

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI
2024-DR-255

**G7 VE E7 ÜLKELERİNDE MALİYE POLİTİKASI
DALGALANMALARININ EKONOMİK BÜYÜMEYE
ETKİSİ: PANEL ARDL ANALİZİ**

HAZIRLAYAN
M. Taylan YAVUZER

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Hakan HOTUNLUOĞLU

AYDIN-2024

ÖZET

G7 VE E7 ÜLKELERİNDE MALİYE POLİTİKASI DALGALANMALARININ EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: PANEL ARDL ANALİZİ

M. Taylan YAVUZER

Doktora Tezi, Maliye Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hakan HOTUNLUOĞLU

2024, XIX + 151 sayfa

Maliye politikası hem gelişmekte olan ülkeler hem de gelişmiş ülkeler tarafından ekonomik büyüme hedefleri başta olmak üzere çeşitli nedenlerden dolayı yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Bununla birlikte maliye politikasından, özellikle Büyük Buhran'dan sonra, krizlerin negatif etkilerini ortadan kaldırmak için sıklıkla yararlanılmaktadır. Dolayısıyla; kamu harcaması, kamu geliri ve kamu borçlanması olmak üzere üç ana unsurdan oluşan maliye politikasının ekonomik büyüme üzerine olan etkisi önemli bir araştırma konusudur. Buna ek olarak, maliye politikası dalgalanmaları hem maliye politikasının etkinliği hem de ekonomik büyümenin sağlanması açısından maliye politikasının kendisi kadar önemli bir faktördür. Çünkü, maliye politikasındaki dalgalanmalar, kendi başına makroekonomik sonuçlar doğurabileceği gibi, mali krizlerle bağlantılı olabilir.

Çalışmanın hem maliye politikası dalgalanmalarının ekonomik büyümede meydana getireceği etkiyi incelemesi hem de E7 ülkelerini kapsamı bakımından literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir. Bununla birlikte gelişmiş yedi ekonomiyi oluşturan G7 ülkelerinin ve yükselen yedi ekonomiyi oluşturan E7 ülkelerinin maliye politikası performanslarının karşılaştırılmasının çalışmanın önemini arttırdığı düşünülmektedir. Çünkü G20 ülkeleri içerisinde olan bu iki ülke grubu hem ekonomik açıdan birbirlerine rakiptir hem de birbirleriyle ekonomik iş birliği içerisinde.

Bu çalışmada, G7 ülkeleri ile E7 ülkelerinde maliye politikasının ve maliye politikası dalgalanmalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi, Panel ARDL yöntemi kullanılarak, araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, her iki ülke grubu için, kısa dönemde meydana gelen sapmaların ortalama 3 yıllık bir sürede ortadan kalktığını göstermektedir. Ekonomik krizin modele dahil edilmesi ise, modeli oluşturan değişkenler arasındaki ilişkiyi bozmakta ve (bazı

modellerde) hata düzeltme terimini anlamsız hale getirmektedir. G7 ülkeleri maliye politikasında meydana gelen dalgalanmalardan negatif yönde etkilenir iken, E7 ülkeleri bu dalgalanmalardan, genellikle, etkilenmemektedir. Kamu geliri hem G7 hem de E7 ülkelerinde ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. E7 ülkelerinde kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisi pozitif iken, kamu borçlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi her iki ülke grubu için de negatiftir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Maliye Politikası Dalgalanmaları, Kamu Harcaması, Kamu Geliri, Kamu Borçlanması, Panel ARDL Analizi



ABSTRACT

THE EFFECT OF FISCAL POLICY FLUCTUATIONS ON ECONOMIC GROWTH IN G7 AND E7 COUNTRIES: PANEL ARDL ANALYSIS

M. Taylan YAVUZER

PhD Thesis, at Public Finance

Supervisor: Professor Dr. Hakan HOTUNLUOĞLU

2024, XIX + 151 pages

Fiscal policy is frequently used by both developing countries and developed countries, especially for economic growth targets. In addition, fiscal policy is usually used to eliminate the negative effects of crises, especially after the Great Depression. Therefore, it is important to investigate the effect of fiscal policy, which consists of three main factors: government expenditure, government revenue and government debt, on economic growth. In addition, fiscal policy fluctuations are as important a factor as fiscal policy in terms of both the effectiveness of fiscal policy and ensuring economic growth. Because, fluctuations in fiscal policy can have macroeconomic consequences, or they can be linked to financial crises.

The aim of the study is to examine the impact of fiscal policy fluctuations on economic growth and to contribute to the literature by covering the E7 countries. Moreover, comparing the fiscal policy effectiveness of G7 countries and E7 countries together increases the importance of the study. Because, these two groups of countries within the G20 countries are both economic rivals and economic cooperation with each other.

In this study, the effect of fiscal policy and fiscal policy fluctuations on economic growth in G7 countries and E7 countries was investigated using the Panel ARDL method. The findings show that, for both country groups, the deviations that occurred in the short term disappeared within an average of 3 years. While G7 countries are negatively affected by fluctuations in fiscal policy, E7 countries are generally not affected by these fluctuations. Government revenue positively affects economic growth in both G7 and E7 countries. While the effect of public expenditures on economic growth is positive in E7 countries, the effect of public debt on economic growth is negative for both country groups.

KEY WORDS: Fiscal Policy Fluctuations, Government Expenditure, Government Revenue, Government Debt, Panel ARDL Analysis



ÖNSÖZ

Tezimde gerek ekonomik kriz sürecinde gerekse olağan süreçte sıklıkla başvurulmuş maliye politikasının ekonomik büyümeye etkisini analiz etmeye çalıştım. Oluşturduğum dalgalanma değişkenleriyle ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu yükselden yedi ekonomiyi temsil eden E7 ülke grubu üzerine çalışmış olmamla literatüre katkı sağlamayı amaçlıyorum.

Lisansüstü eğitimimin başından sonuna kadar hoşgörüsü ve desteğiyle yanımda olan, değerli görüş ve katkılarıyla akademik hayatıma yön veren Prof. Dr. Osman PEKER hocama; doktora sürecim boyunca bana destek olan ve tez yazım sürecinde bana kılavuzluk eden Prof. Dr. Hakan HOTUNLUOĞLU hocama; özellikle tezimin analiz aşamasında sağladığı önemli katkılardan dolayı Doç. Dr. Tuğba AKIN hocama teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca beni her daim sabırlı ve anlayışlı yaklaşımıyla koşulsuz destekleyen sevgili eşim Pınar YAVUZER'e; dualarını ve desteklerini benden esirgemeyen değerli aileme; stresimin azalmasındaki eşsiz ve önemli katkılarından dolayı değerli kelim ŞANSLI'ya teşekkür ederim.

M. Taylan YAVUZER

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
ÖNSÖZ.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xiv
GRAFİKLER DİZİNİ	xvi
KISALTMALAR DİZİNİ	xviii
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM	3
1. TEORİK ÇERÇEVE	5
1.1. Modern Ekonomik Büyümenin Modellenmesi	5
1.1.1. Post-Keynesyen Büyüme Modelleri.....	6
1.1.2. Neo-Klasik Büyüme Modeli	9
1.1.3. İçsel Büyüme Modelleri	13
1.1.3.1. İçsel Büyüme Modelleri için İlk Adım: AK Modeli	14
1.1.3.2. Dışsallık Temelli İçsel Büyüme Modelleri	16
1.1.3.3. AR-GE Temelli İçsel Büyüme Modelleri.....	19
1.2. Maliye Politikasını Açıklamaya Yönelik Görüş ve Yaklaşımlar	21
1.2.1. Kamu Geliri ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar.....	21
1.2.2. Kamu Harcaması ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar	23
1.2.3. Kamu Borçlanması ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar	25
2. BÖLÜM	28
2. G7 VE E7 ÜLKELERİNDE MALİYE POLİTİKASI İLE EKONOMİK BÜYÜME	28
2.1. G7 Ülkeleri	28
2.1.1. G7 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme	28

2.1.2. G7 Ülkelerinde Kamu Geliri	29
2.1.3. G7 Ülkelerinde Kamu Harcamaları.....	30
2.1.4. G7 Ülkelerinde Kamu Borçlanması	31
2.1.5. G7 Ülkelerinde Toplam Nüfus	32
2.2. E7 Ülkeleri.....	34
2.2.1. E7 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme	34
2.2.2. E7 Ülkelerinde Kamu Geliri.....	35
2.2.3. E7 Ülkelerinde Kamu Harcamaları	37
2.2.4. E7 Ülkelerinde Kamu Borçlanması.....	37
2.2.5. E7 Ülkelerinde Toplam Nüfus	38
2.3. Maliye Politikası ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar	39
2.3.1. Kamu Geliri ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar	39
2.3.2. Kamu Harcaması ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar	44
2.3.3. Kamu Borçlanması ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar .	48
3. BÖLÜM.....	53
3. G7 VE E7 ÜLKELERİNDE MALİYE POLİTİKASI DALGALANMALARININ EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİNİN AMPİRİK AÇIDAN İNCELENMESİ.....	53
3.1. Ekonometrik Model, Veri Seti ve Betimleyici İstatistikler.....	53
3.1.1. Ekonometrik Model.....	53
3.1.2. Veri Seti, Trend Grafikleri ve Betimleyici İstatistikler.....	56
3.1.2.1. Veri Seti	57
3.1.2.2. Ekonomik Büyüme Değişkeninin Trend Grafikleri.....	61
3.1.2.3. Kamu Geliri Değişkeninin Trend Grafikleri.....	62
3.1.2.4. Kamu Geliri Dalgalanmaları Değişkeninin Trend Grafikleri	64
3.1.2.5. Kamu Harcaması Değişkeninin Trend Grafikleri	65
3.1.2.6. Kamu Harcaması Dalgalanmaları Değişkeninin Trend Grafikleri.....	67
3.1.2.7. Kamu Borçlanması Değişkeninin Trend Grafikleri.....	68
3.1.2.8. Kamu Borçlanması Dalgalanmaları Değişkeninin Trend Grafikleri	70

3.1.2.9. Toplam Nüfus Değişkeninin Trend Grafikleri	71
3.1.2.10. Betimleyici İstatistikliler	73
3.2. Metodoloji	74
3.2.1. Çoklu Doğrusallık ve Varyans Artış Faktörü (VIF)	74
3.2.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri.....	76
3.2.2.1. Breusch-Pagan Testi.....	77
3.2.2.2. Pesaran CD Testi	77
3.2.2.3. Pesaran, Ullah ve Yamagato LM _{Adj.} Testi	78
3.2.3. Slope Eğim Homojenliği Testi	79
3.2.4. Panel Birim Kök Testleri	79
3.2.4.1. Im, Pesaran ve Shin (IPS) Testi.....	79
3.2.4.2. Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF).....	80
3.2.4.3. Fisher Philips Perron (Fisher PP Testi)	81
3.2.4.4. Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) Testi	82
3.2.4.5. Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) Testi	83
3.2.5. Hausman Testi	84
3.2.6. Panel Hata Düzeltme Modelleri	85
3.2.6.1. Ortalama Grup (MG) Tahmincisi.....	85
3.2.6.2. Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) Tahmincisi	85
3.3. Analiz Bulguları.....	87
3.3.1. Kamu Geliri Dalgalanmaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (Model 1)	87
3.3.1.1. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları.....	87
3.3.1.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları	87
3.3.1.3. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları.....	88
3.3.1.4. Panel Birim Kök Testi Sonuçları.....	89
3.3.1.5. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi	91
3.3.1.6. Hausman Testi Sonuçları ve Panel ARDL Analizi Bulguları.....	92

3.3.2. Kamu Harcaması Dalgalanmaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (Model 2)..	97
3.3.2.1. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları.....	97
3.3.2.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları	98
3.3.2.3. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları.....	98
3.3.2.4. Panel Birim Kök Testi Sonuçları.....	99
3.3.2.5. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi	100
3.3.2.6. Hausman Testi Sonuçları ve Panel ARDL Analizi Bulguları.....	102
3.3.3. Kamu Borçlanma Dalgalanmaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (Model 3)	105
3.3.3.1. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları.....	105
3.3.3.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları	106
3.3.3.3. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları.....	107
3.3.3.4. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları	107
3.3.3.5. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi	108
3.3.3.6. Hausman Testi Sonuçları ve Panel ARDL Analizi Bulguları.....	109
4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	115
5. KAYNAKLAR.....	123
ÖZGEÇMİŞ.....	151

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Wagner Yasasının Bazı Versiyonları.....	24
Tablo 3.1. Veri Seti Özeti	58
Tablo 3.2. Kamu Gelirleri Dalgalanmaları Betimleyici İstatistikleri (G7 Ülkeleri)	59
Tablo 3.3. Çalışmada Kullanılan Ülke Grupları.....	60
Tablo 3.4. Betimleyici İstatistikler (G7 Ülkeleri)	73
Tablo 3.5. Betimleyici İstatistikler (E7 Ülkeleri).....	74
Tablo 3.6. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri).....	87
Tablo 3.7. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)	87
Tablo 3.8. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri).....	87
Tablo 3.9. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri).....	88
Tablo 3.10. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri).....	88
Tablo 3.11. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)	88
Tablo 3.12. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri)	90
Tablo 3.13. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri).....	90
Tablo 3.14. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 1, G7 Ülkeleri)	91
Tablo 3.15. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 1, E7 Ülkeleri).....	92
Tablo 3.16. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri).....	93
Tablo 3.17. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)	95
Tablo 3.18. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri).....	97
Tablo 3.19. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)	98
Tablo 3.20. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri)	98
Tablo 3.21. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri).....	98
Tablo 3.22. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri).....	98
Tablo 3.23. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)	99
Tablo 3.24. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri)	99
Tablo 3.25. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri).....	100

Tablo 3.26. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 2, G7 Ülkeleri)	101
Tablo 3.27. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 2, E7 Ülkeleri).....	101
Tablo 3.28. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri).....	102
Tablo 3.29. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)	103
Tablo 3.30. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri).....	106
Tablo 3.31. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)	106
Tablo 3.32. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri)	106
Tablo 3.33. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri).....	106
Tablo 3.34. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri).....	107
Tablo 3.35. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)	107
Tablo 3.36. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri)	107
Tablo 3.37. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri).....	108
Tablo 3.38. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 3, G7 Ülkeleri)	109
Tablo 3.39. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 3, E7 Ülkeleri).....	109
Tablo 3.40. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri).....	110
Tablo 3.41. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)	112

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 2.1. G7 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2017 Yılı Dolar Kuruna Sabitlenmiştir)	29
Grafik 2.2. G7 Ülkelerinde Kamu Gelirinin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı	30
Grafik 2.3. G7 Ülkelerinde Kamu Harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı.....	31
Grafik 2.4. G7 Ülkelerinde Kamu Borçlanmasının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı	32
Grafik 2.5: G7 Ülkelerinde Toplam Nüfus (Milyon) (Göçler Dahil).....	33
Grafik 2.6. E7 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2017 Yılı Dolar Kuruna Sabitlenmiştir)	34
Grafik 2.7. E7 Ülkelerinde Kamu Gelirinin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı	36
Grafik 2.8. E7 Ülkelerinde Kamu Harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı	37
Grafik 2.9. E7 Ülkelerinde Kamu Borçlanmasının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı.....	38
Grafik 2.10. E7 Ülkelerinde Toplam Nüfus (Milyon) (Göçler Dahil)	39
Grafik 3.1. Ekonomik Büyüme Değişkeni (G7 Ülkeleri)	61
Grafik 3.2. Ekonomik Büyüme Değişkeni (E7 Ülkeleri).....	62
Grafik 3.3. Kamu Gelirleri Değişkeni (G7 Ülkeleri)	63
Grafik 3.4. Kamu Gelirleri Değişkeni (E7 Ülkeleri).....	63
Grafik 3.5. Kamu Gelirleri Dalgalanmaları Değişkeni (G7 Ülkeleri).....	64
Grafik 3.6. Kamu Gelirleri Dalgalanmaları Değişkeni (E7 Ülkeleri)	65
Grafik 3.7. Kamu Harcamaları Değişkeni (G7 Ülkeleri)	66
Grafik 3.8. Kamu Harcamaları Değişkeni (E7 Ülkeleri)	66
Grafik 3.9. Kamu Harcamaları Dalgalanmaları Değişkeni (G7 Ülkeleri)	67
Grafik 3.10. Kamu Harcamaları Dalgalanmaları Değişkeni (E7 Ülkeleri).....	68
Grafik 3.11. Kamu Borçları Değişkeni (G7 Ülkeleri).....	69
Grafik 3.12. Kamu Borçları Değişkeni (E7 Ülkeleri)	69
Grafik 3.13. Kamu Borçları Dalgalanmaları Değişkeni (G7 Ülkeleri)	70
Grafik 3.14. Kamu Borçları Dalgalanmaları Değişkeni (E7 Ülkeleri)	71
Grafik 3.15. Toplam Nüfus Değişkeni (G7 Ülkeleri).....	72

Grafik 3.16. Toplam Nüfus Değişkeni (E7 Ülkeleri)	72
---	----



KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller)
AR-GE	: Araştırma Geliştirme
ARDL	: Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Model (Autoregressive Distributed Lag Model)
BR	: Brezilya
CADF	: Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey Fuller
CAN	: Kanada
CD	: Yatay Kesit Bağımlılığı (Cross-Section Dependence)
CHN	: Çin
CIPS	: Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin
DF	: Dickey Fuller
E7	: Emerging Seven
Fisher ADF	: Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller
Fisher PP	: Fisher Philips Perron
FR	: Fransa
G20	: The Group of Twenty
G7	: The Group of Seven
GER	: Almanya
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi (Generalized Methods of Moments)
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IDN	: Endonezya
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
IPS Testi	: Im, Pesaran ve Shin Testi
ITA	: İtalya

JPN	: Japonya
MADF	: Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller
MEX	: Meksika
MG	: Ortalama Grup Tahmincisi
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
PMG	: Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi
PP	: Philips Perron
PVAR	: Panel Vektör Otoregresyon (Panel Vector Autoregression)
Rus	: Rusya
SUR	: Görünüşte İlişkisi Olmayan Regresyon (Seemingly Unrelated Regression)
Tur	: Türkiye
UK	: İngiltere
VAR	: Vektör Otoregresyon (Vector Autoregression)
VIF	: Varyans Artış Faktörü (Variance Inflation Factor)
WEO	: Dünya Ekonomik Görünümü (World Economic Outlook)
YKB	: Yatay Kesit Bağımlılığı

GİRİŞ

Makroekonomik koşulların sürekli olarak değişime uğradığı küresel ekonomide, ortalama bir bireyin sahip olduğu yaşam standardının en büyük göstergelerinden biri ekonomik büyümedir. Temel olarak, bir ekonominin üretim hacmindeki dönemsel artışları ifade eden ekonomik büyüme, gerek uygulanan politikaların gerekse yaşanan olağanüstü ekonomik gelişmelerin yönlendirdiği dinamik bir süreçtir.

Büyümenin söz konusu dinamik sürecini araştıran iktisatçılar, geçmişten günümüze, çok sayıda ampirik ya da teorik çalışma yapmış ve buna bağlı olarak kapsamlı bir büyüme literatürü oluşmuştur. Önceleri para politikası ve ekonomik büyüme üzerine yoğunlaşmış olan büyüme literatürünün çalışma alanı, 1929 yılında yaşanan Büyük Buhran'dan itibaren daha da genişleyerek farklı bir boyut kazanmıştır. Bu tarihten itibaren, yaşanan krizlerin negatif etkilerini azaltmak ve büyüme hedeflerine ulaşmak için maliye politikasına, farklı yoğunluklarda olmakla birlikte, sıklıkla başvurulmuştur.

Büyük Buhran, aslında, 1914 yılında yaşanan teknolojik devrimle birlikte hayatımıza giren kitlesel üretimin bir sonucudur. Bu devrimle ortaya çıkan yeni üretim sisteminin yaygınlaşmasıyla birlikte üretim fazlası oluşmaya başlamıştır. Söz konusu üretim fazlasını talebin karşılayamaması Büyük Buhran'ın temel sebeplerinden biridir (Krugman, 2009).

Büyük Buhran'ın patlak vermesiyle birlikte finansal sistem büyük ölçüde zarar görmüş, işsizlik artmış ve talebin oluşmasını sağlayacak kredi imkanları büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Buna bağlı olarak, bu dönemde çoğunluk tarafından kabul edilen ve devleti ekonomik hayattan soyutlayan Neoklasik doktrine olan inanç sarsılmaya başlamıştır. Krizin yaratmış olduğu yıkıcı etkinin para politikası uygulanarak ortadan kaldırılamayacağını görülmesiyle birlikte, devletin ekonomiye olan müdahalesinin gerekli olduğunu savunan Keynesyen görüşe olan inanç artmaya başlamıştır. Keynesyen görüşün temelleri ise 1936 yılında yayımlanan “Genel Teori” adlı eserde yer almaktadır. Buna göre, piyasa ekonomisi kendi denge koşullarını oluşturabilecek yeterliliğe sahip değildir. Dolayısıyla piyasa ekonomisinin dengeye gelmesi için devletin müdahalesi şarttır.

Böylelikle, Büyük Buhran öncesinde piyasaya müdahalesinin sakıncalı olduğu düşünülen devlet, Büyük Buhran sonrasında piyasadaki aksaklıkları ortadan kaldırmak için aktif rol oynamaya başlamıştır. Buradaki temel uğraş, devletin harcamaları arttırarak talebi canlandırması ve buna bağlı olarak işsizliğin azalmasıdır. Bunun sonucu olarak büyüme

literatürünün çalışma alanı, maliye politikası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yoğunlaşmıştır.

Bununla birlikte, özellikle olağanüstü dönemlerde, krizin negatif etkilerini ortadan kaldırmak ya da istikrarı sağlamak için maliye politikası araçlarına hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler tarafından başvurulmaktadır (bkz. Büyük Buhran, 2008 Küresel Krizi, Pandemi Krizi). Dolayısıyla, maliye politikası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünün araştırılması, uygulanacak politikanın belirlenmesi açısından büyük bir öneme sahiptir.

Maliye politikası; kamu harcaması, kamu geliri ve kamu borçlanması olmak üzere üç ana unsurdan oluşmaktadır. En basit haliyle; devletin yapmış olduğu mal ve hizmet alımlarına kamu harcaması, devletin kamu hizmetinin finansmanını sağlamak için topladığı kaynağa kamu geliri, devletin çeşitli nedenlerden dolayı almış olduğu iç ve dış borcun toplamına ise kamu borcu adı verilmektedir. Devlet, bu üç maliye politikası aracıyla daraltıcı ya da genişletici politikalar uygulayarak piyasada aktif rol oynamaktadır. Burada söz konusu politikanın uygulanma zamanının önemli olduğu düşünülmektedir.

Bir politikanın beklenilmeyen bir zamanda yapılması, diğer bir ifadeyle istikrarlı yapılan politikalardan ayrı olarak öngörülme-yen bir politikanın uygulanması, o politikaya “şok” olma niteliği kazandırmaktadır. Politikanın uygulandığı konjonktürel dönem ve söz konusu politikanın uygulanma sıklığı, aslında bu politikanın “şok” olma niteliğini etkilemektedir. Bu durum; literatürde “maliye politikası şokları”, “maliye politikası oynaklığı” ya da “maliye politikası dalgalanmaları” olarak adlandırılmaktadır (çalışmamızda maliye politikası dalgalanmaları olarak adlandırılacaktır). Burada maliye politikası dalgalanmaları, politikanın kendisinden bağımsız olarak, ekonomik büyümeyi etkileyen farklı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dolayısıyla, maliye politikası ile maliye politikası dalgalanmaları (maliye politikası oynaklığı ya da maliye politikası şokları), aslında ekonomik büyüme üzerine etkisi olan birbirlerinden farklı iki değişkendir. Teorik olarak; kamu harcamaları, kamu gelirleri ya da kamu borçlanmasındaki dalgalanmalara getirilen kısıtlamaların, uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabilir. Bir yandan, hükümetler maliye politikasında ihtiyari değişiklikler yaparak makroekonomik dalgalanmaları yumuşatabilirler (bkz. Sachs ve Sala-i-Martin, 1992; Von Hagen, 1992; Afonso ve Furceri,

2008; Afonso ve Jelles, 2012). Böylelikle, uzun vadeli büyüme pozitif yönde etkilenebilir. Öte yandan, maliye politikasındaki dalgalanmalar, tek başına makroekonomik sonuçlar ve ekonomik dalgalanmalar üzerinde negatif etkiye sahip olan mali krizlerle bağlantılı olabilir. Dolayısıyla, bu tür yıkıcı olayların ekonomik büyümeye olan etkisinin açıklığa kavuşturulması önemlidir (Afonso ve Jelles, 2012).

Literatürde maliye politikası dalgalanmalarının ekonomik büyümeye olan etkisini analiz eden sınırlı sayıda çalışma olmakla birlikte (bkz. Ramey ve Ramey, 1994; Campbell, 1994; Mountford ve Uhlig, 2009; Afonso ve Jelles, 2012), bu etkiyi E7¹ ülkeleri özelinde araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılmış olan çalışmanın hem maliye politikası dalgalanmalarının ekonomik büyümede meydana getireceği etkiyi incelemesi hem de E7 ülkelerini kapsamı bakımından literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bununla birlikte G7² ve E7 ülkelerinin maliye politikası etkilerinin karşılaştırılması da son derece önemlidir. Çünkü bu iki ülke grubunun tüm üyeleri aynı zamanda G20³ üyesidir. Diğer bir ifadeyle, herhangi bir E7 ülkesinin ekonomik olarak yükselişi, söz konusu ülkenin aslında bir G7 ülkesinin yerini alma olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla bu iki ülke grubu ekonomik açıdan birbirlerinin doğal rakibi olmakla birlikte, bu iki ülke grubunu oluşturan ülkeler birbirleriyle önemli ekonomik ilişkilere de sahiptir (bkz. ABD ve Avrupa merkezli önemli şirketlerin üretim faaliyetlerinin önemli bir kısmını Çin’de ve Hindistan’da sürdürmesi). Dolayısıyla, bu iki ülke grubunun maliye politikası performansı açısından karşılaştırılmasının ve etkilerinin analiz edilmesinin, çalışmaya ayrıca bir özdeğer kattığı düşünülmektedir.

Bu kapsamda, çalışmada maliye politikası dalgalanmaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Panel ARDL analizi yardımıyla G7 ve E7 ülke grupları için araştırılmıştır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ekonomik büyüme ve maliye politikası için teorik bir çerçeve oluşturulmuştur. İkinci bölümde, önceki kısımda oluşturulmuş olan teorik çerçeve ışığında, G7 ve E7 ülkelerinin güncel maliye politikası ve ekonomik büyüme performansları değerlendirilmiş olup maliye politikası ve ekonomik büyümeyi konu alan çalışmalardan bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde ise, sırasıyla, oluşturulmuş olan ekonomik

¹ **E7 Ülkeleri:** Çin, Hindistan, Brezilya, Meksika, Endonezya, Rusya ve Türkiye.

² **G7 Ülkeleri:** ABD, Kanada, Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya ve Japonya

³ **G20 Ülkeleri:** Arjantin, Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Fransa, Almanya, Hindistan, Endonezya, İtalya, Japonya, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Güney Afrika, Güney Kore, Türkiye, İngiltere, ABD ve Avrupa Birliği

modeller hakkında bilgi verilmiş, kullanılacak ekonometrik yöntemler hakkında teorik bir çerçeve oluşturulmuş ve elde edilen bulgular raporlanarak yorumlanmıştır.



1. BÖLÜM

1. TEORİK ÇERÇEVE

İktisat literatüründe ekonomik büyüme hem teorik hem de ampirik açıdan yoğun bir şekilde çalışılmaktadır. Bu bölümde, ekonomik büyüme ve maliye politikasına teorik bir çerçeve oluşturulması amaçlanmaktadır.

