' \bar{M}_w y_{i,-1})^{1/2}} \quad (3.11)$$

(3.11) numaralı denklemde;

$$\Delta y_i = (\Delta y_{i1}, \Delta y_{i2}, \dots, \Delta y_{iT})', y_{i,-1} = (y_{i0}, y_{i1}, \dots, y_{iT-1})' \quad (3.12)$$

$$\bar{M}_w = I_T - \bar{W}(\bar{W}'\bar{W})^{-1}\bar{W}', \bar{W} = (\tau, \Delta \bar{y}, \bar{y}_{-1}) \quad (3.13)$$

$$\tau = (1, 1, \dots, 1)', \Delta \bar{y} = (\Delta \bar{y}_1, \Delta \bar{y}_2, \dots, \Delta \bar{y}_t), \bar{y}_{-1} = (\bar{y}_0, \bar{y}_1, \dots, \bar{y}_{T-1})' \quad (3.14)$$

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{\Delta y_i' M_{i,w} \Delta y_i}{T-4} \quad (3.15)$$

şeklinde olduğu ifade edilmektedir. CADF test istatistiklerinin örneklem ortalaması olan yatay kesit olarak geliştirilmiş Im-Pesaran-Shin (Cross-sectionally augmented IPS-CIPS) testleri ise şu şekilde gösterilmektedir:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (3.16)$$

Hadri ve Kurozumi (2012) testi ise Hadri (2000) birinci nesil panel birim kök testi ile Pesaran (2007)'nin yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testinin birleşimidir. Hadi-Kurozumi (2012) testinde bu çalışmanın ampirik analizi için boyut bozulmalarının çok fazla olması nedeniyle karşılaştırma yapılabilmesi açısından Tablo 3.6'da gösterilecek, ancak modelde eşbütünleşme olup olmadığı Pesaran (2007) test sonuçlarına göre değerlendirilecektir.

Tablo 3.6 Panel A'da, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ikinci nesil panel birim kök test sonuçları verilmektedir. Bu testin boş hipotezi, ortak faktör bağımlılığı formunda yatay kesit bağımlılığı altında panel veride birim kökün var olduğudur. Panel B de ise Hadri ve Kurozumi (2012) tarafından geliştirilen ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel durağanlık testinin sonuçları gösterilmektedir. Bu testin boş hipotezi ise, ortak faktör bağımlılığı formunda yatay kesit bağımlılığı altında panel verinin durağan olduğudur. Her iki test sonucuna göre de $\ln(y)$, $\ln(s_{CM})$, $\ln(s_{SM})$ ve $\ln(n + g + \delta)$ değişkenleri birim kök içermektedir.⁸⁸

Tablo 3.6: CIPS ve Hadri-Kurozumi Panel Birim Kök Testlerinin Sonuçları

Panel A:	CIPS ⁸⁹ (Sabitli)		CIPS(Sabitli & Trendli)		
$\ln(y)$		-1.960			-1.940
$\ln(s_{CM})$		-1.758			-2.006
$\ln(s_{SM})$		-2.070			-2.566
$\ln(n + g + \delta)$		-1.641			-2.660
Kritik Değerler		-2.150			-2.670
Panel B:	Model	Sabitli	o.değeri	Sabitli & Trendli	o.değeri
$\ln(y)$	Za_spac	6.375	0.000	18.272	0.000
	Za_la	9.574	0.000	31.103	0.000
$\ln(s_{CM})$	Za_spac	0.173	0.431	9.092	0.000
	Za_la	6.878	0.000	21.107	0.000
$\ln(s_{SM})$	Za_spac	10.784	0.000	13.756	0.000
	Za_la	20.868	0.000	46.017	0.000
$\ln(n + g + \delta)$	Za_spac	1297.265	0.000	199.628	0.000
	Za_la	8746.381	0.000	363.903	0.000

Not: CIPS testinin kritik değerleri %5 düzeyinde Pesaran (2006)'nın Tablo 1.b, 1.c, 2.b, 2.c'den elde edilmiştir. ZA_spac: Stokastik süreç (stochastic process) yöntemiyle düzeltilmiş uzun-dönem varyans ile geliştirilmiş panel KPSS test istatistiğidir. ZA_la: Bağımlı değişkenin gecikmelerinin alınması (lag augmented_la) yöntemiyle düzeltilmiş uzun-dönem varyans ile geliştirilmiş panel KPSS test istatistiğidir. Yatay kesit bağımlılığının varlığının güçlü olduğu durumda ZA_spac yöntemiyle düzeltilmiş geliştirilmiş KPSS testi ile ZA_la yöntemiyle düzeltilmiş geliştirilmiş KPSS testi aynı özelliklere sahipken, yatay kesit bağımlılığının zayıf olduğu durumda ZA_la testinin gücü görece olarak daha iyidir. Dolayısıyla, sonuçlar yorumlanırken ZA_la modelinin sonuçlarının yorumlanması tercih edilmiştir.

⁸⁸ Modeldeki açıklayıcı değişkenlerden $\ln(n + g + \delta)$ değişkeninin yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan birinci nesil panel birim kök test sonuçları da bu serinin birim kök içerdiğini göstermektedir. Ayrıntılı bilgi için bakınız: Ek Tablo 6: Serilerin Birinci Nesil Panel Birim Kök Test Sonuçları.

⁸⁹ Bireysel CADF birim kök test sonuçları için Ek Tablo 7: CADF Panel Birim Kök Test Sonuçları'na bakınız.

3.2.3. Panel Eşbütünleşme Testleri

Değişkenler birinci dereceden entegre olduklarından, bir sonraki aşama olan eş bütünleşme testlerine geçilecektir.⁹⁰ Bu doğrultuda birim kök testlerinde olduğu gibi yatay kesit bağımlılığının varlığı nedeniyle, birinci nesil panel eş bütünleşme testlerinin de artık güvenilirliği tartışmalı hale gelmiştir. Bu nedenle, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan “ikinci nesil” panel eş bütünleşme testleri uygulanacaktır. Westerlund ve Edgerton (2007) ve Westerlund (2008) tarafından geliştirilen bu testlerde $\ln(y)$ ve onun potansiyel belirleyicileri olan $\ln(s_{CM})$, $\ln(s_{SM})$ ve $\ln(n + g + \delta)$ değişkenleri arasında bir eşbütünleşme olup olmadığı test edilecektir.

Westerlund ve Edgerton (2007)’un panel veride eşbütünleşme olduğu hipotezini test etmeye yönelik geliştirdikleri LM bootstrap testiyle McCoskey ve Kao (1998)’nin yatay kesit-bağımsızlığı varsayımı ile geliştirdikleri LM eşbütünleşme testine bootstrap kritik değerleri üreterek bu testin yatay kesit bağımlılığı altında da geçerli olmasını sağlamışlardır. Bu doğrultuda Westerlund ve Edgerton (2007) öncelikle aşağıdaki modeli tahmin etmektedirler:

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta_i + z_{it} \quad i = 1, \dots, N \text{ ve } t = 1, \dots, T \quad (3.17)$$

Bu denklemde i yatay-kesit boyutunu, t zaman boyutunu temsil etmektedir. Ayrıca y_{it} bağımlı değişkeni, x_{it} açıklayıcı değişkenleri, β_i i boyunca değişmesine izin verilen katsayıları ve u_{it} hata terimlerini göstermektedir. Bu denklemdeki hata terimi z_{it} 'nin aşağıdaki gibi iki bileşene sahip olduğu varsayılmaktadır:

$$z_{it} = u_{it} + v_{it} \quad v_{it} = \sum_{j=1}^t \eta_{ij} \quad (3.18)$$

(3.18) numaralı denklemde η_{ij} bağımsız ve özdeş olarak dağılan ve ortalaması sıfır ve varyansı σ_i^2 olan bir süreçtir. Westerlund ve Edgerton (2007) ikinci nesil birim kök testinin sıfır ve alternatif hipotezleri de aşağıda gösterildiği gibi bu sürecin varyansına dayanmaktadır:

⁹⁰ Ayrıntılı bilgi için bakınız Ek Tablo 8: Farklı Alınmış Serilerin Birim Kök Testleri

$$H_0: \sigma_i^2 = 0 \quad \text{bütün } i\text{'leri için} \quad (3.19)$$

$$H_1: \sigma_i^2 > 0 \quad \text{bazı } i\text{'ler için}$$

Buradaki boş hipotezin reddedilememesi bağımlı değişken ve onun potansiyel belirleyicileri arasında eş bütünleşme var olduğunu ifade etmektedir. Buna yönelik LM bootstrap testi ise şu şekilde gösterilmektedir:

$$LM = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\omega}_i^{-2} S_{it}^2 \quad (3.20)$$

(3.20) numaralı denklemdeki S_{it} fully modified OLS (FMOLS) ile tahmin edilen z_{it} 'nin kısmi toplamlarını ve $\hat{\omega}_i^2 u_{it}$ 'nin ΔX_{it} üzerine koşullu uzun dönem varyansını temsil etmektedir.

Westerlund'un bir diğer ikinci nesil panel eşbütünleşme testi olan Durbin-Hausman testi ise, LM bootstrap eşbütünleşme testinden farklı olarak açıklayıcı değişkenlerin farklı dereceden entegre olduğu durumda da geçerli olan bir testtir. Durbin-Hausman testi için kalıntılara "principle component" yöntemi uygulanarak elde edilen ortak faktörler (common factors) açıklayıcı değişken olarak eklenerek model tahmin edilir. Bu tahmin sonucunda elde edilen kalıntıların durağan olup olmadığı aşağıdaki model doğrultusunda test edilir:

$$\hat{e}_{it} = \theta_i e_{it-1} + u_{it} \quad (3.21)$$

Burada \hat{e}_{it} kalıntılarının (e_{it}) tutarlı bir tahmincisini ve u_{it} bu modelin hata terimini göstermektedir. Durbin-Hausman testinin sıfır ve alternatif hipotezleri şu şekildedir:

$$H_0: \theta_i = 1 \quad \text{bütün } i\text{'ler için} \quad (3.22)$$

$$H_1: \theta_i < 1 \quad \text{bazı } i\text{'ler için}$$

Bu testin boş hipotezi, bağımlı değişken ve onun potansiyel belirleyicileri arasında eş bütünleşmenin olmamasıdır. DH_p ile gösterilen panel istatistiği n tane bireysel terimi önce toplayarak sonra da çarparak elde edilirken, DH_g ile gösterilen grup istatistiği önce n tane bireysel terimi çarparak sonra da toplayarak elde edilmektedir. Panel istatistikleri

homojenlik, grup istatistikleri ise heterojenlik varsayımına göre raporlama yapmaktadır.

Tablo 3.7: Panel LM Bootstrap ve Durbin-H Eş bütünleşme Testlerinin Sonuçları

	Test ist.	Asymptotic o. değeri	Bootstrap o. değeri ⁺
Panel A:			
Sabitli Model	8.398	0.000	0.934
Sabitli & Trendli Model	9.384	0.000	0.999
Panel B:			
dh_group	2.405	0.008	0.005
dh_panel	4.792	0.017	0.010

Not: Panel A: LM bootstrap panel eş bütünleşme testinin sonuçlarını göstermektedir. + 5000 bootstrap replikasyonu ile oluşturulan (%95) kritik değerleri göstermektedir. Panel B: Durbin-Hausman panel eş bütünleşme testinin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3.7 Panel A'da, LM testinin bootstrap kritik değerleri seriler arasında eş bütünleşme olduğu boş hipotezini güçlü bir şekilde kabul etmektedir. Buna ek olarak Panel B'de Durbin-Hausman test sonuçları da, panelde eş bütünleşmenin olmadığı boş hipotezini reddetmektedir.

3.2.2.4. Panel Eşbütünleşme Tahmincileri

Panel veri setinde eş bütünleşme olduğu tespit edildiğinde, modelin uzun dönem tahmini kesitler arası bağımlılığı ve panel eş bütünleşmeyi dikkate alan iki tahmin yöntemiyle gerçekleştirilebilmektedir. Bir önceki bölümde elde edilen (2.92) numaralı denklem, her bir ülke için genişletilmiş yatay-kesit eş bütünleşme regresyonu, Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Kesitler Arası Korelasyon Etkileri - Common Correlated Effects (CCE) tahmin yöntemi ve Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen, Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi -Augmented Mean Group (AMG) yöntemi ile tahmin edilmiştir. Bu yöntemlerde çok sayıda gözlemlenemeyen ortak faktörden kaynaklanabilecek yatay kesit bağımlılığına izin verilmektedir. CCE tahmin yönteminde gözlemlenen bağımsız değişkenlerin ($X_{i,t}$) yanı sıra, gözlemlenemeyen faktörlerin vekil değişkeni (proxy) olarak bağımlı değişkenin ve bağımsız değişkenlerin yatay-kesit ortalamaları açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmaktadır. Böylelikle, CCE tahmin yönteminde bu yardımcı (auxiliary) regresyona En Küçük Kareler yöntemi uygulanabilmektedir.

$$\ln(y_{it}) = \alpha_i \gamma_1 X_{it} + \mu_1 \overline{\ln(y_{it})} + \mu_2 \bar{X}_t + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (3.23)$$

Bu yardımcı regresyon modelinde X ile gösterilen değişken seti içinde yukarıdaki tanımlamaya uygun olarak $\ln(s_{CM})$, $\ln(s_{SM})$ ve $\ln(n + g + \delta)$ değişkenleri yer almaktadır. Bu tahmin yöntemiyle bireysel katsayılar tahmin edilebildiği gibi, bireysel CCE tahmincilerinin basit ortalaması olan Kesitler Arası Korelasyon Etkilerinin Grup Ortalaması - Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG) de hesaplanabilmektedir.

$$\hat{Y}_{CCEMG} = \sum_{i=1}^N CCE_i / N \quad SE(\hat{Y}_{CCEMG}) = [\sum_{i=1}^N \sigma(\hat{Y}_{CCE_i})] / \sqrt{N} \quad (3.24)$$

burada \hat{Y}_{CCEMG} ve $SE(\hat{Y}_{CCEMG})$ sırasıyla tahmin edilen CCEMG katsayılarını ve onlara ait standart hataları göstermektedir. Diğer taraftan AMG tahmin yöntemi, panel grupları arasındaki gözlemlenebilen ve gözlemlenemeyen etmenlerin farklılıklarının yanı sıra zaman serisi özelliklerini de dikkate almaktadır. Bu yaklaşımda, ilk aşamada bağımlı değişkenin birinci farkı, bağımsız değişkenlerin ve zaman kuklası (D_t) ile tahmin edilmektedir. Buna birinci farkta havuzlanmış (pooled) regresyon (FD-OLS) denilmektedir. Bu aşamada elde edilen zaman kuklası katsayıları, $\hat{\mu}_t^\circ$ olarak yeniden tanımlanmaktadır. İkinci aşamada bu değişken her bir N ülke regresyonuna dâhil edilmekte ve bağımlı değişkenin kendisi açıklayıcı değişkenler ve bu değişken ile tahmin edilmektedir. Nihai AMG tahmincileri ise, bireysel ülke tahmincilerinin ortalamasından elde edilmektedir.

$$\text{AMG - Aşama (i)} \quad \Delta \ln(y_{it}) = \beta' \Delta X_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + e_{it} \quad (3.25)$$

$$\Rightarrow \hat{c}_t = \hat{\mu}_t^\circ$$

$$\text{AMG - Aşama (ii)} \quad \ln(y_{it}) = \alpha_i + \beta_i' X_{it} + c_i t + d_i \hat{\mu}_t^\circ + \vartheta_{it} \quad (3.26)$$

Yatay-kesit grup-özellikli AMG tahmincileri paneldeki her bir ülkenin katsayılarının ortalaması alınarak şu şekilde hesaplanmaktadır: $\hat{\beta}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{\beta}_i$.

Eberhardt ve Bond (2009) yaptıkları çalışmada Monte Carlo simülasyonları aracılığıyla AMG ve CCEMG tahmin yöntemlerinin performanslarını kıyaslamışlar ve

her iki yaklaşım için de sağlam (robust) sonuçlar elde etmişlerdir. Dolayısıyla, bu çalışmada her iki tahmin yönteminin birlikte rapor edilmesi tercih edilmiştir. Tablo 3.8’de bir önceki bölümde (2.92) numaralı denklemde elde edilen modelin sonuçları gösterilmektedir. Panel A’da CCE tahmin yöntemiyle elde edilen sonuçlar, Panel B’de AMG tahmin yöntemiyle elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 3.8: Panel Eşbütünleşme Tahmin Sonuçları

Panel A CCE Tahmincileri			Panel B AMG Tahmincileri		
$\ln(s_{CM})$	$\ln(s_{SM})$	$\ln(n + g + \delta)$	$\ln(s_{CM})$	$\ln(s_{SM})$	$\ln(n + g + \delta)$
0.065**	0.013**	-0.295**	0.056**	0.025**	-0.294**
(0.011)	(0.003)	(0.081)	(0.011)	(0.002)	(0.064)

Not: Parantez içindeki ifadeler Newey-West standart hatalarını göstermektedir. ** %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Her iki tahmin yöntemiyle elde edilen sonuçlar, bankacılık piyasası gelişmesinin kişi başına GSYH durağan durum düzeyi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bankacılık piyasasının gelişmesinin büyüme üzerindeki ortalama etkisi CCE tahmin yöntemine göre 0,065’dir. Diğer bir deyişle, bu ülkelerin bankacılık piyasalarındaki gelişmede %1’lik bir artış gerçekleştiğinde, ortalama olarak kişi başına GSYH durağan durum düzeyi %0,065 artacaktır. Tablo 3.9’daki ülke düzeyindeki anlamlı katsayılara bakıldığında CCE tahmin yöntemine göre İsrail, AMG tahmin yöntemine göre de Ürdün, Norveç ve İngiltere dışındaki tüm ülkelerin katsayılarının pozitif olduğu görülmektedir. Çalışmanın betimleyici analiz aşamasında hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi”ne göre İsrail, Ürdün ve Norveç finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomiler ve İngiltere finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomiler olarak sınıflandırılmışlardır. Bu aşamada elde edilen sonuçlar bankacılık piyasalarının finans-büyüme ilişkisi sürecinde önemli olduğuna işaret eden literatürdeki diğer sonuçlarla (Örneğin, Levine ve Zervos, 1998; Beck, Levine ve Loayza, 2000) tutarlı olduğu ifade edilebilir.