1.1. Modern Ekonomik Büyümenin Modellenmesi

İktisatçılar, geçmişten günümüze, ekonomik büyümenin kaynağını ve ekonomik büyümenin dinamik sürecini araştıran ampirik ve teorik çalışmalar yapmaya devam etmektedir. Geçen zamanla birlikte ekonomik büyümenin tanımı da sürekli olarak değişmekte ve gelişmektedir.

Ekonomik büyüme, literatürde birçok farklı yönüyle tanımlanmıştır. Todaro ve Smith'e (2009) göre ekonomik büyüme aslında çok kapsamlı bir terimi ifade etmektedir. Bu kapsama ulusal kurumlarda, sosyal yaşantıda, üretimde, eşitlikte ve yoksulluktaki ciddi değişiklikler girmektedir. Easterly ve Wetzel'e (1989) göre ekonomik büyüme kişi başına düşen reel GSYİH'nın artmasıdır. Söz konusu artış, ülkenin üretim kapasitesini ilgilendirdiği için aslında uzun dönem ile ilgilidir.

Kreinin (1995) ise ekonomik büyüme ile teknolojinin ilişkisini vurgulamıştır. Buna göre, ekonomik büyüme bir ülkedeki teknolojik kapasite ve üretim kapasitesinin bir birleşimidir. Peterson (1994); ekonomik büyümeyi belirleyen temel faktörlerin teknolojik başarının yanı sıra işgücünün, doğal kaynakların ve reel sermayenin miktarı ile kalitesinin olduğunu düşünmektedir. Kuznets (1973), anlamlı büyümenin çağdaş teknoloji vasıtasıyla elde edilen büyüme olduğunu düşünmektedir. Kuznets'in bahsettiği anlamlı büyümenin -günümüzde- veri mühendisliği, yapay zekâ mühendisliği, yazılım mühendisliği, bulut teknolojisi gibi dijital alanda kaydedilecek ilerlemeler vasıtasıyla sağlanması mümkündür. Buna ek olarak bir ülkenin finansal altyapısının yeterli olmasının yanında lojistik, gıda ve sağlık gibi stratejik alanlarda kendi talebini karşılayabilecek olmasının kriz durumlarında son derece önemli olduğu görülmektedir.

Ekonomik büyüme kavramının tanımlanmasında olduğu gibi modellenmesinde de birçok farklı görüş olduğu görülmektedir. İktisatçıların bir kısmı büyüme modellerinin

öncüsünün klasik görüş olduğu düşünür iken (bkz. Aghion ve Howitt, 1997; Barro ve Sala-i Martin 1995), diğerleri ise Harrod-Domar temelli modellerin modern ekonomik büyümenin öncüsü olduğunu savunmaktadır (bkz. Solow 1994). Teorik literatürde ekonomik büyümenin temel faktörlerinden birinin de teknolojik gelişmeler olduğunu öne süren modeller, modern büyüme teorileri olarak kabul edilmektedir. Bu konuyla ilgili Fei ve Ranis (1997), büyüme modellerinde teknoloji değişkeninin kullanılması hakkında “atomun kontrol edilmesiyle kıyaslanabilir” yorumunu yapmıştır. Bu gruba Post-Keynesyen Büyüme Modeli (Harrod-Domar Büyüme Modeli), Neo-Klasik Büyüme Modeli (Solow Büyüme Modeli) ve İçsel Büyüme Modelleri girmektedir (Evenson ve Singh, 1997).

Modellerinde emek ve teknolojiye yeteri kadar önem verilmediği için Harrod ve Domar modellerine bu başlık altında yer verilmeyebilirdi. Ancak büyüme modellerine daha matematiksel bir bakış açısı kazandırmış olmalarından ve daha sonra yapılacak çalışmalara öncü olmalarından dolayı bu modellerin önemini göstermektedir.

Bu kapsamda, sırasıyla Post-Keynesyen büyüme modellerinden, Neo-klasik büyüme modelinden ve içsel büyüme modellerinden bahsedilecektir. Ayrıca bu modellerin maliye politikası ile ilişkisine değinilecektir.

1.1.1. Post-Keynesyen Büyüme Modelleri

Roy Harrod (1939, 1948) ve Evsey Domar (1946, 1947) tarafından birbirlerinden bağımsız olarak geliştirilmiş olan iki farklı büyüme modeli, benzer bulgular içermesi nedeniyle Harrod-Domar (Post-Keynesyen) Büyüme Teorisi olarak kabul görmektedir. Bu iki model, ekonomik büyümeyi toplam üretim fonksiyonu (aggregate production function) vasıtasıyla tanımlamaktadır.

Harrod ve Domar’a göre, ekonomi tam istihdamda dengede iken ve teknolojik ilerlemelerin sabit olduğu durumda, ekonomik büyüme sadece yatırımlar vasıtasıyla artırılabilir. Bu nedenle Harrod ve Domar modellerininin temel olgusu yatırımdır. Yatırımlar ekonomiyi hem çarpan etkisi vasıtasıyla hem de üretim kapasitesinin artması yoluyla uyarmaktadır (Branson, 1989).

Harrod (1939), ekonomik büyümenin dinamik kaynakları üzerinde durmaktadır. Üretimdeki ve gelirdeki artışın yatırımlar üzerindeki etkisini araştıran Harrod’a göre, toplam

gelirin belli bir oranını ifade eden tasarruflar (S) ve sermaye hasıla katsayısı (v) sırasıyla denklem (1.1) ve denklem (1.2)'de gösterilmiştir:

$$S = sY \quad (1.1)$$

$$v = \Delta K / \Delta Y \quad (1.2)$$

Burada dikkat çeken durum, hem tasarrufların hem de sermaye hasıla katsayısının sabit oluşudur. Garantili büyüme oranı elde etmek için denklem (1.3) kullanılmaktadır (Harrod, 1939):

$$G_w = S/v \quad (1.3)$$

Burada G_w , garantili büyüme oranını (Warranted rate of growth); s bireylerin ve tüzel kişilerin tasarruf etmeyi seçtikleri gelir oranını (tasarruf oranı) ve v, bir birim çıktı artışının üretimi için gereken sermaye mallarının değeri (sermaye hasıla oranını) ile hızlandırıcı ifade etmektedir.

Bununla birlikte, Harrod (1939) gerçek büyüme oranını (Actual rate of growth) tanımlamıştır. Gerçek büyüme oranı; cari gelir dönemi ve geçmiş gelir dönemi arasındaki hasılda meydana gelen değişimdir ve denklem (1.4)'te yardımıyla elde edilmektedir:

$$G_A = \Delta Y / Y \quad (1.4)$$

Garantili büyüme oranı ve gerçek büyüme oranı arasındaki ilişki, üç farklı durumu ortaya açıklamaktadır (Harrod, 1939):

- $G_w = G_A$ olduğu durum ideal ve istenilen durumdur. Bu durumda yatırım ve tasarruflar dengelidir ve ortaya boş kapasite çıkmamaktadır.
- $G_w < G_A$ olduğu durum enflasyonist durumdur. Bu durumda gerçekleşen büyüme, talebin altında kalmaktadır.
- $G_w > G_A$ olduğu durum ise durgunluğu ifade eder.

Harrod'a göre ekonomide dengeden bir defa uzaklaşıldığında, gelecekteki her dönem için bu etki kümülatif olarak artacaktır (Harrod, 1939). Buradaki temel problem, sistemin içinde bu eşitliği sağlayacak herhangi bir mekanizma olmamasıdır. Bu durum ekonomiyi bıçak sırtı bir dengeye sürüklemekte ve ekonomi sürekli olarak kümülatif enflasyon ya da

deflasyon tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır (Savaş, 1972). Burada, Harrod modelindeki yapısal yetersizliğin temel problem olduğu görüşü öne çıkmaktadır. Ekonomik büyümenin sadece sermaye birikimine bağlı olması (diğer bir ifadeyle, ekonomik büyümenin sadece tek bir faktöre bağlı olması) modeldeki en temel eksikliklerden biridir. Dolayısıyla, üretimin en temel bileşenlerinden biri olan emek ve teknolojinin modele dahil edilmesi gerekmektedir. Benzer bir eksiklik Domar (1946) modelinde de görülmektedir.

Analizini, gelir ve harcama ilişkisi üzerine kuran bir diğer çalışma ise Domar'a (1946) aittir. Domar yapmış olduğu çalışmasında, tam istihdam ile milli gelirin büyüme hızı arasında ilişki kurmuştur. Buna ek olarak yatırımın hem kapasite arttırıcı hem de gelir artırıcı özelliğinin olduğunu öne sürmüştür (Domar, 1946). Domar'a göre büyüme, denklem (1.5) vasıtasıyla sağlanabilir (Peterson, 1994):

$$\Delta Y/Y = \alpha * \sigma \quad (1.5)$$

Burada Y, ekonomik büyümeyi; α , tasarruf eğilimini ve σ sermayenin ortalama potansiyel verimliliğini ifade etmektedir. Ortalama ve marjinal tasarruf eğilimi sabit ve birbirlerine eşit, sermayenin ortalama ve marjinal verimi de sabit ve birbirlerine eşit kabul edildiğinde; yatırım, gelirin $\alpha * \sigma$ oranında artar. Dolayısıyla ekonomi tam istihdamdayken dengeli büyümeyi sağlamak için her dönem $\alpha * \sigma$ kadar büyümenin sağlanması gerekmektedir (Domar, 1946; Peterson, 1994).

Tüm bu bilgiler ışığında Harrod ve Domar modelleri genel olarak değerlendirildiğinde, her iki modelde de ekonominin temel değişkeni yatırımdır. Shaw (1992), her iki model de büyüme sürecinde sermaye birikiminin önemini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, her iki model de Keynesyen özelliklere sahiptir. Söz konusu modellerin temel benzerliklerden bir diğeri ise, gerçekleşen ve planlanan tasarruflar ile gerçekleşen ve planlanan yatırımların birbirlerine eşit olmasıdır. İki modelin birbirlerinden ayrıldığı temel nokta ise yatırım sürecini tanımlama şekilleridir. Domar'ın yatırım süreci çözümlemesi geleceği ilgilendirir iken, Harrod'un yatırım süreci çözümlemesi geçmiş ve bugünü ilgilendirmektedir.

Her iki modelde de ekonomik büyümenin tek bir üretim faktörüne bağlanmış olması en büyük eksikliklerden biridir. Modele üretim faktörü olarak emek ile teknoloji faktörlerinin eklenmesi, modeli daha rasyonel ve gerçek hayata daha uygun hale getirecektir. Bununla

birlikte, Neo-klasik modelin öncüsü olan Solow (1956), Harrod ve Domar'ın uzun dönemli problemleri ortadan kaldırmak için kısa dönemli araçları kullandıklarını öne sürmüştür. Solow'a (1956) göre, "Bir ekonomik sistemde uzun dönem dengesinin bıçak-sırtı bir denge olması büyük bir istikrarsızlık koşuludur. Harrod-Domar dünyasında istikrarlı bir büyüme elde etmek "mucizevi bir şans" olacaktır."

Dikkate değer olan bir diğer eksiklik ise, ekonomik büyümenin sadece yatırım ile açıklanmasıdır. Bhagwati (1993) tarafından Hindistan'ın büyüme performansını ölçmek için yapılan çalışmaya göre, Hindistan'ın zayıf büyüme performansının altında yatan temel sebep tasarruf değil, verimlilik (Bhagwati, 1993). Dolayısıyla Harrod-Domar modelinin büyüme-yatırım ilişkisi zayıf ve istikrarsızdır (Easterly, 2001). Buna ek olarak tasarruf açığını kapatmak amacıyla yapılan yabancı yardımların, direkt olarak yatırıma yönlendirilmesinde de büyük problemlerin olacağı açıktır. Griffin (1970) ve White (1992) yapmış oldukları çalışmalarda, gelen yabancı yardımların verimliliği azalttığını ve iç tasarrufların azalmasına neden olduğunu öne sürmüşlerdir. Buna paralel olarak Boone (1996) tarafından yapılmış olan çalışmaya göre, yabancı yardımı alan ülkelerin büyük bir kısmında büyüme oranlarının değişmediği görülmektedir.

Solow modelinden önceki tüm modellerde teknoloji görmezden gelinmiştir. Buna Harrod ve Domar modelleri de dahildir (Grosman ve Helpman, 1997). Dolayısıyla oluşturulmuş olan modellerin ekonomik büyümeyi açıklamada yetersiz kalması aslında normaldir. Teknolojinin bir büyüme faktörü olarak var olması, Neo-Klasik büyüme modelinin oluşturulmasının temel nedenlerinden biridir.

1.1.2. Neo-Klasik Büyüme Modeli

Neoklasik Büyüme Modeli ilk olarak Robert Solow (1956) tarafından yapılmış olan "A Contribution to The Theory of Economic Growth" adlı çalışmada öne sürülmüştür. Bununla birlikte Solow (1957) ve Swan (1956) tarafından yapılan çalışmalar, neoklasik büyüme modeline önemli katkı sağlamıştır. Devam eden süreçte Neoklasik Büyüme Modelinin, 1956-1970 yıllarını kapsayan dönemde egemen yaklaşım haline geldiği görülmektedir (Solow, 1970). Daha sonraki dönemlerde bile, İçsel büyüme teorilerinin varlığına rağmen, Solow Modeli literatürde var olmaya devam etmiştir (bkz. Mankiw vd., 1995; Mankiw, 2003; Abel ve Bernanke, 2001; Gundlach, 2007; Keita, 2018). Yeldan vd. (2010) bir modelin neoklasik olduğunu gösteren iki temel özellik olduğunu ileri sürmektedir:

- Gelirin faktörler tarafından nasıl bölüşüleceğini üretim fonksiyonunun şekli ve teknoloji belirlemelidir. Burada üretim fonksiyonunun şekli kısmi türev yoluyla belirlenmektedir.
- Yatırım ve tasarruf her zaman birbirine eşit olmalıdır. Diğer bir ifadeyle yatırım ve tasarruf sürekli olarak dengededir.

Neo-Klasik görüşe göre, tüm ülkeler birbirine benzemeyen iki büyüme sürecinden birini yaşarlar. Bunlar sırasıyla geçici olan fiziksel sermaye birikimi süreci ve durağan üretim sürecidir. İlk süreçte sermaye birikiminin artış hızı, emek gücünün artış hızından büyüktür. Böylelikle işçi başına düşen hasıla artacak ve ekonomik büyüme gerçekleşecektir. Bu süreç bir noktadan sonra kârlı olmamaya başlayacaktır. Buna bağlı olarak sermaye birikiminin hızı azalacak ve bir süre sonra durağan hal dengesine ulaşılacaktır (Yeldan vd., 2010). Böyle bir durumda ekonominin yapabileceği tek şey kendini sürekli olarak yeniden üretmektir. Schumpeter (1954) bu durumu “düzenli oranlarla ilerleyen bir ekonomik süreç ya da yalnızca kendini yeniden üreten bir ekonomik süreç” olarak özetlemiştir. Böylelikle ülke ekonomilerinin sonuçta durağan hale gelecek olmaları, aslında -uzun dönemde- ülke ekonomilerinin birbirlerine yakınsayacakları anlamına gelmektedir (Barro, 1991).

Solow, ülkeler durağan halde iken, sürekli olarak pozitif yönlü büyümenin teknoloji vasıtasıyla sağlanabileceğini öne sürmüş ve bunu denklem (1.6)’daki Cobb-Douglas fonksiyonuyla göstermiştir (Solow, 1957):

$$Y_t = A(t)K_t^\alpha L_t^{(1-\alpha)} \quad , \quad (0 < \alpha < 1) \quad (1.6)$$

Burada $A(t)$, teknolojideki ilerlemeyi; K , sermayeyi ve L emeği göstermektedir. Cobb-Douglas fonksiyonunda eşitliğin her iki tarafının da logaritması alındığında denklem (1.7) elde edilmektedir:

$$\log Y = \log A(t) + \alpha \log K + (1 - \alpha) \log L \quad (1.7)$$

Daha sonra denklem (1.7)’nin zamana göre türevi alındığında denklem (1.8) elde edilmektedir:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \alpha \frac{\dot{K}}{K} + (1 - \alpha) \frac{\dot{L}}{L} \quad (1.8)$$

Denklem (1.8)'den hareketle büyümenin kaynağı üç temel faktöre bağlıdır. Bunlar (Solow, 1956, 1957):

- Toplam sermaye stokundaki büyüme, $\dot{K}/K$
- Emek arzındaki büyüme, $\dot{L}/L$
- Teknolojik ilerleme, $\dot{A}/A$

Burada Solow'un (1956, 1957) literatüre kazandırdığı en önemli faktörlerden biri teknolojik ilerlemedir. Teknolojik ilerleme analizi, yakın tarihe kadar iktisatçılar tarafından görmezden gelinmiştir (bkz. Freeman, 1994; Baumol, 2002). Bununla birlikte Solow Büyüme Modeli bazı temel eksikliklere de sahiptir. Bunlardan biri ekonomiyi dışsal olarak kabul etmesidir. Diğer bir ifadeyle teknolojik ilerleme model tarafından açıklanamamaktadır (Snowdon ve Vane, 2005). Bu konu çeşitli iktisatçılar tarafından değerlendirilmiştir. Barro ve Sala-i Martin (1995) bu durumu “açık bir şekilde tatmin edicilikten uzak” olarak yorumlamıştır. Abramovitz (1995) ise Solow artığını “bilgisizliğimizin bir ölçütü” olarak yorumlamıştır. Romer (1996) ise, “Solow'un büyümenin kaynağı olarak tanımladığı değişkeni veri olarak aldığı” yorumunda bulunmuştur. Snowdon ve Vane (1995) ise, Solow modelinin sermaye birikimine yeterli önemi vermediğini vurgulamıştır. Çünkü elde edilecek yeni sermaye teknolojik ilerlemeyi barındırıyorsa, verimlilik artışı ve sermaye birikimi birbirleriyle ilişkili hale gelecektir. Buna paralel olarak DeLong ve Summers (1991, 1992) tarafından yapılan çalışmalar sermaye birikimi ve ekonomik büyüme arasında güçlü bir ilişkinin var olduğunu ortaya koymuştur.

Tartışmalar göz ardı edildiğinde, Solow modelinin büyüme süreci için önemli fikirler verdiği görülmektedir (Mankiw, 1995, 2003; Solow, 1999):

- Bir ekonomi, başlangıç koşullarından bağımsız olarak ve uzun dönemde, durağan durum denge noktasına ulaşacaktır.
- Nüfus artış oranı ve teknolojik ilerleme oranı, toplam üretimin durağan durum denge oranını belirlemektedir.
- Sermaye verimliliğini belirleyen temel faktör teknolojik gelişmelerdir.
- Gelir büyüme oranı, sermaye stokunun durağan durum büyüme oranına eşit olacaktır.

- Tasarruf oranının artması, uzun dönemde sürdürülebilir büyüme oranını etkilemez.

Solow modelini de ilgilendiren ve aslında Gerschenkron (1962) tarafından yapılan çalışmayla başladığı düşünülen “Yakınsama Tartışmaları” literatürde yoğun bir şekilde çalışılmıştır. Elmslie ve Criss (1999), Adam Smith’in (1776) zengin ülkelerin yoksul ülkeler üzerindeki teknolojik üstünlüğünü sürdürmeye eğilimli oldukları içsel bir büyüme modelini desteklediğini öne sürmektedir. Solow için yakınsama, ülkelerin aynı tasarruf oranına, aynı üretim fonksiyonuna, aynı teknolojik ilerleme oranına, aynı yıpranma oranlarına ve aynı nüfus artış oranlarına sahip olduğu varsayımı altında, tüm ülkeler “aynı” durağan hal dengesine gelebilecekleri olarak tanımlanabilir (Yeldan vd., 2010). Dolayısıyla ülkelerin teknolojik özelliklerinin ve tercihlerinin birbirlerine benzediği durumda, yoksul ülkeler zengin ülkelere kıyasla daha hızlı büyüme eğilimi içerisinde olacaktır. (Barro, 1991). Diğer bir ifadeyle yoksul ülkeler zengin ülkeleri kişi başına gelir cinsinden yakalayacaktır. Bu durum Coe vd. (1997) tarafından yapılan çalışmayla da desteklenmektedir. Çalışmaya göre gelişmekte olan bir ülkenin başka bir gelişmekte olan ülkeyle ticaret yapmasından ziyade gelişmiş bir ülkeyle ticaret yapması, söz konusu ülke için daha kazançlıdır (Coe, vd., 1997).

Ancak bu durumun mümkün olmadığı açıktır ve Neoklasik iktisada gelen eleştirilerin önemli bir kısmı bu noktaya yöneliktir (bkz. Fagerberg 1994; Romer, 1995). İslam’a (2003) göre, yakınsama konusuna karşı artan ilginin temel kaynağı, yoksul ülkelerin zengin ülkelere yakınsamadaki başarısızlıklarıdır. Yakınsamadaki başarısızlık Romer (1986) tarafından da dile getirilmiştir. Beaugrand vd. (2004) tarafından yapılan 1970-2000 yıllarını kapsayan çalışmaya göre, en iyi ve en kötü büyüme performansına sahip ülkeler incelendiğinde bir benzerliğe rastlanmamıştır. Paul Krugman 1994 yılında yaptığı çalışmasında “Asya Mucizesi” olarak adlandırılan büyüme performansını incelemiştir. Elde ettiği bulgulara göre, Asya ülkelerindeki büyüme performansının çok az bir kısmı toplam faktör verimliliğine⁴ bağlıdır. Asya ülkelerinde büyümenin temel kaynağı yoğun bir sermaye birikimidir ve bu birikimden yola çıkarak -azalan verimler kanunu gereğince- ekonomik büyüme performansı sürdürülemez (Krugman, 1994). Son olarak Barro (1996) çalışmasında, yoksul bir ülkenin tasarruf yetersizliği ve kamu politikalarının negatif etkisi nedeniyle iyi bir büyüme performansına sahip olmayacağına dikkat çekmiştir.

⁴ Faktör verimliliği; üretim süreci sonucunda elde edilmiş olan çıktının, bu çıktıyı elde etmek için kullanılmış olan girdiye oranıdır.

Tüm bu bilgiler ışığında Solow modelinin eksiklikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Snowdon ve Vane, 1995):

- Solow modelinde ekonomik politikalar kısa dönemde etkili iken uzun dönemde ekonomik büyümeyi etkilememektedir. Solow modelinde, sürdürülebilir büyüme sadece teknolojik gelişme vasıtasıyla sağlanabilmektedir.
- Solow modelinde nüfus artışı ve tasarrufun işçi başına üretime olan etkisinin başarılı bir şekilde modellenemediği söylenebilir. Ancak, söz konusu etkilerin büyüklükleri aslında gerçekten uzaktır. Gelişmiş ülkeler ile gelişmekte ülkelerin sahip olduğu kişi başına reel GSYİH arasındaki fark, modelde varsayılandan çok daha fazladır.
- Ekonominin başlangıçta sahip olduğu koşullar yakınsamayı çok daha fazla etkilemektedir.
- Ortak bir üretim fonksiyonunun varlığı kabul edildiğinde, üretimdeki farklılık tamamen sermaye yoğunluğundaki farktan kaynaklanmaktadır. Sermayenin getiri oranındaki farkını, devletin politikaları ve sermaye piyasasının eksiklikleri gibi birçok faktör etkileyebilmektedir.

Söz konusu yetersizlikleri gören iktisatçılar, büyüme literatürüne “İçsel Büyüme Modelleri” ya da “Endojen Büyüme Modelleri” olarak adlandırılan yeni modeller öne sürmüşlerdir.

1.1.3. İçsel Büyüme Modelleri

Dışsal büyüme modelleri ekonomik büyümenin matematiksel olarak anlaşılmasına katkı sağlasa da Harrod-Domar Büyüme Modelinin ve Solow Büyüme Modelinin iktisadi büyümeyi açıklamada yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu durum, ekonominin içsel dinamiklerinin sürdürülebilir büyümeyi sağlayabileceği modelleri -yani içsel büyüme modellerini- ortaya çıkarmıştır (Mankiw, 1995). Böylelikle, içsel büyüme modelleri Romer (1986) ve Lucas (1988) öncülüğünde büyüme literatüründeki yerini almıştır (Solow, 1994).

İçsel Büyüme Modelleri, en temel anlamıyla ekonomik büyüme kaynağının teknolojik ilerleme gibi dışsal bir faktör yerine, merkeziyetçi olmayan bir piyasa yapısındaki içsel faktörler olduğunu ileri sürmektedir (Romer, 1994). İçsel büyüme modellerinde sosyal altyapı ekonomiyi önemli ölçüde etkilemekle birlikte teknolojik ilerlemeler içsel bir faktördür. Ayrıca

bu modellerde, neoklasik modelden farklı olarak, sermaye ölçeğe göre azalan getiriye sahip değildir (Mankiw, 1995).

İçsel büyüme modellerinin varsayımları genellikle gelişmiş ülkelere göre oluşturulmuştur. Diğer bir ifadeyle bu modeller, gelişmekte olan ülkelere uygun olmayan bazı neoklasik varsayımları (yetersiz altyapı, yetersiz kurumsal yapı, etkin olmayan sermaye piyasaları vb.) içerisinde barındırmaktadır. Bu yönüyle içsel büyüme modellerinin önemli bir eksikliğe sahip olduğu söylenebilir (Todaro, 1997).

Bu başlık altında sırasıyla büyümenin içselleştirilmesindeki ilk adım olan AK Modeli, dışsallık temelli içsel büyüme modelleri ve AR-GE tarafından yönlendirilen büyüme modelleri incelenecektir.

1.1.3.1. İçsel Büyüme Modelleri için İlk Adım: AK Modeli

Rebelo (1991) “Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth” başlıklı çalışmasıyla ekonomik büyümenin içsel faktörlerle sağlanabileceğini ileri sürerek Solow modelindeki ölçeğe göre azalan getiri varsayımını reddetmektedir. Ona göre toplam üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getiriye sahiptir. Bu varsayımıyla ülkeler arasındaki ekonomik büyüme farkının neden kapanmadığına açıklık getirmiştir. Bu durum Crafts (1995) tarafından şu şekilde açıklanmaktadır, “AK Modeli tipindeki modellerde ekonomik büyümenin temel kaynağı yatırımdır ve bu tip modellerde Solow artışı göz ardı edilmektedir.”

Formel olarak ilk defa Rebelo (1991) tarafından ortaya atılan AK Modeli, Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunu temel almaktadır (Rebelo, 1991):

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta} \quad (1.9)$$

Denklem (1.9)’da gösterilen AK Modeli bir Cobb-Douglas fonksiyonu olduğu için $\alpha + \beta = 1$ ’dir ve Rebelo $\alpha = 1$ varsayımını temel almaktadır. Dolayısıyla fonksiyon ölçeğe göre sabit getiriye sahiptir ve Denklem (1.10)’daki gibi yazılabilir:

$$Y = AK \quad (1.10)$$

Denklem (1.10)’dan da anlaşılacağı üzere çıktı yalnızca sermaye girdisi vasıtasıyla üretilmektedir. Mankiw’e (1995) göre, AK modelinin en belirgin özelliği ekonominin büyüme oranının yatırım oranının artan bir fonksiyonu olmasıdır. Sermaye değişkeninin (K) içerisinde

ise emek, bilgi ve sermaye bileşenleri mevcuttur. AK modeline göre yoğun sermaye yatırımını sürdüren ülkeler devamlı olarak ekonomik büyüme süreci içerisinde.

Burada geçiş dinamiğinin olmaması temel bir eksiklik olarak dikkat çekmektedir. Diğer bir ifadeyle, ekonominin mevcut durumu sonsuza kadar devam etmekte ve bu durum sonsuza kadar “durağan hal” dengesinde kalmaktadır. Ayrıca bu dengenin tasarrufta meydana gelen artış gibi bir etkiyle bozulduğu durumda, sermaye yatırımı artacağı için, ekonomi daha yüksek bir büyüme patikasına zıplayacaktır (Yeldan vd., 2010).

Xavier Sala-i Martin (1994) tarafından yapılan çalışma, Solow modeli ve AK modelini birleştirilerek söz konusu problemi denklem (1.11) vasıtasıyla ortadan kaldırılmaya çalışmıştır:

$$Y_t = AK_t + BK_t^\beta L_t^{1-\beta} \quad (1.11)$$

Denklem (1.11)’e göre teknolojik ilerleme, kısa dönemde, Solow prensibiyle hareket etmektedir. Ancak uzun dönemde $K \rightarrow \infty$ iken, sermayenin marjinal verimliliği Solow prensibine aykırı olarak A’ya yakınsamaktadır (Yeldan vd., 2010).

Teorik literatürde olduğu gibi ampirik literatürde de AK tipi içsel büyüme modellerinin üretim fonksiyonu, ölçeğe göre azalan getiriye sahip olmamasından dolayı yoğun şekilde tartışılmıştır. Jones (1995) yapmış olduğu çalışmasında AK modelinin ampirik olarak desteklenmediğini öne sürmüştür. Buna karşın McGrattan (1998) tarafından daha uzun zaman boyutuna sahip ve daha geniş ülke örneklemiyle yapılan çalışmada ise, AK modeli ampirik olarak desteklenmektedir.

AK modelinin öncülüğüyle literatürde ekonomik büyümeyi açıklayan birçok içsel büyüme modeli ortaya çıkmıştır.

1.1.3.2. Dışsallık Temelli İçsel Büyüme Modelleri

Solow modelinde öne sürülen azalan verimler yasası, sürdürülebilir ekonomik büyüme önündeki en temel engellerden biridir. Diğer bir ifadeyle bu yasanın işlemediği ekonomik bir modelde, istikrarlı büyümeyi sağlamak daha olasıdır. Dolayısıyla söz konusu yasanın işleyememesi için kâr oranlarının beklenmedik kazançlarla telafi edileceği koşullarının yaratılması gerekmektedir. Böylelikle, pozitif ekonomik dışsallık yaratacak koşulların sürekliliği sağlanacak ve uzun dönemli ekonomik büyüme garanti altına alınmış olacaktır (Yeldan vd., 2010). Dışsallık temelli içsel büyüme modelleri başlığının kullanılmasının arkasında yatan temel neden bu şekilde özetlenebilir.

Arrow (1962) yaparak öğrenme (learning by doing) modeli ile beşerî sermaye oluşumunun temellerini atmıştır. Daha sonra Schultz (1963) yaptığı çalışmada beşerî sermaye ile ekonomik büyümeyi ilişkilendirmiştir. Bu iki çalışmadan esinlenen Lucas (1988) ise, ekonomik büyümeyi sağlamak için emeğin gerekli nitelikleri sağlaması amacıyla eğitilmesi gerektiğini öne sürmüştür.

Lucas'ın (1988) beşerî sermaye tanımı temel olarak emeğin eğitim seviyesiyle ilgilidir. Bu seviye, devletin eğitim vermesi yoluyla geliştirilebileceği gibi yaparak öğrenme yoluyla da elde edilebilir (Lucas, 1988). Ayrıca Lucas, beşerî sermayeye yapılacak yatırımın bir bireyin verimliliğini artırılabilirliğini söylemektedir. Böylelikle artan verimlilik, azalan verimleri ortadan kaldıracak ve ekonomik büyüme sürekli hale gelebilecektir. Özel sermaye sahipleri beşerî sermayeyi kontrol edemezler. Diğer bir ifadeyle, eğitilmiş emek -yani insan sermayesi- genç tüketicilerin bir tercihidir. Dolayısıyla insan sermayesi dışsal bir faktördür.

Lucas (1988) ekonomik büyümeyi denklem (1.12) vasıtasıyla modellemektedir:

$$Y = K^{\alpha}(hK)^{1-\alpha} \quad (1.12)$$

Burada h işçi başına insan sermayesi ve L vasıfsız emeği ifade etmektedir. Eğitilmiş emek ise denklem (1.13) vasıtasıyla elde edilmektedir:

$$\dot{h} = eh \quad (1.13)$$

Burada e ; eğitime ayrılan zamanı göstermektedir. Denklem (1.13)'e göre işçi tüketimden vazgeçtiği zamanıyla insan sermayesine yatırım yapmaktadır. İnsan sermayesinin büyüme oranı ise e 'dir ($\dot{h}/h = e$).

Denklem (1.12)'deki ölçeğe göre getiri üç şekilde değerlendirilebilir (Yeldan vd., 2010):

- Toplam sermayenin toplam getiriye sahip olduğu durum. Diğer bir ifadeyle insan sermayesinin çıktıya olan katkısının $1 - \alpha$ olduğu durum (h' 'nin üssü $= 1 - \alpha$). Bu durumda dengeli büyüme sağlanacaktır.
- Toplam sermayenin ölçeğe göre artan getiriye sahip olduğu durum (h' 'nin üssü $> 1 - \alpha$). Bu durumda pozitif dışsallık oldukça büyük bir hacme sahiptir ve yüksek ekonomik büyüme oranları elde edilebilecektir.
- Toplam sermayenin ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu durum (h' 'nin üssü $< 1 - \alpha$). Bu durum Solow'un kendi modelinde bahsettiği durumdur. Ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için ekonominin bir dışsallıkla uyarılması gerekmektedir.

Eğitimin kamu tarafından sağlanabilmesi, aslında, ekonomik büyümenin kamu tarafından sağlanabileceğini de göstermektedir. Buna paralel olarak, Barro (1990) yapmış olduğu çalışmada dışsallık temelli bir başka içsel büyüme modelini ortaya koymuştur. Kamu hizmetlerinin üretimde bir girdi olarak kabul edildiği bu modelde, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin var olduğu öne sürülmektedir.

Modelin çalışma prensibi, Barro'nun 1990 yılında yapmış olduğu "Government Spending in A Simple Model of Endogeneous Growth" adlı çalışmada anlatılmaktadır. Bu çalışmaya göre, kamu sermayesi devlet tarafından yaratılan ve pozitif dışsallık içeren bir altyapıdan oluşmaktadır (yol, liman, köprü, internet vb.). Kamu sermayesinin dışsal olarak kabul edilmesinin temel nedeni, özel sermaye sahiplerinin kamu sermayesi üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmamasıdır. Buna karşın, özel sermaye sahipleri kamu hizmetlerinin dışsal ekonomik etkilerinden yararlanmaktadır. Kamu sermayesinin finansmanı ise tüketicilerden toplanan vergiler vasıtasıyla sağlanmaktadır.

Barro modelinde kişi başına çıktı, denklem (1.14) vasıtasıyla formüle edilmektedir (Yeldan vd., 2010):

$$y = f(k_P, k_G) = k_P^\alpha k_G^{1-\alpha} \quad (1.14)$$

Burada k_P ; işçi başına özel sermayeyi ve k_G ; işçi başına kamu sermayesini ifade etmektedir. Kamu finansmanının denk bütçe şeklinde yapıldığı varsayımı altında, kamu sermayesi büyüklüğü denklem (1.15) vasıtasıyla hesaplanabilmektedir:

$$k_G = \tau * y \quad (1.15)$$

Özel sermaye büyüklüğü ise denklem (1.16) vasıtasıyla elde edilmektedir:

$$\dot{k}_P = s(1 - \tau)y - (\delta + n)k_P \quad (1.16)$$

Kamu sermayesinin aşınmadığı varsayımı altında, tasarruflar $(1 - \tau)y$ üzerinden yapılmaktadır. Dolayısıyla k_G vergi oranı cinsinden hesaplanırsa denklem (1.17) elde edilecektir:

$$k_G = \tau^{1/\alpha} k_P \quad (1.17)$$

Denklem (1.17)'de tanımlanmış olan kamu sermayesini denklem (1.14)'te yerine yazdığımızda denklem (1.18) ortaya çıkmaktadır:

$$y = k_P^\alpha (\tau^{1/\alpha} k_P)^{1-\alpha} = k_P \tau^{1-\alpha/\alpha} \quad (1.18)$$

Burada, özel sermaye sahibi $\tau^{1/\alpha}$ kadar sabit getiri elde etmektedir. Dolayısıyla tüm sermaye için getiri oranı pozitif ve sabittir. Barro (1990) modelinde, büyüme performansı iki temel özelliğe sahiptir (Yeldan vd., 2010):

- Özel sermaye sahipleri, kamu politikaları vasıtasıyla elde ettikleri dışsallık üzerinde kontrole sahip değildir.
- Kamu sermayesi bir dışsallık olarak kabul edildiği için ekonomide optimum denge sağlanamayabilir. Çünkü hükümet vergi oranlarını değiştirerek ekonomide kalıcı bir etki yaratabilir.

Bununla birlikte Barro, 1991 yılında yaptığı başka bir çalışmada, kamu tüketim harcamalarının artmasının özel yatırımları ve büyümeyi negatif etkileyebileceğini öne sürmüştür. Bunun temel nedeni ise dışlama etkisidir. Diğer bir ifadeyle, kamu harcamaları özel yatırımları dışlamaktadır. Dolayısıyla Barro (1991) gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere yakınsayabilmeleri için, beşerî sermaye harcamalarının kamu harcamaları içerisindeki payını artırmaları gerektiğini öne sürmektedir.

1.1.3.3. AR-GE Temelli İçsel Büyüme Modelleri

Romer (1986) oluşturduğu ilk içsel büyüme modelinde, teknolojik ilerlemeyi içsel bir faktör olarak tanımlamıştır ve Arrow'dan (1962) esinlenerek teknolojik ilerlemenin -yaparak öğrenme yoluyla- ekonominin tamamına katkı sağlayacağını ileri sürmüştür. Modelde bilgi, dışlanamayan ve rekabeti olmayan bir kamu malı olarak kabul edilmektedir.

Daha sonra Romer (1990), bilgi ve teknolojinin toplam çıktıyla ilişkisini açıklayan ikinci bir model geliştirmiştir. Bu model üç önermeye dayanmakta ve içsel teknolojik gelişme için Neo-Schumpeteryan çerçeve oluşturmaktadır (Romer, 1990; Grossman ve Helpman, 1991, 1994; Snowdon ve Vane 1995; Crafts 1996; Aghion ve Howitt, 1998):

- Solow modeline benzer bir şekilde ekonomik büyümenin temel belirleyicisi teknolojik gelişmelerdir.
- Teknolojik gelişme mali teşvikler vasıtasıyla ekonomik aktörlerin faaliyetleriyle meydana gelmektedir ve içseldir.
- Bir AR-GE ürününü oluşturmanın maliyeti karşıladıktan sonra, bu ürün maliyetsiz bir şekilde yeniden kullanılabilir. Diğer bir ifadeyle, bir defa bilgi üretmede başarılı olunduğu takdirde, bu bilginin yeniden kullanılması neredeyse maliyetsizdir.

Romer (1986, 1990) teknolojinin veya bilginin rakip olmayan ve kısmen dışlanabilir olan bir mal olduğunu ileri sürmüştür (Yeldan vd., 2010). Burada rakip mal ile kastedilen tamamen rakip iki malın birbirlerini dışlayabilmesidir. Diğer bir ifadeyle, bu tür bir malın bir şirket tarafından kullanılması diğer şirketlerin kullanmasına engel değildir. AR-GE malının kısmen dışlanabilir olması özelliği ise, patent hakları vasıtasıyla sağlanmaktadır. Burada yatırımcıların yeni fikirler vasıtasıyla kazanç sağlayabilmesi hedeflenmektedir. Buna paralel olarak Kremer (1998) ile Mazzoleni ve Nelson (1988), yatırımcıların en azından bir süreliğine geliştirmiş oldukları fikirden kazanç sağlayabilmeleri için patent ya da telif hakkı gibi hukuki mekanizmalara ihtiyaç olduğu öne sürmüştür. North (1990) ise Batı Avrupa'daki ekonomik kalkınmanın, fikirlerin mülkiyet hakkının gelişmesinden sonra hızlandığına dikkat çekmektedir (Crafts, 1995). Diao vd. (1999) yapmış oldukları çalışmalarında, AR-GE temelli mal üreten firmaların telif hakkına sahip oldukları tasarım ya da patentlerden kira geliri elde ettiklerini ortaya koymuştur. Bu gelir, üreticileri AR-GE ürününü elde etmek için başlangıç maliyetine katlanmasına teşvik etmektedir.

Romer (1990) bilgi ve teknolojinin ekonomik büyümeye olan katkısı denklem (1.19) ile modellenmiştir:

$$Y(H_y, L, x) = H_y^\alpha L^\beta \sum_{i=1}^{\infty} x_i^{1-\alpha-\beta} \quad (1.19)$$

Modeldeki x ; üretime katkı sağlayan girdileri, H_y ; toplam çıktıya katkı sağlayan beşeri sermaye ve L ise; işgücünü temsil etmektedir. x bilgi ve teknolojiyi kapsayan bir girdi olduğu için (AK modelindeki A gibi) çıktı düzeyine etki edecektir.

Romer'in modelinden refah ile ilgili belli başlı çıkarımlar yapılabilir (Yeldan vd., 2010):

- Ekonomik büyümenin temel belirleyeni AR-GE araştırmacıları tarafından yapılan bilgi üretimidir.
- AR-GE üretimine yapılan yatırımların getirisi, bu üretimin gelecekte yarattığı kârların bir akımıdır.
- İşgücünün dağılımı ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Diğer bir ifadeyle, bir toplumdaki insan kaynağının belli bir oranının AR-GE üzerine çalışabilmesi için minimum bir nüfus büyüklüğüne ihtiyaç vardır. Basitçe ifade etmek gerekirse, "*Daha büyük bir nüfus içerisinde Mozart ve Einstein bulunma ihtimali daha yüksektir.*"
- Ekonomideki denge büyüme oranı optimum olmayabilir. Bunun iki temel nedeni vardır. Bunlar, eksik rekabet ve bilginin kamusal mal olmasıdır.

Romer'in görüşünü (ülkeler arasındaki ekonomik büyüme farklılıklarının temel nedeninin faktör verimliliği (artık'la) ile açıklanabileceğini) Easterly ve Levine (2001) de yapmış oldukları çalışmalarıyla desteklemiştir. Buna paralel olarak, ticaret politikalarının ve dışa açıklığın ekonomik büyümeyi etkilemesi birçok çalışmanın araştırma konusu olmuştur. Literatürde doğrudan yabancı yatırımların teknolojinin ve bilginin yayılmasına katkı sağladığı ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi etkilediği düşünülmektedir (bkz. Grossman ve Helpman, 1990; Edwards, 1998; Romer, 1994; Sachs vd., 1995; Proudman ve Redding, 1996; Edwards, 1998; Parente ve Prescott, 2002). Bu görüşü destekleyen bir diğer çalışma ise Coe ve Helpman (1995) tarafından yapılmıştır. Çalışmada ulaşılan bulgulara göre, teknolojinin yüksek AR-GE

stoku barındıran ülkelerden ticaret yoluyla açıklık oranı yüksek olan ülkelere yayılma oranının daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

AR-GE tarafından yönlendirilen büyüme başlığı altında Schumpeter (1934, 1947) tarafından yapılmış olan çalışmalardan mutlaka bahsedilmesi gerekir. Schumpeter, teknolojik yeniliği ekonomik perspektifte çalışan ilk araştırmacılardan biri olmakla birlikte, *Ekonomik Kalkınma Teorisi* (1934) ve *Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi* (1947) adlı eserleriyle teknolojik yeniliklerin kaynağını piyasa ekonomisi çerçevesinde ortaya koymuştur.

Schumpeter, ekonomik büyümenin kaynağının sürekli olarak büyüyen ve genişleyen yenilik faaliyetleri olduğunu ileri sürmektedir. Teknolojik yeniliğe öncülük yapanların fiyatı belirleyebileceği monopol bir düzen üzerinde durmuştur. Bu durum, aslında teknolojik gelişme için temel motivasyondur (Yeldan vd., 2010). Ayrıca, Schumpeter (1934,1947) ekonomi literatürüne “*Yaratıcı Yıkım*” olarak adlandırdığı çok değerli bir perspektif daha ortaya koymuştur. Buna göre, meydana gelen her teknolojik yenilik, eskisinin yerini alacak ve eski teknolojilerin yıkımını içeren bir süreci başlatacaktır.

Romer’in ve Schumpeter’in görüşlerinin temelinde teknolojik gelişme olsa da, bu iki teorisyen teknolojik gelişme sürecine olan bakış açılarıyla birbirlerinden ayrılmaktadırlar. Romer’e göre teknolojik gelişme, piyasada var olan firmaların sermaye stokuna net ilavedir. Schumpeter’e göre ise, teknolojik gelişme mevcut firmaların yaratıcı yıkımı anlamına gelmektedir.

1.2. Maliye Politikasını Açıklamaya Yönelik Görüş ve Yaklaşımlar

Bu çalışmada maliye politikası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki; kamu geliri, kamu harcaması ve kamu borçlanması değişkenlerinin kullanıldığı üç farklı model vasıtasıyla incelenmiştir. Modellerle uyumlu olarak maliye politikasına dair yaklaşımlar ve görüşler, “Kamu Geliri ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar”, “Kamu Harcaması ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar” ve “Kamu Borçlanması ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar” olmak üzere üç başlık altında incelenecektir.

1.2.1. Kamu Geliri ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar

Literatürde vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerinde fikir birliğine varılamamıştır. Mal ve hizmetlerin vergilendirilmesiyle birlikte, vergilerin ekonomik etkinlik üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Buna karşın, verginin

yarattığı ekonomik pozitif dışsallıklar (eğitim, altyapı, sağlık vb.) ve verginin gelir dağılımının iyileşmesine olan etkisi göz ardı edilmektedir (Koch vd., 2005). Ayrıca, elde edilen vergi gelirlerinin efektif kullanılması konusu da ekonomiden ekonomiye değişkenlik gösteren bir durumdur. Bu kapsamda, vergi geliri ve ekonomik büyüme ilişkisi arasındaki ilişkiyi net bir şekilde belirleyebilmek oldukça güçtür.

Solow (1956) tarafından oluşturulan ve modern büyüme modellerin öncüsü sayılan Neoklasik büyüme modelinde, vergi politikalarının ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi yoktur (Solow, 1956). Bu durumun temel nedeni, Neoklasik iktisatçıların, durağan durumda, ekonomik büyümeyi sadece teknolojik ilerlemenin ve nüfus artışının (her iki faktör de dışsaldır) etkilediğini ileri sürmesidir (bkz. Hall, 1968; Skinner, 1988; Rebelo, 1991; Kneller vd, 1999). Romer (1986) ve Lucas'ın (1988) öncülüğünü yaptığı içsel büyüme modellerinde ise ekonomik büyümeyi etkileyen faktörlere nüfus, teknoloji (içsel) ve devlet politikaları gibi faktörler eklenmiştir (Barro, 1996). Barro (1990) yapmış olduğu çalışmada, dışsallık temelli bir başka içsel büyüme modelini ortaya koymuştur. Kamu hizmetlerinin üretimde bir girdi olarak kabul edildiği bu modelde, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin var olduğu öne sürülmektedir. Kamu sermayesi ise tüketicilere konulan vergiler vasıtasıyla finanse edilmektedir. Dolayısıyla vergiler ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin var olduğu Barro (1990) tarafından kabul edilmiştir (Barro, 1990). Bu bağlamda kamu gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki literatür tarafından kabul görmekte, ancak söz konusu ilişkinin büyüklüğü tartışılmaktadır (Engen ve Skinner, 1996).

Vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine yoğunlaşan bir başka görüş ise arz yönlü iktisatçılara aittir. Buna göre, firmaların istihdam olanaklarını daraltmasının temel nedeni yüksek oranlı kurumlar vergisidir. Firmalar, ödemekle yükümlü oldukları yüksek oranlı kurumlar vergisinden dolayı iş hacmini küçültme ya da ücretlerde indirim gitme gibi önlemler alacaklardır. Bu durum hem vergi gelirini hem de ekonomik büyümeyi negatif etkileyecektir (Strulik ve Trimborn, 2012). Buna paralel olarak Evans (1983) hem kurumlar vergisinde hem de kişisel vergilerde indirim yapılmasının arz yönlü iktisat politikalarının temel özelliklerinden biri olduğunu savunmuştur. P. C. Roberts (1984) ise, arz yönlü iktisadi “*maliye politikalarının göreceli fiyatlar üzerindeki etkilerini inceleyen bir okuldur*” olarak tanımlamıştır. Dolayısıyla arz yönlü iktisat okulu hem maliye politikası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi hem de vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerine olan etkisini kabul etmektedir.

Arz yönlü iktisatçıların en temel politika önerilerinden biri vergi indirimleridir (Krugman, 2001). Bir arz yönlü iktisatçı olan Arthur Laffer'e (2004) göre vergi oranlarının düşürülmesi vergi hasılatı üzerine -inanılanın aksine- pozitif etki etmektedir (Laffer, 2004). Eğer vergi oranları yeterince yüksek ise, mükellefler kayıt dışı ekonomiye yönelecek ya da vergiden kaçınmak için gelirlerini azaltacaklardır. Böyle bir durumda vergi oranında meydana gelecek indirim vergi gelirlerini artırabilir (Ulbrich, 2011). Tüm bu bilgiler ışığında vergi gelirlerinde meydana gelecek bir değişim, hem vergi hasılatını hem de ekonomik büyüme etkileyecektir. Diğer bir ifadeyle, arz yönlü iktisatçıların vergiye bakış açıları da yapmış olduğumuz çalışmaya dayanak sağlamaktadır.

1.2.2. Kamu Harcaması ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar

Kamu harcamalarına dair bakış açısı, özellikle 1929'da Büyük Buhran'ın yaşanmasıyla büyük bir değişime uğramıştır. Ekonomiye Klasik görüşün hâkim olduğu Büyük Buhran öncesi yıllarda, devletin ekonomiye olan müdahalesinin minimum düzeyde olması gerektiği savunulmakta ve bu görüş, "*bırakınız yapsınlar-bırakınız geçsinler*" ifadesiyle özetlenebilmekteydi. Büyük Buhran yıllarında sanayi üretiminde %30'luk bir azalma, sayısız ticari bankanın iflası, işsizlik oranının %25'in üzerine çıkması ve borsalarda meydana gelen ciddi krizler vb. birçok olumsuzluk yaşanmıştı. Bunun bir sonucu olarak Keynes'in de aralarında bulunduğu bir grup iktisatçı -Klasik doktrine karşı çıkarak- ekonominin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için devlet müdahalesinin gerekli olduğunu savunmaya başladılar (Brue ve Grant, 2012; Skousen, 2007). Keynes (1937), ekonominin talep eksikliğinden dolayı dengede kalamayabileceğini söyleyerek klasik iktisadın arz yönlü görüşünün eksikliğini dile getirmiştir ve söz konusu eksikliğin efektif talebi uyuracak politikalar vasıtasıyla giderilebileceğini öne sürmüştür. Aslında bu görüş, hükümetin gerektiğinde ekonomiye müdahale etmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Keynes'in görüşleri dönemindeki birçok iktisatçı tarafından desteklenmiş ve kamu harcamalarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisi literatürde ekonomistler tarafından yoğun şekilde tartışılmaya başlamıştır. Bu görüşlerden biri ilk olarak Wagner (1883) tarafından öne sürülmüş olan görüştür ve söz konusu çalışma kamu harcamalarının artışı konu alan ilk bilimsel çalışmalardan biri olarak kabul edilir. Wagner Yasası olarak da anılan bu görüşe göre, ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu öne sürülmektedir. Diğer bir ifadeyle, ekonominin büyümesi, kamu harcamalarını da beraberinde artırmaktadır (Wagner ve Weber, 1977). Bu durumun temel nedeni; bir ülkenin belli bir

büyüme oranına ulaştığı zaman, bu büyümeye paralel olarak faaliyet alanını da genişletecek olmasıdır. Faaliyet alanının genişlemesi devlet tarafından sağlanması gereken altyapı (sanayi, altyapı, internet, yol vb.) gereksinimini artıracak, dolayısıyla kamu harcamalarını artıracaktır. Bu durum Wagner tarafından “*kamu harcamalarının artış kanunu*” olarak adlandırılmaktadır (Mann, 1980).

Wagner’e göre kamu faaliyetlerinde meydana gelen söz konusu artışlar üç temel nedene dayanır (Gemmell, 1993; Chang, 2002):

- Ekonomik büyümede meydana gelen artış, devletin faaliyet alanının genişlemesine ve savunma harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla kamu harcamalarının artması kaçınılmazdır.
- Daha fazla gelire sahip olan bireylerin, artan refahla ilişkili olarak, finansmanı devlet tarafından yapılan kültürel ve sosyal imkanlara olan talebi artmaktadır. Bunun sonucu olarak kamu harcamaları artmaktadır.
- Sanayisi gelişen ülkenin altyapı yatırımlarına olan ihtiyacı artmaktadır. Dolayısıyla kamu harcamalarında bir artış meydana gelmektedir.

Sonraki yıllarda Wagner Yasası farklı yönleriyle ele alınarak literatürde yoğun olarak tartışılmıştır (bkz. Peacock ve Wiseman, 1961; Gupta, 1967; Goffman, 1968; Pryor, 1968; Musgrave, 1969, 1973; Bird, 1970, 1971; Michas, 1975; Mann, 1980; Payne ve Ewing, 1996). Tablo 1.1’de bu çalışmalardan bazılarının denklemleri verilmiştir.

Tablo 1.1. Wagner Yasasının Bazı Versiyonları

Yazar(lar)	Denklem
Peacock ve Wiseman (1967)	$\ln RGE_t = \beta_0 + \beta_1 \ln RGDP_t + u_t$
Gupta (1967)	$\ln \left(\frac{RGE_t}{P_t} \right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \left(\frac{RGDP_t}{P_t} \right) + u_t$
Goffman (1968)	$\ln RGE_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln \left(\frac{RGDP_t}{P_t} \right) + u_t$
Mann (1980)	$\ln \left(\frac{NGE_t}{NGDP_t} \right) = \delta_0 + \delta_1 \ln RGDP_t + u_t$

Not: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Görüldüğü gibi Wagner Yasası aslında kamu harcamalarındaki değişimi açıklarken krizi ya da yaşanabilecek bir şoku göz önünde bulundurmamaktadır. Peacock ve Wiseman’a (1961) göre, Wagner Yasası’nda toplumsal karşılıkların göz ardı edilmesi büyük bir eksiklik ve yapmış oldukları çalışmayla kamu harcamalarının olağanüstü durumlardaki davranışlarını inceleyerek literatüre önemli bir katkıda bulunmuşlardır.

Peacock ve Wiseman (1961) kamu harcamalarının artış eğiliminin nedenlerini İngiltere için 1890-1955 yıllarını kapsayan bir çalışmayla araştırmış ve kamu harcamalarındaki artışın nedenine farklı bir bakış açısıyla yaklaşmıştır. Ulaşılan sonuca göre; savaş, kriz, deprem vb. olağanüstü dönemlerde kamu harcamalarında sıçramalı bir artış meydana gelecektir. Devlet ise bu artışı finanse edebilmek için vergi yükünü artıracaktır (Musgrave and Musgrave, 1976). Olağanüstü şartlar ortadan kalktığında ise, vatandaşlar alıştıkları kamu harcamaları düzeyinin azalmasından yana olmayacaklarından dolayı, kamu harcamaları olağanüstü dönem öncesindeki seviyesine dönemeyecektir (Peacock ve Wiseman, 1961). Buna “*Sıçrama/Yer Değiştirme Tezi*” (Displacement Thesis) adı verilmektedir. Özellikle ülke ekonomilerinin -küreselleşme süreciyle birlikte- birbirleriyle olan ilişkilerinin artması, yaşanan ekonomik krizlerin ya da pandemi süreci gibi olağanüstü durumların neden olduğu krizlerin bulaşıcılığını artırmıştır. Dolayısıyla geçmiş dönemlerle kıyaslandığında, kamu harcamalarındaki artış eğilimi söz konusu bulaşıcılıktan dolayı oldukça yükselmiştir. Pandemi krizinde artmış olan kamu harcamalarının eski düzeyine geri dönmemiş olması sıçrama tezine verilebilecek en güncel örnektir.