Hisse senedi piyasasına ilişkin sonuçlara bakıldığında, hisse senedi piyasasının gelişmişliği ile kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi arasında ortalama pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir: Hisse senedi piyasası gelişmişliğinde %1’lik bir yükseliş ortalama olarak kişi başına GSYH durağan durum düzeyini %0,013 artıracaktır. Ampirik bulgular hisse senedi piyasasının gelişmişliğinin ekonomik gelişmeyi pozitif

etkileyeceğine ilişkin bir önceki bölümdeki teorik beklentileri literatürle tutarlı olarak (Örneğin, Levine ve Zervos, 1998; Cooray, 2010; Wu vd. 2010) desteklemektedir. Ülke düzeyinde sonuçlar çoğunlukla parametrelerin en az %10 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Hisse senedi piyasası gelişmişliğinin anlamlı katsayılarının AMG tahmin yöntemine göre Botswana dışındaki hepsi, CCE tahmin yöntemine göre Macaristan ve Tunus dışındaki hepsi pozitiftir. Çalışmanın betimleyici analiz aşamasında hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi”ne göre bu ülkeler (Botswana, Macaristan ve Tunus) finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomiler olarak sınıflandırılmışlardır. Ayrıca AMG ve CCE tahmin yöntemlerine göre $\ln(n + g + \delta)$ 'in katsayısı teorik beklentilere uygun olarak negatiftir.

Tablo 3.9: Ülke Bazında Panel Eşbütünleşme Tahmin Sonuçları

Ülke	CCE Tahmincileri			AMG Tahmincileri		
	$\ln(s_{CM})$	$\ln(s_{SM})$	$\ln(n + g + \delta)$	$\ln(s_{CM})$	$\ln(s_{SM})$	$\ln(n + g + \delta)$
Avustralya	0.341** (0.121)	-0.005 (0.025)	0.091 (0.057)	0.433** (0.114)	0.040** (0.020)	-0.050 (0.091)
Avusturya	0.011 (0.136)	-0.003 (0.006)	0.235** (0.094)	-0.063 (0.129)	-0.012 (0.010)	-0.045 (0.087)
Belçika	0.009 (0.031)	0.025** (0.012)	-0.149 (0.173)	-0.018 (0.013)	0.009 (0.011)	-0.481** (0.142)
Brezilya	0.013 (0.016)	0.064** (0.011)	1.475 (1.150)	0.060* (0.032)	0.011 (0.012)	-0.124 (0.725)
Botswana	0.034 (0.043)	-0.015 (0.018)	-1.070** (0.334)	0.025 (0.033)	-0.021* (0.012)	-1.213** (0.323)
Kanada	0.071** (0.027)	-0.018 (0.066)	0.629** (0.245)	0.102** (0.035)	0.063** (0.025)	0.259 (0.270)
Çin	0.017 (0.224)	0.089** (0.027)	-1.912** (0.939)	0.147 (0.278)	0.053** (0.016)	0.335 (1.536)
Kolombiya	0.118** (0.057)	0.018 (0.011)	-0.117 (0.852)	0.165** (0.041)	0.012* (0.007)	0.107 (1.009)
Fildişi Sahilleri	0.030 (0.078)	0.060** (0.013)	0.064 (0.206)	0.004 (0.061)	0.056** (0.015)	-0.083 (0.228)
Danimarka	0.013* (0.008)	0.019 (0.026)	-0.161 (0.235)	-0.004 (0.010)	0.099** (0.015)	-0.134 (0.385)
Mısır	-0.074 (0.052)	0.008 (0.012)	0.140 (0.248)	-0.041 (0.029)	0.006 (0.008)	0.110 (0.193)
Finlandiya	0.286** (0.144)	0.060** (0.025)	-2.578 (2.196)	0.385** (0.090)	0.050** (0.017)	-2.888** (1.273)

Fransa	-0.004 (0.042)	0.034** (0.007)	0.357** (0.124)	-0.021 (0.038)	0.032** (0.006)	0.390** (0.132)
Almanya	0.152* (0.066)	-0.004 (0.012)	0.651** (0.194)	0.109 (0.079)	0.012 (0.012)	0.302* (0.155)
Yunanistan	0.592** (0.095)	-0.020 (0.016)	1.646** (0.226)	0.335** (0.070)	0.033** (0.016)	1.161** (0.555)
Hong Kong	-0.001 (0.111)	0.001 (0.036)	0.127* (0.076)	-0.115 (0.134)	0.046* (0.027)	0.154** (0.065)
Macaristan	0.257** (0.042)	-0.012* (0.006)	-0.384** (0.099)	0.169** (0.025)	0.016 (0.011)	-0.474** (0.130)
Hindistan	-0.098 (0.105)	-0.010 (0.013)	-1.692 (3.336)	0.136** (0.062)	-0.028 (0.021)	-4.258* (2.383)
Endonezya	0.145** (0.057)	-0.012 (0.028)	-5.145** (1.321)	0.183** (0.036)	0.004 (0.008)	-2.361 (1.487)
İsrail	-0.241* (0.129)	-0.001 (0.011)	0.060 (0.063)	0.092 (0.098)	-0.024 (0.018)	0.057 (0.096)
İtalya	0.015 (0.054)	0.030* (0.015)	0.138 (0.092)	-0.047 (0.041)	0.046** (0.008)	0.150** (0.063)
Ürdün	0.046 (0.056)	0.004 (0.005)	-0.228** (0.027)	-0.369** (0.138)	0.054** (0.012)	-0.093** (0.049)
Japonya	-0.062 (0.064)	-0.017 (0.060)	-0.180 (0.131)	0.012 (0.058)	-0.018 (0.012)	-0.304 (0.237)
Malezya	0.157** (0.029)	0.060** (0.011)	-0.770** (0.352)	0.100** (0.029)	0.060** (0.011)	-0.706* (0.422)
Moritus	0.076 (0.125)	0.042** (0.020)	0.317 (0.225)	0.159 (0.105)	0.017** (0.008)	0.047 (0.259)
Meksika	0.115 (0.076)	-0.067 (0.052)	-0.717 (0.649)	0.046 (0.078)	-0.011 (0.037)	-0.635 (0.449)
Hollanda	0.108** (0.052)	0.019** (0.007)	0.330** (0.098)	0.032 (0.075)	0.041** (0.007)	0.331** (0.166)
Norveç	-0.097 (0.140)	0.016 (0.020)	-0.692** (0.175)	-0.361** (0.087)	0.057** (0.024)	-0.988** (0.166)
Polonya	0.127** (0.047)	-0.009 (0.013)	0.174 (0.105)	0.131** (0.025)	0.011 (0.009)	-0.127 (0.067)
Portekiz	0.192** (0.045)	0.027** (0.010)	0.125* (0.063)	0.180** (0.036)	0.022** (0.005)	0.193** (0.074)
Suudi Arabistan	-0.112 (0.081)	-0.010 (0.010)	-0.188** (0.076)	-0.137 (0.099)	-0.022 (0.017)	-0.208 (0.125)
Singapur	-0.129 (0.109)	0.008 (0.042)	-0.046 (0.051)	0.012 (0.111)	0.057 (0.037)	-0.027 (0.049)
Sri Lanka	-0.001 (0.023)	0.023* (0.011)	-0.011 (0.035)	-0.021 (0.018)	0.016** (0.005)	0.002 (0.021)
İsveç	0.009 (0.019)	0.058 (0.039)	0.438* (0.262)	-0.046 (0.033)	-0.009 (0.026)	0.073 (0.285)

İsviçre	0.027 (0.111)	-0.036 (0.040)	0.258** (0.092)	-0.013 (0.117)	-0.008 (0.014)	0.198** (0.087)
Tayland	0.189** (0.056)	0.030 (0.034)	-1.414* (0.732)	0.258** (0.066)	0.078** (0.014)	-0.151 (0.117)
Tunus	-0.032 (0.105)	-0.017* (0.010)	0.051 (0.099)	-0.017 (0.099)	-0.009 (0.008)	0.039 (0.071)
Türkiye	0.142** (0.071)	-0.012 (0.025)	-1.368 (4.297)	0.108** (0.030)	0.008 (0.010)	-0.037 (1.630)
İngiltere	-0.077 (0.069)	0.100** (0.010)	0.039 (0.604)	-0.244** (0.089)	0.120** (0.011)	-0.061 (0.511)
Amerika Bir. Dev.	0.236** (0.075)	0.005 (0.014)	-0.319 (0.298)	0.368** (0.094)	0.018 (0.015)	-0.211 (0.151)

Not: Parantez içindeki ifadeler Newey-West standart hatalarını göstermektedir.
** ve * sırasıyla %5 ve 10 düzeyinde anlamlılıkları ifade etmektedir.

3.2.3. Panel Kantil Regresyon Metodolojisi ve Bulgular

Ekonomik büyüme ile ilgili regresyonlarda kantil regresyon yaklaşımının veri setindeki heterojenliği yakalaması ve analize konu olan değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerinin ülkelerin koşullu büyüme dağılımında konumlandıkları pozisyona göre belirlenmesine izin vermesi açısından oldukça yararlı bir yaklaşımdır (Mello ve Perelli, 2003). Bu nedenle panel kantil regresyon sonuçlarının değerlendirilmesinin bir önceki alt başlıkta sunulan ekonometrik analize ilave olarak bu konuya ilişkin önemli bilgiler sunabileceği düşünülmüştür.

Bu bölümün birinci alt başlığında ampirik analize konu olan değişkenlere ilişkin istatistiksel tablolar, veri setinin oldukça heterojen olduğunu ortaya koymaktadır. İncelenen veri setinin heterojenliğinin yanı sıra ekonometrik analizlerde ele alınan örneklemin önemli derecede dışadüşen (outlier) içermesi ve bağımlı değişkenin normal bir dağılıma sahip olmaması durumunda modelin standart koşullu ortalama tahmin yaklaşımları ile elde edilen sonuçların güvenilirliği tartışmalı hale gelebilmektedir. En küçük kareler (Ordinary Least Squares-OLS) yöntemi gibi standart tahmin yöntemlerinin, dağılımın sadece orta noktası ile ilgili bilgiler vermeleri, dağılımın kuyruklarındaki bilginin kaybolmasına neden olmaktadır. Bağımlı değişkenin ve dolayısıyla hata terimlerinin normal dağılmaması durumunda ve değişen varyansın varlığında OLS tahminçileri sapmalı ve etkin olmayan tahminçiler olabilmektedir. Koenker ve Basset (1978) tarafından geliştirilen kantil regresyon (quantile regression) yaklaşımı ise böyle

sorunlarla karşılaşıldığında OLS gibi ortalama-temelli tahmin yaklaşımlarına (mean-based estimation procedures) alternatif olarak kullanılabilir.

Kantil regresyon yaklaşımı, açıklayıcı değişkenlerin marjinal etkilerinin farklı kantillerde değişmesine izin vererek dağılımın kuyruklarındaki bilgileri de dikkate almaktadır. Ayrıca ortalama-temelli tahmin yaklaşımlarındaki gibi veri setindeki gözlemler eşit ağırlıklandırılmadığı için kantil regresyon tahminleri uç değerlere (extreme values) karşı da sağlam (robust) bir tahminci olma özelliğine sahiptir. (Hunter ve Lange, 2000).

Koenker ve Basset (1978)'in yatay-kesit formda tanımladığı kantil regresyon modeli şu şekilde yazılabilmektedir:

$$Y_i = \eta_\theta X_i + \varepsilon_{\theta i}, \quad Q_\theta(Y_i | X_i) = X_i \eta_\theta \quad (3.27)$$

Burada Y_i i . birime ait bağımlı değişkeni, X_i açıklayıcı değişkenler vektörünü, η_θ parametreler vektörünü ve $\varepsilon_{\theta i}$ i . birime ait hata terimi vektörünü göstermektedir. $Q_\theta(Y_i | X_i)$ ise X açıklayıcı değişkenlerine koşullu olarak bağımlı değişken Y 'nin θ koşullu kantilini ifade etmektedir. OLS yönteminde hata terimlerinin kareleri toplamı minimize edilirken, kantil regresyon yönteminde hata terimlerinin mutlak değerlerinin asimetrik olarak ağırlıklandırılmış toplamları minimize edilmektedir (Koenker ve Hallock, 2001). Dolayısıyla kantil regresyon modelindeki η_θ aşağıdaki optimizasyon probleminin çözülmesiyle elde edilmektedir:

$$\min_{\eta_\theta} \{ \sum_{i: Y_i > X_i \eta} \theta |Y_i - X_i \eta| + \sum_{i: Y_i < X_i \eta} (1 - \theta) |Y_i - X_i \eta| \} \quad (3.28)$$

Bu minimizasyon problemi daha sade bir şekilde aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir:

$$\min_{\eta_\theta} \{ \sum_i \rho_\theta(\varepsilon_{\theta i}) \varepsilon_{\theta i} \} \quad (3.29)$$

$$\rho_\theta = \begin{cases} \theta \varepsilon_{\theta i} & \text{eğer } \varepsilon_{\theta i} \geq 0 \\ (1 - \theta) \varepsilon_{\theta i} & \text{eğer } \varepsilon_{\theta i} < 0 \end{cases}$$

(3.29) numaralı denklemde $\rho_\theta(\varepsilon_{\theta i})$ hata terimlerinin negatif olması durumunda hata terimlerine $(\theta - 1)_{\varepsilon_{\theta i}}$ ağırlığını; pozitif olması durumunda ise $\theta_{\varepsilon_{\theta i}}$ ağırlığını veren bir gösterge fonksiyondur. Bu minimizasyon problemi doğrusal programlama yöntemleri kullanılarak çözüldüğünde parametre aşağıda gösterildiği şekilde tahmin edilebilmektedir:

$$\hat{\eta}_\theta = \arg \min \sum_i \rho_\theta(\varepsilon_{\theta i}) \varepsilon_{\theta i} \quad (3.30)$$

Bu sayede de (3.31) numaralı denklemdeki koşullu kantil regresyon modeli tahmin edilebilmektedir.

$$Q_\theta(Y_i|X_i) = \hat{\eta}_\theta X_i \quad (3.31)$$

Koenker (2004) çalışmasında “Sabit etkili panel kantil regresyon modeli” (Quantile regression with fixed effects)’ni ise şu tanımlamaktadır:

$$Q_\theta(Y_{it}|X_{it}) = \alpha_i + \hat{\beta}_\theta X_{it} \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (3.32)$$

(3.32) numaralı denklemde α ’ların koşullu kantiller üzerinde sadece konum kaydırma etkisi vardır. Böylece X_{it} değişkenlerinin etkilerinin $(\beta(\theta))$ kantil değıştikçe değışmesine izin verilirken, α ’ların değışmesine izin verilmemektedir (Koenker, 2004: 77).

Bu bölümün başında betimleyici analiz sunulurken ülkelerin finansal gelişmişliklerinin özellikle 2000’li yıllardan itibaren yükselme eğilimine girdiğini, bu nedenle de ülkelerin finansal piyasalarına ilişkin değışkenlerinin incelenen dönemi ikiye ayırarak değerlendirilmesinin de önemli olduğu belirtilmiştir. Buradan hareketle (3.32) numaralı denklemin bağımlı değışkeninin koşullu dağılımına göre kantil regresyon analizi yapılırken, veri seti 1989-1999 ve 2000-2011 dönemi olarak ayrıştırılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Bu ayrıştırmanın bir diğer nedeni, incelenen örneklemin zaman serisinin uzunluğudur. Ülkelerin 1989-2011 dönemi boyunca kişi başına GSYH’larının özellikle 2000’li yıllarda önemli gelişme göstermesi, bu uzun periyotta hep aynı kantilde kalamamalarına neden olmaktadır. Dolayısıyla incelenen dönem ikiye ayrılarak bir

yandan ülkelerin farklı kantillere düşmesini engellemek, bir yandan da bu iki dönem arasındaki farkı ortaya koyabilmek amaçlanmıştır.

Öncelikle modelde heterojenliğin varlığını test etmek amacıyla Breusch-Pagan/Cook-Weisberg testi yapılmıştır. Bu testin sıfır hipotezi homojenlik (sabit varyans) olduğundan Tablo 3.10'da gösterilen sonuçlara göre hata terimleri arasında heterojenliğin varlığı kabul edilmektedir.⁹¹

Tablo 3.10: Heterojenlik Testi Sonuçları

Breusch Pagan/ Cook-Weisberg Testi	Chi2(3)	Olasılık Değeri
1989-1999 dönemi	222.50	0.000
2000-2011 dönemi	225.60	0.000

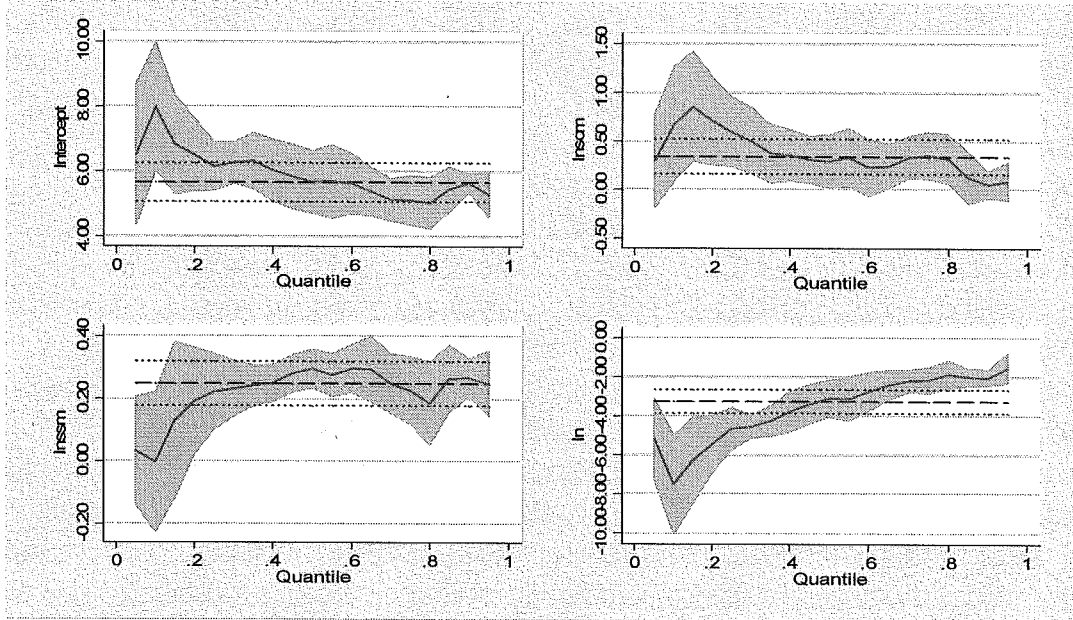
Modeli kantil regresyon yaklaşımını kullanarak tahmin etmenin anlamlı olup olmadığını anlayabilmenin bir diğer yolu, modeldeki açıklayıcı değişkenlere ilişkin katsayıların bağımlı değişkenin kantillerine göre durumunu gözlemlemektir. Grafik 3.22 ve Grafik 3.23'de gösterilen 4 grafiğin yatay eksenlerinde bağımlı değişkenin kantilleri, dikey eksenlerinde açıklayıcı değişkenlerin katsayı değerleri yer almaktadır. Bu grafiklerde OLS katsayıları kendi güven aralıkları içinde yatay ekseninde bir doğru şeklinde uzanmaktadır ve bu güven aralığı içinde kantillere göre değişiklik göstermemektedir. Diğer taraftan analize konu 2 finansal gelişme göstergesi için de kantil regresyon ile tahmin edilen katsayıların heterojen bir yapıda olduğu ve OLS regresyon yöntemi ile tahmin edilen katsayılardan farklılık gösterdiği görülmektedir.