Kamu harcamalarında meydana gelen artışı açıklayan başka bir görüş ise Baumol’e (1967) aittir. Baumol (1967) Wagner Yasası ve Sıçrama Tezi’nden farklı olarak, kamu harcamalarındaki değişimlerin verimlilik esaslı olduğunu iddia etmiştir. Buna göre, iktisadi faaliyetler sermaye yoğun ve emek yoğun olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Baumol, sermaye yoğun faaliyetleri teknolojinin getireceği ölçek ekonomilerinden dolayı verimli faaliyetler olarak nitelendirir iken, emek yoğun faaliyetlerin ise verimsiz faaliyetler olduğunu öne sürmektedir. Kamu harcamalarındaki artışın temel nedeni ise devlet tarafından yürütülen iktisadi faaliyetlerin emek-yoğun (diğer bir ifadeyle verimsiz) faaliyetler olmasıdır (Baumol, 1967).

1.2.3. Kamu Borçlanması ile İlgili Görüş ve Yaklaşımlar

Büyük Buhran’dan önceki döneme hâkim anlayış olan klasik görüşe göre, kamu harcamaları finansmanının borçlanma yoluyla yapılması, servet yaratma kapasitesini olumsuz etkilemekteydi. Bu durumun temel nedeni kamu harcamalarının verimli şekilde kullanılamamasıydı (Tsoulfidis, 2007). 1929’da -Büyük Buhran’ın yaşanmasıyla- kamu harcamalarına dair bakış açısı büyük bir değişime uğramıştır (Brue ve Grant, 2012; Skousen, 2007). Bu tarihten sonra, özellikle kriz dönemlerinde, devletin ekonomiye müdahale etmesi

için vergi gelirlerinin yanısıra kamu borçlanması da kamu harcamalarının finansmanı için önemli bir kaynak olarak kabul görmüştür.

Bu dönemde öne çıkan iktisatçılardan biri olan Keynes (1936), klasik görüşe karşı çıkarak, ekonominin istikrara kavuşabilmesi için devlet müdahalesinin gerekli olduğunu öne sürmüştür. Klasik görüşün aksine, Keynesyen teori; durgunluk dönemlerinde bütçe açığı vererek ekonominin canlandırılması gerektiğini savunmaktadır. Bu görüşe göre, genişletici politikalar vasıtasıyla ekonomi uyarılarak vergi gelirleri artacak ve talep eksikliğinden kaynaklanan ekonomik sorunlar ortadan kalkacaktır (Keynes, 1936). Keynes'in bu görüşünü destekleyen birçok çalışma mevcuttur (Bowles, 1987).

Kriz dönemlerinde kamu harcamaları için gereken kaynağı finanse etmede vergi gelirleri yeterli olmayacağından dolayı kamu borçlanması büyük bir önem kazanmaktadır. Vergi gelirlerinin yetersiz kalmasının temel nedeni ise, mükelleflerin içinde bulunduğu ekonomik şartlardan dolayı kriz dönemlerinde vergi tahsilatının aksamasıdır. Dolayısıyla, ülke ekonomilerinin harekete geçirilmesi için kamu borçlanmasının önemi oldukça büyüktür. Bu nedenle kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki iktisatçılar tarafından oldukça yoğun şekilde çalışılmaktadır (bkz. Reinhart ve Rogoff, 2010; Checherita ve Rother, 2010; Panizza ve Presbitero, 2013; Hotunluoğlu ve Yavuzer, 2020). Kamu borçlanması ve büyüme arasındaki bu önemli ilişkiye hem ekonomik büyüme modellerinde hem de doğrudan kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran ampirik çalışmalarda değinilmiştir.

Roy Harrod (1939, 1948) ve Evsey Domar (1946, 1947) tarafından geliştirilmiş olan büyüme modellerinde, tasarruflar yatırıma dönüştüğü için ekonomik büyümeyi artıran en önemli unsurlardan biridir. Tasarrufların yetersiz kaldığı durumda, yatırımlar dış borç yoluyla uyarılabilir (Hjertholm vd., 2000). Solow (1956) tarafından geliştirilmiş olan Neoklasik modelde ise, maliye politikaları ekonomik büyümeyi etkilememektedir (Solow, 1956). Daha sonra geliştirilen içsel büyüme modellerinde ise teknolojik gelişme, kamu politikaları ve beşerî sermaye gibi faktörler ekonomik büyümeyi etkileyebilmektedir (Romer, 1994). Barro (1990, 1994) ve Lucas (1988), özel sektör odaklı kamu politikalarının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini ileri sürmektedir. Saint-Paul (1992) ve Aizenman vd. (2007) tarafından geliştirilmiş olan içsel büyüme modellerinde de kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki kurulmaktadır.

Büyüme modellerinden ayrı olarak kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında ilişki kuran başka yaklaşımlar da mevcuttur. Bu görüşlerden biri Reinhart vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada da vurgulanan borç fazlası teorisidir (Debt Overhang Theory). Myers (1977) başta olmak üzere, Krugman (1988), Sachs (1989) ve Cohen (1993) tarafından öne sürülen bu teoriye göre, kamu borçlanması ekonominin pozitif etkisi, belirli bir borç düzeyinden sonra negatife dönüşmektedir. Bu durumun temel nedeni piyasa tarafından vergi oranlarının artırılacağı beklenmesi ve artan borçların yarattığı belirsizliktir. Krugman'a (1988) göre, bir ülkenin gelecek borçlarının gelecekteki kaynak transferlerinden büyük olması, o ülkenin aşırı borçlu olduğu göstermektedir.

Bir diğer görüş ise borçla büyüme modelidir (Growth–Cum-Debt Model). Harrod ve Domar modelinin hâkim olduğu dönem ve sonrasında borçla büyüme modeli yoğun bir şekilde çalışılmıştır (bkz. Avramovic vd., 1964; King, 1968; Solomon, 1977; Loser, 1977; Feder ve Just, 1977; Nagy, 1978; Dhonte, 1979; Stiglitz ve Weiss, 1981; Feder ve Ross, 1982; Osei, 1995). Bu modele göre, ulusal kaynaklar, yatırımları finanse etmek için yeterli olmadığından dolayı borçlanma yoluna gidilmektedir. Alınan borçlarla başlamış olan yatırımlar, bir süre sonra tasarrufları artırarak ülkenin kendi yatırımlarını finanse etmek için yeterli kaynağa sahip olmasına yol açacaktır. Devam eden süreçte, sürekli artan tasarruflarla birlikte dış borçlar ödenecek ve ülkenin ekonomik büyümesi kalıcı hale gelecektir (Avramovic vd., 1964). Bu stratejinin başarılı olabilmesi için borçlanmayla elde edilen kaynaklar gelir getirici yatırımlara aktarılmalıdır (Nissanke ve Ferrarini, 2004).

2. BÖLÜM

2. G7 VE E7 ÜLKELERİNDE MALİYE POLİTİKASI İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

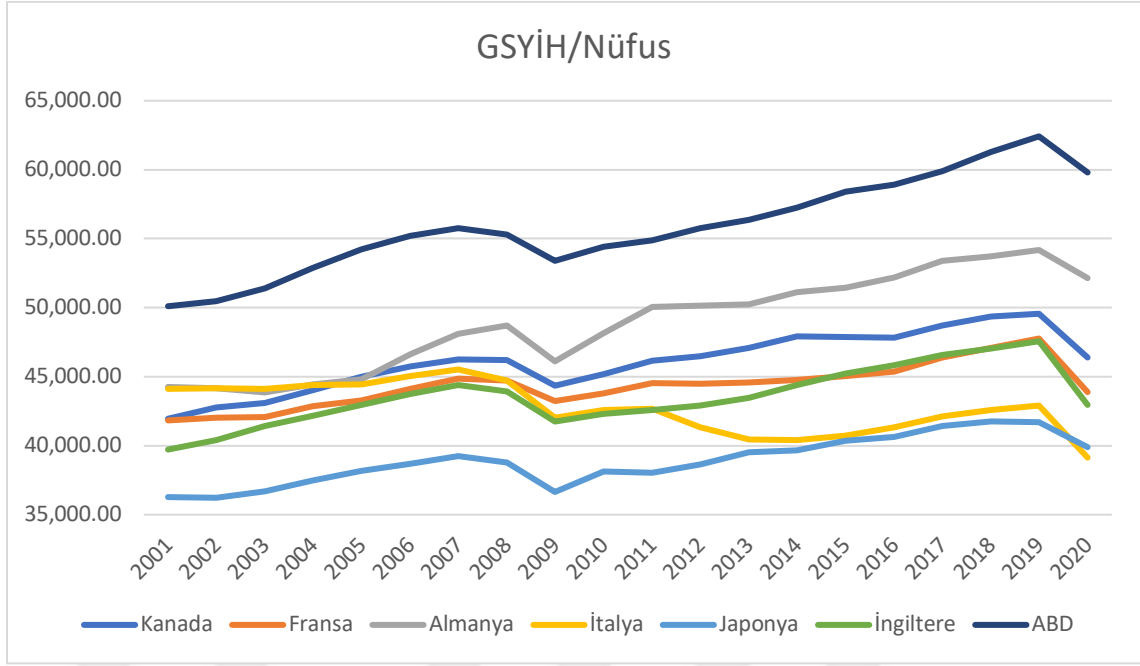
Bu başlık altında, öncelikle, G7 ve E7 ülkelerinin ekonomik büyüme, kamu geliri, kamu harcaması, kamu borçlanması ve toplam nüfus ile ilgili mevcut durumları değerlendirilecektir. Daha sonra maliye politikası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalar alt başlıklar halinde incelenektir.

2.1. G7 Ülkeleri

Küresel ekonomideki faaliyetlerin hacim olarak büyük bir kısmına hâkim olan G7 ülke grubunun gerek kriz dönemlerinde gerekse olağan dönemlerde uyguladığı politikalarla ekonomiye yön verdiği bilinmektedir. Dolayısıyla bu grubun maliye politikası ve ekonomik büyüme performanslarının grafikler vasıtasıyla incelenmesi, ülkeler özelinde önemli olduğu gibi küresel ekonomi açısından da önemlidir. Bu kapsamda G7 ülkelerinde ekonomik büyümenin, kamu gelirinin, kamu harcamalarının ve kamu borçlanmasının yıllara göre dağılımı değerlendirilecektir.

2.1.1. G7 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme

G7 ülkelerinde kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasılanın (GSYİH) yıllara göre dağılımı Grafik 2.1’de gösterilmektedir.



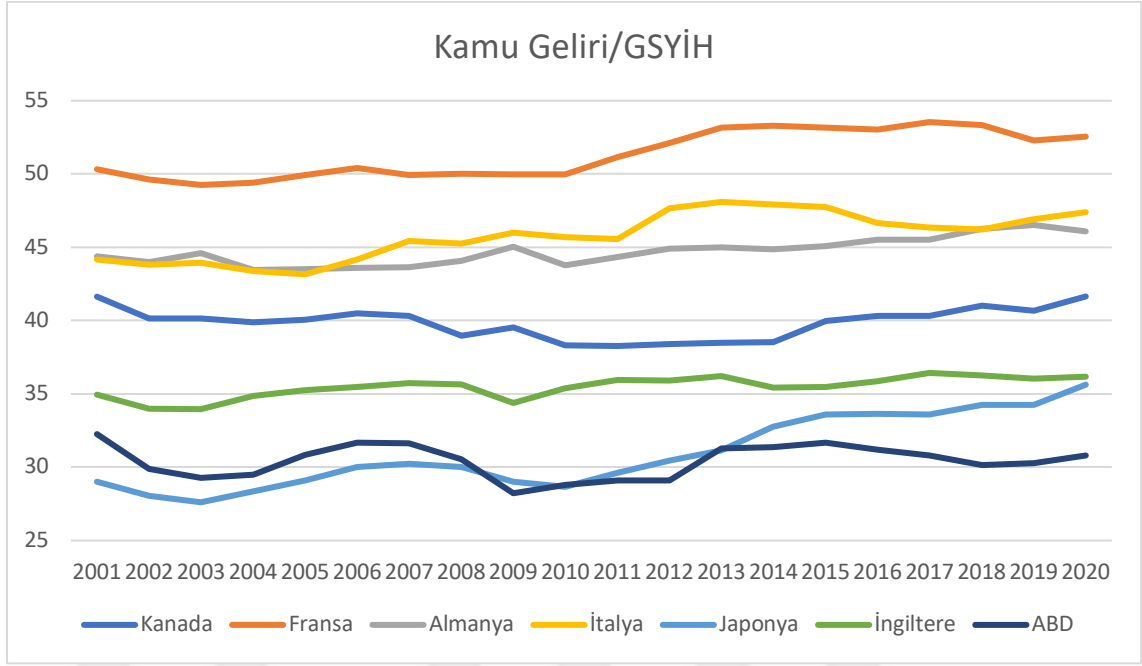
Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

Grafik 2.1. G7 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2017 Yılı Dolar Kuruna Sabitlenmiştir)

Buna göre, İtalya hariç diğer tüm G7 ülkelerinde yukarı yönlü trend vardır. Tüm ülkeler farklı şiddetlerle olmakla birlikte 2008 yılında yaşanan ekonomik krizden etkilenmiştir. İtalya'yı diğer ülkelerden ayıran temel faktörleri Balcerowicz vd. (2013) şu şekilde açıklamaktadır; "İtalya'nın 2013'ün sonlarına doğru borç krizine girmesinin temel faktörleriyle ilgili bir fikir birliği vardır. Bu faktörler; ekonominin dalgalı olması, rekabet gücünün düşük olması, sürekli artan bütçe açıkları ve uygulanan yüksek oranlı vergi politikalarıdır."

2.1.2. G7 Ülkelerinde Kamu Geliri

G7 ülkelerinde maliye politikası araçları hareketlerinin gözlemlenmesi, kamu harcamalarına kaynak oluşturması açısından önemlidir. Grafik 2.2'de kamu gelirin GSYİH'ya oranının ülkelere göre grafikleri gösterilmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

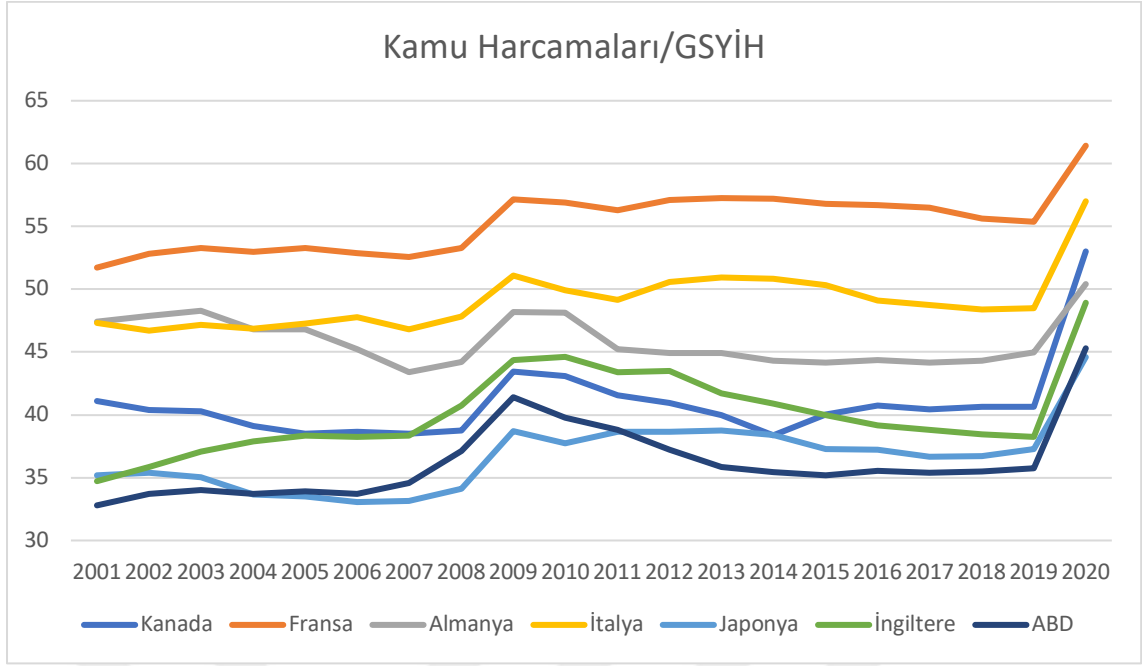
Grafik 2.2. G7 Ülkelerinde Kamu Gelirinin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı

Grafik 2.2 incelendiğinde, tüm G7 ülkelerinde kamu gelirin GSYİH'ya oranının yatay seyrettiği görülmektedir. 2008 küresel krizinde, görece -İtalya da dahil olmak üzere- tüm ülkelerde genişletici maliye politikası uygulandığı söylenebilir. Ancak, kriz dönemlerinde vergi gelirlerinin tahsil edilmesindeki zorluklar da göz önünde bulundurulmalıdır. Daha önce de bahsedildiği gibi İtalya'nın borç krizine girdiği dönemde vergi oranları yükseltmiş olması (bkz. Balcerowicz vd., 2013), kriz sonrası dönemde kamu gelirleri açısından diğer ülkelerden ayrışmasına neden olmuştur.

Özellikle olağanüstü dönemlerde, vergi tahsil edilemediği için, kamu harcamaları ve kamu borçlanması daha önemli hale gelmektedir. Bu nedenle bu iki maliye politikası aracının yıllar bazında incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

2.1.3. G7 Ülkelerinde Kamu Harcamaları

G7 ülkelerinde kamu harcamalarının GSYİH'ya oranının yıllara göre grafiği Grafik 2.3'te gösterilmektedir.



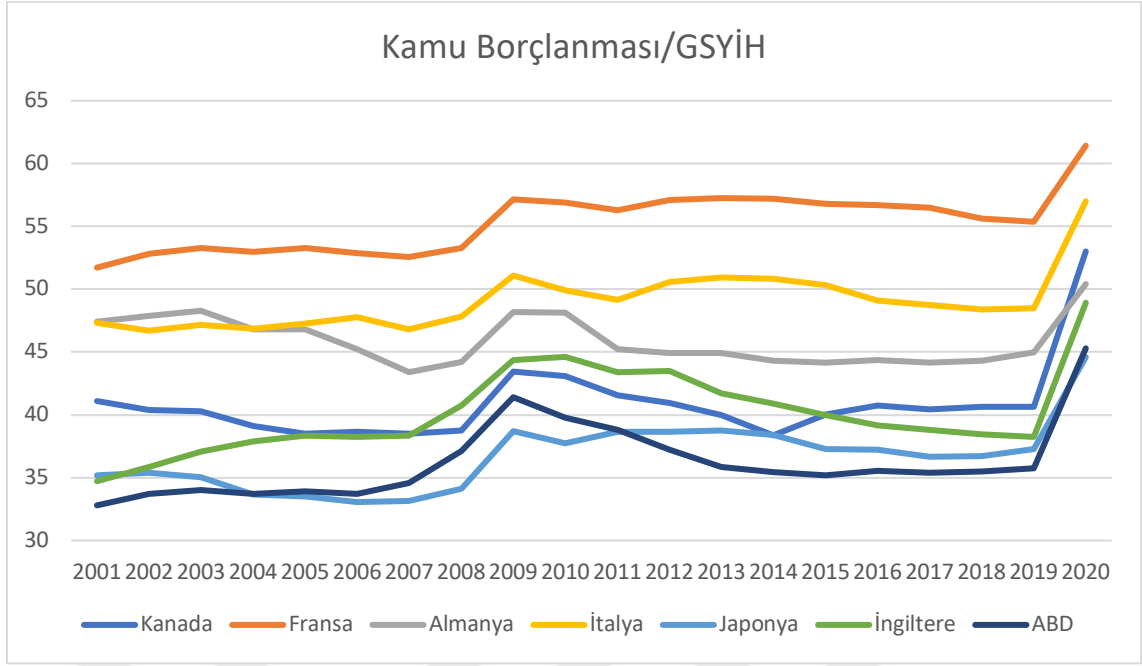
Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

Grafik 2.3. G7 Ülkelerinde Kamu Harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı

Buna göre, 2008 krizinden sonra tüm ülkelerinin kamu harcamalarında ciddi artışlar vardır. Diğer bir ifadeyle, tüm ülkeler krizin etkilerini hafifletmek için genişletici maliye politikası uygulamıştır. Yapılmış olan genişletici politikaların kriz sonrasında eski seviyesine dönmediği görülmektedir. Dolayısıyla Peacock ve Wiseman'ın (1961) ortaya atmış olduğu Sıçrama Tezi Grafik 2.3'te desteklemektedir (ABD'nin -Grafik 2.1'den de görüldüğü gibi- başarılı büyüme performansı göz önünde bulundurulduğunda, Kamu Harc./GSYİH oranının görece artmasının Sıçrama Tezi'ni desteklemektedir).

2.1.4. G7 Ülkelerinde Kamu Borçlanması

Kamu harcamalarının kamu gelirleri tarafından finanse edilemediği durumda, söz konusu açığın borçlanma yoluyla kapatılması gerekmektedir. Dolayısıyla, özellikle kriz durumlarında, kamu borcunun artış göstermesi doğal bir durumdur. G7 ülkelerinde kamu borçlanmasının GSYİH'ya oranı Grafik 2.4'te gösterilmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

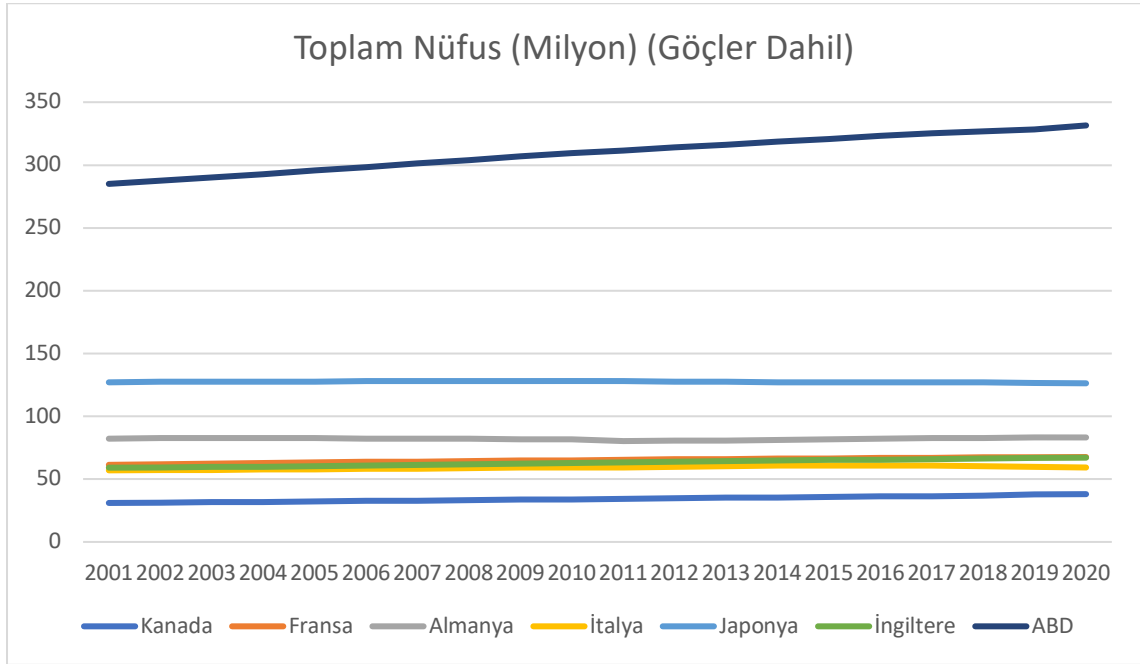
Grafik 2.4. G7 Ülkelerinde Kamu Borçlanmasının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı

Grafik 2.4'ten de görülebileceği üzere, 2008 krizinin etkilerini hafifletmek için yapılan genişletici politikalara kaynak olarak kamu borcu kullanılmıştır. Kriz sonrasında Almanya hariç diğer tüm ülkelerdeki kamu borcunun GSYİH'ya oranı artmış ya da sabit kalmıştır. Söz konusu oranın Almanya'da düşmesinin temel nedenlerinden biri Almanya'nın kriz sonrasındaki başarılı büyüme performansıdır. Bir diğer faktör ise Almanya'daki istihdam mucizesidir (bkz. Burda ve Hunt, 2011; Gartner and Merkl, 2011). Krause ve Uhlig (2012) yapmış oldukları çalışmada, ABD ve İspanya gibi birçok ülkenin 2008 küresel krizlerinden sonra yüksek işsizlik oranlarında sıkışık kalmasına rağmen, Almanya'nın bir "İstihdam Mucizesi" yaşadığını söylemiştir. Gartner ve Merkl (2011), bu durumun temel nedeninin kriz sonrası yapılan reformlar ve ılımlı ücret politikaları olduğunu öne sürmektedir. Grafik 2.1 ve Grafik 2.4 incelendiğinde, G7 ülkelerinde ekonomik büyüme trendiyle (İtalya hariç) birlikte kamu borçlarındaki artış trendinin (Almanya hariç) bir arada görülmesi, bu ülkelerin borçla büyüme modelinin olumlu örnekleri olabileceğini göstermektedir.

2.1.5. G7 Ülkelerinde Toplam Nüfus

Bir ülkenin ekonomik büyüme performansını etkileyen önemli faktörlerden bir diğeri ise toplam nüfustur. Nüfus artışının hem emek yoğun işgücü hem de AR-GE faaliyetleriyle birlikte sermaye yoğun işgücü için bir potansiyel yaratması, nüfusu ekonomik büyüme açısından stratejik bir faktör haline getirmektedir. Bununla birlikte, ülkelerin nüfusları göç

yoluyla da değişebilmektedir. Burada da göçün niteliği son derece önemlidir. G7 ülkelerinde nüfusun yıllara göre dağılımı Grafik 2.5'te gösterilmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

Grafik 2.5: G7 Ülkelerinde Toplam Nüfus (Milyon) (Göçler Dahil)

G7 ülkelerinde toplam nüfusun yıllara göre dağılımını gösteren Grafik 2.5'e göre, ABD hariç diğer tüm G7 ülkelerinin toplam nüfusu neredeyse durağan seyretmektedir. Kişi başına düşen GSYİH'yı gösteren Grafik 2.1 ve Grafik 2.5 birlikte düşünüldüğünde, G7 ülkelerinin nüfusunu verimli kullandığı söylenebilir. G7 ülkelerine gelen beyin göçleri ile birlikte, bu ülkelerin kendi nüfusunun potansiyelini kullanmaları için gerekli imkanları sağlıyor olması katma değeri yüksek faaliyetler gösteren nitelikli bir nüfusun yaratıldığını göstermektedir. Daha basit bir ifadeyle, G7 ülkelerinin sahip olduğu nitelikli nüfus ve bu ülkelere nitelikli insanların göç etmesi, nüfus artışındaki durağanlığa rağmen, milli gelire olumlu etki etmektedir.