Grafik 3.22'nin sağ üst panelinde bankacılık piyasasının gelişmişliğini temsil eden değişkenin katsayısının en düşük ve en yüksek kantillerde ve sol alt panelde hisse senedi piyasasının gelişmişliğini temsil eden değişkenin katsayısının en düşük kantilde OLS regresyonu ile elde edilen katsayıların güven aralığından çıktığı gözlenmektedir. Grafik 3.23'de ise bankacılık piyasasının gelişmişliğine ilişkin değişkenin katsayısı en düşük kantilde; hisse senedi piyasasının gelişmişliğine ilişkin değişkenin katsayısı da en düşük ve orta düzey kantilde OLS katsayılarının güven aralığı dışına çıkmaktadırlar. Dolayısıyla çalışmanın ileriki aşamasında da (Tablo 3.11 ve Tablo 3.12) görüleceği gibi

⁹¹ Çalışmanın bir önceki ekonometrik analizinin sonuçlarında Newey-West standart hataları kullanılmıştır.

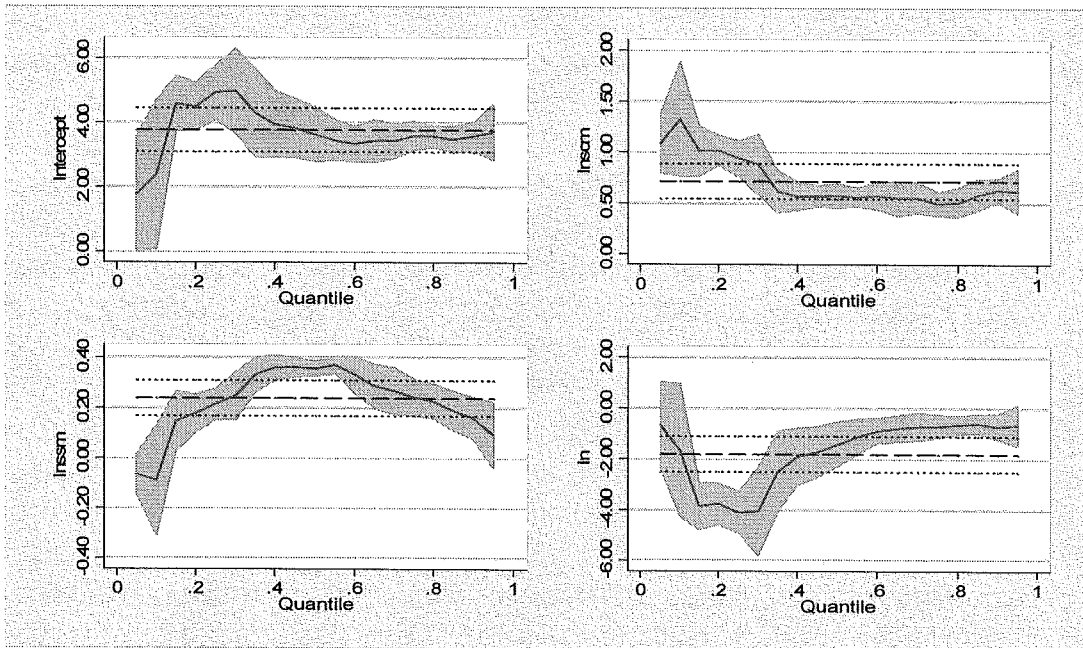
OLS tahmincisi ile kantiller arasında fark olması durumunda katil regresyonun gerekliliği ile ilgili bir diğer gösterge olduğu ifade edilebilir.

Grafik 3.22: Kantillere Göre Açıklayıcı Değişkenlerin Katsayıları (1989-1999)



Not: Grafiğin sol üst panelinde dikey ekseninde sabit terimin, sağ üst panelinde dikey ekseninde bankacılık piyasası gelişmişliğini temsil eden değişkeninin, sol alt panelde dikey ekseninde hisse senedi piyasası gelişmişliğini temsil eden değişkeninin ve sağ alt panelde dikey ekseninde teknoloji ile genişletilmiş nüfus değişkeninin katsayıları yer almaktadır.

Grafik 3.23: Kantillere Göre Açıklayıcı Değişkenlerin Katsayıları (2000-2011)



Not: Grafiğin sol üst panelinde dikey ekseninde sabit terimin, sağ üst panelinde dikey ekseninde bankacılık piyasası gelişmişliğini temsil eden değişkeninin, sol alt panelde dikey ekseninde hisse senedi piyasası gelişmişliğini temsil eden değişkeninin ve sağ alt panelde dikey ekseninde teknoloji ile genişletilmiş nüfus değişkeninin katsayıları yer almaktadır.

Dolayısıyla çalışmanın bu aşamasında kantil regresyon tekniği bir önceki aşamada analize konu olan panel veri setine uygulanarak aşağıdaki model tahmin edilecektir:

$$\ln(y_{it}) = \alpha_i + \beta_{1\theta} \ln s_{CMit} + \beta_{2\theta} \ln s_{SMit} + \beta_{3\theta} \ln(n + g + \delta)_{it} + \varepsilon_{\theta it} \quad (3.33)$$

(3.33) numaralı denklemde y_{it} kişi başına düşen GSYH'ya oranını, s_{CMit} ticari bankalarca özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ya oranını, s_{SMit} hisse senedi piyasasının toplam işlem hacminin GSYH'ya oranını ve $(n + g + \delta)$ teknoloji ile artırılmış nüfus büyüme oranını, $\varepsilon_{\theta it}$ hata terimini göstermektedir. Burada ayrıca α_i sabit terimi, i ve t ülke ve zamanı temsil etmektedir. Tüm değişkenler logaritmik formda tanımlanmaktadır.

(3.33) numaralı denklem kantil regresyon ile tahmin edildiğinde bu yaklaşımının parametre vektörünün varyans-kovaryans matrisinin tahmin edilebilmesi için iki farklı yöntem bulunmaktadır. Bunlardan ilki tahmincinin asimptotik standart hatalarını verirken, ikincisi standart hataları bootstrap yöntemini kullanarak hesaplamakta ve güven aralıklarını oluşturmaktadır. Bu çalışmada daha sağlam (robust) sonuçlar vermesi nedeniyle değişkenlerin anlamlılığı kontrol edilirken bootstrap standart hatalar kullanılacaktır (Burchisnky, 1998).

Tablo 3.11'de (3.33) numaralı denklemin 1989-1999 dönemi sabit etkiler panel kantil regresyon sonuçları ve Tablo 3.12'de (3.33) numaralı denklemin 2000-2011 dönemi sabit etkiler panel kantil regresyon sonuçları gösterilmektedir. Bu tablolarda aynı bağımlı değişkenin 25., 50. ve 75. kantilleri için tahmin sonuçları ve karşılaştırma yapılabilmesi için OLS sonuçları yer almaktadır. Bu sonuçlara göre, finansal piyasaların gelişmesini temsilen kullanılan değişkenlerin her ikisi de koşullu büyüme dağılımının her bir kantili için büyümeyi pozitif etkilemektedir. Ayrıca, hem OLS hem de kantil regresyon yöntemi ile elde edilen finansal piyasaların gelişmişliğine ilişkin bütün katsayılar %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3.11: Sabit Etkiler Panel Kantil Regresyon ve OLS Sonuçları (1989-1999)

	Q_{25}	Q_{50}	Q_{75}	<i>OLS</i>
lns_{CM}	0.091** (0.029)	0.114** (0.027)	0.135** (0.029)	0.135** (0.016)
lns_{SM}	0.051** (0.007)	0.054** (0.007)	0.058** (0.006)	0.062** (0.003)
$ln(n + g + \delta)$	-0.156* (0.096)	-0.075 (0.103)	-0.116 (0.095)	-0.114** (0.054)
<i>Pseudo R</i> ²	0.963	0.959	0.949	0.997 ⁺

Not: OLS sonuçları dışında parantez içindeki rakamlar 1000 replikasyon ile oluşturulmuş bootstrap standart hataları göstermektedir. ** ve * sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde anlamlılıkları temsil etmektedir.
+ OLS tahmincisinin Adjusted R² değerini göstermektedir.

Tablo 3.12: Sabit Etkiler Panel Kantil Regresyon ve OLS Sonuçları (2000-2011)

	Q_{25}	Q_{50}	Q_{75}	<i>OLS</i>
lns_{CM}	0.214** (0.030)	0.197** (0.033)	0.214** (0.033)	0.207** (0.079)
lns_{SM}	0.058** (0.009)	0.065** (0.011)	0.050** (0.009)	0.079** (0.007)
$ln(n + g + \delta)$	-0.075 (0.102)	-0.048 (0.123)	-0.054 (0.128)	-0.060 (0.064)
<i>Pseudo R</i> ²	0.954	0.950	0.936	0.995 ⁺

Not: OLS sonuçları dışında parantez içindeki rakamlar 1000 replikasyon ile oluşturulmuş bootstrap standart hataları göstermektedir. ** ve * sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde anlamlılıkları temsil etmektedir.
+ OLS tahmincisinin Adjusted R² değerini göstermektedir.

Tablo 3.11'e göre hem bankacılık piyasası gelişmesinin hem de hisse senedi piyasası gelişmesinin gösterge değişkenlerinin uzun dönem kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki etkisi 0.25. kantilden 0.75. kantile doğru gidildikçe artmaktadır. Değişkenler logaritmik formda olduğundan elde edilen katsayılar şu şekilde yorumlanabilmektedir: s_{CM} 'deki %1'lik bir artış y 'de 0.25. kantilde %0,91'lik bir artışa, 0.50. kantilde %0.114'lik bir artışa ve 0.75. kantilde %0.135'lik bir artışa yol açmaktadır. s_{SM} 'deki %1'lik bir artış ise y 'de 0.25. kantilde %0,051'lik bir artışa, 0.50. kantilde %0.054'lük bir artışa ve 0.75. kantilde %0,058'lik bir artışa yol açmaktadır. Tablo 3.12'de ise bankacılık piyasasının gelişmişliğini temsil eden değişkenin kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki etkisinin 0.25. ve 0.75. kantiller için eşitlendiği

görülmektedir. Bu tabloya göre hisse senedi piyasasının gelişmişliğini temsil eden değişkenin kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki etkisi ise en yüksek 0.50. kantilde ve en düşük 0.75. kantildedir.

Çalışmanın iki ayrı dönem için elde edilen bulguları 1989-1999 dönemi için finansal piyasaların gelişmişliğinin kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki etkisinin gelir düzeyi arttıkça arttığını ortaya koymaktadır. 2000-2011 döneminde ise, gelir düzeyi düşük ülkeleri kapsayan 0.25. kantilde hem bankacılık hem de hisse senedi piyasası gelişmişliğinin kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki pozitif etkisinin önemli derece yükseldiği görülmektedir. Bu dönemde hisse senedi piyasası açısından en yüksek etkinin 0.50. kantilde, bankacılık piyasası açısından en yüksek etkinin, eşit bir şekilde 0.25 ve 0.75. kantilde olduğu görülmektedir.

Finansal piyasaların gelişmişliği ve ekonomik büyüme ilişkisi OLS yöntemiyle tahmin edildiğinde ise, OLS tahminçileri bankacılık ve hisse senedi piyasalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini büyüme değişkeninin sahip olduğu dağılımın tek bir noktası için vermektedir. Tablo 3.12 ve Tablo 3.13'deki OLS tahmin sonuçlarına göre bankacılık piyasası gelişmesini temsil eden gösterge değişkendeki %1'lik bir artış kişi başına GSYH durağan-durum düzeyini sırasıyla; %0,135 ve %0,207 artırmaktadır. Hisse senedi piyasası gelişmesini temsil eden gösterge değişkendeki %1'lik bir artış ise, kişi başına GSYH büyüme oranını sırasıyla; %0,062 ve %0.079 artırmaktadır. Bir önceki alt başlıkta elde edilen sonuçlara benzer şekilde OLS sonuçlarına göre de bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, hisse senedi piyasası gelişmesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine göre çok daha büyüktür.

Tablo 3.11 ve Tablo 3.12'de sunulan kantil regresyon sonuçları "Eşanlı Kantil Regresyon" sonuçlarıdır. Bu yöntemde, varyans-kovaryans matrisi bootstrap yöntemi ile tahmin edilirken, bu matris kantiller arası elde edilen katsayıların farklılığının test edilebilmesine ve güven aralıkları oluşturulmasına izin vermektedir (Gould, 1997). Kantil regresyon sonuçlarına göre, finansal piyasaların gelişmişliğinin ekonomik büyümenin koşullu dağılımının her bir noktası için farklılaştığı görülmekle birlikte, kantiller arası istatistiksel olarak önemli bir fark olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Tablo 3.13 ve Tablo 3.14 kantil eğim katsayılarının farklı kantil çiftlerinin eşitliğine yönelik olarak F-testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3.13: Kantiller Arası F-Testi Sonuçları (1989-1999)

	lns_{CM}	lns_{SM}	$ln(n + g + \delta)$
F-test [q25] = [q50]	0.92 (0.33)	0.31 (0.58)	1.08 (0.29)
F-test [q25] = [q75]	1.89 (0.16)	0.89 (0.34)	0.14 (0.70)
F-test [q50] = [q75]	0.88 (0.34)	0.39 (0.53)	0.22 (0.63)
F-test [25] = [q50] = [q75]	0.86 (0.42)	0.46 (0.63)	0.57 (0.56)

Not: ** ve * sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Eğitim katsayılarının eşitliğine yönelik yapılan F-testi ve buna ilişkin parantez içinde gösterilen olasılık değerleri bootstrap yöntemine dayanmaktadır. Tüm bootstrap simülasyonları 1000 replikasyon ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3.14: Kantiller Arası F-Testi Sonuçları (2000-2011)

	lns_{CM}	lns_{SM}	$ln(n + g + \delta)$
F-test [q25] = [q50]	0.45 (0.50)	0.64 (0.42)	0.06 (0.80)
F-test [q25] = [q75]	0.01 (0.98)	0.47 (0.49)	0.02 (0.87)
F-test [q50] = [q75]	0.36 (0.54)	2.66* (0.10)	0.01 (0.95)
F-test [25] = [q50] = [q75]	0.32 (0.72)	1.20 (0.30)	0.03 (0.97)

Not: ** ve * sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Eğitim katsayılarının eşitliğine yönelik yapılan F-testi ve buna ilişkin parantez içinde gösterilen olasılık değerleri bootstrap yöntemine dayanmaktadır. Tüm bootstrap simülasyonları 1000 replikasyon ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3.13 ve Tablo 3.14’de gösterilen F-testlerinin sonuçlarına göre, kantiller arası katsayıların homojen olduğu sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, hem bankacılık hem de hisse senedi piyasasının gelişmesini temsil eden göstere değişken için kantiller arasında uzun-dönem kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki etkileri bakımından istatistiksel olarak önemli bir farklılık olmadığı görülmektedir. Tablo 3.11 ve Tablo 3.12 söz konusu değişkenlere ilişkin katsayıların kantiller arasında OLS regresyonu ile tahmin edilen katsayıların güven aralığının dışına çıktığını, dolayısıyla kantiller arasında katsayıların değiştiğini gösterirken, Tablo 3.13 ve Tablo 3.14 bu

değişikliğin istatistiksel olarak çok önemli bir farklılık ortaya koymadığını işaret etmektedir.

Sonuç olarak, kantil regresyon yöntemiyle elde edilen katsayılara göre CCE ve AMG tahmin yöntemlerine göre elde edilen sonuçlar gibi her iki finansal piyasanın gelişmişlik göstergeleri de ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir. Ayrıca yine CCE ve AMG sonuçlarıyla tutarlı olarak bu piyasalardan bankacılık piyasası gelişmesinin kişi başına GSYH'nın durağan-durum düzeyi üzerindeki etkisi, hisse senedi piyasası gelişmesinin kişi başına GSYH'nın durağan-durum düzeyi üzerindeki etkisine kıyasla çok daha büyüktür. Bunların yanı sıra, analiz kişi başına GSYH değişkeninin koşullu dağılımı dikkate alınarak yapıldığında finansal piyasaların gelişmişliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin dağılımın her bir kantili için değiştiği görülmekle birlikte bu etkiler arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3.3. Ampirik Değerlendirme

Çalışmanın bu aşamasında, hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının ekonomik büyümeye katkısını belirlemek için yapılan ampirik analiz sonucu elde edilen bulgular için öncelikle bir genel değerlendirme yapılacak, ardından da finansal yapı endeksine göre ve gelir gruplarına göre değerlendirmeler sunulacaktır. Bu bulgular ışığındaki politika önerileri ise çalışmanın sonuç bölümünde ele alınacaktır.

3.3.1. Genel Değerlendirme

- Hem bankacılık piyasasının hem de hisse senedi piyasasının gelişmişliği uzun dönemde durağan-durum kişi başına GSYH düzeyini pozitif etkilemektedir. Elde edilen bu bulgular finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna ulaşan çalışmaları desteklemektedir (Örneğin, Levine ve Zervos, 1998; Beck, Levine ve Loayza, 2000; Wu vd. 2010 ve Cooray, 2010).

- Çalışmada elde edilen sonuçlar ülke bazında değişmekle birlikte, panel sonuçlarına göre bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyümeye katkısının, hisse senedi piyasasının katkısına oranla önemli ölçüde büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, elde edilen bulgular, literatürde bankacılık piyasası-temelli finansal

sistemlerin hisse senedi piyasası-temelli olanlara kıyasla uzun-dönem ekonomik büyümeyi daha çok teşvik etmeye elverişli olduğu görüşünü savunan çalışmaları (Örneğin, Levine, 1997; Boyd ve Smith 1998; Arestis, 2001) desteklemektedir.

• Diğer taraftan, ülke bazında sonuçlara bakıldığında bazı ülkeler için (Örneğin, İngiltere, Çin ve Brezilya) hisse senedi piyasasının gelişmesinin pozitif katkısının daha güçlü olduğu görülmektedir.

3.3.2. Finansal Yapı Endeksine Göre Değerlendirme

• Finansal Yapı Endeksi'ne göre finansal olarak gelişmemiş bankacılık piyasası-temelli toplam 19 ekonomiden CCE tahmin yöntemine göre 7 tanesi için bankacılık piyasası göstergesinin ekonomik büyümeye etkisi anlamlıdır. Bu ülkelerden İsrail için bu etki negatifken, Yunanistan, Polonya, Macaristan, Endonezya, Türkiye ve Kolombiya için pozitifdir. Grafik 3.3'de gösterildiği gibi bu ekonomiler arasında özellikle Yunanistan, Polonya ve Macaristan'ın bankacılık sistemlerinin 2000'li yıllarda göstermiş olduğu gelişmeler ekonomik büyümelerine de olumlu katkı sağlamıştır. Bu gruptaki 19 ekonomiden AMG tahmin yöntemine göre ise 8 tanesinin bankacılık piyasası göstergesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi anlamlıdır. Bu ülkelerden Ürdün ve Norveç için bu etki negatifken, yukarıda sayılan ülkelere ek olarak bir de Brezilya için etkinin pozitif olduğu görülmektedir.

• Finansal Yapı Endeksi'ne göre finansal olarak gelişmiş-bankacılık piyasası temelli toplam 10 ekonomiden CCE tahmin yöntemine göre 7 tanesi için (Avustralya, Kanada, Danimarka, Almanya, Malezya, Portekiz ve Tayland) bankacılık piyasası gelişmesi ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken, Avusturya, Belçika ve Suudi Arabistan için bu etki anlamlı değildir. Grafik 3.4'de gösterildiği gibi bu gruptaki ülkelerden bankacılık piyasası en gelişmiş ekonomiler; Danimarka, Portekiz ve Kanada iken, en az gelişmiş ekonomiler; Belçika ve Suudi Arabistan'dır. Diğer taraftan gelişmiş bankacılık sistemlerine sahip olan Almanya, Malezya ve Tayland gibi ülkelerin 1990'larda hem kişi başına düşen GSYH'larındaki hem de bankacılık piyasası göstergelerindeki yükseliş trendinin 2000'lerde yerini daha durağan bir sürece bırakması ampirik bulguları desteklemektedir. AMG tahmin yöntemine göre ise, bu ülke grubundan bankacılık piyasası göstergesinin ekonomik büyümeye etkisi anlamlı olan ülkeler; Avustralya,

Kanada, Malezya, Portekiz ve Tayland'dır ve bu etkilerin pozitif olduğu görülmektedir.

• Finansal Yapı Endeksi'ne göre finansal olarak gelişmiş-hisse senedi piyasası temelli ekonomilerden hisse senedi piyasası en gelişmiş ülkeler olan Hong-Kong, İsviçre ve ABD'nin CCE tahmin yöntemine göre hisse senedi piyasasına ilişkin gösterge değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi anlamlı değildir. Bu sonucun söz konusu ülkelerde kişi başına düşen GSYH'nın genel olarak düzgün bir artış trendi izlerken, hisse senedi piyasalarında sık sık iniş-çıkışlar yaşanması nedeniyle ortaya çıkmış olabileceği ifade edilebilir. Diğer taraftan, Grafik 3.5'de gösterildiği gibi 2000'li yıllarda kişi başına GSYH artışına paralel olarak, bu grup içinde hisse senedi piyasasında en büyük gelişme gösteren ekonomiler olan Finlandiya (7,3 kat), Çin (5,8 kat), Fransa (4,1 kat) ve İngiltere (3,6 kat)'nin hisse senedi piyasası gösterge değişkeni, anlamlı bir şekilde pozitifdir. Her iki tahmin yöntemine göre de hisse senedi piyasası gelişmişliğini temsil eden değişkenin %5 düzeyinde anlamı olduğu ülkeler; Finlandiya, Çin, Fransa, İngiltere ve Hollanda'dır.

3.3.3. Gelir Gruplarına Göre Değerlendirme

• Bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyümeyi CCE tahmin yöntemine göre anlamlı bir şekilde pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşılan ülkelere bakıldığında, bu etkinin en fazla olduğu ülkelerin (Yunanistan, Avustralya ve Finlandiya) Dünya Bankası'nın tanımlamasına göre "Yüksek gelirli OECD üyesi ülkeler" olduğu; ve ayrıca Endonezya hariç olmak üzere hepsinin, "Yüksek gelirli OECD üyesi ülkeler" veya "Üst-orta gelirli ülkeler" olduğu görülmektedir. Bankacılık piyasasının gelişmişliğini temsilen "Ticari bankalarca özel sektöre veriler krediler/GSYH" değişkeninin gelir gruplarına göre 1989-2011 dönem ortalamalarının karşılaştırıldığı Grafik 3.7'deki daha yüksek gelirli ülkelerin, bankacılık piyasası gelişmişliğinin daha yüksek olması durumu da bu sonucu desteklemektedir.

• Hisse senedi piyasası gelişmesinin ekonomik büyümeyi CCE tahmin yöntemine göre anlamlı bir şekilde pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşılan ülkelere bakıldığında, bu etkinin en fazla olduğu ülkelerin ise (İngiltere, Çin, Brezilya ve Finlandiya) yine Dünya Bankası'nın tanımlamasına göre, "Yüksek gelirli OECD üyesi ülkeler" veya "Üst-orta gelirli ülkeler" olduğu; ve ayrıca Sri Lanka ve Fildişi Sahilleri hariç olmak üzere

hepsinin, "Yüksek gelirli OECD üyesi ülkeler" veya "Üst-orta gelirli ülkeler" olduğu görülmektedir. Hisse senedi piyasasının gelişmişliğini temsilen "Toplam işlem hacmi/GSYH" değişkeninin gelir gruplarına göre 1989-2011 dönem ortalamalarının karşılaştırıldığı Grafik 3.9'daki daha yüksek gelirli ülkelerin hisse senedi piyasalarının da daha büyük, likit ve etkin olması durumu da bu sonucu desteklemektedir.

• Veri setinin 1989-1999 ve 2000-2011 dönemi olarak ikiye ayrılarak gerçekleştirildiği kantil regresyon sonuçlarına göre ise ilk dönem için hem bankacılık hem de hisse senedi piyasalarının gelişmişliğinin kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki etkisinin gelir düzeyi arttıkça arttığını göstermektedir. 2000-2011 yıllarını kapsayan dönemde ise, gelir düzeyi düşük ülkeleri kapsayan 0.25. kantilde hem bankacılık hem de hisse senedi piyasası gelişmişliğinin kişi başına GSYH durağan-durum düzeyi üzerindeki pozitif etkisi önemli derece yükselmiştir. Bu dönemde hisse senedi piyasası açısından en yüksek etkinin 0.50. kantilde, bankacılık piyasası açısından en yüksek etkinin, eşit bir şekilde 0.25 ve 0.75. kantilde olduğu görülmektedir.

SONUÇ

2000’li yıllarla birlikte finansal piyasaların hızlı bir gelişme trendine girmesi, bu piyasaların yatırımların finansmanına kaynaklık etmeleri açısından, ülkelerin ekonomik büyümelerinde oynadıkları rolü de önemli bir araştırma konusu haline getirmiştir. Özellikle 2008 Küresel Finansal Krizi’nin yaratmış olduğu sarsıntı, finansal sistemlerin ülkelerin ekonomik gelişmeleri üzerindeki etkisini en çarpıcı şekilde ortaya koymuştur. Bu çalışmanın da temel amacı finansal piyasaların gelişmişliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik ampirik uygulamalara elverişli bir model geliştirilmesi ve ekonometrik analizler sonucu elde edilecek bulguların ülkelerin finansal yapıları göz önünde bulundurularak değerlendirilmesidir. Bu amaçlar doğrultusunda, çalışmanın birinci bölümünde ana hatlarıyla ekonomik büyümenin teorik çerçevesi sunulmuştur.

Ekonomik büyüme literatürü büyümenin çok sayıda farklı kaynağı olabileceğine işaret etmektedir. Klasik dönem öncesi iktisadi düşüncelerin, zenginliğin kaynağının ne olduğuna yönelik verdikleri cevap (Merkantil akıma göre kıymetli maden birikimi, Fizyokrasi akımına göre tarımsal üretimin artırılması), 15. ve 18. yüzyılda Avrupa iktisadi sistemine yön veren iktisat politikalarının da belirleyicisi olmuştur. Literatürde ilk sistemli büyüme teorilerini oluşturan Klasik iktisat okulunun teorisyenleri, ekonomik büyümenin kaynağının sermaye birikimi olduğunu savunmuşlardır. Klasiklerin büyümeyle ilişkin görüşleri birer büyüme modeli olma özelliği taşımamakla birlikte, modern büyüme teorilerine zemin hazırlaması açısından son derece önemlidir. 1929 ekonomik buhranının yıkıcı etkisiyle büyüme literatürüne katkıda bulunan Keynesyen ekol, Keynes’in Genel Teorisi’ni dinamikleştirdikleri modellerinde, planlanan ve gerçekleşen yatırım ilişkileri dâhilinde uzun dönem ekonomik büyümenin koşullarını ortaya koymuşlardır. Harrod ve Domar’ın geliştirdikleri modelin bıçak sırtı bir özelliğe sahip olması, önemli eleştirilere neden olmakla birlikte, Neo Klasik teorinin en önemli modeli olan Solow modeline ilham kaynağı olmuştur. Solow (1956) ve Swan (1956) geliştirdikleri model ile ülkelerin neden farklı oranlarda büyüdüklerini açıklarken, söz konusu modellerde büyümenin motoru olarak ortaya konulan teknolojinin dışsal kabul edilmesi ise, içsel büyüme teorilerinin doğmasına neden olmuştur. Neo Klasik büyüme teorisinin diğer temel modelleri olan Ramsey-Cass-Koopmans (1965) ve Diamond (1965)’in tüketim-tasarruf ödünleşimini içselleştirdikleri modelleri de, dışsal teknolojik

gelişmeye bağlılığı ortadan kaldıramadıklarından, Solow-Swan modelinden önemli bir şekilde farklılaşmamıştır. Neo Klasik büyüme teorisyenlerinin aksine İçsel büyüme teorisyenleri, uzun dönem ekonomik büyümenin nasıl gerçekleşeceği sorusunun cevabını, sistemin içinde aramışlardır. Bu modellerde ekonomik büyümenin kaynağı (Ar-Ge harcamaları, beşeri sermaye, kamu harcamaları vb.) farklılaşmakla birlikte, her birinin elde ettiği nihai büyüme ilişkisi teorik olarak oldukça önemli bilgiler vermektedir.

Çalışmanın temel konusu olan finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik teorik ve ampirik literatür, ikinci bölümde detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Teorik literatür, bu ilişkinin iki temel teori kapsamında incelendiğini ortaya koymaktadır. Bunlardan ilki olan İçsel büyüme teorisi temelli modellerde, finansal piyasaların ekonomik birimlerin tasarruf ve yatırım kararlarını ve ekonomik büyümeyi etkileme kanalları incelenmektedir. Bu grupta ortaya konulan teorik modellerin yanı sıra konuya ampirik kanıt da arayan çalışmalarda, elde edilen teorik denklemlerin ampirik uygulamalara elverişli olmaması, çalışmaların ekonometrik analizlerinde farklı modeller kullanılmasına neden olmuştur. Teorik literatürün ikinci grubu olan Neo Klasik büyüme teorisi temelli modellerde ise söz konusu ilişki, Mankiw-Romer-Weil (1992) modelinin üretim fonksiyonuna finansal piyasalara ilişkin bir değişken eklenerek incelenmektedir. Bu modellerde, finansal piyasaların üretim fonksiyonundaki girdi-çıkıtı ilişkisine yönelik herhangi bir açıklama yapılmaması, bu çalışmaların teorik temellerinin yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla literatür, Neo Klasik büyüme teorisi temelli modellerin ampirik olarak test edilebilir olduğunu, ancak üretim fonksiyonu üzerinden kurulan ilişkinin teorik alt yapısının yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada ise finansal piyasaların Solow büyüme modeline üretim fonksiyonu üzerinden değil, tasarruf fonksiyonu üzerinden dâhil edilmesinin daha doğru bir yaklaşım olacağı düşünülmüştür. Buradan hareketle çalışmanın ikinci bölümünün sonunda, hisse senedi piyasası ve bankacılık piyasasının gelişmesinin uzun dönem ekonomik büyümeye etkisinin, ampirik olarak da test edilebilir bir model ile belirlenmesine yönelik, yeni bir Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli denemesi sunulmuştur. Modelde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini Solow modeli çerçevesinde açıklayabilmek için modelin temel varsayımlarına ilave bir varsayım yapılmıştır. Buna göre Wu vd. (2010) çalışmasında olduğu gibi, Trade-off Teorisi'nden yararlanarak toplam tasarrufların bankacılık ve hisse senedi piyasası aracılığıyla şekillendiği varsayılmıştır. Trade-off

Teorisi'ne göre firmalar yatırımlarını kısmen borçlanma ile kısmen de hisse senedi piyasalarında hisse senedi ihraç ederek finanse etmektedirler. Buradan hareketle modelde bu iki fon kaynağının birbirleri ile Cobb-Douglas tipi tasarruf fonksiyonu formunda ilişkili olduğu varsayılmıştır. Bu varsayımın modele ilave edilmesi ile finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik literatürde ilk defa olmak üzere ampirik uygulamalara elverişli teorik bir denklem elde edilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde konuya ilişkin ampirik analizler yapılmıştır. Bu aşamada finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme ilişkisi finansal piyasası olan seçilmiş 40 ülke için 1989-2011 dönemini kapsayan veri seti ile analiz edilmiştir. Analizde kullanılan veriler Dünya Bankası'nın "World Development Indicators" (WDI), "Global Stock Markets Factbook" ve Standard & Poors'un veri bankasından elde edilmiştir. Hisse senedi piyasasına ilişkin veri setinin 1989 yılından itibaren erişilebilir olması nedeniyle başlangıç yılı olarak 1989 seçilmiştir. Dünyada finansal piyasası olan ve veri kaybı olmayan tüm ülkeler analize dâhil edilmiştir. Üçüncü bölümde öncelikle söz konusu 40 ülkenin 1989-2011 dönemindeki finansal piyasalarına ve gelir durumlarına ilişkin detaylı bir betimleyici analiz yapılmıştır. Bu aşamada ülkelerin finansal yapılarının ve bu yapıların gelişim seyrinin finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik bulguların değerlendirilmesinde önemli bir rolü olduğu düşüncesiyle, öncelikle ülkeler finansal yapılarına göre sınıflandırılmıştır. Bu amaçla Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) çalışması doğrultusunda ülkelerin finansal yapılarının belirlenmesine yönelik bir "Finansal Gelişmişlik Endeksi" hesaplanmıştır. Bu endeks doğrultusunda ülkeler, finansal olarak gelişmiş bankacılık temelli ekonomiler, finansal olarak gelişmiş hisse senedi piyasası temelli ekonomiler ve finansal olarak gelişmemiş bankacılık piyasası temelli ekonomiler şeklinde sınıflandırılmıştır. Bunun yanı sıra finansal piyasaların gelişmişliğinin gelir gruplarına göre durumunu ortaya koyabilmek için ülkeler, Dünya Bankası'nın gelir grupları sınıflandırmasına göre "Yüksek gelirli ülkeler", "Orta-yüksek gelirli ülkeler" ve "Orta-düşük gelirli ülkeler" şeklinde üç gruba ayrılmıştır. Bu iki ayrı sınıflandırma kapsamında ülkelerin bankacılık ve hisse senedi piyasalarının gelişmişliğine ilişkin değişkenleri Demirgüç-Kunt ve Levine (2001) çalışması doğrultusunda "büyüklük", "etkinlik" ve "likidite" başlıkları altında analiz edilmiştir.

Ampirik literatürde finansal gelişmişliği en iyi açıkladığı gerekçesiyle bankacılık piyasasının gelişmişliğini temsilen en çok "Ticari bankalarca özel sektöre verilen

krediler/GSYH” değişkeni ve hisse senedi piyasasının gelişmişliğini temsilen en çok “Toplam İşlem Hacmi/GSYH” değişkenleri kullanılmaktadır. Bu çalışmanın ekonometrik analiz aşamasında da söz konusu değişkenler kullanıldığından elde edilecek ekonometrik bulguların değerlendirilmesine ışık tutması açısından öncelikle bu değişkenlerin incelenen periyoddaki gelişim seyri ortaya konulmuştur. Finansal yapılarına göre gerçekleştirilen sınıflandırma doğrultusunda ülkelerin, özellikle bankacılık piyasaları gelişmişliğine ilişkin göstergelerinde 2000’li yıllarda hızlı bir artış trendi görülmektedir. Bu nedenle ülkelerin finansal piyasaları, ayrıca dönemi 1989-1999 ve 2000-2011 şeklinde ikiye ayırarak ve iki dönemin ortalamalarını karşılaştırarak da analiz edilmiştir.

Betimleyici analizler 1989-2011 dönemi ortalamalarına göre Orta-Düşük Gelirli ülkeler grubundan Yüksek Gelirli ülkeler grubuna doğru gidildikçe hem “Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH” hem de “Toplam İşlem Hacmi/GSYH” değişkenlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Buna göre genel olarak daha yüksek kişi başına GSYH’ya sahip olan ülkelerin finansal piyasalarının daha likit olduğu ifade edilebilir. Söz konusu 40 ülke finansal yapılarına göre değerlendirildiğinde finansal olarak gelişmemiş bankacılık piyasası temelli, finansal olarak gelişmiş bankacılık piyasası temelli ve finansal olarak gelişmiş hisse senedi piyasası temelli ekonomi gruplarının her üçü için de “Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH” ile kişi başına GSYH arasında pozitif bir ilişki vardır. Ticari bankalarca özel sektöre verilen kredilerin GSYH içindeki payı, finansal olarak gelişmiş hisse senedi piyasası-temelli ekonomilerde en yüksek olmakla birlikte, 1989-2011 döneminde özel sektöre verilen kredilerin en fazla arttığı grup finansal olarak gelişmiş bankacılık piyasası-temelli ekonomiler olmuştur. Böylece bankacılık piyasalarının likiditesinin, bu iki grup açısından birbirine oldukça yaklaştığı (2011 yılında sırasıyla %134 ve %126) tespit edilmiştir.

Hisse senedi piyasaları açısından ise finansal yapılarına göre her üç grup için de “Toplam İşlem Hacmi/GSYH” ile kişi başına GSYH arasında da pozitif bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Hisse senedi piyasalarının likiditesi, özellikle 2000’li yıllarda her üç grup için de önemli derecede yükselmiştir. 1989-2011 döneminde en yüksek likidite artışı, finansal olarak gelişmemiş bankacılık piyasası-temelli ekonomilerde (8,8 kat) gerçekleşmiştir. Likidite artışı, finansal olarak gelişmiş bankacılık piyasası-temelli ekonomilerde ise 5,6 kat ve finansal olarak gelişmiş hisse senedi piyasası-temelli

ekonomilerde 4,9 kat olmuştur.

Finansal yapılarına göre gruplara ayrılan ülkelerin finansal piyasaları 1989-1999 ve 2000-2011 dönemleri için karşılaştırılmıştır. Buna göre, finansal olarak gelişmemiş bankacılık piyasası temelli ekonomilerden özellikle Yunanistan'ın (2,6 kat), Polonya'nın (1,8 kat) ve Macaristan'ın (1,7 kat) bankacılık piyasasında bu iki dönem arasında önemli bir gelişme olduğu gözlenmektedir. Diğer taraftan, Meksika ve Fildişi Sahilleri gibi bankacılık yapısı gelişmemiş ülkelerin piyasalarında ise gerileme yaşanmıştır. Bu gruptaki ülkeler arasında ortalama kişi başına düşen GSYH artışı ise en çok Hindistan (1,7 kat) ve Polonya'da (1,6 kat) gerçekleşmiştir.