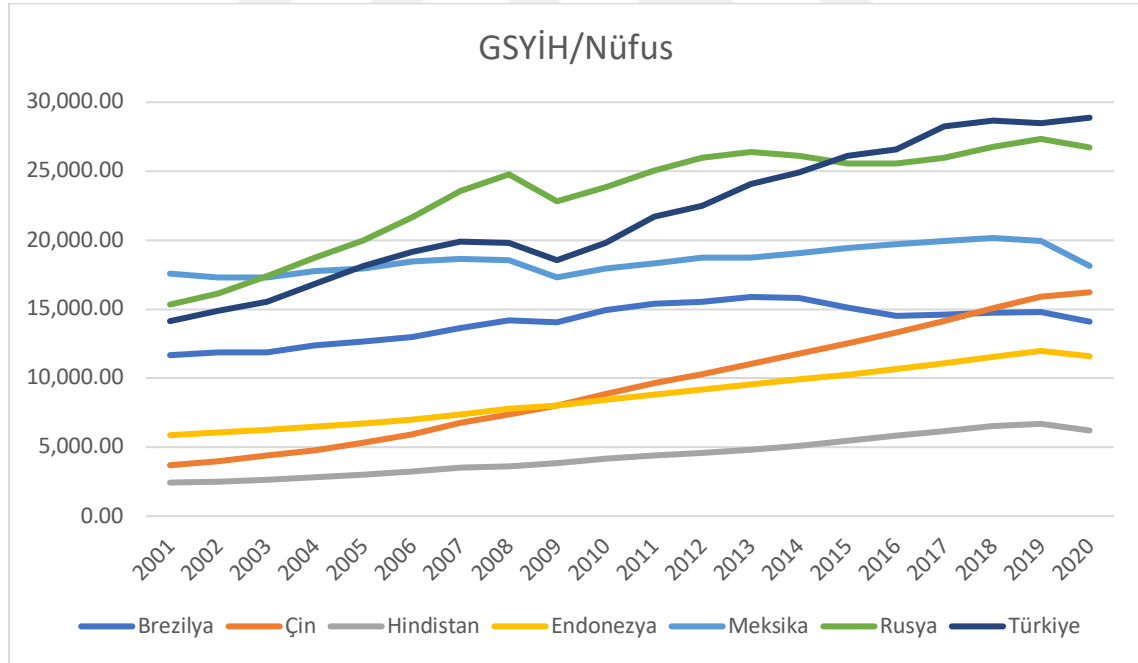
Bir ülkenin göç alması kadar, o ülkenin aldığı göçün niteliği de çok önemlidir. Gelişmiş ülkelere yapılan her bir göçün sağladığı katma değer, gelişmekte olan diğer ülkelere yapılan göçlerin sağladığı katma değere göre çok daha büyüktür. Bunun temel nedeni, gelişmiş ülkelerin göç kabul ederken belirli kriterler belirlemesidir. Dolayısıyla, G7 ülkelerinde nüfus artışının yaratacağı etkinin pozitif olması beklentiyle uyumludur.

2.2. E7 Ülkeleri

E7 ülke grubunu oluşturan tüm ülkeler hem G20 grubunun içerisinde hem de gelişmekte olan ülkelerdir. Bu özellikleri düşünüldüğünde; her bir E7 ülkesi, aslında G7 ülkesi olmaya adaydır. Çalışmamızda her iki ülke grubunu karşılaştırmanın temel motivasyonunu da bu düşünce oluşturmaktadır. Dolayısıyla, E7 ülkelerinin seçilmiş olan değişkenler özelinde değerlendirilmesi de son derece önemlidir. Bununla birlikte, E7 ülke grubunu geliştirmekte olan ülkelerin oluşturması, bu ülke grubunda maliye politikasının daha yoğun kullanılmasını mehtemel hale getirmektedir. Aşağıda E7 ülke grubu için ekonometrik modeli oluşturan değişkenlerin yıllara göre dağılımlarını oluşturan grafikler verilmiş ve bu grafikler değerlendirilmiştir.

2.2.1. E7 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme

Grafik 2.6'da E7 ülkelerinde kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılanın yıllara göre dağılımı verilmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

Grafik 2.6. E7 Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2017 Yılı Dolar Kuruna Sabitlenmiştir)

Grafikte 2008 krizi yıllarına bakıldığında; Brezilya, Meksika, Rusya ve Türkiye'nin krizden etkilendiği görülmekte iken, Çin, Endonezya ve Hindistan'ın söz konusu krizden etkilenmediği görülmektedir. Avrupa piyasalarıyla iç içe olan Brezilya, Meksika, Rusya ve

Türkiye'nin küresel krizden etkilenmesi beklenen bir durumdur. Buna karşın; Çin, Hindistan ve Endonezya'nın küresel krize verdikleri tepki detaylı bir şekilde açıklanmalıdır.

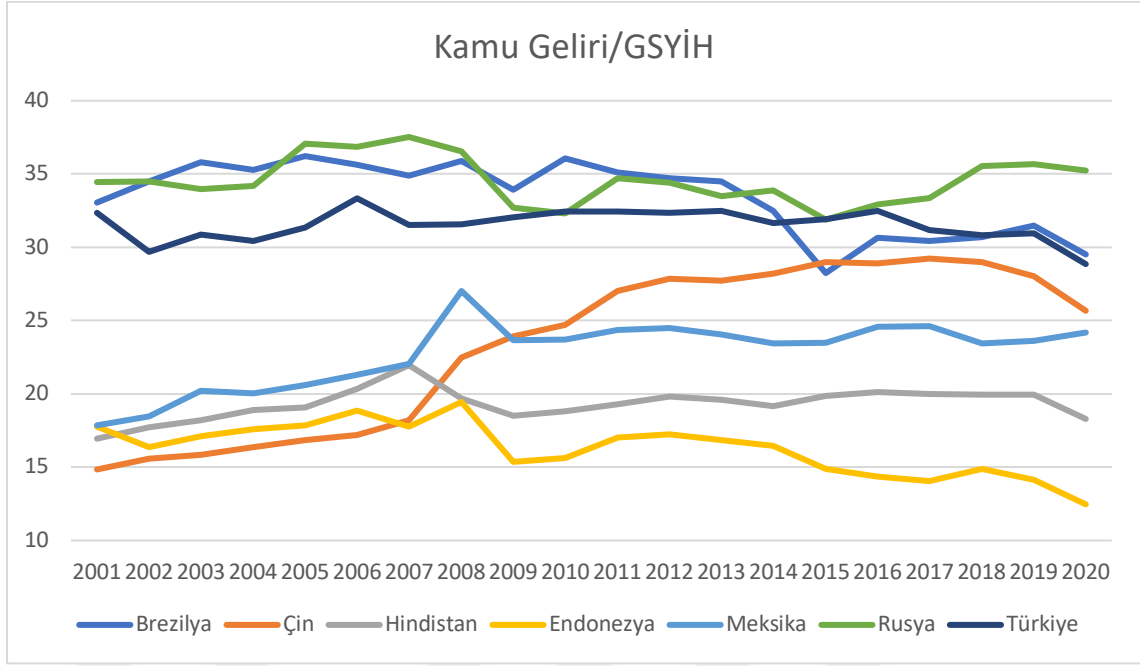
Çin ve Hindistan'ın 2008 küresel krizinden güçlenerek çıkacaklarını ve bu krizin galibi olduklarını öne süren birçok görüş vardır (bkz. Pei, 2009; Sally, 2009; Schwartz, 2009; Ghemawat, 2010; Fidrmuc ve Korhonen, 2010). Bu durumun en temel nedenlerinden biri Çin ve Hindistan'ın düşük üretim maliyetleridir. Çin ve Hindistan'ın ekonomik modellerinin Avrupa'ya kıyasla farklı olması da bir diğer temel etkidir. Hindistan'ın yabancı sermayeye ve dış ticarete bağımlılığı oldukça düşük olan ekonomik yapısı, bu ülkenin krizden daha az etkilenmesine neden olmuştur (Kshetri, 2011). Nitekim Hindistan da imalatı önceleyen Çin'e kıyasla hizmetlere daha fazla odaklansa da son zamanlarda Çin'in kalkınma yolunu takip etmektedir (bkz. Winter ve Yusuf, 2007; Yusuf, Nabeshima ve Perkins, 2007).

Çin'in krizi takip eden süreçte yüksek hacimde yabancı yatırım alması, aslında bizi krizin Çin için bir fırsat olduğu sonucuna götürmektedir. Gelişmiş ülkelerden gelen yatırımlar ve ihracat genişlemesiyle desteklenen Çin ekonomisi, kriz sonrası dönemde önemli ölçüde yol kat ederek, sadece birkaç yıl içerisinde küresel ekonomi için önemli bir büyüme kaynağı haline gelmiştir. Çin'i ve Hindistan'ı Asya'daki diğer bazı küçük gelişmekte olan ekonomiler (bkz. Endonezya) de takip etmektedir (Fidrmuc ve Korhonen, 2010).

Sonuç olarak, yükselen Asya devlerinin dünya ekonomisinin iş çevrimlerindeki özel konumu dikkat çekmektedir. Ülkeler arasındaki artan ticari bağlantılara rağmen hem Çin'in hem de Hindistan'ın dünya ekonomisinin geri kalanından oldukça farklı davranıyor olması, bu iki ülkeyi ve bu ülkeleri takip eden Endonezya gibi daha küçük Asya ülkelerini benzersiz hale getirmektedir.

2.2.2. E7 Ülkelerinde Kamu Geliri

E7 ülkelerinde kamu gelirin gayri safi yurtiçi hasılaya oranının yıllara göre dağılımı Grafik 2.7'de gösterilmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

Grafik 2.7. E7 Ülkelerinde Kamu Gelirinin Gayri Safı Yurtiçi Hasılaya Oranı

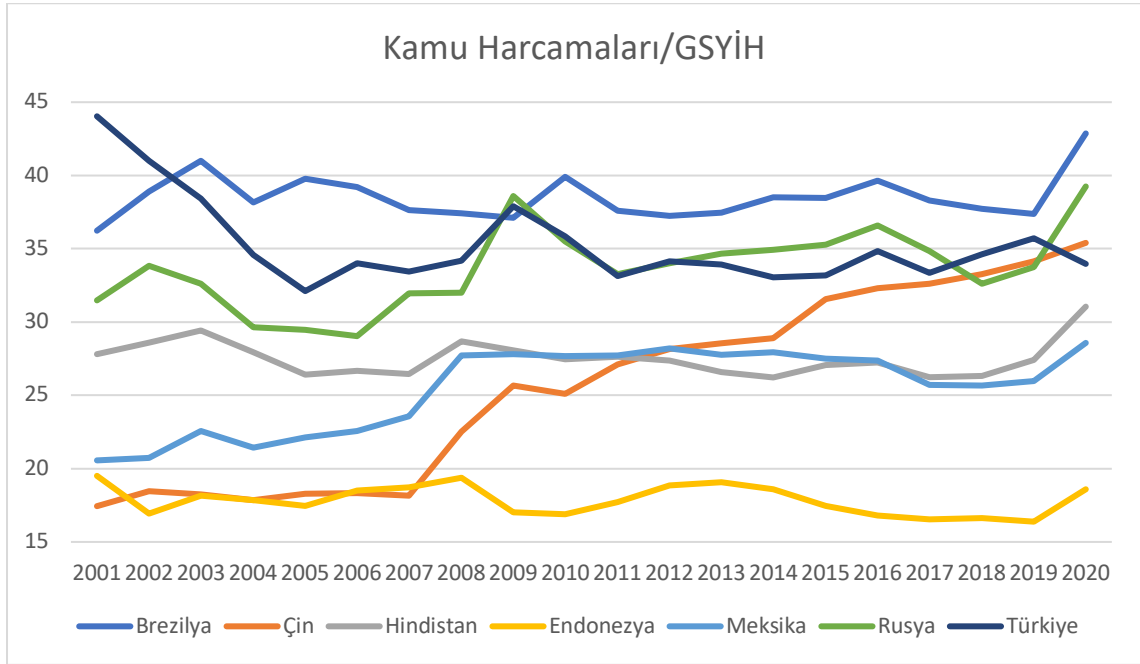
Buna göre Çin hariç diğer tüm ülkelerin 2008 küresel krizi ve sonrası kamu geliri azalmıştır. Bu azalışın iki temel nedeni olabilir. Birincisi, krizden dolayı vergi tahsilatının yapılamamasıdır. Diğer neden ise, krizden çıkmak amacıyla yapılan genişletici politikalarıdır.

Çin'in kriz ve sonrasında istikrarlı bir şekilde büyümeye devam etmesinin nedenleri arasında hayata geçirilen bir dizi ekonomik tedbir olduğu düşünülmektedir (Haan, 2010). Bunlar; vergilerde indirim, ihracatı teşvik etmek için katma değer vergisi indirimlerinde değişiklik (daha önce ekonomiyi yavaşlatmak için kullanılıyordu), kredilerin gevşetilmesi (bazılarına göre muhtemelen balona yol açacaktır. Bunu takip eden süreçte kredilerde 2009 yılı ortasında yapılan ek indirimler), konut ve borsa piyasalarını istikrara kavuşturacak önlemler ve tüketim mallarının satın alınmasına yönelik sübvansiyonlardır. Son olarak, Çin'in ulusal para biriminin değeri de pek çok tartışmaya konu olmuştur. Her ne kadar para birimi önceki birkaç yılda değer kazanmış olsa da mevcut değerinin hala nispeten düşük olduğu ve bu nedenle Çin'in ihracatını desteklediği düşünülmektedir (bkz. Haan, 2009).

Alınmış olan bu tedbirler Çin'in Grafik 2.7'deki 2008-2010 yılları arasında olan dalgalanmasını açıklamaktadır. Bu yıllar haricinde Çin'in istikrarlı şekilde büyümüş olması ve daha önce bahsedildiği üzere ekonomik krizden avantaj elde ederek çıkması, kamu gelirlerinin milli gelire oranının istikrarlı bir şekilde artmasını açıklamaktadır.

2.2.3. E7 Ülkelerinde Kamu Harcamaları

E7 ülkelerinde kamu harcamalarının gayri safi yurtiçi hasılaya oranının yıllara göre dağılımı gösteren Grafik 2.8’de gösterilmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

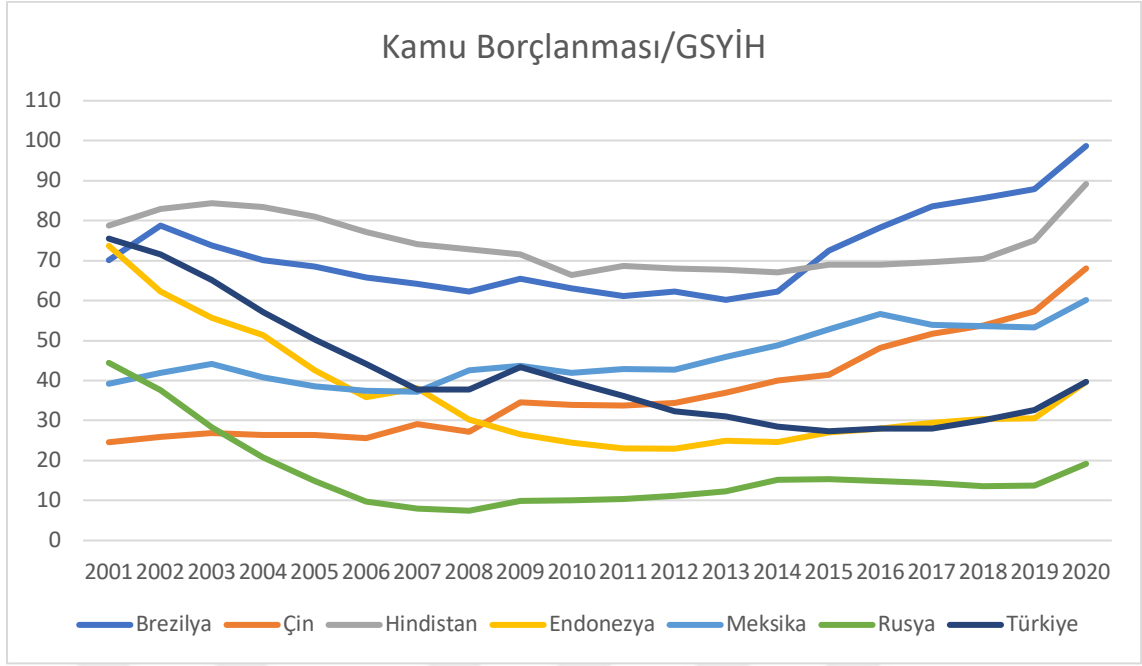
Grafik 2.8. E7 Ülkelerinde Kamu Harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı

Buna göre, tüm E7 ülkelerinin yaşanan küresel krize tepki olarak kamu harcamalarını artırdığı görülmektedir. Bu durum, Büyük Buhran ile birlikte hayatımıza giren Keynesyen politikaların hala terk edilmediğini göstermektedir.

Bununla birlikte, E7 ülkelerindeki kamu harcamalarının dalgalı yapısı dikkat çekmektedir. Bu durum, E7 ülkelerinin kamu harcaması politikasını sürekli ve aktif olarak uyguladığını göstermektedir.

2.2.4. E7 Ülkelerinde Kamu Borçlanması

Grafik 2.4’e tekrar bakıldığında, G7 ülkelerinin tümünün 2008 ekonomik krizine karşı borçlanarak tepki verdikleri gözlemlenmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.

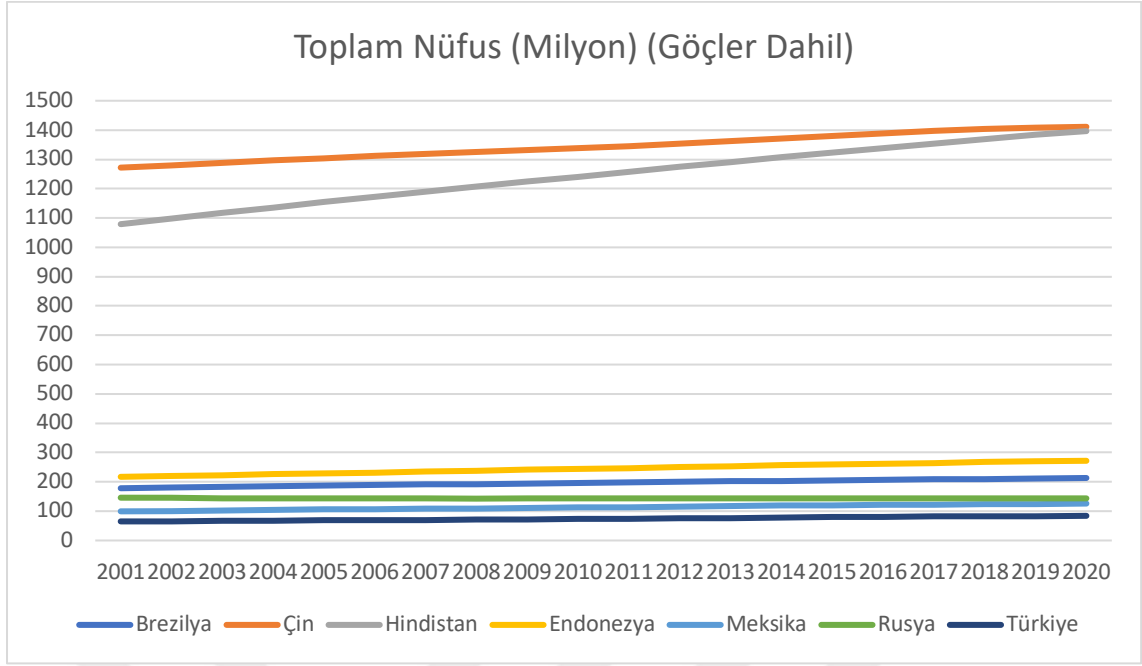
Grafik 2.9. E7 Ülkelerinde Kamu Borçlanmasının Gayri Safı Yurtiçi Hasılaya Oranı

Buna karşın, ekonomik dinamikleri hem G7 ülkelerinden hem de birbirlerinden farklı olan E7 ülkelerinin 2008 krizine karşı verdikleri tepki ülkeden ülkeye değişkenlik göstermektedir.

Grafik 2.9'a göre, ekonomik özellikleri Avrupa ülkelerine benzerlik gösteren Türkiye, Brezilya, Meksika ve Rusya'nın kriz döneminde borçlarında artış olduğu görülmektedir. Dış piyasayla sınırlı ekonomik ilişkiye sahip olan Hindistan'ın borç dinamikleri ekonomik krizden neredeyse hiç etkilenmemiştir. Benzer şekilde Endonezya'nın da ekonomik krize kamu borcu özelinde bir tepkisi yoktur. Çin'in ise ekonomik krizde sıçrama yapan kamu borcunun, kriz sonrasında da artış trendinde olduğu görülmektedir. Bu durumun temel nedeni 2008 ekonomik krizinden sonra tüm ekonomiler tarafından uygulanan sıkı para politikası şartları altında Çin'in istikrarlı bir şekilde büyümeye devam etmek istemesidir.

2.2.5. E7 Ülkelerinde Toplam Nüfus

Grafik 2.5 ve Grafik 2.10 birlikte ele alındığında, her iki ülke grubundaki nüfus artışının da ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin pozitif olduğu ampirik bulgularla ispatlanmış olmasına rağmen (bkz. 2.3. Maliye Politikası ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar), bu etkinin niteliklerinin birbirinden farklı olduğu düşünülmektedir.



Kaynak: International Monetary Fund (IMF) (2023), The World Economic Outlook (WEO) April 2023 Edition.
Grafik 2.10. E7 Ülkelerinde Toplam Nüfus (Milyon) (Göçler Dahil)

Grafik 2.10'a göre, E7 ülkelerindeki nüfus artışı emek yoğun işgücü sağlarken (özellikle Çin ve Hindistan), Grafik 2.5'e göre G7 ülkelerindeki nüfus artışı katma değeri yüksek faaliyetlerde değerlendirilmektedir. Bu durum ekonomik büyümeden ziyade ekonomik kalkınma ve emeğin niteliğini ölçme ile ilgili olduğundan dolayı çalışma kapsamının dışındadır. Dolayısıyla bu konunun detaylı şekilde incelenmesi başka bir çalışmaya bırakılmıştır.

Bununla birlikte E7 ülkelerindeki nüfus artışının ekonomik büyümeye daha fazla etki etmesi, G7 ülkelerinin yığın üretim yapmak için bu ülkeleri tercih etmesiyle ilişkilidir.

2.3. Maliye Politikası ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar

Bu başlık altında, çalışmada maliye politikası aracı olarak seçilmiş olan kamu geliri, kamu harcamaları ve kamu borçlanmasının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini konu alan çalışmalara ayrı ayrı başlıklar halinde değinilecektir.

2.3.1. Kamu Geliri ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar

Kamu gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, özellikle Büyük Buhran'dan itibaren, literatürde yoğun bir şekilde çalışılmıştır. Bu çalışmalar genellikle üç farklı görüş üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu görüşler şu şekilde sıralanabilir:

- Kamu geliri ve ekonomik büyüme arasında ilişki yoktur (bkz. Harberger, 1964; Mendoza vd., 1997; Karras, 1999; Widmalm, 2001; Paksoy ve Bakan, 2010; Arachi vd., 2015)
- Kamu geliri ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki vardır (bkz. King ve Rebelo, 1989; Goyer ve Burns, 1997; Chairman, 1997; Bleaney vd., 2001; Branson ve Lovell, 2001; Anastassiou ve Dritsaki, 2005; Mamatzakis, 2005; Arnold vd., 2011; Acosta-Ormaechea ve Yoo, 2012; Keho, 2012; Stoilova, 2017; Nguyen vd., 2020)
- Kamu geliri ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü ilişki vardır (bkz. Marsden, 1983; Skinner, 1988; Koester ve Kormendi, 1989; Barro, 1991; Plosser, 1992; Easterly ve Rebelo, 1993; Roubini ve Ferretti, 1994; Ferretti ve Roubini, 1995; Cashin 1995; Engen ve Skinner, 1996; Leibfritz vd., 1997; Ohanian, 1997; Padovano ve Galli, 2001; Fölster ve Henrekson, 2001; Bassanini vd., 2001; Zeng ve Du, 2003; Koch vd., 2005; Lee ve Gordon, 2005; Arnold, 2008; Poulson ve Kaplan, 2008; Johanson vd., 2008; Benos, 2009; Padda ve Akram, 2009; Arin vd., 2011; Veronika ve Lenka, 2012; Canavire-Bacarreza vd., 2013; Gemmell vd., 2014; Ahmad vd., 2016; Di Sanzo vd., 2017)

Görüldüğü üzere, literatürde kamu geliri ve ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığını iddia eden çalışmalar azınlıkta iken, Neoklasik görüş doğrultusunda kamu gelirinin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğini ileri süren çalışmalar literatürün büyük bir kısmını oluşturmaktadır.

Burada; kullanılan yöntemler, veri setinin kapsadığı dönem ve üzerine çalışılmış olan ülkeler farklılık göstermektedir. Dolayısıyla çalışmalarda Neoklasik iktisadi destekleyen sonuçların çoğunlukta olması, aslında kolay veri temin edilebilen gelişmiş ülkeler üzerine çalışılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle E7 ülkeleri üzerine yapılacak olan bir çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu katkının daha kolay görülebilmesi için yapılmış olan çalışmalara daha detaylı şekilde değinilmesi önemlidir.

Kamu geliri ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olmadığını savunan Harberger (1964) ABD üzerine yaptığı çalışmasında kısmi denge analizi kullanmıştır. Ulaşılan sonuca göre, uzun dönemde, vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerine etkisi oldukça sınırlıdır. Buna paralel olarak On sekiz OECD ülkesi üzerine yapılmış olan bir başka çalışmada ise vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur (bkz. Mendoza vd.,

1997). OECD ülkeleri üzerine yapılan ve Neoklasik iktisadi destekleyen bir başka çalışma ise Karras'a (1999) aittir. Bu çalışma da vergi oranlarının uzun dönemde ekonomik büyümeye etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde OECD ülkeleri üzerine yapılan bir başka çalışmada da ortalama vergi oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur (bkz. Widmalm, 2001). Vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi anlamsız bulan ve analizinde OECD ülke grubunu kullanan bir başka çalışma ise Arachi vd.'ne (2015) aittir.

Görüldüğü gibi çalışmaların çoğu veri teminin kolaylığı nedeniyle OECD ülke grubu ile yapılmıştır. Kamu gelirleri ve ekonomik büyüme arasında ilişkinin anlamsız olduğunu öne süren çalışmalara kıyasla bu ilişkinin anlamlı ve pozitif olduğunu öne süren çalışmalar sayısal olarak daha fazladır.

King ve Rebelo (1989) tarafından yapılan çalışma ABD'nin verileri kullanılarak yapılmıştır. Buna göre vergi oranları uzun dönem durağan denge seviyesini değiştirmektedir.⁵ Kamu gelirleri ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişkinin olduğunu savunan ve OECD ülkelerinin verilerinin kullanıldığı üç farklı çalışma vardır.⁶

Gober ve Burns (1997) tarafından yapılmış olan çalışma on sekiz gelişmiş OECD ülkesini kapsamaktadır. Ulaşılmış olan sonuca göre, Norveç dışında diğer tüm ülkelerde gelir vergisi, kurumlar vergisi ve tüketim vergileri ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Bleaney vd. (2001) tarafından yapılmış olan ve yirmi iki OECD ülkesini kapsayan çalışmaya göre, tüketim vergileri başta olmak üzere, kamu gelirlerinin ekonomik büyümeye pozitif yönde etkisi olduğu öne sürülmektedir. Arnold vd. (2011) tarafından yapılmış olan çalışmada, hem mevcut ekonomik krizden kurtulmayı hızlandıran hem de uzun vadeli büyümeye katkıda bulunan vergi politikasını tanımlanmaktadır. 21 OECD ülkesini kapsayan ve ortalama grup tahmincisi (MG) yönteminin kullanıldığı çalışmada, vergi tabanının kademeli olarak tüketime ve taşınmaz mallara (özellikle konut mülkiyetine) kaydırılmasıyla ekonomik büyümenin artırılabilceğine dair teorik inançları destekleyen ampirik sonuçlar sunulmaktadır.