Finansal olarak gelişmiş bankacılık-temelli ekonomilerden ise Danimarka, Portekiz ve Kanada en yüksek performansa sahiptir. Bankacılık piyasası gelişmiş Almanya, Malezya ve Tayland'ın ortak özelliği ise bankacılık göstergelerinin 2000'li yıllara kadarki yükselen trendlerinin 2000'lerde yerini durağanlığa bırakmış olmasıdır. Bu ülkelerin 1990'lı yıllardaki hızlı büyüme trendlerinin 2000'lerde yavaşlaması, buna bir neden olarak gösterilebilir. Buna karşın yine aynı grupta yer alan Belçika ve Suudi Arabistan'ın 1990'larda oldukça durağan bir seyir izleyen gösterge değişkenleri ise 2000'lerin ortasından itibaren yükselme eğilimine girmiştir.

Finansal olarak gelişmiş bankacılık-temelli ekonomilerden hisse senedi piyasası en gelişmiş ülkeler Hong Kong, İsviçre ve ABD'dir. Bu ülkelerden İsviçre ve ABD'nin kişi başına düşen GSYH'ları genel olarak düzgün bir artış trendi izlerken, hisse senedi piyasalarında sık sık iniş-çıkışlar yaşandığı gözlenmektedir. İncelenen dönemde 1990'larda bu piyasalardaki yükseliş trendi, 2000 yılının ortalarından itibaren yerini durgunluk sürecine bırakmıştır. Bunların yanı sıra, Finlandiya (7,3 kat), Çin (5,8 kat), Fransa (4,1 kat) ve İngiltere (3,6 kat) hisse senedi piyasası 2000'li yıllarda en büyük gelişmeyi gösteren ülkeler olmuştur. Aynı dönemde ortalama kişi başına GSYH açısından da bu ülkelerin, finansal olarak gelişmiş hisse senedi temelli ekonomiler arasında en yüksek gelişmeyi gösteren ülkeler arasında olduğu görülmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünün ekonometrik analiz aşamasında öncelikle analize konu olan veri setinde ve modelde yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı test edilmiştir. Yapılan testler sonucu yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna ulaşılmış ve bu

nedenle birinci nesil birim kök testlerinin sonuçları tartışmalı hale geleceğinden veri setine ikinci nesil birim kök testleri yapılmıştır. CIPS ve Hadri-Kurozumi panel birim kök testlerinin sonuçlarına göre serilerde birim kök olduğu sonucuna ulaşıldığından bir sonraki aşama olan eş-bütünleşme testlerine geçilmiştir. Yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edildiğinden, artık birinci nesil eş-bütünleşme testlerinin güvenilirliği de tartışmalı hale gelmiş ve bu nedenle veri setine ikinci nesil panel eş-bütünleşme testleri uygulanmıştır. Panel LM Bootstrap ve Durbin-H eş-bütünleşme testleri ile panelde eş-bütünleşme tespit edildiğinden modelin uzun dönem tahmini kesitler arası bağımlılığı ve panel eş-bütünleşmeyi dikkate alan CCE ve AMG tahmin yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir.

Ekonomik büyüme ile ilgili regresyonlarda kantil regresyon yaklaşımının veri setindeki heterojenliği yakalaması ve analize konu olan değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerinin ülkelerin koşullu büyüme dağılımında konumlandıkları pozisyona göre belirlenmesine izin vermesi nedeniyle ekonometrik analiz aşamasında panel kantil regresyon sonuçlarının da önemli bilgiler sunabileceği düşünülmüştür. Ülkelerin finansal gelişmişliklerinin özellikle 2000'li yıllardan itibaren yükselme eğilimine girmesi, bu nedenle de ülkelerin finansal piyasalarına ilişkin değişkenlerinin incelenen dönemi ikiye ayırarak değerlendirilmesi farklı bilgiler ortaya koyabilecektir. Bu doğrultuda regresyon analizi yapılırken veri setini 1989-1999 ve 2000-2011 dönemi olarak ayrıştırılarak analiz gerçekleştirilmiştir.

Panel eş-bütünleşme analizinin ve panel kantil regresyon sonuçlarının her ikisine göre de hem bankacılık piyasasının hem de hisse senedi piyasasının gelişmişliği, uzun dönemde durağan-durum kişi başına GSYH düzeyini pozitif etkilemektedir. Panel eş-bütünleşme analizi ile elde edilen sonuçlar ülke bazında değişmekle birlikte, panel sonuçlarında bankacılık piyasası gelişmesinin ekonomik büyümeye katkısının, hisse senedi piyasasının katkısına oranla önemli ölçüde büyük olduğu görülmüştür. Sonuçlar bankacılık piyasası gelişmişliğinin kişi başına GSYH düzeyi üzerindeki etkisinin her iki yöntemde birbirine oldukça yakın olduğunu; hisse senedi piyasası gelişmişliğinin etkisinin ise AMG tahmin yönteminde CCE yöntemine kıyasla çok daha büyük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum tanımlayıcı istatistiklerde de gösterildiği gibi veri setinin yapısından (hisse senedi piyasası gelişmişliğini gösteren değişkenin diğer değişkenlere kıyasla oldukça heterojen bir yapıda olmasından) kaynaklanmaktadır.

CCE tahmin yöntemine göre bankacılık piyasası gelişmesinde %1’lik bir yükseliş, ortalama olarak kişi başına GSYH durağan durum düzeyini %0,065; AMG tahmin yöntemine göre %0.056 artırmaktadır. ülke düzeyindeki anlamlı katsayılara bakıldığında CCE tahmin yöntemine göre İsrail, AMG tahmin yöntemine göre de Ürdün, Norveç ve İngiltere dışındaki tüm ülkelerin katsayılarının pozitif olduğu görülmektedir. Çalışmanın betimleyici analiz aşamasında hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi”ne göre İsrail, Ürdün ve Norveç finansal olarak gelişmemiş-bankacılık piyasası temelli ekonomiler ve İngiltere finansal olarak gelişmiş hisse senedi piyasası-temelli ekonomiler olarak sınıflandırılmışlardır. Hisse senedi piyasası gelişmişliğinde %1’lik bir yükseliş ise ortalama olarak kişi başına GSYH durağan durum düzeyini CCE tahmin yöntemine göre %0,013; AMG tahmin yöntemine göre %0,025 artıracaktır. Hisse senedi piyasası gelişmişliğinin anlamlı katsayılarının AMG tahmin yöntemine göre Botswana dışındaki hepsi, CCE tahmin yöntemine göre Macaristan ve Tunus dışındaki hepsi pozitiftir. Çalışmanın betimleyici analiz aşamasında hesaplanan “Finansal Yapı Endeksi”ne göre bu ülkeler (Botswana, Macaristan ve Tunus) finansal olarak gelişmemiş bankacılık piyasası temelli ekonomiler olarak sınıflandırılmışlardır. Ayrıca AMG ve CCE tahmin yöntemlerine göre $\ln(n + g + \delta)$ ’in katsayısı teorik beklentilere uygun olarak negatiftir.

Dolayısıyla, elde edilen bulgular literatürde bankacılık piyasası-temelli finansal sistemlerin hisse senedi piyasası-temelli olanlara kıyasla uzun-dönem ekonomik büyümeyi daha çok teşvik etmeye elverişli olduğu görüşünü desteklemektedir. Bu açıdan, hükümetlerin bankacılık piyasalarının derinliğinin geliştirilmesine yönelik politikalara daha fazla önem vermesi gerektiğini söylemek mümkündür. Bankacılık piyasaları gelişmemiş ülkelerin hisse senedi piyasalarının da gelişmemiş olduğu ve ülkelerin öncelikle bankacılık sistemlerinin geliştiği dikkate alındığında bu piyasaların gelişmesi amacıyla uygulanacak politikaların hisse senedi piyasalarına da olumlu etkileri olacağı ifade edilebilir. Diğer taraftan, ülke bazında sonuçlara göre bazı ülkeler için (İngiltere, Çin, Brezilya, Fildişi Sahilleri, Belçika ve Fransa) hisse senedi piyasasının gelişmesinin pozitif katkısının daha güçlü olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, hükümetler hisse senedi piyasalarının likiditesini geliştirmeye yönelik politikalar da uygulamalıdır.

Panel kantil regresyon ile elde edilen sonuçlar ise 1989-1999 döneminde hem bankacılık hem de hisse senedi piyasalarının gelişmişliğinin kişi başına GSYH durağan durum düzeyi üzerindeki etkisinin gelir düzeyi arttıkça arttığını göstermiştir. 2000-2011

döneminde ise hisse senedi piyasası açısından en yüksek etkinin 0.50. kantilde, bankacılık piyasası açısından en yüksek etkinin, eşit bir şekilde 0.25 ve 0.75. kantilde olduğu görülmüştür. Buna göre 2000’li yıllarda düşük gelirli ülkelerin finansal piyasalarındaki hızlı gelişme trendinin de söz konusu ülkelerin ekonomik büyümelerini olumlu bir biçimde etkilediği ifade edilebilir.

Elde edilen bulgular, finansal piyasaların gelişmişliği ile ekonomik büyüme arasında genel olarak pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Daha açık, rekabetçi ve güvenli piyasalar, finansal araçların daha etkin ve dinamik olmasını sağlar. Bu konuya ilişkin literatür piyasaların daha açık, rekabetçi ve güvenli piyasalar olmasını sağlayabilmek için diğer bir ifade ile ülkelerin finansal piyasalarını desteklemek ve böylelikle ekonomik büyümeyi hızlandırmak için bazı önemli politikalar uygulamaları gerektiğine işaret etmektedir. Öncelikle politika yapıcılar, kredi verenlerin ve yatırımcıların haklarını koruyan sözleşmelere yönelik kurumsal ve yasal uygulamaları (vergi reformları, mali sorumluluk kanunlarını vb.) gerçekleştirmelidir. İkinci olarak finansal piyasaların kurumsal ve iş çevresini geliştirmek amacıyla beşeri sermayenin eğitimi, genel altyapı düzenlemelerinin yapılması gibi faktörler desteklenmelidir. Üçüncü olarak, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yatırımcıların güvenini sağlamak için makroekonomik istikrarı güçlendirmelidir. Dördüncü olarak da bireylere ve firmalara finansal erişim kolaylığı sağlamalıdır.

Yukarıda ifade edilen bu dört temel başlık dâhilinde, çalışmada finansal olarak gelişmiş sınıflandırması altındaki ülkelerin mevcut durumlarını korumak ve daha da geliştirmek; finansal olarak gelişmemiş olarak sınıflandırılan ülkelerin ise, finansal piyasalarını güçlendirmek ve finansal olarak gelişmiş ülkelerin piyasa yapısına kavuşmak adına uygulayabilecekleri politikaları her bir başlık altında değerlendirmek mümkündür.

Bu kapsamda Dünya Bankası’nın hesapladığı “Finansal Gelişmişlik Endeksi”nin üç başlığından ilki olan “Faktörler, Kurumlar ve Politikalar” başlığı altında incelenen finansal piyasaların kurumsal çevre ve iş çevresi açısından gelişmesini sağlayan faktörler ve kurumsal değişkenler doğrultusunda, ülkelerin başlıca şu tedbirleri alması gerektiği ifade edilebilir: (1) Resmi denetim otoriteleri, piyasalardaki sorunları çözme ve olası sorunlara yönelik tedbir alma güçlerini artırmalıdır. (2) Finansal hizmetler sektöründeki hizmet ticaretinin Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization-WTO)’nün

taahhütlerine uyma derecesi artırılmalıdır. (3) Uzman değerlendirmeleri ve kamuoyu araştırmaları ile belirlenen yolsuzluk algılama düzeyi düşürülmelidir. (4) Teminat ve iflas yasaları ile borç alanlar ile borç verenlerin hakları daha iyi korunmalı ve böylece borç alıp-verme işlemleri kolaylaştırılmalıdır. (5) Şirketlerin finansal performanslarına ilişkin finansal denetim ve raporlama standartları yükseltilmelidir. (6) Firmalar, kamu görevlileri, politikacılar ve diğer işletmeler arasındaki ilişkinin bir kurumsal etik altında olması sağlanmalıdır. (7) İşletmelerin hükümet tarafından getirilen yönetmelik, izin ve raporlamalara uyma dereceleri artırılmalıdır. (8) Hisse senedi piyasalarının şeffaf ve herhangi bir endüstriden veya hükümetten tamamen bağımsız olması sağlanmalıdır. (9) Finansal varlıkların mülkiyet haklarının korunmasına yönelik tedbirler artırılmalıdır. (10) Kamu kaynaklarının herhangi bir gruba, bireye veya şirkete yolsuzluk aracılığıyla aktarılmasının önüne geçilmesi doğrultusunda yasal düzenlemeler getirilmelidir. (11) Politikacıların, kamuoyunun güvenini temin etmek açısından, kendi mali durumları hakkında şeffaf olmaları sağlanmalıdır. (12) Ülkelerin ulusal parlamento veya kongrelerinin kanun yapma konusunda etkinliği artırılmalıdır. (13) Ülkedeki yargı makamının, hükümet, vatandaşlar ya da firmalardan bağımsız hareket etmesi sağlanmalıdır. (14) Finansal piyasalarda ortaya çıkabilecek anlaşmazlıklara yönelik adli karar süreçlerinin uzun zaman almamasına yönelik tedbirler alınmalıdır. (15) Ülkedeki işletmeci ve yönetici yetiştiren fakültelerin kalitesi artırılmalıdır. (16) Matematik ve fen bilimleri eğitiminin dünya standardındaki eğitime eş-değer olması sağlanmalıdır. (17) Şirketler insan kaynaklarını geliştirmeye yönelik eğitimlerini artırmalıdır. (18) Yüksekokul eğitimi sayısını çoğaltılmalıdır. (19) Hükümet tarafından uygulanan sübvansiyonların ve vergi indirimlerinin finansal piyasalardaki rekabeti bozucu etkisi azaltılmalıdır. (20) Telefon ve internet erişim altyapısı iyileştirilmelidir.

Dünya Bankası'nın Finansal Gelişmişlik Endeksi'nde "Faktörler, Kurumlar ve Politikalar" başlığı altında finansal gelişmişliğin sağlanması açısından ülkelerin dikkate almaları gereken bir diğer unsur finansal istikrardır. Bu kapsamda ülkelerin başlıca şu hususlara önem vermesi gerektiği ifade edilebilir. (1) Cari işlemler açığının ve dış borcun GSYH'ya oranı düşürülmelidir. (2) Bankacılık sisteminin büyük miktarda döviz bulundurmasından kaynaklı oluşabilecek kriz riskleri azaltılmalıdır. (3) Yerel ve yabancı borçlanmanın tam ve zamanında geri ödenememe olasılığına karşı önlemler alınmalıdır. (4) Net uluslararası yatırım pozisyonu artırılmalıdır. (5) Gayrimenkul sektöründe balon fiyat oluşmamasına yönelik tedbirler alınmalıdır. (6) Reel GSYH büyüme oranı, mevduat

faiz oranı, enflasyon oynaklığı ve enflasyon seviyesine dayalı makroekonomik istikrar sağlanmalıdır.

Bu endeksin üçüncü ayağı ise finansal piyasaların gelişmişliğini sağlayan bir diğer önemli unsurun “Finansal Erişim” olduğunu göstermektedir. Finansal erişim kapsamında ise ülkeler (1) krediye erişim kolaylığı sağlamalı; (2) finansal piyasaların karmaşıklığını azaltmalı; (3) riskli sermayeyi erişilebilir duruma getirmeli; (4) doğrudan yabancı yatırımları cazip kılacak politikalar uygulamalıdır.

Sonuç olarak finansal piyasaların hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerin ekonomilerindeki payının her geçen gün yükseldiği göz önünde bulundurulduğunda yukarıda sıralanan politikaların uygulanması ile finansal piyasaların gelişmesi desteklenerek bu piyasaların daha etkin çalışması ile ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisinin artırılacağı ifade edilebilir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinde bundan sonra yapılacak çalışmalarda veri setinde ortaya çıkan yatay kesit bağımlılığının nedenleri üzerinde durulması ve analizin dışı açık bir ekonomi kapsamında gerçekleştirilmeye çalışılması oldukça önemlidir. Ülkelerin finansal piyasalarının özellikle 2000’li yıllarla birlikte hızlı gelişim trendine girmesi ve bunu devam ettirmesi bu konunun önümüzdeki yıllarda da incelenmeye değer olacağını işaret etmektedir. Bu bağlamda ileriki senelerde finansal piyasalara ilişkin gözlem sayısının da daha geniş olması itibarıyla ülke bazında gerçekleştirilecek zaman serisi analizleri de önemli bilgilerin politika yapıcıların değerlendirmesine sunulmasını sağlayabilecektir.

KAYNAKÇA

- Abu-Bader, S. and Abu-Qarn, A.S., (2008). "Financial development and growth: The Egyptian experience", *Journal of Policy Modeling*, 30, s.887-898.
- Acemoğlu, D. and Ventura, J., (2002). "The World Income Distribution", *Quarterly Journal of Economics*, 117, s.659-694.
- Acemoğlu, D., Johnson, S. and Robinson, J.A., (2005). "Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth", In *Handbook of Economic Growth*, Philippe Aghion and Steven N. Durlauf (edi.) Amsterdam: North Holland, s.384-473.
- Acemoğlu, D., (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*, Princeton University Press, New Jersey.
- Adu, G., Marbuah, G. and Mensah, J.T., (2013). "Financial development and economic growth in Ghana: Does the measure of financial development matter?", *Review of Development Finance*, 3, s.192-203.
- Aghion, P. and Howitt, P., (1992). "A Model of Growth Through Creative Destruction", *Econometrica*, 60 (2), s.323-351.
- Aghion, P. and Howitt, P., (1998). *Endogenous Growth Theory*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London.
- Aghion, P. and Howitt, P., (2009). *The Economics of Growth*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London.
- Andersen, T.B. and Tarp, F., (2003). "Financial liberalization, financial and economic growth in LDCs", *Journal of International Development*, 15, s.189-209.
- Andini, M. and Andini, C., (2014). "Finance, growth and quantile parameter heterogeneity", *Journal of Macroeconomics*, 40, s.308-322.
- Ang, J.B., (2008). "What are the mechanisms linking financial development and economic growth in Malaysia?", *Economic Modelling*, 25, s.38-53.
- Arestis, P., Demetriades, P.O., Luintel, K.B., 2001, "Financial development and economic growth: the role of stock markets", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 33, s.16-41.
- Arestis, P., Luintel, A.D. and Luintel, K.B., (2010). "Financial structure and economic growth: evidence from time series analyses", *Applied Financial Economics*, 20, s.1479-1492.
- Arrow, K.J., (1962). "The Economic Implications of Learning by Doing", *Review of Economic Studies*, 29, s.155-173.
- Athindehou, R, Gueyie, J.P. and Amenounve, E.K., (2005). "Financial intermediation and economic growth: evidence from Western Africa", *Applied Financial Economics*,

15, s.777-790.

- Atje, R. and Jovanovic, B., (1993). "Stock markets and development", *European Economic Review*, 37, s.632-640.
- Bangake, C. and Eggoh, J.C., (2011). "Further evidence on finance-growth causality: A panel data analysis", *Economic Systems*, 35, s.176-188.
- Barro, R.J., (1990). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *The Journal of Political Economy*, 98 (5), s.103-125.
- Barro, R.J., (1991). "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), s.407-444.
- Barro, R.J. and McCleary R., (2003). "Religion and Economic Growth", *NBER Working Paper 9682*, National Bureau of Economic Research.
- Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X., (1995). *Economic Growth*, First Edition, New York: McGraw-Hill.
- Barro, R.J. and Sala-i Martin, X., (2004). *Economic Growth*, Second Edition, New York: McGraw-Hill.
- Bayraktar-Sağlam, B. and Yetkiner, H., (2014). "A Romerian contribution to the empirics of economic growth", *Journal of Policy Modelling*, 36, s.257-272.
- Beck, T., Levine R. and Loayza, N., (2000). "Finance and the sources of growth" *Journal of Financial Economics*, 58, s.261-300.
- Beck, T. and Levine, R., (2004). "Stock markets, banks, and growth: panel evidence", *Journal of Banking and Finance*, 28, s.423-442.
- Beck, R., Georgiadis, G. and Straub, R., (2014). "The finance and growth nexus revisited", *Economic Letters*, 124, s.382-385.
- Becker, G.S., (1964). *Human Capital*, New York: University: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Berthelemy, J. and Varoudakis, A., (1996). "Economic growth, convergence clubs, and the role of financial development", *Oxford Economic Papers*, 48, s.300-328.
- Bencivenga, V.R. and Smith, B.D., (1991). "Financial intermediation and endogenous growth", *The Review of Economic Studies*, 58, s.195-209.
- Bencivenga, V.R., Smith, B.D. and Starr, R.M., (1996). "Equity markets, transaction costs, and capital accumulation: an illustration", *World Bank Economic Review*, 10, s.241-265.
- Benhabib, J., and Spiegel, M.M., (2000). "The role of financial development in growth and investment", *Journal of Economic Growth*, 5, s.341-360.

- Bhide, A., (1993). "The hidden costs of stock market liquidity", *Journal of Financial Economics*, 34 (1), s.1-51.
- Bittencourt, M., (2012). "Financial development and economic growth in Latin America: Is Schumpeter right?", *Journal of Policy Modeling*, 34, s.341-355.
- Blanchard, O.L., and S. Fischer, (1993). *Lectures on Macroeconomics*, Sixth Edition, Cambridge: MIT Press.
- Bolbol, A.A., Fatheldin, A. and Omran, M.M., (2005). "Financial development, structure and economic growth: The case of Egypt, 1974-2002", *Research in International Business and Finance*, 19, s.171-194.
- Boyd, J. H., and Smith, B. D., (1998). "The evolution of debt and equity markets in economic development", *Economic Theory*, 12, s.519-560.
- Branson, W. H., (1989). *Macro Economic Theory and Policy*, Third Edition, New York: Harper & Row Publishers.
- Burchinsky, M. (1998). "Recent advances in quantile regression models: a practical guideline for empirical research", *Journal of Human Resources*, 33, s. 88-126.
- Calderon, C. and Liu, L., (2003). "The direction of causality between financial development and economic growth", *Journal of Development Economics*, 72, s.321-334.
- Casadio, P., Paradiso, A. and Rao, B.B., (2012). "Estimates of the steady state growth rates for some European countries", *Economic Modelling*, 29, s.1119-1125.
- Carp, L., (2012). "Can stock market development boost economic growth? Empirical Evidence from Emerging Markets in Central and Eastern Europe", *Procedia Economics and Finance*, 3, s.438-444.
- Cass, D., (1965). "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation", *Review of Economic Studies*, 32, s.233-240.
- Chen, K.C., Wu, L., and Wen, J., (2013). "The relationship between finance and growth in China", *Global Finance Journal*, 24, s.1-12.
- Chen, K., Gong, X. and Marcus, R.D., (2014). "The new evidence to tendency of convergence in Solow model", *Economic Modelling*, 41, s.263-266.
- Cheng, S., (2012). "Substitution or complementary effects between banking and stock markets: Evidence from financial openness in Taiwan", *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 22, s.508-520.
- Chu, H.K., (2010). "Bank Mergers, Branch Networks and Economic Growth: Theory and Evidence from Canada, 1889-1926", *Journal of Macroeconomics*, 32, s.265-83.
- Colombage, S.R.N., (2009). "Financial Markets and Economic Performances: Empirical

- evidence from Five Industrialized Economies”, *Research in International Business and Finance*, 23, s.339-348.
- Cooray, A., (2010). “Do Stock Markets Lead to Economic Growth?”, *Journal of Policy Modeling*, 32, s.448-460.
- Dawson, P.J., (2003). “Financial Development and Growth in Economies in Transition”, *Applied Economic Letters*, 10, s.833-836.
- Deidda, L., (2006). “Interaction between economic and financial development”, *Journal of Monetary Economics*, 53, s.233-248.
- Deidda, L. and Fattouh, B., (2002). “Non-linearity between finance and growth”, *Economic Letters*, 74, s.339-345.
- Deidda, L. and Fattouh, B., (2008). “Banks, financial markets and growth”, *Journal of Financial Intermediation*, 17, s.6-36.
- Demetriades, P.O. and James, G.A., (2011). “Finance and growth in Africa: The broken link”, *Economic Letters*, 113, s.263-265.
- Demirgüç-Kunt, A. and Levine, R., (1996). “Stock Markets, Corporate Finance and Economic Growth: An Overview”, *The World Bank Economic Review*, 10, s.223-239.
- Demirgüç-Kunt, A. and Levine, R., (2001). *Financial Structure and Economic Growth*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, England.
- Diamond, P., (1965). “National debt in a neoclassical growth model”, *American Economic Review*, 55 (5), s.1126-1150.
- Ding, S. and Knight, J., (2009). “Can the augmented Solow model explain China’s remarkable economic growth? A cross-country panel data analysis”, *Journal of Comparative Economics*, 37, s.432-452.
- Domar, E. D., (1947). “Expansion and Employment”, *The American Economic Review*, 37 (1), s.34-35.
- Eberhardt, M. and Bond, S., (2009). “Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator”, *MPRA Working Paper Series Department of Economics*, University of Oxford.
- Enisan, A.A. and Olufisayo, A., (2009). “Stock market development and economic growth: Evidence from seven sub-Saharan countries”, *Journal of Economics and Business*, 61, s.162-171.
- Ergüngör, O.E., (2008). “Financial system structure and economic growth: Structure matters”, *International Review of Economics and Finance*, 17, s.292-305.
- Erkök-Yılmaz, Ş., (2010). *Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi*, Efil Yayınevi, Ankara.

- Evans, A.D., Green, C. and Murinde, V., (2002). "Human Capital and Financial Development in Economic Growth: New Evidence Using the Translog Production Function", *International Journal of Finance and Economics*, 7, s.123-140.
- Fama, E.F. and French, K.R., (2002). "Testing trade-off and pecking order predictions about and debt", *The Review of Financial Studies*, 15, s.1-33.
- Fase, M.M. and Abma, R.C., (2003). "Financial environment and economic growth in selected Asian countries", *Journal of Asian Economics*, 14, s.11-21.
- Federici, D. and Caprioli, F., (2009). "Financial development and growth: An empirical analysis", *Economic modelling*, 26, s.285-294.
- Frankel, M., (1962). "The Production Function in Allocation of Growth: A Synthesis", *American Economic Review*, 52, s.995-1022.
- Gould, W.W. (1992). "Quantile regression with bootstrapped standard errors. Stata Technical Bulletin 9, s.19–21. Reprinted in Stata Technical Bulletin Reprints", 2, s.137–139. College Station, TX: Stata Press.
- Gould, W.W. (1997). "Interquantile and simultaneous-quantile regression", Stata Technical Bulletin 38: 14–22. Reprinted in Stata Technical Bulletin Reprints, vol. 7, pp. 167–176. College Station, TX: Stata Press.
- Goldsmith, R.W., (1969). *Financial structure and development*, Yale University Press, New Haven, London.
- Greenwood J. and Jovanovic B. (1990). "Financial development, growth, and the distribution of income", *Journal of Political Economy*, 98, s.1076-1107.
- Greenwood, J. and Smith, B., (1997). "Financial markets in development and the development of financial markets", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21, s.145-182.
- Grossman, G. and Krueger, A.B., (1995). "Economic Growth and Environment", *Quarterly Journal of Economics*, 110, s.353-377.
- Grossman, G. and Helpman, E., (1991a). "Quality Ladders in the Theory of Growth", *The Review of Economic Studies*, 58 (1), s.43-61.
- Grossman, G. and Helpman, E., (1991b). *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge MA.
- Hadri, K., (2000). "Testing for stationarity in heterogenous panel data", *Econometrics Journal*, 3, s.148-161.
- Hadri, K. and Kurozumi, E., (2012). "A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor", *Economic Letters*, 115, s.31-34.
- Hasanov, F. and Huseynov, F., (2013). "Bank credits and non-oil economic growth:

- Evidence from Azerbaijan”, *International Review of Economics and Finance*, 27, s.597-610.
- Hassan, M.K., Sanchez, B., and Yu, J., (2011), “Financial development and economic growth: New evidence from panel data”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51, s.88-104.
- Harrod, R.F., (1939). “An Essay in Dynamic Theory”, *The Economic Journal*, 49, s.14-33.
- Heijdra, B. and Ploeg, F., (2002). *Foundations of Modern Macroeconomics*, Oxford University Press, New York.
- Henderson, D.J., Papageorgiou, C. and Parmeter, C.F., (2013). “Who benefits from financial development? New methods, new evidence”, *European Economic Review*, 63, s.47-67.
- Hondroyannis, G., Lolos, S. and Papapetrou, E., (2005). “Financial markets and economic growth in Greece, 1986-1999”, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 15, s.173-188.
- Hsueh, S., Hu, Y. and Tu, C., (2013). “Economic growth and financial development in Asian countries: A bootstrap panel Granger causality analysis”, *Economic Modelling*, 32, s.294-301.
- Hunter, D.R. and Lange, K., (2000). “Quantile Regression via an MM Algorithm”, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 9, s.60-77.
- International Monetary Funds, (2007). *Global Financial Stability Report: Market Developments and Issues*
- Jedidia, K.B., Boujelbene, T. and Helali, K., (2014). “Financial development and economic growth: New evidence from Tunisia”, *Journal of Policy Modelling*, 36, s.883-898.
- Jensen, M. and Muphy, K., (1990). “Performance Pay and Top Management Incentives”, *Journal of Political Economy*, 98, s.225-263.
- Jones, L.E., Manuelli, R.E. and Stacchetti, E., (2000). “Technology and Policy Shocks in Models of Endogenous Growth”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper 281*.
- Jones, C.L., (2001). *İktisadi Büyümeğe Giriş*, çev. Sanlı Ateş ve İsmail Tuncer, Literatür Yayınları, 1. Basım, İstanbul.
- Kalemli-Ozcan, S., (2002). “Does Mortality Decline Promote Economic Growth?” *Journal of Economic Growth*, 7, s.411-439.
- Kar, M., Nazlıoğlu, Ş. ve Ağır, H., (2011). “Financial development and economic growth nexus in the MENA countries: bootstrap panel Granger causality analysis”,

Economic Modeling, 28, s.685–693.

- Karras, G., (2010). “Land and population growth in the Solow growth model: Some empirical evidence”, *Economic Letters*, 109, s.66-68.
- Kazgan, G., (2004). *İktisadi Düşünce*, 11. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Khan, M.S. and Senhadji, A.S., (2003). “Financial Development and Economic Growth: A review and new evidence”, *Journal of African Economies*, 12, s.89-110.
- Kibritçioğlu, A., (1998). “İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 53 (1-4), s.207-230.
- King, R.G. and Levine, R., (1993a). “Finance and growth: Schumpeter might be right”, *Quarterly Journal of Economics*, 108, s.717-738.
- King, R.G. and Levine, R., (1993b). “Finance, entrepreneurship, and growth: theory and evidence”, *Journal of Monetary Economics*, 32, s.513-542.
- King, R.G. and Rebelo S., (1990). “Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications”, *Journal of Political Economy*, 98, s.126-150.
- Koenker, R. and Basset, G., (1978). “Regression Quantiles”, *Econometrica*, 46, s.33-50.
- Koenker, R. and Hallock, K.F., (2001). “Quantile Regressions”, *Journal of Economic Perspectives*, 15, s.143-156.
- Koenker, R., (2004). “Quantile regression for longitudinal data”, *Journal of Multivariate Analysis*, 91, 74-89.
- Koopmans, T.C., (1965). “On the Concept of Optimal Economic Growth”, *The Economic Approach to Development Planning*, Amsterdam: Elsevier.
- Kök, R., (1999), *İktisadi Düşünce Kavramların Analitik Evrimi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Kraus, A., and Litzenberger, R.H., (1973). “A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage”, *Journal of Finance*, 28, s.911-922.
- Krugman, P. and Wells, R., (2013). *Macroeconomics*, Third Edition, Worth Publishers, New York.
- Kumar, S. and Pacheo, G., (2012). “What determines the long run growth rate in Kenya?”, *Journal of Policy Modelling*, 34, s.705-718.
- Levine, R., (1991). “Stock markets, growth, and the tax policy”, *Journal of Finance*, 46, s.1445-1465.
- Levine, R., (1997). “Financial development and Economic Growth: Views and Agenda”,

Journal of Economic Literature, 35, s.688-726.

Levine, R. and Zervos, S., (1996). "Stock Market Development and Long-Run Growth", *The World Bank Economic Review*, 10, s.323-339.

Levine, R. and Zervos, S., (1998). "Stock markets, banks and economic growth", *The American Economic Review*, 88, s.537-558.

Levine, R., (2005). *Finance and Growth: Theory and Evidence*, Handbook of Economic Growth, Elsevier B.V., 1, s.866-923.

Lipsey, R.G., Courant, P.N. and Ragan, C.T., (1999). *Economics*, Twelfth Edition, Addison-Wesley Publishing Company, Boston.

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

Lucas, R.E., (2002). *Lectures on Economic Growth*, Harvard University Press, United States of America.

Luintel, K., Khan, M., Arestis, P. and Theodoridis, K., (2008). "Financial structure and economic growth", *Journal of Development Economics*, 86, s.181-200.

Malthus, T.R., (1798). *An Essay on the Principle of Population*, London: W. Pickering, 1986.

Malthus, T.R., (1815). "The Grounds of an Opinion on the Policy of Restricting the Importation of Foreign Corn: intended as an Appendix to "Observation on the Corn Law", Roy Had's Archive for the History of Economic Thought", McMaster University, Canada,
<https://www.marxists.org/reference/subject/economics/malthus/grounds.htm>
(11.09.2014)

Malthus, T.R., (1798). "An Essay on the Principles of Population", *Electronic Scholarly Publishing Project*, <http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf>
(11.09.2014)

Malthus, T.R., 1820, *Principles of Political Economy*, 2nd Edition, London: W. Pickering, 1836.

Mankiw, N.G., Romer, D., and Weil, D., (1992). "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, 2, s.407-437.

Mankiw, N.G., Phelps, E.S., and Romer, P., (1995). "The Growth of Nations", *Brooking Papers on Economic Activity*, 26 (1), s.275-326.

Marx, K., (1883). *Capital: A Critique of Political Economy*, Penguin Books, New York, 1976.

McCoskey, S. and Kao, C., (1998). "A residual-based test of the null of cointegration in

panel data”, *Econometric Reviews*, 17, s.57-84.

McKinnon R.I. (1973). *Money and capital in economic development*, The Brookings Institution: Washington, DC.

Mello, M. and Perelli, R., (2003). “Growth equations: a quantile regression exploration”, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 43, s.643-667.

Menyah, K., Nazlıoğlu, Ş. and Wolde-Rufael, Y., (2014). “Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach”, *Economic Modelling*, 37, s.386-394.

Merton, R. C., (1995). “A Functional perspective of financial intermediation”, *Financial Management*, 24, s.23-41.

Merton, R.C., Bodie, Z., (1995). “A conceptual framework for analyzing the financial environment, The Global Financial System: A Functional Perspective”, *Harvard Business School Press*, Boston, MA, s.3-31.

Minier, J.A., (2003). “Are small stock markets different?”, *Journal of Monetary Economics*, 50, s.1593-1602.

Murinde, V., (2012). “Financial Development and Economic Growth: Global and African Evidence”, *Journal of African Economies*, 21, s.10-56.

Myers, S.C., (1984). “The capital structure puzzle”, *Journal of Finance*, 39, s.575-592.

Myers, S.C. and Majluf, N., (1984). “Cooperate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have”, *Journal of Financial Economics*, 13, s.187-221.

Naceur, S.B. and Ghazouani, S., (2007). “Stock markets, banks and economic growth: Empirical evidence from the MENA region”, *Research in International Business and Finance*, 21, s.297-315.

Narayan, P.K., and Narayan, S., (2013). “The short-run relationship between the financial system and economic growth: New evidence from regional panels”, *International Review of Financial Analysis*, 29, s.70-78.

Ndikumana, L., (2005). “Financial development, financial structure and domestic investment: International evidence”, *Journal of International Money and Finance*, 24, s.651-673.

Nieuwerburgh, S.V., Buelens, F. and Cuyvers, L., (2006). “Stock market development and economic growth in Belgium”, *Explorations in Economic History*, 43, s.13-38.

Nili, M. and Rastad, M., (2007). “Addressing the growth failure of the oil economies: The role of financial development”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, s.726-740.

- North, D., (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, New York.
- Nyamongo, E.M., Misati, R.N., Kipyegon, L. and Ndirangu, L., (2012). “Remittances, financial development and economic growth in Africa”, *Journal of Economics and Business*, 64, s.240-260.
- Odedokun, M. O., (1996). “Alternative econometric approaches for analyzing the role of the financial sector in economic growth: Time-series evidence from LDCs”, *Journal of Development Economics*, 50, s.119–146.
- Owen, A.L. and Temesvary, J., (2014). “Heterogeneity in the growth and finance relationship: How does the impact of bank finance vary by country and type of lending?”, *International Review of Economics and Finance*, 31, s.275-288.
- Pagano, M., (1993). “Financial markets and growth: An Overview”, *European Economic Review*, 37, s.613–622.
- Persson, T. and Tabellini, G., (1994). “Is Inequality Harmful for Growth?” *American Economic Review*, 84, s.600-621.
- Pesaran, M., (2004). “General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels”, *Cambridge Working Papers in Economics 435*, and CESifo Working Paper Series 1229.
- Pesaran, M., (2006). “Estimation and inference in large heterogeneous panels with multifactor error structure”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 74, s.967-1012.
- Pesaran, M., (2007). “A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence”, *Journal of Applied Econometrics*, 22, s.265-312.
- Pesaran, M., Ullah, A. And Yamagata, T., (2008). “A bias-adjusted LM test of error cross-section dependence”, *Econometrics Journal*, 11, s.105-127.
- Pittel, K., (2002). *Sustainability and Endogenous Growth*, Edward Elgar Publishing, Massachusetts.
- Pugel, T.A., (2012). *International Economics*, McGraw-Hill Companies, New York.
- Ramsey, F.P., (1928). “A Mathematical Theory of Saving”, *The Economic Journal*, 38 (152), s.543-559.
- Rao, B.B., (2010). “Estimates of the steady state growth rates for selected Asian countries with an extended Solow model”, *Economic Modelling*, 27, s.46-53.
- Rebelo, S., (1991). “Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth”, *The Journal of Political Economy*, Vol. 99, No.3, 500-521.