Ülke grupları üzerine yapılan bir başka çalışma ise Stoilova (2017)'a aittir. Yirmi sekiz AB ülkesi üzerine yapmış olduğu çalışmasında, üretim ve ithalat vergilerinin ekonomik

⁵ Harberger (1964) tarafından yapılmış olan çalışma ile kıyaslandığında, her iki çalışmanın farklı dönemleri kapsadığı görülmektedir.

⁶ Bunlar; Gober ve Burns (1997), Bleaney vd. (2001) ve Arnold vd. (2011) tarafından yapılan çalışmalardır.

büyüme üzerinde güçlü bir pozitif etkiye sahip olduğu, ancak katma değer vergisi uygulamasının AB-28 ekonomilerini olumsuz etkilediği, emlak vergilerinin ekonomik büyüme için nötr olduğu, kişisel gelir vergisi ve sosyal katkı paylarının olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Gelişmişlik düzeyleri farklı olan altmış dokuz ülkeyi analiz eden Acosta-Ormaechea ve Yoo (2012) ise, tüketim vergilerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Ülke grupları üzerine olduğu gibi, sadece tek bir ülkeyi kapsayan çalışmalar da mevcuttur. Tek ülkeyi kapsayan çalışmalarda genel bir kanı oluşturabilmek için farklı bölgelerdeki ve farklı gelir seviyelerindeki ülkeleri kapsayan çalışmaların seçilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda Anastassiou ve Dritsaki (2005) ile Mamatzakis (2005) tarafından yapılmış olan çalışmalar Yunanistan'ı analiz etmektedir. Anastassiou ve Dritsaki (2005) yapmış oldukları çalışmada, vergi gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü pozitif nedensellik olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Matmazakis (2005) ise, dolaylı vergilerin ağırlıklı olduğu karma bir vergi sisteminde, uzun dönemde, vergi gelirlerinin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini öne sürmektedir. Branson ve Lovell (2001) yapmış oldukları çalışmada, bir Okyanusya ülkesi olan Yeni Zelanda'da dolaylı vergilerin toplam vergilere olan payının artırılmasının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini öne sürmektedir. Bir Asya ülkesi olan Vietnam'da kamu gelirleri ve ekonomik büyüme ilişkisini araştıran Nguyen vd. (2020) ise, gelir ve tüketim vergilerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bir Batı Afrika ülkesi olan Fildişi Sahili Cumhuriyeti'ni araştıran Kehu (2012) ise, uzun dönemde, dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Literatüre bakıldığında, Neoklasik görüşün desteklendiği çalışmaların sayısı oldukça fazladır. Bu çalışmalar karma ülke grupları⁷, OECD ülkeleri⁸ ve tek ülke⁹ üzerine yapılan ampirik analizleri içermektedir.

Marsden (1983) tarafından yapılan ve yirmi farklı ülkeyi kapsayan çalışmada, vergi yükünün ekonomik büyümeyi negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca vergi yükünün;

⁷ Marsden (1983), Skinner (1988), Koester ve Kormendi (1989), Barro (1991), Easterly ve Rebelo (1993), Engen ve Skinner (1996), Lee ve Gordon (2005), Benos (2009), Arin vd. (2011), Veronika ve Lenka (2012), Canavire-Bacarrea vd. (2013).

⁸ Plosser (1992), Leibfritz vd. (1997), Padovano ve Galli (2001), Fölster ve Henrekson (2001), Bassanini vd. (2001), Arnold (2008), Gemmell vd. (2014), Di Sanzo vd. (2017).

⁹ Ohanian (Pakistan; 1997), Koch vd. (Güney Afrika; 2005), Padma ve Akram (Pakistan, Hindistan ve Sri Lanka; 2009), Ahmad vd. (Pakistan; 2016).

ekonomik büyümenin belirleyicileri olan yatırım, işgücü arzı, işgücü verimliliği ve ihracata olan etkisi de negatiftir. Benzer bir sonuca otuz bir Afrika ülkesi üzerine yaptığı araştırmada ulaşan Skinner (1988), kurumlar vergisi ile gelir vergisinin ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin negatif olduğu sonucuna ulaşmıştır. Vergi oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi doksan sekiz farklı ülkenin verilerini kullanarak araştıran Barro (1991) ise, uzun dönemde, vergi oranlarının ekonomik büyümeye etkisinin negatif olduğunu bulmuştur. Barro (1991) gibi büyük bir ülke grubunun verilerini kullanmayı tercih eden bir çalışma ise Engen ve Skinner (1996) tarafından yapılmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan yüz yedi ülke üzerinde yapılan çalışmada sonuçlar benzerdir. Önceki iki çalışmada olduğu gibi Lee ve Gordon (2005) da yapmış oldukları çalışmada yetmiş ülkelik büyük bir grupta kurumlar vergisinin ekonomik büyümeye olan etkisini analiz etmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre; kurumlar vergisinde yapılacak %1 oranında bir artış, ekonomik büyümeyi %0.11 oranında azaltmaktadır.

Benos (2009) ile Veronika ve Lenka (2012) ise AB ülke grupları üzerinde yapmış oldukları çalışmalarda, vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Literatürde az çalışılmış bir ülke grubu olan İskandinavya ülkeleri üzerine çalışan Arin vd. (2011), ABD ve İngiltere'yi dahil ettikleri analizlerinde vergi oranlarında meydana gelen artışın ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Nadir çalışılan bir diğer ülke grubu olan Latin ABD ülkelerini analiz eden Canavire-Bacarreza vd. (2013) vergi yükü ile kişisel gelir vergisinin ekonomik büyüme üzerin olan etkisinin negatif yönde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kurumlar vergisinin büyüme üzerine etkisi ise ekonometrik olarak anlamsızdır.

Karma ülke gruplarının analizi, ekonominin geneli için fikir oluşturulabilmesi açısından önemlidir. Bununla birlikte, aynı ülke grubu üzerinde yapılmış olan çalışmalar ise, daha karşılaştırılabilir olduğundan dolayı, literatüre farklı bir yönüyle katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla OECD ülkeleri üzerine yapılan çalışmalar bir grup halinde ele alınmalıdır. Bu kapsamda Plosser (1992) tarafından yapılmış olan çalışmada, ortalama vergi oranlarının ekonomik büyüme üzerine etkisinin negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalama vergi oranlarını kullanan bir başka çalışma ise Leibfritz vd. (1997) tarafından yapılmıştır. Buna göre, geçmişe dönük 35 yıla ait ortalama vergi gelirleri ekonomik büyümeye olumsuz etki etmektedir. Padovano ve Galli (2001) tarafından yapılmış olan bir başka çalışmada ise, vergi oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki negatif yönlüdür. Yirmi üç gelişmiş OECD ülkesi üzerinde çalışan Fölster ve Henrekson (2001), bu yönüyle diğer OECD çalışmalarından

ayrılmaktadır. Buna göre, gelişmiş ekonomilerde vergi yükünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatiftir.

Arnold (2008) yaptığı çalışmasında ekonomik büyüme ile ilişkisi en iyi olan verginin taşınmaz mallar üzerinden alınan vergiler olduğu ileri sürmüştür. Kurumlar vergisinin ise ekonomik büyüme üzerine olan etkisi negatiftir. Benzer bir çalışma Di Sanzo vd. (2017) tarafından da yapılmıştır. Bu çalışmada ise büyüme dostu olan verginin servet üzerinden alınan vergiler olduğu söylenmektedir. Gelir ve tüketim vergilerinin ise ekonomik büyüme üzerine olan etkisi negatiftir. Gemmell vd. (2014) ise, vergilerin ekonomik büyüme üzerine olan negatif yönlü etkisinin faktör verimliliğiyle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

2.3.2. Kamu Harcaması ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar

Literatürde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedensellik olduğunu ileri süren Wagner Yasası perspektifi¹⁰ ve kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik olduğunu iddia eden Keynesyen perspektif olmak üzere iki yönüyle de ele alınmaktadır. Çalışmamızda ekonomik büyüme değişkeni bağımlı değişken olduğu için kamu harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisini analiz eden çalışmalara detaylı olarak değinilecektir. Söz konusu çalışmalar -kamu gelirleri ve ekonomik büyüme ilişkisinde de olduğu gibi- üç farklı bulgu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu bulguları içeren çalışmalar aşağıdaki gibidir:

- Kamu harcaması ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki yoktur (bkz. Beck, 1979; Mann, 1980; Singh ve Sahni, 1984; Abizadeh ve Gray, 1985; Sattar, 1993; Ashworth, 1994; Hayo, 1994; Ansari vd., 1997; Ghali, 1997; Arghyrou, 1998; Burney ve Al-Mussallam, 1999; Huang, 2006; Saez ve Alvarez-García, 2017)
- Kamu harcamasının ekonomik büyümeye olan etkisi pozitifdir (bkz. Rao, 1989; Holmes ve Hutton, 1990; Jones vd., 1993; Sattar, 1993; Ramey ve Ramey, 1994; Devarajan vd., 1996; Zhang ve Zou, 1998; Ghali, 1998; Kneller vd., 1999; Asseery, 1999; Biswal vd., 1999; Fan vd., 2000; Bleaney vd., 2001; Uzay, 2002; Günalp ve Gür, 2002; Blanchard ve Perotti, 2002; Alfranca ve Galindo, 2003; Adam ve Bevan, 2004; Loizidies ve Vamvoukas, 2005; Alexiou, 2009; Cooray, 2009; Mountford ve

¹⁰ Wagner yasasını araştıran bazı çalışmalar: Bird (1971), Krzyzaniak (1974), Ram (1986), Scully (1986), Ram (1987), Nagarajan ve Spears (1990), Courakis (1993), Murthy (1993), Sattar (1993), Murthy (1994), Oxley (1994), Lin (1995), Cotsomitis vd. (1996), Cheletsos ve Kollias (1997), Ghali, (1997), Ansari vd. (1997), Rodrik (1998), Al-Faris (2002), Loizidies ve Vamvoukas (2005), Shelton (2007), Iniguez-Montiel (2009)

Uhlig, 2009; Christiano vd., 2011; Ramey, 2011a; Ramey, 2011b; Lamartina ve Zaghini, 2011; Ilzetzki vd., 2013; Gangal ve Gupta, 2013; Nakamura ve Steinsson, 2014; Paul ve Furahisha, 2017; Ahmed ve Hanif, 2018)

- Kamu harcamasının ekonomik büyümeye olan etkisi negatiftir (bkz. Landau, 1983; Sattar, 1993; Glaeser vd., 1995; Guseh, 1997; Kneller vd., 1999; Fölster ve Henrekson, 2001; Alesina vd., 2002; Al-Faris, 2002; Martins ve Veiga, 2014)

Elde edilen bulgulara bakıldığında, kamu harcaması ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğunu iddia eden çalışmaların literatürün büyük kısmını oluşturduğu görülmektedir. Buna karşın, kamu harcamaları ile büyüme arasında ilişki olmadığını ve negatif yönlü ilişki olduğunu ortaya koyan yeterli sayıda çalışma vardır. Bu durum, üzerine çalışılan ülke ya da ülke grubu, temel alınan dönem ve kullanılan değişkenlerin farklı olmasıyla açıklanabilir.

Bu çerçevede, literatürün genel itibariyle veri temininin kolaylığından dolayı OECD ülkeleri üzerine yapılan çalışmalar¹¹, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri kapsayan büyük gruplar üzerine yapılan çalışmalar¹² ile bir ya da birkaç ülke üzerine yapılan çalışmalar¹³ olmak üzere üç ana gruptan oluştuğu görülmektedir.

OECD ülke grubu incelendiğinde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığını iddia eden çalışma yoktur. Diğer bir ifadeyle OECD ülkeleri üzerine yapılan tüm çalışmalarda söz konusu değişkenler arasında ilişki bulunmuştur.

Sattar (1993) 24 OECD ülkesi üzerine yapmış olduğu çalışmada kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki olduğunu ileri sürmüştür. Yakın bir tarihte Ramey ve Ramey (1994) tarafından yapılan bir başka çalışma ise, kamu harcamalarındaki dalgalanmaların düşük olduğu ülkelerde, kamu harcamaları ve büyüme arasında pozitif ilişki olduğunu bulmuştur. Buna paralel olarak Ghali (1998) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise Keynesyen hipotezin desteklendiği görülmektedir. Barro'nun modelini OECD ülkeleri için sınanan Kneller vd. (1999) tarafından yapılan çalışmada ise vergilendirmenin ve kamu

¹¹ Bu çalışmalar: Sattar (1993), Ramey ve Ramey (1994), Ghali (1998), Kneller vd. (1999), Bleaney vd. (2001), Alesina vd. (2002), Alfranca ve Galindo (2003), Lamartina ve Zaghini (2011).

¹² Bu çalışmalar: Sattar (1993), Ramey ve Ramey (1994), Guseh (1997), Fölster ve Henrekson (2001), Günel ve Gür (2002), Adam ve Bevan (2004), Alexiou (2009), Cooray (2009), Ilzetzki vd. (2013), Saez ve Alvarez-García (2017), Ahmed ve Hanif (2018).

¹³ Bu çalışmalar: Singh ve Sahni (1984), Ansari vd. (1997), Ghali (1997), Zhang ve Zou (1998), Asseery (1999), Biswal vd. (1999), Fan vd. (2000), Loizides ve Vamvoukas (2005), Ramey (2011b), Gangal ve Gupta (2013), Nakamura ve Steinsson (2014), Paul ve Furahisha (2017).

harcamalarının etkinliği üzerinde durulmuştur. Buna göre, etkin bir vergilendirme ve harcama durumunda ekonomik büyüme pozitif etkilenecektir. Bu durumun tam tersi de geçerlidir. Barro modelini sınavan bir başka çalışma Bleaney vd. (2001) tarafından yapılmıştır. Vergilendirme ve harcamaların kısa vadeli etkilerinin incelendiği bu çalışmada, söz konusu değişkenlerin ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin pozitif olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Alfranca ve Galindo (2003) ile Lamartina ve Zaghini (2011) tarafından OECD ülkelerine ait veriler kullanılarak yapılmış olan çalışmalarda da kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki ampirik olarak desteklenmektedir. Bu bilgiler ışığında OECD ülkeleri üzerine yapılmış olan çalışmaların genelinde Keynesyen hipotezin desteklendiği söylenebilir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri kapsayan büyük gruplar üzerine yapılan çalışmalar, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini farklı özelliklere sahip büyük örneklem grupları üzerinde gözlemleyebilmek açısından ayrı bir öneme sahiptir. Sattar (1993) tarafından yapılmış olan çalışmada, gelir seviyesi düşük 31 ülkede kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, söz konusu değişkenler arasındaki ilişki pozitif ve anlamlıdır. 92 ülke ve OECD ülkeleri üzerine çalışan Ramey ve Ramey (1994) ise, kamu harcamalarının etkinliğindeki temel belirleyicinin volatilité olduğunu öne sürmüştür.

Ülkelerin sahip oldukları demokrasi seviyelerinin kamu harcamalarının etkinliği üzerinde tesirinin olduğunu ileri süren Guseh (1997), bu bakış açısıyla büyüme literatüründe özel bir yere sahiptir. Gelişmekte olan 59 ülkeyi temel alan çalışmasında kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır. Buna benzer bir başka çalışma ise Cooray (2009) tarafından yapılmıştır. Yönetişim ve kamu harcamaları arasında ilişki kurulan bu çalışmada, daha iyi yönetişime sahip olan ülkelerin - kamu harcamalarını daha verimli kullanarak- ekonomik büyüme üzerine pozitif etki yaratabileceği ileri sürülmüştür. Günalp ve Gür (2002) ise, Ram (1968) tarafından kurulmuş olan modeli kullanarak kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Kamu harcamalarının etkinliğine bütçe açıkları perspektifinden yaklaşan Adam ve Bevan (2004), 45 gelişmekte olan ülke üzerine yapmış olduğu çalışmalarında, bütçe açıklarının kontrol altında tutulması şartıyla kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Kamu harcamaları ve büyüme arasındaki ilişki borç perspektifinden bakan bir başka çalışma da Ilzetzki vd. (2013) tarafından yapılmıştır. Buna göre, borçluluk oranı yüksek olan ülkelerin mali çarpanlarının katsayıları negatiftir. Bununla birlikte gelişmekte olan ülkeler özelinde büyüme ve harcamalar arasında pozitif ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna karşın, Saez ve Alvarez-García (2017) tarafından yapılmış olan ve AB üyesi ülkeleri kapsayan çalışmada, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Bir ya da birkaç ülke gibi küçük örneklemeler üzerine yapılan çalışmaların -tıpkı farklı ülke gruplarını kapsayan çalışmalarda olduğu gibi- sonuçlarının farklılık göstermesi doğal bir durumdur. Bu durumun temel nedeni seçilmiş olan ülkelerin ekonomik yapılarının birbirlerinin çok farklı olmasıdır. Singh ve Sahni (1984) tarafından yapılmış olan çalışmada, Kanada’da kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Ulaşılmış olan sonuca göre, söz konusu değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Benzer sonuca ulaşmış olan bir başka çalışma ise Ansari (1997) tarafından yapılmıştır ve Gana, Kenya ve Güney ABD üzerinedir. Ghali (1997) tarafından yapılmış olan ve Suudi Arabistan’da kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmada da söz konusu değişkenler arasında ilişki bulunamamıştır.

Buna karşın Zhang ve Zou (1998) tarafından Çin için yapılmış olan çalışmada, söz konusu değişkenler arasında pozitif yönlü ilişkiye rastlanmıştır. Benzer şekilde Asseery vd. (1999) tarafından yapılmış olan çalışmada da -Irak için- Keynesyen hipotez desteklenmektedir. Singh ve Sahni (1984) tarafından yapılmış olan çalışmanın aksine, Biswal vd. (1999) tarafından Kanada için yapılmış olan çalışmada ulaşılan sonuçlara göre hem Keynesyen hipotez hem de Wagner Yasası desteklenmektedir. Bu sonuçlardaki farklılığın temel alınan dönemlerle ilgili olabileceği düşünülmektedir. Yunanistan, İngiltere ve İrlanda’yı kapsayan bir başka çalışma ise Loizidies ve Vamvoukas (2005) tarafından yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, uzun dönemde, İngiltere ve İrlanda’da kamu harcamaları ve büyüme arasında olumlu yönde bir ilişki var iken, kısa dönemde, söz konusu değişkenler arasındaki ilişki üç ülkede de pozitifdir. Söz konusu değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki bulan bir başka çalışma ise Gangal ve Gupta (2013) tarafından Hindistan için yapılmıştır. Son olarak Paul ve Furahisha (2017) tarafından Tanzanya için yapılmış olan çalışmada da söz konusu ilişki pozitifdir.

Tüm bu bilgiler ışığında, karma ülke grupları ve tekli ülkeler üzerine yapılan çalışmalardaki sonuçlar değişkenlik göstermektedir. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini belirleyen borçluluk oranı, volatilité ve yönetim şekli gibi birçok etken vardır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeyi sağlamak için kamu harcamalarını kullanabileceği görülmektedir.

2.3.3. Kamu Borçlanması ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Konu Alan Çalışmalar

Literatürde kamu borçlanması ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapılan ampirik çalışmalarda genel olarak gelişmekte olan ülke(ler) üzerine yoğunlaşıldığı görülmektedir. Söz konusu ilişki bir eşik değerin belirlendiği çalışmalar, iki değişken arasında pozitif yönlü ilişki olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar ve iki değişken arasında negatif yönlü ilişki olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar olmak üzere üç kategoride ele alınmaktadır. Bu çalışmalar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki bir eşik değere sahiptir (Pattilo vd., 2002; Abbas ve Christensen, 2010; Caner, Grennes ve Koehler-Geib, 2010; Kumar ve Woo, 2010; Reinhart ve Rogoff, 2010; Checherita-Westphal ve Rother, 2010; Cecchetti vd., 2011; Presbitero, 2012; Baum vd., 2013; Szabó, 2013; Topal, 2014; Mencinger vd., 2014; Swamy, 2015; Jacobo vd., 2017; Güzel ve Çetin, 2018; León vd., 2019).
- Kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki pozitifdir (Glaeser vd., 1995; Akujuobi, 2007; Abu Bakar ve Hassan, 2008; Maana vd., 2008; Mountford ve Uhlig, 2009; Sheikh, 2010; Çiçek vd., 2010; Efthimiadis ve Tsintzos, 2012; Putunoi ve Mutuku, 2013; Umaru vd., 2013; Mohanty ve Mishra, 2016; Saifuddin, 2016; Akram, 2017; Bal ve Rath, 2018; Turan, 2019; Sosvilla-Rivero ve Gomez-Puig, 2019)
- Kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki negatiftir (Clement vd., 2003; Schclarek, 2004; Hauner, 2006; Aizenman vd., 2007; Misztal, 2010; Kaur ve Mukherjee, 2012; Umaru vd., 2013; Panizza ve Presbitero, 2014; Afonso ve Alves, 2014; Eberhardt ve Presbitero, 2015; Swamy, 2015; Égert, 2015; Veiga vd., 2016; Akram, 2017; Atabey ve Bıyık, 2018; Bal ve Rath, 2018; Sosvilla-Rivero ve Gomez-Puig, 2019; Gündüz ve Çelikay, 2019; Turan, 2019; Onafowora ve Owoye, 2019; Saungweme ve Odhiambo, 2020; Köstekçi ve Yıldız, 2021; Yıldız ve Tuncer, 2021; Misztal, 2021)

Ülkeler ya da ülke grupları özelinde kamu borçlanması için bir eşik değerin¹⁴ belirlendiği çalışmalar, aslında pozitif ve negatif olmak üzere her iki ilişkiyi de kapsamaktadır. Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, belirlenmiş olan eşik değere kadar pozitif iken belirlenmiş olan eşik değerden sonra negatif hale gelmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalar özellikle AB ülkelerini ve gelişmekte olan ülkeleri kapsamaktadır. Checherita-Westphal ve Rother (2010) tarafından 12 Euro bölgesi ülkesi üzerine yapılan çalışmaya göre, kamu borçlanmasının eşik değeri %90-100 arasındadır.

Benzer şekilde 12 Euro bölgesini kapsayan bir başka çalışma da Topal (2014) tarafından yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kamu borcunun GSYİH'ya oranı %71.66'dan düşük ise iki değişken arasındaki ilişki pozitifdir. Söz konusu oran %71.66 ile %80.21 arasında ise ilişki negatiftir. Oranın %80.21'den fazla olduğu durumda ilişkinin yönü değişmemekle (negatif) birlikte daha zayıftır. Euro bölgesinde olan 12 ülke üzerine yapılan bir başka çalışma ise Baum ve diğerlerine (2013) aittir. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlara göre, eşik değer kısa dönemde %67 iken uzun dönemde %95'tir. Mencinger vd. (2014) ise yeni AB üyesi ülkeler ve eski AB üyesi ülkelerden oluşan 25 AB üyesi ülke üzerine çalışmıştır. Elde edilen bulgulara göre, yeni AB üyesi olan ülkeler için %53-54 olan eşik değer, eski AB üyesi ülkeler için %80 ile %94 arasındadır. AB üyesi ülkeler üzerine yapılmış olan çalışmalarla birlikte özellikle gelişmekte olan ülkeler olmak üzere hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri kapsayan birçok çalışma yapılmıştır.

Pattilo vd. (2002) yapmış oldukları çalışmada 93 ülkede dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre, dış borcun GSYİH'ya oranı %35-40 eşiğini geçtiğinde söz konusu ilişki pozitiften negatife dönmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan 38 ülkeyi kapsayan bir başka çalışma ise Kumar ve Woo (2010) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ise eşik değer %90 olarak belirlenmiştir. Caner vd. (2010) ise 75 gelişmekte ve 26 gelişmiş ülkeyi kapsayan çalışmasında eşik değerin %77 olduğunu ileri sürmektedir. Benzer bir çalışma Reinhart ve Rogoff tarafından 2010 yılında yapılmıştır. 24 gelişen ve 25 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan bu çalışmaya göre ise eşik değer %90'dır.

Presbitero (2012) tarafından yapılmış olan bir başka çalışma ise 92 düşük ve orta gelirli ülkeyi kapsamaktadır. Elde edilen bulgulara göre %90'lık bir eşik değere kadar kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki negatif iken, bu eşik değerden sonra söz

¹⁴ Bu eşik değer, kamu borcunun GSYİH'ya oranının hesaplanmasıyla bulunur.

konusu değişkenler arasında ilişki ortadan kalkmaktadır. 252 ülkelik daha geniş bir paneli kapsayan Swamy'nin (2015) çalışmasında ise Panel VAR analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre borç eşik değeri %110'dur. Latin ABD ülkelerini kapsayan Jacobo vd. (2017) ve León vd. (2019) tarafından yapılmış olan çalışmalarda ise eşik değer sırasıyla %64-71 ve %90'dır. Çalışılan ülke grubu ve dönem faktörler, elde edilen bulgular üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir.

Büyüme potansiyeli yüksek gelişmekte olan ülkelerde ya da çeşitli zaman periyotlarında gelişmiş olan ülkelere kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişkiye rastlanabilir. Çiçek vd. (2010) tarafından Türkiye üzerine yapılan çalışmada, iç borç stoku ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki bulgusuna rastlanmıştır. Türkiye üzerine yapılan bir başka çalışma ise Turan'a (2019) aittir. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre, kamu dış borcu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki pozitifdir. Bu sonuçlara paralel farklı dönemlerde Kenya üzerine yapılmış iki çalışma vardır. Hem Maana vd. (2008) hem de Putunoi ve Mutuku (2013) tarafından yapılmış olan bu çalışmalarda iç borç ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişkinin var olduğu ileri sürülmüştür.

Glaeser vd. (1995) ise, 1960 ve 1990 yılları arasında ABD'nin 203 büyük kenti üzerine yapmış oldukları çalışmada kamu borcuyla ekonomik büyüme arasında doğru yönlü bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Mohanty ve Mishra (2016) tarafından yapılmış olan çalışmada ise Hindistan'ın 14 eyaleti araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı nedensellik vardır. Bununla birlikte söz konusu ilişki pozitifdir. 11 Euro bölgesini temel olan ve kamu borçlanmasının ekonomik büyümeye kısa dönemde olan etkisinin araştırıldığı çalışma ise Sosvilla-Rivero ve Gomez-Puig, 2019 tarafından yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre Almanya, Finlandiya, Portekiz, İspanya ve İrlanda'da söz konusu ilişki pozitifdir. Görüldüğü üzere, kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin pozitif yönlü olduğu ülkeler ağırlıklı olarak potansiyeli olan gelişen ülkelerdir. Buna karşın kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü ilişki olduğunu ileri süren çalışmalar, çalışılan ülke açısından, daha fazla çeşitlilik göstermektedir.

Bu çeşitliliği gösteren en iyi örneklerden biri Eberhardt ve Presbitero tarafından 2015 yılında yapılan çalışmadır. Eberhardt ve Presbitero (2015); 22 düşük gelirli, 27 düşük-orta gelirli, 33 üst-orta gelirli ve 36 yüksek gelirli ülke olmak üzere 118 ülkeden oluşan bir grup

üzerine çalışmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, ülkeler genelinde -uzun dönemde- negatiftir. Benzer sonuçlara AB ülkeleri üzerine yapılan çalışmalarda da ulaşılmıştır. Afonso ve Alves (2014) 14 AB üyesi ülke üzerine yapmış oldukları çalışmada, kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin hem uzun hem de kısa dönemde negatif yönlü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Misztal (2010, 2021) farklı dönemleri kapsayan iki ayrı çalışmasında 27 AB üyesi ülkeyi temel almıştır. Her iki çalışmasında da kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında ters yönlü ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Yıldız ve Tuncer (2021) ise 28 AB üyesi üzerine yaptıkları çalışmalarında benzer sonuca ulaşmışlardır. AB üyesi ülkelerini araştıran bir diğer çalışma ise Sosvilla-Rivero ve Gomez-Puig (2019) tarafından yapılmıştır. 11 Euro bölgesi ülkesini kapsayan bu çalışmanın sonuçlarına göre, İtalya ve Yunanistan'da borçlanma ve ekonomik büyüme arasında, kısa dönemde, ters yönlü ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Söz konusu ilişki, grubu oluşturan diğer ülkelerde ya pozitif ya da ekonometrik olarak anlamsızdır. AB üyesi ülkeler üzerine yapılan çok sayıda çalışma olduğu gibi daha büyük ülkeleri kapsayan çalışmalar da mevcuttur.