- Ricardo, D., (1817). *On the Principles of the Political Economy and Taxation*, Cambridge University Press, 1951, Cambridge.
- Rioja, F., and Valev, N. (2004). “Does one size fit all? : A reexamination of the finance and growth relationship”, *Journal of Development Economics*, 74, s.429– 447.
- Romer, P.M., (1986). “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *Journal of Political Economy*, 94, s.1002-1037.
- Romer, P.M., (1990). “Endogenous Technological Change”, *The Journal of Political Economy*, 98 (5), s.71-102.
- Romer, P.M., (1994). “The Origins of Endogenous Growth”, *Journal of Economic Perspectives*, 8 (1), s. 3-22.
- Romer, P.M., (2012). *Advanced Macroeconomics*, Fourth Edition, McGraw-Hill Companies Inc, New York.
- Rostow, W.W., (1990). *Theorist of Economic Growth from David Hume to the Present*, Oxford University Press, New York.
- Rousseau, P.L. and Wachtel, P., (2000). “Equity market and growth: cross-country evidence on timing and outcomes 1980-1995”, *Journal of Banking and Finance*, 24, 1933-1957.
- Saint-Paul, G., (1992). “Technological choice, financial markets and economic development”, *European Economic Review*, 36, s.763-781.
- Sala-i-Martin, X. (1997). “I Just Ran Two Million Regressions”, *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 87, s.178-183.
- Samargandi, N., Fidrmuc, J. and Ghosh, S., (2014). “Financial development and economic growth in an oil-rich economy: The case of Saudi Arabia”, *Economic Modelling*, 43, s.267-278
- Samuelson, P.A., (1958). “An Exact Consumption-Loan Model of Interest With or Without the Social Contrivance of Money”, *Journal of Political Economy*, 66 (6), s. 467-482.
- Savaş, V., (2007). *İktisatın Tarihi*, 5. Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Schultz, T.W., (1963). *The Economic Value of Education*, New York: Columbia University Press.
- Schumpeter, J.A., (1911). *The theory of economic development; an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*, translated by Opie, R. Harvard University Press, Cambridge.
- Shan, J., (2005). “Does financial development lead economic growth? A vector auto-regression appraisal”, *Applied Economics*, 37, s.1353-1367.

- Shen, C., and Lee, C., (2006). "Same financial development yet different economic growth: Why?" *Journal of Money, Credit and Banking*, 38, s.1907-1944.
- Shaw E.S., (1973). *Financial deepening in economic development*, Oxford University Press, Oxford.
- Smith, A., (1776). *The Wealth of Nations Books I-III*, der. A. Skinner, Penguin Classics, London, 1999.
- Smith, A., (1776). *The Wealth of Nations*, der. E. Cannan, University Paperbacks, A.B.D., 1961.
- Snigh, A., (1997). "Financial liberalization, stock markets and economic development", *Economic Journal*, 107, s.771-782.
- Solow, R.M., (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 70, s.65-94.
- Sorger, G., (2002). "On the Long-Run Distribution of Capital in the Ramsey Model", *Journal of Economic Theory*, 105, s.226-243.
- Stulz, R., (2001). *Financial Structure, corporate finance and economic growth*, Financial Structure and Economic Growth, MIT Press, Cambridge, MA, s.143-188.
- Swan, T.W., (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, 32, s.334-361.
- Uddin, G.S., Sjö, B. and Shahbaz, M., (2013). "The casual nexus between financial development and economic growth in Kenya", *Economic Modelling*, 35, s.701-707.
- Uzawa, H., (1965). "Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth", *International Economic Review*, 6, s.18-31.
- Ventura, J., (1997). "Growth and Interdependence", *Quarterly Journal of Economics*, 112, s.57-84.
- Westerlund, J. and Edgerton, D., (2007). "A panel bootstrap cointegration test", *Economics Letters*, 97, s.185-190.
- Wolde-Rufael, Y., 2009, "Re-examining the financial development and economic growth nexus in Kenya", *Economic Modelling*, 26, s.1140-1146.
- World Economic Forum, (2008). The Financial Development Report 2008.
- World Economic Forum, (2008). The Financial Development Report 2012.
- World Bank, (2005). *Global Development Finance: Mobilizing Finance and Managing Vulnerability*.

- World Bank, (2006). *Global Development Finance: The Development Potential of Surging Capital Flows*
- Wu, J., Hou, H. and Cheng, S., (2010). "The dynamic impacts of financial institutions on economic growth: Evidence from the European Union", *Journal of Macroeconomics*, 32, s.879-891.
- Yang, Y.Y. and Yi, M.H., (2008). "Does financial development cause economic growth? Implication for policy in Korea", *Journal of Policy Modeling*, 30, s.827-840.
- Yeldan, E., (2011). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*, Efil Yayınevi, Ankara.
- Zhang, J., Wang, L. and Wang, S., (2012). "Financial development and economic growth: Recent evidence from China", *Journal of Comparative Economics*, 40, s.393-412.

EKLER

Ek Tablo 1: Ülkelerin Bankacılık Piyasalarının Gelişim Göstergeleri (1989-2011 Ortalamaları)

Ülke	Banka Net Faiz Marjı (%)	Bankaların Sabit Maliyetlerin in Toplam Varlıkları-na Oranı (%)		Merkez Bankası Varlıkları /GSYH (%)	Ticari Bankaların Varlıkları /GSYH (%)	Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler /GSYH (%)	Finansal Derinlik	Ticari Bankalar ve Diğer Finansal Kurumlarca Özel Sektöre Verilen Krediler	Kişi Başına GSYH (2005 \$ Bazlı)
Avustralya	2.05	1.44	3.04	87.70	89.59	68.54	85.67	30306.80	
Avusturya	1.61	1.47	0.68	125.33	104.00	91.12	101.18	33929.99	
Belçika	1.26	1.00	0.91	116.60	74.42	86.06	72.05	32917.57	
Botsvana	6.34	4.16	0.18	16.62	16.60	29.22	15.40	4626.80	
Brezilya	6.41	4.99	14.88	60.37	51.20	41.70	37.48	4568.33	
Kanada	2.33	2.57	3.15	110.37	120.65	97.20	120.30	31344.74	
Çin	2.47	1.19	3.56	102.44	105.45	119.27	96.65	1364.96	
Kolombiya	4.95	6.90	1.26	33.59	32.50	22.34	28.85	3270.55	
F. Sahilleri	5.03	5.79	6.25	24.50	19.90	26.63	19.95	992.25	
Danimarka	1.37	1.15	1.12	118.77	111.88	60.38	109.32	43303.66	
Mısır	1.77	1.51	29.99	69.43	39.76	80.54	42.12	1145.00	
Finlandiya	1.10	0.78	0.52	75.98	73.28	56.11	71.89	32526.59	
Fransa	0.94	1.01	0.77	107.60	93.39	66.79	91.18	31384.65	
Almanya	1.03	1.33	0.40	133.86	106.22	92.61	107.57	32145.89	
Yunanistan	2.63	2.64	14.47	83.41	58.54	74.59	55.56	18578.79	
Hong Kong	2.46	2.08	-	161.78	151.67	225.70	146.66	23577.35	
Macaristan	4.41	4.66	24.75	52.46	42.13	48.21	41.28	9219.39	
Hindistan	3.26	2.18	7.32	44.44	32.13	53.34	30.29	630.86	
Endonezya	5.79	3.38	7.18	41.60	35.75	41.45	32.62	1178.09	
İsrail	2.39	2.23	3.53	92.73	77.32	82.56	73.55	18220.86	
İtalya	2.03	2.04	7.17	95.25	77.45	63.93	74.78	28567.61	
Japonya	1.23	0.89	11.08	200.22	194.48	204.98	191.34	34037.27	
Ürdün	2.95	1.79	13.08	86.17	72.41	113.88	72.05	2122.81	
Malezya	3.37	1.49	2.70	119.54	115.43	112.90	108.48	4833.06	
Moritus	3.37	3.68	1.61	73.86	59.56	80.06	55.24	4478.80	
Meksika	6.27	4.25	2.52	31.51	22.02	25.10	20.30	7166.48	
Hollanda	0.98	0.94	0.57	144.50	133.44	95.41	128.65	35853.95	
Norveç	1.79	1.44	1.07	74.82	72.15	52.92	79.43	58047.94	
Polonya	3.79	3.73	2.36	36.22	29.39	38.56	26.80	6850.52	
Portekiz	1.69	1.31	2.07	123.03	112.35	96.05	109.08	16733.42	
S. Arabistan	3.35	1.58	-	41.01	27.67	48.24	54.88	13251.94	
Singapur	1.78	0.87	3.01	110.92	94.48	113.43	100.55	24271.87	
Sri Lanka	4.61	3.88	5.68	29.15	25.30	39.23	23.31	1084.57	
İsveç	1.32	1.31	4.70	83.08	108.18	52.70	105.83	36129.76	
İsviçre	0.89	1.86	1.29	168.16	158.62	147.99	156.08	49916.08	
Tayland	2.70	2.01	2.19	116.75	114.58	94.30	109.67	2359.83	
Tunus	3.13	2.39	0.43	58.78	61.82	53.18	60.94	2781.73	
Türkiye	6.88	4.00	3.12	33.88	22.80	31.01	19.58	6248.87	
İngiltere	1.69	1.70	0.61	136.58	141.75	107.56	136.58	33024.99	
ABD	3.61	3.13	5.95	59.54	165.39	68.07	159.58	37929.86	

Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Ek Tablo 2: Ülkelerin Hisse Senedi Piyasaları Gelişim Göstergeleri (1989-2011 Ortalamaları)

Ülke	Piyasa Kapitalizasyonu/ GSYH (%)	Toplam İşlem Hacmi/GSYH (%)	Devir Hızı (%)
Avustralya	87.28	57.11	62.32
Avusturya	19.86	9.57	49.92
Belçika	55.26	17.83	30.15
Botsvana	20.63	0.78	5.54
Brezilya	32.56	16.34	71.84
Kanada	88.44	55.74	60.83
Çin	41.48	54.60	151.48
Kolombiya	21.72	2.26	9.86
F. Sahilleri	13.93	0.32	2.20
Danimarka	50.06	34.06	65.06
Mısır	31.40	10.90	26.08
Finlandiya	82.23	72.15	76.35
Fransa	61.09	49.97	74.84
Almanya	40.50	47.32	117.20
Yunanistan	40.08	22.97	48.79
Hong Kong	303.77	221.81	68.28
Macaristan	19.21	14.76	66.66
Hindistan	42.24	39.28	103.94
Endonezya	22.80	10.10	49.68
İsrail	56.22	29.66	61.24
İtalya	30.89	31.86	94.84
Japonya	79.08	61.15	74.67
Ürdün	100.02	36.19	29.36
Malezya	151.15	62.76	39.08
Moritus	34.46	1.97	5.56
Meksika	26.72	8.46	34.24
Hollanda	88.96	93.90	99.61
Norveç	39.35	36.76	85.97
Polonya	15.49	6.40	66.39
Portekiz	30.49	18.44	53.67
S. Arabistan	58.01	63.91	73.77
Singapur	155.51	88.43	59.58
Sri Lanka	15.62	2.34	15.83
İsveç	87.01	80.14	85.16
İsviçre	179.96	156.82	82.99
Tayland	53.42	40.37	83.93
Tunus	11.64	1.45	12.12
Türkiye	19.49	25.88	148.70
İngiltere	123.65	108.55	88.99
ABD	109.23	166.48	146.16

Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Ek Tablo 3: Ülke Bazında Finansal Yapının Finansal Gelişmişlik Durumuna Göre Ülke Sınıflandırılması (1989-2011 Ortalamaları)

Ülke	Ticari bankalarca özel sektöre verilen krediler/GSYH		Toplam işlem hacmi/GSYH	Finansal Gelişmişlik Durumu	Piyasa Yapısı
Avustralya	89.6		57.1	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Avusturya	104.0		9.6	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Belçika	74.4		17.8	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Botsvana	16.6		0.8	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Brezilya	51.2		16.3	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Kanada	120.7		55.7	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Çin	105.4		54.6	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Kolombiya	32.5		2.3	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Fildişi Sahilleri	19.9		0.3	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Danimarka	111.9		34.1	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Mısır	39.8		10.9	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Finlandiya	73.3		72.1	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Fransa	93.4		50.0	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Almanya	106.2		47.3	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Yunanistan	58.5		23.0	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Hong Kong	151.7		221.8	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Macaristan	42.1		14.8	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Hindistan	32.1		39.3	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Endonezya	35.8		10.1	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
İsrail	77.3		29.7	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
İtalya	77.4		31.9	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Japonya	194.5		61.1	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Ürdün	72.4		36.2	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Malezya	115.4		62.8	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Moritus	59.6		2.0	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Meksika	22.0		8.5	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Hollanda	133.4		93.9	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Norveç	72.1		36.8	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Polonya	29.4		6.4	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Portekiz	112.4		18.4	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Suudi Arabistan	27.7		63.9	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Singapur	94.5		88.4	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Sri Lanka	25.3		2.3	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
İsveç	108.2		80.1	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
İsviçre	158.6		156.8	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Tayland	114.6		40.4	Gelişmiş	Bankacılık-temelli
Tunus	61.8		1.5	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
Türkiye	22.8		25.9	Gelişmemiş	Bankacılık-temelli
İngiltere	141.7		108.5	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
ABD	165.4		166.5	Gelişmiş	Hisse senedi piyasası-temelli
Ortalama	81.1		46.5		

Ek Tablo 4: Finansal Olarak Gelişmiş Bankacılık Piyasası Temelli Ekonomilerin Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH'sı ve Kişi Başına GSYH'sı (1989-2011)

Ticari Bankalarca Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH										
YIL	AUST	AUS	BEL	KAN	DEN	ALM	MAL	POR	SAU	TAY
1989	59.3	86.4	36.1	86.7	51.8	81.9	95.7	67.0	20.5	71.9
1990	60.6	89.9	35.9	90.9	51.2	88.3	69.4	65.1	14.9	83.4
1991	60.1	90.7	37.3	93.8	42.6	89.9	73.8	73.8	15.0	89.1
1992	61.8	91.2	76.4	95.8	40.1	91.2	108.5	82.5	16.9	98.5
1993	63.2	92.1	75.4	94.6	34.9	96.6	106.5	86.0	20.6	111.4
1994	66.6	90.7	73.9	93.2	30.8	99.0	109.2	87.7	22.5	127.7
1995	69.7	92.7	72.7	92.2	30.8	100.4	124.4	87.0	22.7	139.8
1996	71.4	95.7	75.0	97.3	31.5	106.4	141.6	92.0	20.9	147.2
1997	75.3	102.4	75.5	101.3	32.1	110.6	158.4	92.7	21.6	165.7
1998	79.1	102.3	74.9	100.1	35.0	116.7	158.5	95.4	29.4	155.9
1999	84.1	99.3	80.5	99.2	34.9	116.3	149.2	103.8	26.9	131.9
2000	87.6	102.6	77.8	95.7	135.3	119.4	135.0	120.2	24.4	108.3
2001	88.4	105.1	75.9	178.3	142.6	118.8	129.1	133.6	27.3	96.9
2002	91.4	104.6	74.0	173.2	145.5	117.5	121.8	137.2	29.1	102.5
2003	99.4	104.8	73.8	167.0	151.6	116.3	119.0	140.3	28.4	100.5
2004	103.1	106.0	71.2	170.0	158.2	112.9	111.9	138.6	32.4	102.0
2005	109.0	115.6	73.8	178.2	171.8	112.6	106.5	141.6	35.4	100.7
2006	114.1	116.4	82.0	194.2	185.7	109.6	103.7	149.1	33.7	95.2
2007	121.1	115.4	90.9	127.4	202.5	105.3	101.6	159.4	37.1	113.2
2008	122.2	120.3	93.9	128.2	216.3	108.6	96.7	174.0	37.7	113.0
2009	123.2	126.0	97.5	119.3	223.9	113.4	111.6	189.0	45.6	116.4
2010	126.4	122.3	94.4	105.9	215.8	106.9	110.7	200.7	39.3	123.8
2011	123.4	119.8	92.6	92.5	208.4	104.5	112.2	213.0	34.2	140.3

Kişi Başına Düşen GSYH (2005 \$ Bazlı)										
YIL	AUST	AUS	BEL	KAN	DEN	ALM	MAL	POR	SAU	TAY
1989	23885	26183	26484	27118	35742	25934	2802	12398	12078	1297
1990	24405	27078	27304	27336	35926	26737	2969	13215	11656	1433
1991	24909	28040	28076	26983	36444	27901	3147	13767	12205	1572
1992	24507	28717	28485	26062	36822	29113	3356	14391	12891	1688
1993	24315	28998	28804	25969	37426	29445	3560	14545	13079	1809
1994	25068	28911	28416	26287	37268	28959	3813	14229	12718	1945
1995	25808	29492	29242	27286	39194	29572	4060	14336	12494	2105
1996	26516	30232	29877	27821	40186	29980	4348	14911	12269	2280
1997	27215	30936	30244	27969	41092	30129	4662	15418	12495	2391
1998	27962	31615	31297	28844	42230	30608	4879	16045	12676	2333
1999	28924	32775	31833	29767	42986	31173	4409	16806	12886	2064
2000	30012	33869	32884	31155	43941	31736	4569	17417	12569	2130
2001	30797	35027	34008	32497	45340	32662	4862	18003	12838	2206
2002	30961	35193	34165	32745	45496	33101	4784	18239	12446	2228
2003	31783	35613	34475	33401	45562	33049	4941	18245	11929	2319
2004	32382	35747	34608	33692	45613	32906	5127	17953	12337	2458
2005	33336	36446	35587	34397	46540	33296	5372	18127	12846	2590
2006	33948	37067	36011	35088	47547	33543	5554	18186	13303	2690
2007	34468	38238	36729	35786	48999	34823	5756	18388	13668	2813
2008	35233	39501	37511	36183	49555	36010	6008	18781	14183	2946
2009	35930	39895	37583	36006	48878	36469	6186	18754	15115	3015
2010	35861	38256	36242	34583	45863	34687	5985	18191	15145	2940
2011	36135	38927	36780	35277	46380	36185	6303	18535	15995	3164

Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Ek Tablo 5: Finansal Olarak Gelişmiş Hisse Senedi Piyasası Temelli Ekonomilerin Toplam İşlem Hacmi/GSYH'sı ve Kişi Başına GSYH'sı (1989-2011)