Swamy (2015) tarafından yapılmış olan ve 252 ülkeyi kapsayan çalışmada PVAR analizi kullanılmıştır. %110 borç eşik değerinin belirlendiği çalışmada kamu borcu ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 52 Afrika ülkesini kapsayan benzer bir çalışma Veiga vd. (2016) tarafından yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, kamu borçlanması ile ekonomik büyüme ilişkisinde parabolik bir grafik gözlemlenmediği görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, yüksek kamu borcunun ekonomik büyümeye olan etkisi negatiftir. Buna ek olarak kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki bulgusuna ulaşan ve büyük ülke grupları çalışan birçok çalışma mevcuttur (Bkz. Aizenman vd. (2007, 47 ülke), Panizza ve Presbitero (2014, OECD ülkeleri), Egert (2015, ileri ekonomiler), Gündüz ve Çelikay (2019, 52 ülke), Köstekçi ve Yıldız (2021, 35 OECD Ülkesi)). Bununla birlikte özellikle Hindistan ve Türkiye üzerine yapılmış olan tek ülkeli çalışmalar da vardır.

Kaur ve Mukherjee (2012) tarafından yapılmış olan çalışma, Hindistan özelinde kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü ilişki olduğunu ileri sürmektedir. Hindistan üzerine yapılan bir başka çalışma ise Bal ve Rath'a (2018) aittir. Elde edilen bulgulara göre, kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasında kısa dönemli ilişki pozitif iken, uzun dönemli ilişki negatiftir. Kamu borcu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki kısa dönem ve uzun dönem olmak üzere iki periyotta inceleyen bir başka çalışma da Turan'a

(2019) aittir. Türkiye’yi inceleyen çalışmada kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki kısa dönemde negatif iken uzun dönemde ekonometrik olarak anlamsızdır. Kamu dış borcu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ise kısa dönemde negatif yönlü iken uzun dönemde pozitif yönlüdür. Atabey ve Bıyık (2018) tarafından yapılan çalışma ise Türkiye’de ekonomik büyüme ve iç borçlanma arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Burada ulaşılan sonuçlara göre iç borçlama ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki negatif yönlüdür.

Görüldüğü üzere, kamu borçlanması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü; seçilen ülke ya da ülke gruplarına göre, temel alınan döneme göre ve kullanılan yöntemle göre değişiklik göstermektedir.



3. BÖLÜM

3. G7 VE E7 ÜLKELERİNDE MALİYE POLİTİKASI DALGALANMALARININ EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİNİN AMPİRİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Bu bölümde, öncelikle, incelenmiş olan literatür ve teorik çerçeve ışığında oluşturulmuş olan ekonometrik model ve bu modelin literatür açısından öneminden bahsedilecektir. Daha sonra, modeli oluşturan değişkenlerin betimleyici istatistiklerine ve trend grafiklerine değinilecek olup, modelde kullanılacak testlere ve analiz yöntemine dair teorik çerçeve oluşturulacaktır.

Analiz bulguları başlığında ise, birim kök testlerinin sağlıklı bir şekilde belirlenebilmesi için öncelikle çoklu doğrusallık, yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testlerinin sonuçları raporlanacaktır. Daha sonra, trend grafiklerinden elde edilen bilgiler de kullanılarak, birim kök testleri raporlanacak ve uygun analiz yöntemine karar verilecektir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda kullanılacak olan Panel ARDL yönteminin daha doğru sonuçlar vermesi için optimum gecikme sayıları belirlenecek ve hangi tahmincinin daha iyi olduğunu gösteren Hausman testi sonuçları raporlanacaktır. Hausman testi vasıtasıyla seçilecek olan tahminciyle modeller kriz kuklası eklenerek tekrar tahmin edilecektir. Buradaki amaç, 2008 ekonomik krizinin maliye politikası araçlarının etkinliğine olan tesirini gözlemlemektir. Son olarak raporlanmış olan bulgular iktisadi teoriler çerçevesinde yorumlanacaktır.

3.1. Ekonometrik Model, Veri Seti ve Betimleyici İstatistikler

Bu başlık altında öncelikle oluşturulmuş olan ekonometrik modelin detayları ve önemine değinilecek olup, daha sonra kullanılan değişkenler hakkında tablo ve grafikler vasıtasıyla bilgi verilecektir.

3.1.1. Ekonometrik Model

Genel olarak, maliye politikasının performansı, maliye politikası araçlarının ekonomik büyümeye olan etkisiyle analiz edilmektedir. Maliye politikası araçları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi kapsamlı bir şekilde analiz etmek için ise, modele

yalnızca kamu harcamaları ve vergi gelirlerinin dahil edilmesi yeterli değildir.¹⁵ Bunun temel nedeni; kamu harcamalarının finansmanında, vergi gelirlerinin yanında kamu borçlanması da -bir gelir gibi düşünülerek- kullanılmasıdır. Dolayısıyla günümüzde, kamu borçlanması önemli bir maliye politikası aracı olarak ortaya çıkmaktadır.

Literatürde maliye politikası araçlarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini konu alan birçok çalışma mevcuttur. Kamu gelirleri¹⁶, kamu harcamaları¹⁷ ve kamu borçlanmasının¹⁸ ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ayrı ayrı değerlendirildiği çalışmalar olduğu gibi, bu üç politika aracının birlikte ele alındığı çalışmalar da yapılmıştır. Bu çalışmaların büyük bir kısmının ortak eksikliği politikaların yarattığı şok (oynaklık ya da dalgalanma) etkisini göz ardı etmesidir. Söz konusu çalışmalar incelendiğinde; “bir politikanın etkinliğini yalnızca o politikada meydana gelen oransal değişiklikler mi belirler?” ya da “bir politikanın uygulanma zamanı veya o politikanın istikrarı bir faktör değil midir?” gibi sorular akla gelmektedir. Bu ve benzeri sorular aslında tek bir soruyla özetlenebilir: “Bir politikanın “şok” olma özelliği (bu durum politikanın dalgalı ya da istikrarlı olmasıyla ilgili),

¹⁵ (bkz. Mankiw’e (2010) göre, maliye politikasının etkinliğini analiz etmek için, kamu harcamalarının ve vergi gelirlerinin GSYİH üzerindeki etkisini analiz etmek gerekmektedir iken, Keynes’e (1936) göre kamunun borçlanma politikasının değişmesi efektif talep üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir.)

¹⁶ Bu çalışmalar: Harberger, 1964; Marsden, 1983; Skinner, 1988; Koester ve Kormendi, 1989; King ve Rebelo, 1989; Barro, 1991; Plosser, 1992; Easterly ve Rebelo, 1993; Roubini ve Ferretti, 1994; Ferretti ve Roubini, 1995; Cashin 1995; Engen ve Skinner, 1996; Mendoza vd., 1997; Leibfritz vd., 1997; Ohanian, 1997; Goyer ve Burns, 1997; Chairman, 1997; Karras, 1999; Widmalm, 2001; Bleaney vd., 2001; Bassanini vd., 2001; Branson ve Lovell, 2001; Padovano ve Galli, 2001; Fölster ve Henrekson, 2001; Zeng ve Du, 2003; Anastassiou ve Dritsaki, 2005; Mamatzakis, 2005; Koch vd., 2005; Lee ve Gordon, 2005; Arnold, 2008; Poulson ve Kaplan, 2008; Johanson vd., 2008; Benos, 2009; Padua ve Akram, 2009; Paksoy ve Bakan, 2010; Arnold vd., 2011; Arin vd., 2011; Acosta-Ormaechea ve Yoo, 2012; Veronika ve Lenka, 2012; Keho, 2012; Canavire-Bacarreza vd., 2013; Gemmell vd., 2014; Arachi vd., 2015; Ahmad vd., 2016; Di Sanzo vd., 2017; Stoilova, 2017; Nguyen vd., 2020.

¹⁷ Bu çalışmalar: Beck, 1979; Mann, 1980; Landau, 1983; Singh ve Sahni, 1984; Abizadeh ve Gray, 1985; Rao, 1989; Holmes ve Hutton, 1990; Jones vd., 1993; Sattar, 1993; Ramey ve Ramey, 1994; Ashworth, 1994; Hayo, 1994; Glaeser vd., 1995; Devarajan vd., 1996; Guseh, 1997; Ansari vd., 1997; Ghali, 1997; Arghyrou, 1998; Zhang ve Zou, 1998; Ghali, 1998; Kneller vd., 1999; Asseery, 1999; Biswal vd., 1999; Burney ve Al-Mussallam, 1999; Fölster ve Henrekson, 2001; Fan vd., 2000; Bleaney vd., 2001; Alesina vd., 2002; Al-Faris, 2002; Uzay, 2002; Günalp ve Gür, 2002; Blanchard ve Perotti, 2002; Alfranca ve Galindo, 2003; Adam ve Bevan, 2004; Loizides ve Vamvoukas, 2005; Huang, 2006; Alexiou, 2009; Cooray, 2009; Mountford ve Uhlig, 2009; Christiano vd., 2011; Ramey, 2011a; Ramey, 2011b; Lamartina ve Zaghini, 2011; Ilzetzki vd., 2013; Gangal ve Gupta, 2013; Nakamura ve Steinsson, 2014; Martins ve Veiga, 2014; Paul ve Furahisha, 2017; Saez ve Alvarez-Garcia, 2017; Ahmed ve Hanif, 2018.

¹⁸ Bu çalışmalar: Glaeser vd., 1995; Pattilo vd., 2002; Clement vd., 2003; Schelarek, 2004; Hauner, 2006; Aizenman vd., 2007; Akujuobi, 2007; Abu Bakar ve Hassan, 2008; Maana vd., 2008; Mountford ve Uhlig, 2009; Abbas ve Christensen, 2010; Caner, Grennes ve Koehler-Geib, 2010; Kumar ve Woo, 2010; Reinhart ve Rogoff, 2010; Checherita-Westphal ve Rother, 2010; Sheikh, 2010; Çiçek vd., 2010; Misztal, 2010; Cecchetti vd., 2011; Presbitero, 2012; Efthimiadis ve Tsintzos, 2012; Kaur ve Mukherjee, 2012; Umaru vd., 2013; Baum vd., 2013; Szabó, 2013; Putunoi ve Mutuku, 2013; Topal, 2014; Mencinger vd., 2014; Panizza ve Presbitero, 2014; Afonso ve Alves, 2014; Eberhardt ve Presbitero, 2015; Swamy, 2015; Égert, 2015; Veiga vd., 2016; Mohanty ve Mishra, 2016; Saifuddin, 2016; Akram, 2017; Jacobo vd., 2017; Güzel ve Çetin, 2018; Bal ve Rath, 2018; Atabey ve Bıyık, 2018; Gündüz ve Çelikay, 2019; Onafowora ve Owoye, 2019; Turan, 2019; Sosvilla-Rivero ve Gomez-Puig, 2019; León vd., 2019; Saungweme ve Odhiambo, 2020; Köstekçi ve Yıldız, 2021; Yıldız ve Tuncer, 2021; Misztal, 2021.

o politikanın performansını etkiler mi? (ya da ne kadar etkiler?)” Aslında söz konusu sorularda temel nokta dalgalanma değişkenidir.

Bu kapsamda Afonso ve Jelles (2012)’e göre, dalgalanma değişkenleri hem yukarıdaki sorulara cevap olması hem de çalışmayı özgün kılması açısından oldukça önemlidir. Dolayısıyla, vurgulanan bu nokta, çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmaktadır.

Literatürde maliye politikası şoklarını (çalışmamızda maliye politikası dalgalanmaları olarak ele alınacaktır) araştıran sınırlı sayıda çalışma vardır. Afonso ve Jelles (2012) tarafından yapılan çalışmada da özellikle maliye politikası dalgalanmalarının önemi vurgulanmaktadır: *“Maliye politikası dalgalanmaları hem maliye politikasının etkinliği hem de ekonomik büyümenin sağlanması açısından önemli bir faktördür. Ayrıca, sürdürülebilir maliye politikalarının uygulanmasındaki zorluklar göz önüne alındığında, maliye politikasındaki dalgalanmaların ekonomik aktivite üzerindeki etkisini değerlendirmekte fayda vardır. Maliye politikasındaki değişiklikler, kendi başlarına makroekonomik sonuçlar doğurabileceğinden ve makro (ya da mali) dalgalanmalar üzerinde zararlı bir etkiye sahip olan mali krizlerle bağlantılı olabileceğinden, politika dalgalanmalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini açıklığa kavuşturmak önemlidir.”*

Bununla birlikte, G7 ülkelerinin nüfusları dikkate alındığında görece yüksek nüfusa sahip olan ABD ve E7 ülkeleri grubu üyesi olan dünyanın en kalabalık iki ülkesi konumundaki Çin ile Hindistan göz önünde bulundurulduğunda, ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip bir diğer faktör ise toplam nüfustur.¹⁹ Dolayısıyla hem üzerine çalışılan ülke gruplarının spesifik özelliklerinden dolayı hem de literatürde yoğun bir şekilde çalışılmış olmasından dolayı toplam nüfus, yapılacak olan analiz için isabetli ve doğru bir kontrol değişkenidir.

Bu kapsamda, G7 ve E7 ülkelerinde maliye politikası ile maliye politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyümeye olan etkisini ölçmek için oluşturulan değişken vektörü aşağıdaki gibidir:

¹⁹ Nüfus ve ekonomik büyüme arasında ilişki kuran çalışmalar: Malthus, 1798; Coale ve Hoover, 1958; Hagen, 1959; Simon, 1981; Kelley, 1988; Barlow, 1994; Kapuria-Foreman, 1995; Kelley ve Schmidt, 1995; Pörtner, 1996; Payne ve Ewing, 1997; Bloom ve Williamson, 1998; Becker vd., 1999; Baker vd., 2005; Headey ve Hodge, 2009; Afzal, 2009; Telatar ve Terzi, 2010; Dao, 2012; Huang ve Xie, 2013; Linden, 2017; Peterson, 2017; Peter ve Bakari, 2018; Lee ve Shin, 2019; Stungwa ve Daw, 2021.

$$X_t = [\log GDP, \log GR, sdGR, \log GE, sdGE, \log GD, sdGD, \log Pop, D2008]$$

Değişkenlerin ayrıntılı açıklamaları Tablo 3.1’de verilmiştir. Üç farklı maliye politikası aracının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmak için daha önce değinilmiş olan Barro (1990, 1991) modelinin teorik temelleri referans alınarak Afonso ve Jelles (2012) tarafından oluşturulmuş olan ekonometrik model temel alınmış olup, her bir maliye politikasını temsil eden üç farklı model oluşturulmuştur:

Kamu gelirlerinin bileşenleri düşünüldüğünde, -oranları farklı olmakla birlikte- vergi gelirleri her ülke için oransal olarak oldukça baskındır. Dolayısıyla kamu gelirlerinin, aslında vergi gelirlerini temsil ettiğini söylemek mümkündür. Kamu gelirleri politikasının ve kamu gelirleri politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyümeye etkisini analiz etmek için Model (1) kurulmuştur (Denklem 3.1);

$$\log GDP_t = \beta_1 \log GR_t + \beta_2 sdGR_t + \beta_3 \log Pop_t + e_t \quad (3.1)$$

Kamu harcamaları politikasının ve kamu harcamaları politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyümeye etkisini analiz etmek için Model (2) tanımlanmıştır (Denklem 3.2);

$$\log GDP_t = \alpha_1 \log GE_t + \alpha_2 sdGE_t + \alpha_3 \log Pop_t + e_t \quad (3.2)$$

Kamu borçlanma politikasının ve kamu borçlanma politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyümeye etkisini analiz etmek için ise Model (3) oluşturulmuştur (Denklem 3.3):

$$\log GDP_t = \gamma_1 \log GD_t + \gamma_2 sdGD_t + \gamma_3 \log Pop_t + e_t \quad (3.3)$$

Ayrıca ekonomik krizlerin maliye politikası performansına olan etkisini daha iyi bir şekilde gözlemleyebilmek için, oluşturulmuş olan üç modele, 2008 küresel krizini temsil eden D2008 kriz kuklası eklenerek modeller yeniden tahmin edilmiştir.

3.1.2. Veri Seti, Trend Grafikleri ve Betimleyici İstatistikler

Bu başlık altında öncelikle veri setine değinilecektir. Daha sonra modelde kullanılan her bir değişkenin G7 ve E7 ülkeleri için trend grafiklerine yer verilecektir. Son olarak betimleyici istatistikler tablolar halinde sunulacaktır.

3.1.2.1. Veri Seti

Maliye politikası ve maliye politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine etkisini inceleyen bu çalışmada dokuz farklı değişken kullanılmıştır. 2001-2020 dönemini kapsayan çalışmadaki LogGDP, LogGR, LogGE, LogGD ve LogPop değişkenleri Uluslararası Para Fonu (IMF) veri tabanından elde edilmiştir. Maliye politikasındaki dalgalanmaları temsil eden değişkenler (sdGR, sdGE ve sdGD) ise, aynı veri tabanından temin edilen değişkenler kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan değişkenler hakkında ayrıntılı bilgi Tablo 3.1’de sunulmuştur.



Tablo 3.1. Veri Seti Özeti

Değişken	Kısa Yazılışı	Tanım	Kaynak
Ekonomik Büyüme	LogGDP	Kişi başına düşen reel gayri safi yurtiçi hasılanın (2017 yılı dolar kuruna sabitlenmiştir) logaritması	Uluslararası Para Fonu (IMF)
Kamu Gelirleri (Vergi Gelirleri)	LogGR	Kamu gelirlerinin GSYİH içerisindeki payının logaritması	Uluslararası Para Fonu (IMF)
Kamu Geliri Dalgalanmaları	sdGR	Dalgalanma ölçümleri, 3 yıllık standart sapmalar (sd) olarak hesaplanmıştır.	Uluslararası Para Fonu (IMF)
Kamu Harcamaları	LogGE	Genel kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payının logaritması	Uluslararası Para Fonu (IMF)
Kamu Harcamaları Dalgalanmaları	sdGE	Dalgalanma ölçümleri, 3 yıllık standart sapmalar (sd) olarak hesaplanmıştır.	Uluslararası Para Fonu (IMF)
Kamu Borcu	LogGD	Genel kamu borçlarının GSYİH içerisindeki payının logaritması	Uluslararası Para Fonu (IMF)
Kamu Borçları Dalgalanmaları	sdGD	Dalgalanma ölçümleri, 3 yıllık standart sapmalar (sd) olarak hesaplanmıştır.	Uluslararası Para Fonu (IMF)
Toplam Nüfus	LogPop	Toplam nüfusun logaritması, yasal statü veya vatandaşlığa bakılmaksızın tüm sakinleri sayan fiili nüfus tanımına dayanmaktadır. Gösterilen değerler yıl ortası tahminleridir.	Uluslararası Para Fonu (IMF)
2008 Krizi Kuklası	D2008	2008 yılı öncesi 0, 2008 yılı ve sonrası 1	Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Modellerin kurulma aşamasında dalgalanma değişkenleri -analizlerin daha sağlıklı sonuç vermesi açısından-, logaritması alınmamış değişkenler kullanılarak oluşturulmuştur (örneğin; LogGE yerine GE değişkeninin 3 yıllık standart hatası alınmıştır). Bu durum, analiz sonuçlarında sayısal olarak küçük katsayıların elde edilmesine yol açmıştır. Logaritması alınmış değişkenlerin standart hatasının alındığı senaryoda, verilerin sayısal değeri çok küçük olduğu için, analiz esnasında döngü problemi (iteration loop) yaşanmıştır.

Dolayısıyla, modelde logaritması alınmamış değişkenlerin standart hataları kullanılmıştır. Böylelikle, sayısal büyüklüklerin yorumlanmasından ziyade, parametrelerin yönü (Negatif & Pozitif) yorumlanacaktır. İki değişken arasındaki büyüklük farkını daha iyi gözlemleyebilmek için Tablo 3.2’de G7 ülkelerinde kamu gelirleri dalgalanmalarının betimleyici istatistikleri örnek olarak verilmiştir. 2020 ve 2001 yılına ait veriler dalgalanma değişkenlerinin hesaplanmasında kullanıldığı için T=18’dir.

Tablo 3.2. Kamu Gelirleri Dalgalanmaları Betimleyici İstatistikleri (G7 Ülkeleri)

Değişken		Ortalama	Std. Hata	Min	Max	Gözlem Değerleri
sdGR	Overall	.5080394	.3474187	.022053	1.747766	N = 126
	Between		.1326678	.3777615	.7324956	n = 7
	Within		.3247964	-.1032255	1.52331	T = 18
sdLogGR	Overall	.0059606	.0046866	.0002483	.0254565	N = 126
	Between		.0027001	.0035643	.0105124	n = 7
	Within		.0039579	-.0027486	.0209047	T = 18

Yapılacak olan analizde, özellikle E7 ülkelerine ait verilerin yıllık olmasından dolayı, 2001-2020 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Öte yandan yıllık veriler, mevsimsellik problemini ortadan kaldırması açısından bir avantaja sahiptir.

Dalgalanma değişkenleri Afonso ve Jalles (2012) tarafından yapılmış olan çalışma referans alınarak maliye politikası değişkenlerinin standart hataları alınarak oluşturulmuştur. Verilerin yıllık olması ve serbestlik derecesinin büyüklüğü göz önünde bulundurularak, politika dalgalanmalarını temsil eden veriler 3 yıllık standart sapmalar halinde hesaplanmıştır. Çalışmada dengeli panel veri analizi kullanılmış olup, çalışmaya dahil edilen ülkeler Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tablo 3.3. Çalışmada Kullanılan Ülke Grupları

G7 Ülkeleri	E7 Ülkeleri
Almanya	Brezilya
ABD	Çin
Fransa	Hindistan
İngiltere	Endonezya
İtalya	Türkiye
Japonya	Rusya
Kanada	Meksika

Birim kök testlerinden elde edilen sonuçların doğru değerlendirilebilmesi için bir serinin sabit ve trend içerip içermediğinin bilinmesi önemlidir. Diğer bir ifadeyle, bir serinin trend içermesi göz ardı edilerek birim kök sınaması yapıldığı durumda, doğru olmayan sonuçlara ulaşılması olasıdır.

Bununla birlikte, veri setinin tanımı temelde aynı olsa bile, her ülkenin değişkenleri kendine özgü bir yapıya sahiptir. Ülkeler kendi ulusal ekonomilerinde kırılmalar yaşayabilir ya da her ülkenin değişkeni kendi ekonomik yapısına özgü bir trend içerebilir. Buna ek olarak gayri safi yurtiçi hasıla ve nüfus gibi bazı değişkenler, yapısı gereği trend içermeye meyillidir. Dolayısıyla, tüm değişkenlerin her ülke için grafikleri incelenmeli ve birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar bu bilgiler doğrultusunda yorumlanmalıdır.

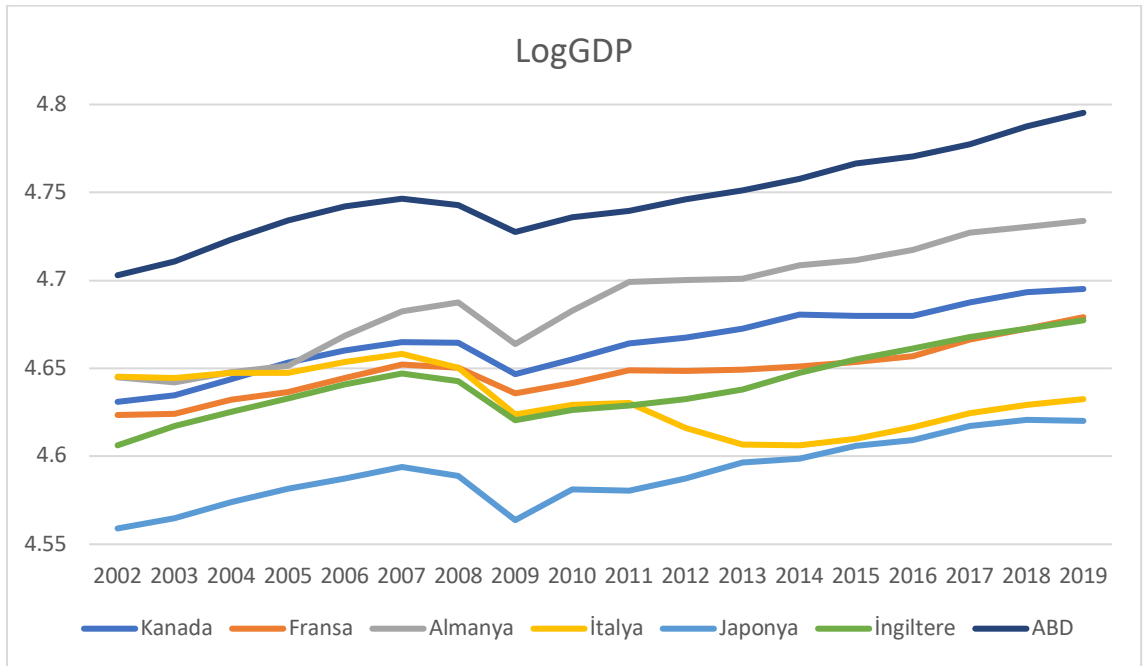
Maliye politikasındaki dalgalanmaların 2019 yılındaki kırılmaları dikkat çekmektedir (Dalgalanma değişkenleri 3 yıllık ortalamalardan oluştuğu için, 2019 yılının verisi 2020 yılında başlayan pandemi krizini kapsamaktadır). Çalışmanın yapılmış olduğu tarihte, pandemi krizi henüz bitmediği için söz konusu kriz kukla değişken olarak modele eklenememiştir. Dolayısıyla meydana gelen kırılmaların önceden yorumlanması uygun görülmüştür.

Bu kırılmaların temel nedenine IMF (2019) tarafından hazırlanmış olan raporda değinilmiştir. Rapora göre, yükselen ticari engeller ve buna bağlı belirsizlikler küresel ekonomi üzerinde baskı oluşturmaktadır. Özellikle gelişmiş ekonomiler ve Çin tarafından sürdürülmekte olan politikalar, ekonomideki döngüsel ve yapısal yavaşlamaları büyütmektedir. Buna ek olarak; Brezilya, Hindistan, Meksika ve Rusya gibi gelişmekte olan büyük piyasa ekonomilerindeki ülkeye özgü zayıflıklar da söz konusu baskıyı artırmaktadır. Ekonomik ortamın belirsizleşmesi ile firmalar uzun vadeli harcamalarda temkinli davranmaya başlamış ve küresel makine ile teçhizat alımları yavaşlamıştır. Özetle, küresel ekonomideki gelişmelerin, maliye politikasında yaşanan dalgalanmaların temel kaynağını oluşturduğu düşünülmektedir.

Bu kapsamda; sırasıyla ekonomik büyümeyi, kamu gelirlerini, kamu gelirlerindeki dalgalanmaları, kamu harcamalarını, kamu harcamalarındaki dalgalanmaları, kamu borçlarını, kamu borçlarındaki dalgalanmaları ve toplam nüfusu temsil eden değişkenlerin grafikleri incelenecektir.