Toplam İşlem Hacmi/GSYH (%)											
YIL	CİN	FİN	FRA	HON	JAP	HOL	SİN	İSVE	İSV	İNG	ABD
1989	1.1	6.2	8.4	42.3	86.7	25.4	30.0	8.7	21.2	50.2	63.8
1990	1.2	4.5	9.8	45.4	69.4	24.7	47.5	7.7	22.4	31.3	52.9
1991	1.8	2.1	9.1	41.7	38.7	12.9	46.4	7.7	25.6	28.1	61.1
1992	2.0	1.7	8.9	56.0	22.1	13.0	33.7	9.5	28.4	31.7	48.4
1993	6.2	5.7	11.1	87.0	19.1	16.9	79.8	16.2	48.0	38.0	69.5
1994	12.2	11.0	17.7	102.5	22.3	34.1	118.4	29.7	73.8	41.9	69.6
1995	10.8	13.3	22.5	89.0	23.0	53.0	91.0	36.8	89.1	42.4	85.4
1996	17.8	15.8	20.2	85.5	24.6	69.1	57.2	42.8	110.7	44.0	92.5
1997	33.3	22.9	22.8	183.1	27.6	75.1	51.2	58.5	152.8	52.4	103.0
1998	32.3	36.8	33.7	209.7	26.9	87.1	57.9	72.9	202.7	68.4	106.0
1999	30.7	65.6	46.3	137.2	33.2	107.5	83.1	84.0	210.9	83.4	123.3
2000	46.2	125.1	66.5	181.5	49.1	141.8	98.1	122.0	213.0	105.4	199.4
2001	44.7	153.4	79.7	170.1	50.6	212.7	84.5	143.3	174.4	122.9	198.2
2002	27.3	135.4	71.7	122.5	42.0	179.9	64.7	107.9	171.4	119.4	202.3
2003	24.8	114.5	62.1	140.5	46.2	101.7	77.0	84.1	199.8	115.8	121.8
2004	32.3	106.0	64.0	154.8	63.0	109.9	79.0	97.0	180.5	140.3	125.5
2005	30.3	126.4	69.1	158.5	91.5	125.1	82.1	117.2	209.0	171.6	128.2
2006	41.4	152.1	89.8	179.6	126.3	143.7	109.6	143.7	267.6	171.5	180.5
2007	134.8	189.8	118.6	306.8	145.1	192.6	168.8	183.5	345.2	262.2	215.4
2008	160.1	181.7	123.5	580.0	137.8	179.3	200.8	170.2	334.6	305.3	393.3
2009	146.6	96.0	85.0	726.5	105.8	107.4	141.0	115.7	223.5	204.2	347.0
2010	145.7	39.9	54.2	667.9	79.8	75.6	117.5	91.9	154.7	140.7	188.6
2011	112.4	53.5	54.5	633.3	75.5	71.1	114.4	92.2	147.5	125.7	186.2

Kişi Başına Düşen GSYH (2005 \$ Bazlı)											
YIL	CİN	FİN	FRA	HON	JAP	HOL	SİN	İSVE	İSV	İNG	ABD
1989	442	2684	2627	1676	2823	2726	1420	3012	4536	2634	3087
1990	453	2810	2722	1697	2963	2830	1520	3076	4694	2687	3167
1991	463	2812	2780	1756	3117	2928	1610	3083	4817	2638	3189
1992	499	2629	2801	1841	3211	2976	1666	3027	4713	2583	3139
1993	563	2523	2829	1939	3229	3004	1730	2973	4660	2598	3201
1994	634	2490	2798	2025	3227	3020	1881	2895	4612	2672	3250
1995	709	2570	2850	2099	3243	3091	2016	2990	4633	2787	3342
1996	778	2662	2898	2107	3294	3172	2098	3092	4624	2868	3387
1997	847	2748	2918	2101	3371	3265	2168	3137	4626	2950	3475
1998	916	2910	2972	2190	3416	3387	2274	3220	4709	3056	3588
1999	978	3048	3061	2044	3339	3498	2151	3353	4824	3154	3702
2000	1044	3160	3145	2075	3326	3638	2266	3507	4868	3243	3838
2001	1122	3321	3239	2215	3395	3754	2428	3657	5018	3369	3954
2002	1207	3389	3274	2211	3400	3798	2336	3693	5049	3453	3958
2003	1308	3443	3281	2238	3402	3776	2412	3773	5020	3524	3993
2004	1429	3504	3287	2311	3452	3771	2560	3847	4984	3644	4060
2005	1565	3638	3346	2492	3532	3842	2760	3994	5070	3731	4163
2006	1731	3731	3381	2665	3578	3912	2895	4104	5173	3812	4251
2007	1940	3881	3441	2834	3639	4038	3048	4256	5333	3887	4322
2008	2204	4071	3498	2991	3718	4187	3187	4365	5489	4002	4363
2009	2403	4064	3475	3037	3681	4246	3075	4304	5537	3937	4307
2010	2611	3699	3349	2955	3482	4070	2960	4053	5363	3755	4136
2011	2869	3805	3389	3133	3647	4115	3338	4282	5468	3795	4200

Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Ek Tablo 6: Serilerin Birinci Nesil Panel Birim Kök Test Sonuçları

Sabitli				
Düzyey	$\ln(y)$	$\ln(s_{CM})$	$\ln(s_{SM})$	$\ln(n + g + \delta)$
LLC	-1.135 (0.128)	-1.708 (0.043)	-7.625 (0.000)	1.793 (0.963)
IPS	5.538 (1.000)	0.559 (0.712)	-5.131 (0.000)	-0.420 (0.337)
Hadri	21.04 (0.000)	15.074 (0.000)	15.834 (0.000)	9.516 (0.000)
Birinci Fark				
LLC	-14.407 (0.000)	-15.902 (0.000)	-13.309 (0.000)	-9.310 (0.000)
IPS	-13.043 (0.000)	-16.413 (0.000)	-13.048 (0.000)	-15.62 (0.000)
Hadri	2.0493 (0.020)	2.115 (0.017)	1.985 (0.025)	1.936 (0.026)
Sabitli & Trendli				
Düzyey	$\ln(y)$	$\ln(s_{CM})$	$\ln(s_{SM})$	$\ln(n + g + \delta)$
LLC	1.984 (0.976)	-1.224 (0.110)	0.617 (0.731)	9.789 (0.999)
IPS	1.409 (0.920)	-0.328 (0.371)	-3.957 (0.000)	-0.550 (0.290)
Hadri	8.974 (0.000)	10.946 (0.000)	9.558 (0.000)	7.105 (0.000)
Birinci Fark				
LLC	-12.801 (0.000)	-14.539 (0.000)	-12.837 (0.000)	-4.923 (0.000)
IPS	-9.872 (0.000)	-14.261 (0.000)	-11.776 (0.0009)	-12.163 (0.000)
Hadri	8.318 (0.000)	8.781 (0.000)	4.638 (0.000)	12.798 (0.000)

Ek Tablo 7: CADF Panel Birim Kök Test Sonuçları

Ülke	ln(y)				ln(SCM)			
	Sabitli		Sabitli & Trendli		Sabitli		Sabitli & Trendli	
	lag	CADF	lag	CADF	lag	CADF	lag	CADF
AVUS	2	-2.09	2	-2.14	2	0.84	2	-0.98
AVU	2	-2.10	5	-4.98**	2	-2.97	4	-1.83
BEL	2	-0.73	5	-1.57	4	-0.77	4	-1.38
BRE	2	0.13	2	0.14	4	-0.52	2	-5.37**
BOT	2	-2.39	2	-2.45	2	-3.28*	2	-3.19
KAN	2	-2.52	2	-2.22	4	-0.55	4	-1.09
ÇİN	2	-2.37	2	-3.11	2	-1.95	2	-2.47
KOL	2	-2.64	2	-0.36	3	-0.72	3	-1.51
FİL	2	-0.40	2	-3.50	5	-1.80	5	-2.84
DAN	2	-3.04*	2	-0.13	2	-1.50	2	-1.61
MIS	2	-0.37	2	-3.17	4	-2.13	2	-3.49*
FİN	2	-5.14**	2	-3.32	2	-2.37	2	-1.38
FRA	2	-3.96**	5	-1.64	2	-2.99	2	-3.02
ALM	2	-1.99	3	-1.13	2	-1.26	2	-0.91
YUN	2	-4.57**	5	-1.13	2	-1.53	2	-1.90
HON	2	-0.72	2	-1.43	2	-2.14	2	-1.84
MAC	2	-1.48	2	-3.45	2	-3.09*	5	-1.66
HİN	3	-3.82**	3	-0.41	2	-1.73	2	-1.15
END	2	0.15	2	-2.05	2	-1.43	2	-2.06
İSR	2	-2.03	2	-1.81	2	-1.11	2	-2.62
ITA	5	-1.88	2	-1.14	2	-2.82	2	-2.65
ÜRD	2	-0.19	2	-1.77	2	-2.34	2	-2.65
JAP	2	-1.84	2	-5.08**	2	-2.13	2	-1.84
MAL	2	-3.76**	2	-3.12	2	-3.36*	2	-0.74
MOR	2	-3.11*	2	-1.23	2	-1.91	2	-3.74*
MEK	2	-2.04	2	-2.64	5	-0.42	5	-5.56**
HOL	2	-2.52	5	-2.52	2	0.20	2	-1.79
NOR	2	-1.50	2	0.20	3	-2.74	3	-3.37
POL	2	-4.48**	2	-5.00**	5	-3.12*	4	-2.99
POR	5	-0.59	5	-0.73	2	-1.12	2	-2.44
SAU	2	0.03	2	0.06	3	-1.38	3	-1.73
SİN	3	-1.51	2	-2.99	2	-1.51	2	-1.00
SRİ	2	0.83	2	0.78	5	-2.13	5	-2.83
İSVE	2	-2.72	2	-2.39	2	-1.65	2	-3.79*
İSV	2	-2.55	2	-2.91	2	-1.93	2	-2.58
TAY	2	-2.70	2	-2.60	2	-1.74	2	-1.12
TUN	2	-3.72**	2	-2.64	2	-2.14	2	-1.68
TÜR	2	-1.90	2	-1.23	2	-1.51	2	-2.10
İNG	2	-0.83	2	-0.45	4	-3.30*	4	-1.15
ABD	2	-1.40	2	-1.03	3	-0.17	3	-2.33
CIPS		-1.960		-1.940		-1.758		-2.206

Not: ** ve * sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

CADF ve CHIPS testlerinin kritik değerleri Pesaran (2006)'nın Tablo 1.b, 1.c, 2.b, 2.c'den elde edilebilir.

Ek Tablo 7: CADF Panel Birim Kök Test Sonuçları Devamı

Ülke	ln(SSM)				ln(n+g+δ)			
	Sabitli		Sabitli & Trendli		Sabitli		Sabitli & Trendli	
	lag	CADF	lag	CADF	lag	CADF	lag	CADF
AVUS	2	-2.20	2	-1.70	5	0.95	2	-5.08**
AVU	3	-0.39	5	-1.36	5	-0.64	5	-0.25
BEL	4	-3.46**	4	-3.26	3	2.71	2	-0.46
BRE	2	-2.19	5	-2.76	5	-1.22	5	-1.60
BOT	2	-3.54**	3	-3.22	3	-3.51	3	0.76
KAN	4	-0.56	4	-2.24	2	-2.96	2	-3.75
ÇİN	2	-2.56	2	-2.78	3	-4.17**	3	-3.01
KOL	2	-2.23	5	-3.08	2	0.63	2	-36.62
FİL	4	-1.23	4	-1.38	3	-1.35	3	-0.51
DAN	4	-3.44**	4	-3.39	4	-2.01	3	-1.69
MIS	4	-3.35*	4	-2.86	3	-3.09	5	-1.07
FİN	5	-4.50**	5	-4.22**	5	-1.48	5	-2.26
FRA	4	-3.05*	4	-1.47	4	0.03	4	-0.17
ALM	2	-2.54	5	-1.29	2	-1.88	2	-1.84
YUN	4	-1.28	4	-4.29**	5	-1.33	5	0.10
HON	2	-1.84	2	-1.78	4	-2.77	4	-2.58
MAC	4	-1.10	4	-7.37**	5	-1.55	5	-0.70
HİN	5	-1.80	5	-3.64	5	0.56	5	-1.76
END	3	-2.19	3	-1.22	5	3.43	5	0.72
İSR	5	-2.53	5	-2.65	2	-3.84**	2	-4.19**
ITA	4	-2.15	4	-1.63	2	-2.46	2	-2.04
ÜRD	2	-1.82	3	-1.75	2	-4.47**	2	-4.21**
JAP	5	-3.51**	5	-1.41	5	-2.40	5	-0.80
MAL	2	-2.02	2	-1.73	3	-5.91**	3	0.43
MOR	2	-2.61	5	-2.30	2	-0.68	5	-4.09
MEK	2	3.42**	2	-2.63	3	-3.22**	5	-2.71
HOL	2	-1.96	2	-2.87	2	-4.30**	2	-6.39**
NOR	3	-2.21	3	-3.22	4	-0.10	4	-1.71
POL	2	-2.37	4	-1.23	2	-0.74	3	-1.42
POR	4	-1.63	5	-2.97	2	2.11	2	0.82
SAU	2	-1.18	2	-1.38	3	-0.66	3	-0.43
SİN	4	-1.53	4	-9.39**	3	-1.21	3	-1.36
SRİ	3	-1.23	3	-2.13	2	-3.48**	2	-3.85**
İSVE	4	-0.30	5	-2.34	5	-2.91	5	-2.06
İSV	5	-0.40	5	-0.44	5	-0.44	2	-3.18
TAY	3	-1.76	3	-4.60**	5	-1.35	5	-1.54
TUN	2	-2.87	2	-2.15	2	-2.68	3	-1.51
TÜR	2	-2.46	2	-2.64	5	-2.71	5	-0.49
İNG	5	-1.60	5	1.26	5	-1.66	5	-1.77
ABD	4	-0.41	4	-0.97	2	-0.90	2	-2.50
CIPS		-2.070		-2.566		-1.641		-2.670

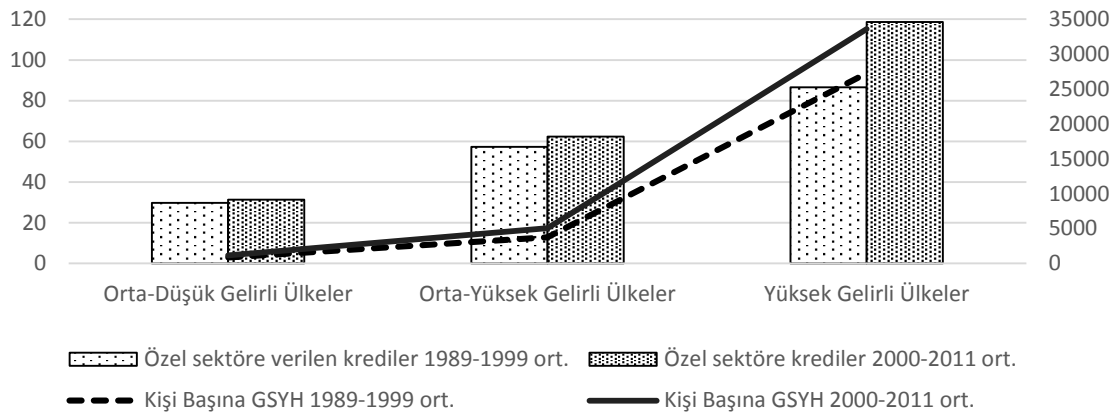
Not: ** ve * sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

CADF ve CHIPS testlerinin kritik değerleri Pesaran (2006)'nın Tablo 1.b, 1.c, 2.b, 2.c'den elde edilebilir.

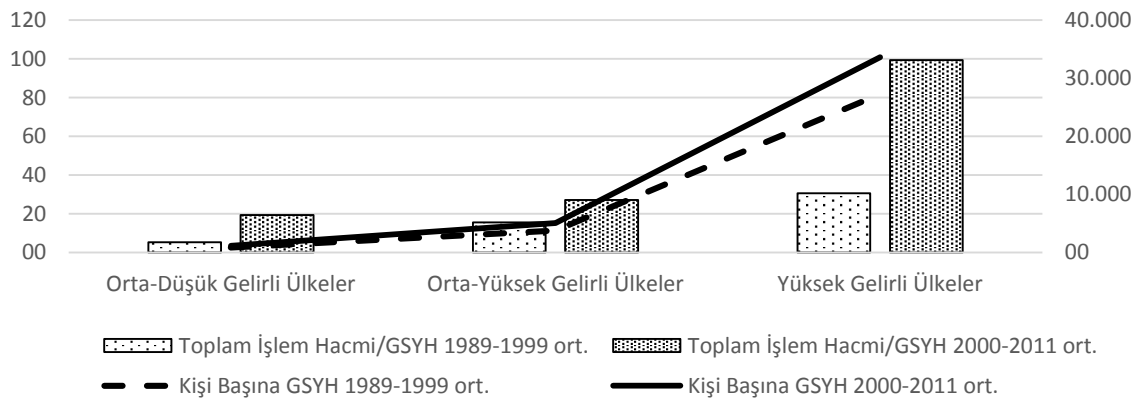
Ek Tablo 8: Farkı Alınmış Serilerin Panel Birim Kök Testleri

Panel A:	CIPS (Sabitli)	CIPS(Sabitli & Trendli)
$dln(y)$	-2.417	-2.689
$dln(s_{CM})$	-2.615	-2.740
$dln(s_{SM})$	-3.100	-3.007
$dln(n + g + \delta)$	-2.832	-3.203
Kritik Değerler	-2.150	-2.670

Not: CIPS testinin kritik değerleri %5 düzeyinde Pesaran (2006)'nın Tablo 1.b, 1.c, 2.b, 2.c'den elde edilmiştir.

Ek Grafik 1: Gelir Gruplarına Göre Özel Sektöre Verilen Kredilerin Gelişimi (1989-1999 ve 2000-2011 Ortalamaları)

Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Ek Grafik 2: Gelir Gruplarına Göre Toplam İşlem Hacmi'nin Gelişimi (1989-1999 ve 2000-2011 ortalamaları)

Kaynak: Dünya Bankası Küresel Finansal Gelişme Veri Tabanından yararlanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı: Dilek DURUSU ÇİFTÇİ

Doğum Yeri ve Tarihi: Ankara, 18.08.1986

Medeni Durumu: Evli

Yabancı Dili: İngilizce

EĞİTİM DURUMU

Lisans : Gazi Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi – İktisat Bölümü (2004-2008)

: Gazi Üniversitesi – İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi – İşletme Bölümü (2005-2009)

Yüksek Lisans : Orta Doğu Teknik Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü – İktisat Anabilim Dalı (2008-2011)

Doktora : Pamukkale Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü – İktisat Anabilim Dalı (2011-2015)

MESLEKİ TECRÜBESİ

2011- : Pamukkale Üniversitesi – İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü Araştırma Görevlisi