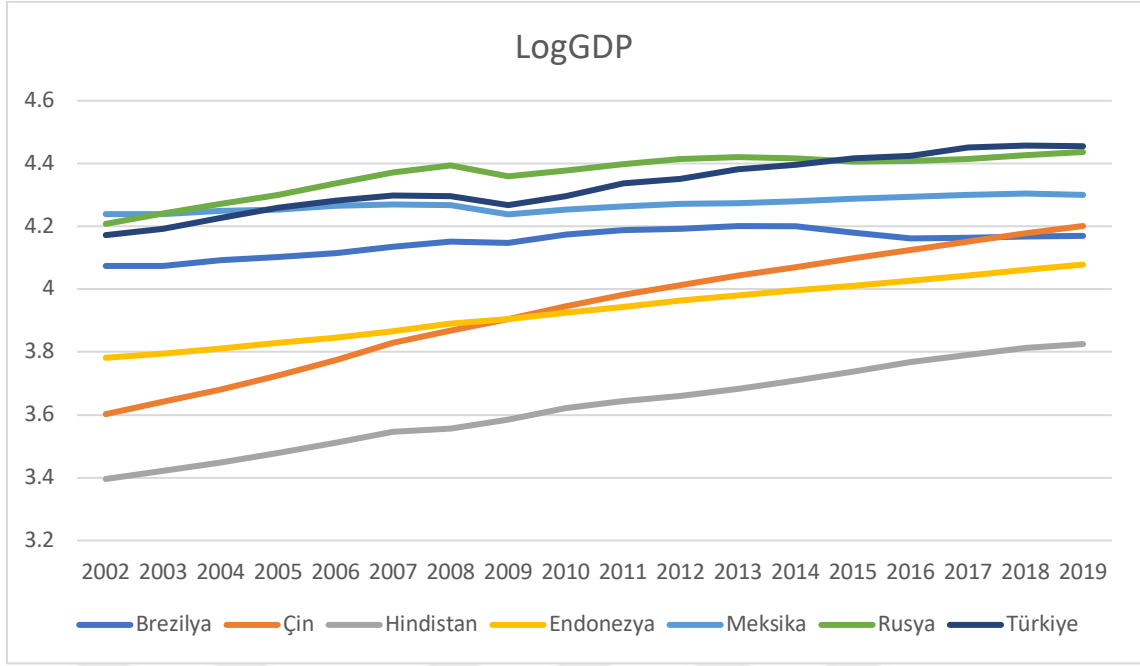
3.1.2.2. Ekonomik Büyüme Değişkeninin Trend Grafikleri

Ekonomik büyüme değişkeni gayrisafi yurtiçi hasıladaki değişim ile temsil edilmektedir. GSYİH değişkeni ise yapısı gereği trend içermeye müsait bir değişkendir. Aşağıda G7 ve E7 ülkelerinin kişi başına düşen GSYİH değişkenlerinin grafikleri verilmiştir.



Grafik 3.1. Ekonomik Büyüme Değişkeni (G7 Ülkeleri)

G7 ülkelerinin ekonomik büyüme değişkenine ait grafikleri Grafik 3.1'de gösterilmektedir. Buna göre, sırasıyla Kanada, Fransa, Almanya, Japonya, İngiltere ve ABD'ya ait değişkenler yukarı yönlü trend içermektedir. İtalya'ya ait değişkenin ise görece aşağı yönlü trend içerdiği görülmektedir. Dolayısıyla, G7 ülkeleri özelinde LogGDP değişkenine yapılacak birim kök testlerinde, trend içeren test sonuçlarının dikkate alınmasının önemli olduğu görülmektedir.

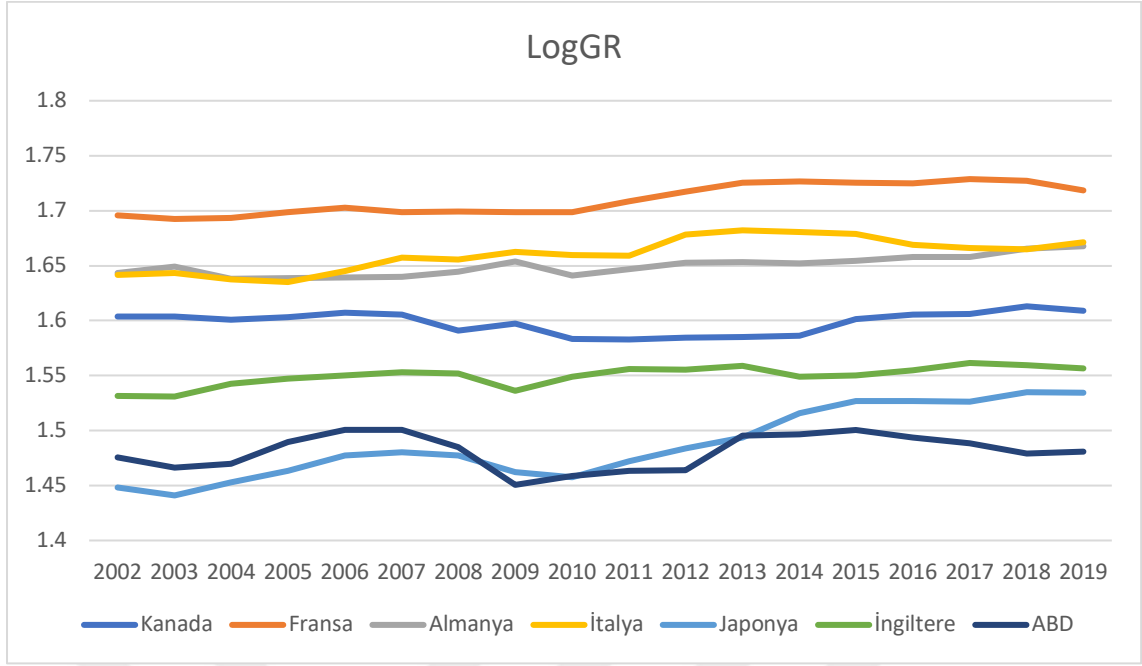


Grafik 3.2. Ekonomik Büyüme Değişkeni (E7 Ülkeleri)

E7 ülkelerinin ekonomik büyüme değişkenine ait grafikleri Grafik 3.2’de gösterilmektedir. Şiddeti farklı olmakla birlikte tüm E7 ülkelerinde trend varlığından söz etmek mümkündür. Diğer bir ifadeyle, E7 ülkeleri için LogGDP değişkenine yapılacak birim kök testlerinde de trend içeren test sonuçlarının dikkate alınması gerekmektedir.

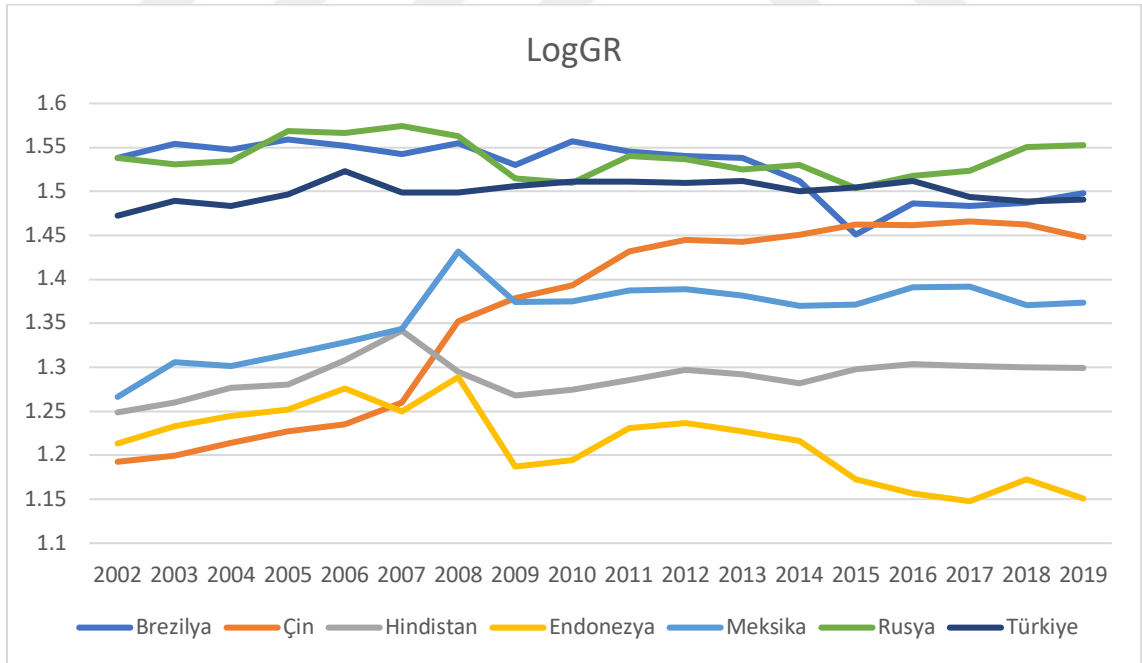
3.1.2.3. Kamu Geliri Değişkeninin Trend Grafikleri

Kamu gelirleri her ülkenin gelir bileşenlerine ve vergi politikasına göre değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle, söz konusu değişkenin grafiklerinin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Aşağıda G7 ve E7 ülkelerinin kamu gelirleri değişkenlerinin grafikleri verilmiştir.



Grafik 3.3. Kamu Gelirleri Değişkeni (G7 Ülkeleri)

G7 ülkelerinin kamu gelirleri değişkenine ait grafikleri Grafik 3.3'te gösterilmektedir. Buna göre, Japonya'ya ait verilerden oluşturulmuş olan grafiğin dalgalı bir trend içerdiği görülmektedir.



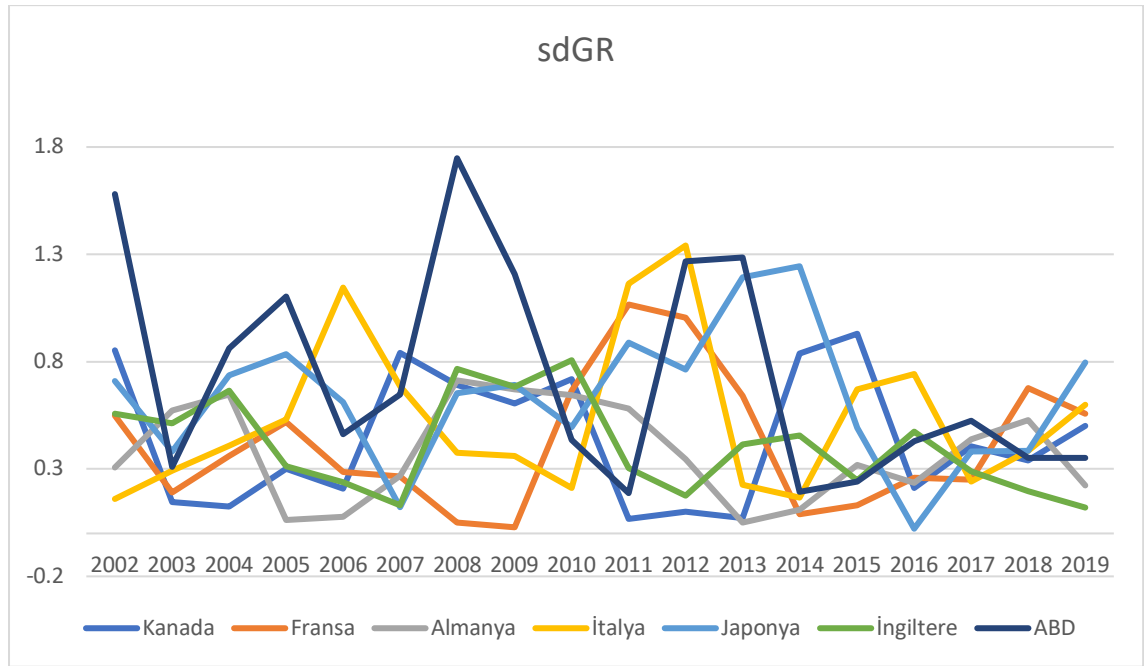
Grafik 3.4. Kamu Gelirleri Değişkeni (E7 Ülkeleri)

E7 ülkelerinin kamu gelirleri değişkenine ait grafikleri Grafik 3.4'te gösterilmektedir. Çin ve Meksika'nın grafiklerinin yukarı yönlü, Brezilya ve Endonezya'nın grafiklerinin ise

aşağı yönlü trend içerdiği düşünülmektedir. Geriye kalan ülkelerde ise belirgin bir trend görülmemektedir.

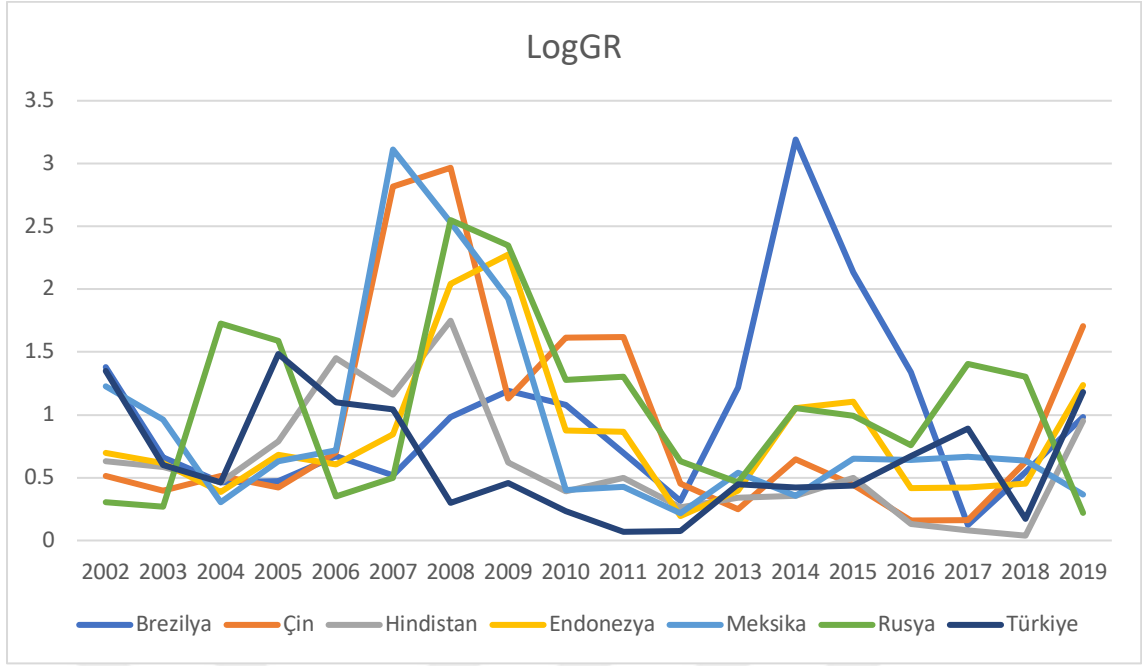
3.1.2.4. Kamu Geliri Dalgalanmaları Değişkeninin Trend Grafikleri

Kamu gelirlerinde meydana gelen dalgalanmalar her ülkenin üç yıllık standart hatalarıyla oluşturulmuş bir değişkendir. Yapısı gereği trend içermeye meyilli olduğu düşünülmeyen bu değişkenin her ülke için grafikleri aşağıda verilmiştir.



Grafik 3.5. Kamu Gelirleri Dalgalanmaları Değişkeni (G7 Ülkeleri)

G7 ülkelerinin kamu gelirleri dalgalanmaları değişkenine ait grafikleri Grafik 3.5'te gösterilmektedir. Tüm ülkelerin grafiklerinde ciddi dalgalanmalar görülse de herhangi bir trende rastlanmamıştır.



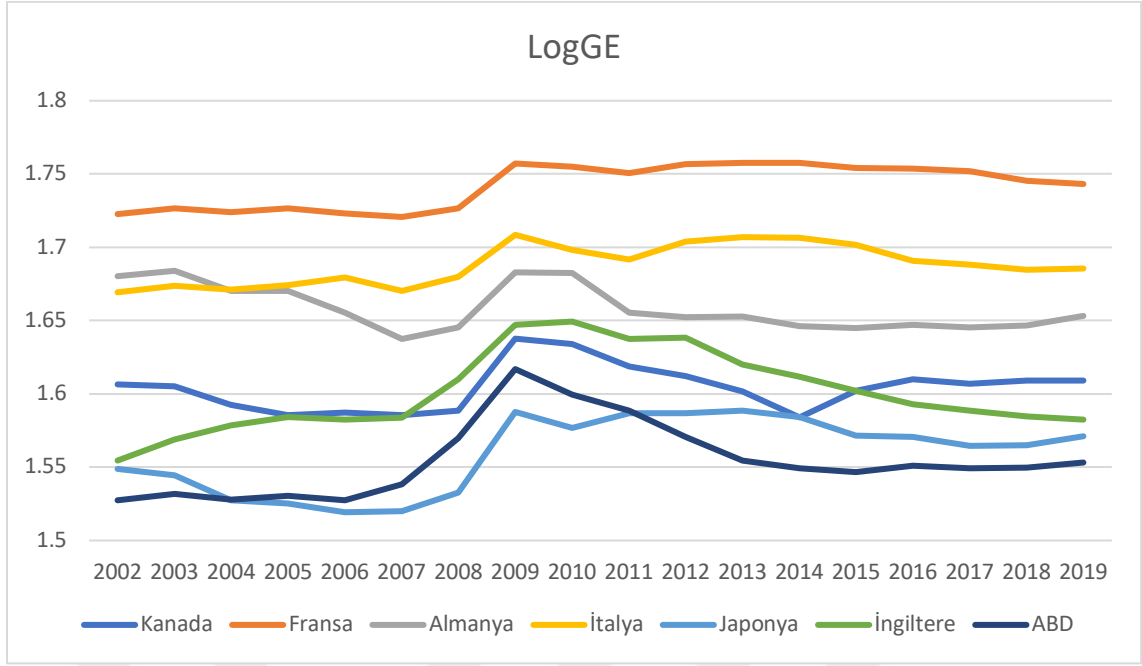
Grafik 3.6. Kamu Gelirleri Dalgalanmaları Değişkeni (E7 Ülkeleri)

E7 ülkelerinin kamu gelirleri dalgalanmaları değişkenine ait grafikleri Grafik 3.6’da gösterilmektedir. G7 ülkelerinde olduğu gibi E7 ülkelerinin grafiklerinde de ciddi dalgalanmalar görülmektedir. Buna karşın, hiçbir ülkenin grafiği trend içermemektedir.

3.1.2.5. Kamu Harcaması Değişkeninin Trend Grafikleri

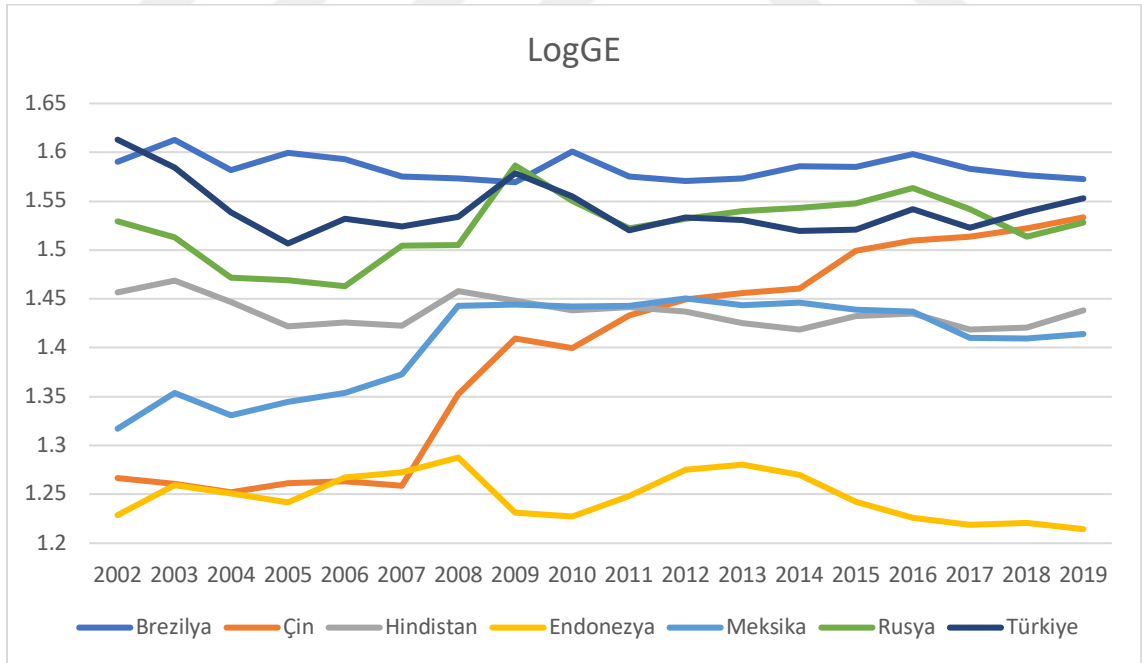
Bir ülke ekonomisinin ekonomik büyümesini tetiklemenin en temel yollarından biri yapılan harcamayı artırarak talebi uyarmaktır. Buna karşın kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini, kamu harcamalarını oluşturan çeşitli harcama türlerinin toplam harcamaya olan payı belirlemektedir. Özellikle yükselen yedi ülke olarak bilinen E7 ülkelerinin ekonomik hedefleri düşünüldüğünde, kamu harcamaları grafiğinin yukarı yönlü trend içermesi olası bir durumdur.

Buna ek olarak, kamu harcamalarının toplam GSYİH içerisindeki payının logaritması olan LogGE değişkeninin yapısı düşünüldüğünde hem E7 hem de G7 ülkelerinin grafiklerini incelemek önem kazanmaktadır. Çünkü kamu harcamaları birim olarak artarken, söz konusu harcamaların GSYİH içerisindeki payının azalması ya da sabit kalması mümkündür. E7 ve G7 ülkelerinde kamu harcamaları değişkenlerinin her bir ülke için grafiği aşağıda verilmektedir.



Grafik 3.7. Kamu Harcamaları Değişkeni (G7 Ülkeleri)

G7 ülkelerinin kamu harcamaları değişkenine ait grafikleri Grafik 3.7’de gösterilmektedir. Grafikler incelendiğinde, hiçbir G7 ülkesinin belirgin bir şekilde trend içerdiği düşünülmemektedir.

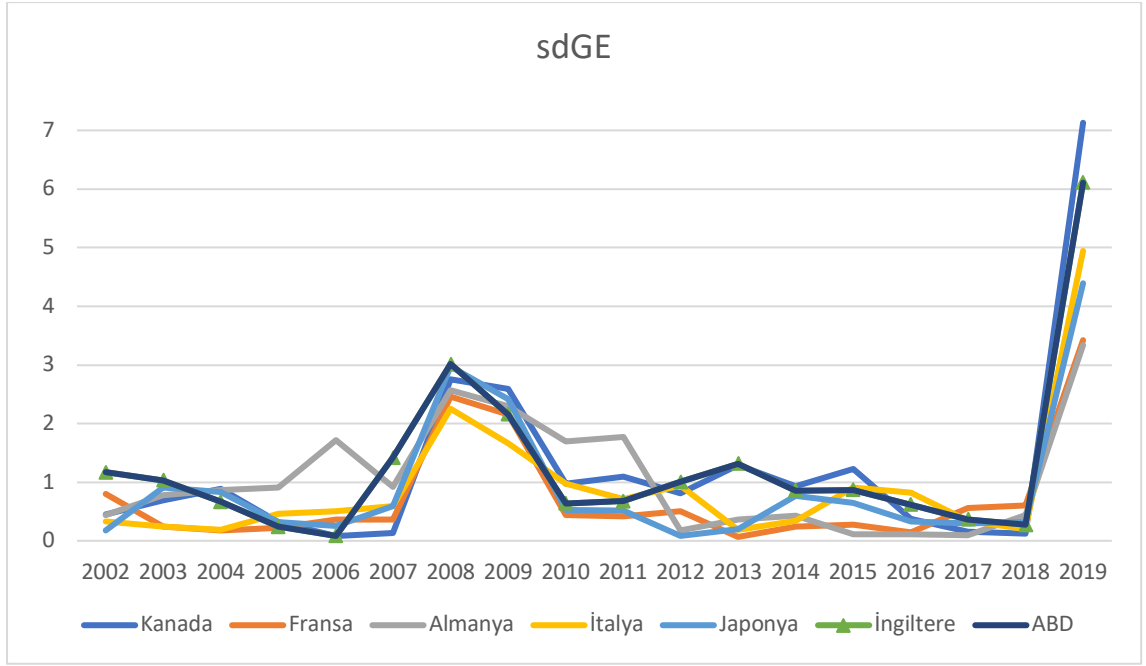


Grafik 3.8. Kamu Harcamaları Değişkeni (E7 Ülkeleri)

E7 ülkelerinin kamu harcamaları değişkenine ait grafikleri Grafik 3.8’de gösterilmektedir. Özellikle Çin’in grafiğinin yukarı yönlü güçlü bir trend içerdiği görülmektedir.

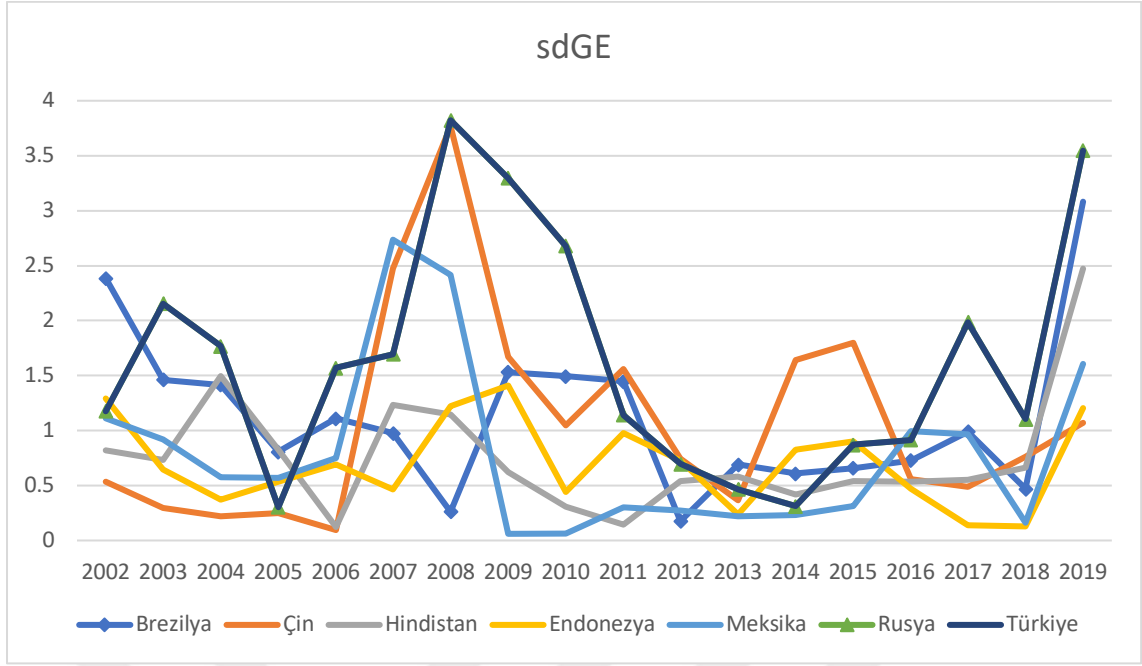
3.1.2.6. Kamu Harcaması Dalgalanmaları Değişkeninin Trend Grafikleri

Kamu harcamalarında meydana gelen dalgalanmalar -tüm dalgalanma değişkenlerinde olduğu gibi- her ülkenin kamu harcamalarının üç yıllık standart hatalarıyla oluşturulmuştur. Oluşturulma şekline göre, dalgalanma değişkenlerinin trend içermesi beklenen bir durum değildir. Aşağıda E7 ve G7 ülkelerinde meydana gelen kamu harcamaları dalgalanmalarının grafikleri verilmektedir.



Grafik 3.9. Kamu Harcamaları Dalgalanmaları Değişkeni (G7 Ülkeleri)

G7 ülkelerinin kamu harcamaları dalgalanmaları değişkenine ait grafikleri Grafik 3.9'da gösterilmektedir. G7 ülkelerin ait grafiklerin trend içermediği görülmektedir.

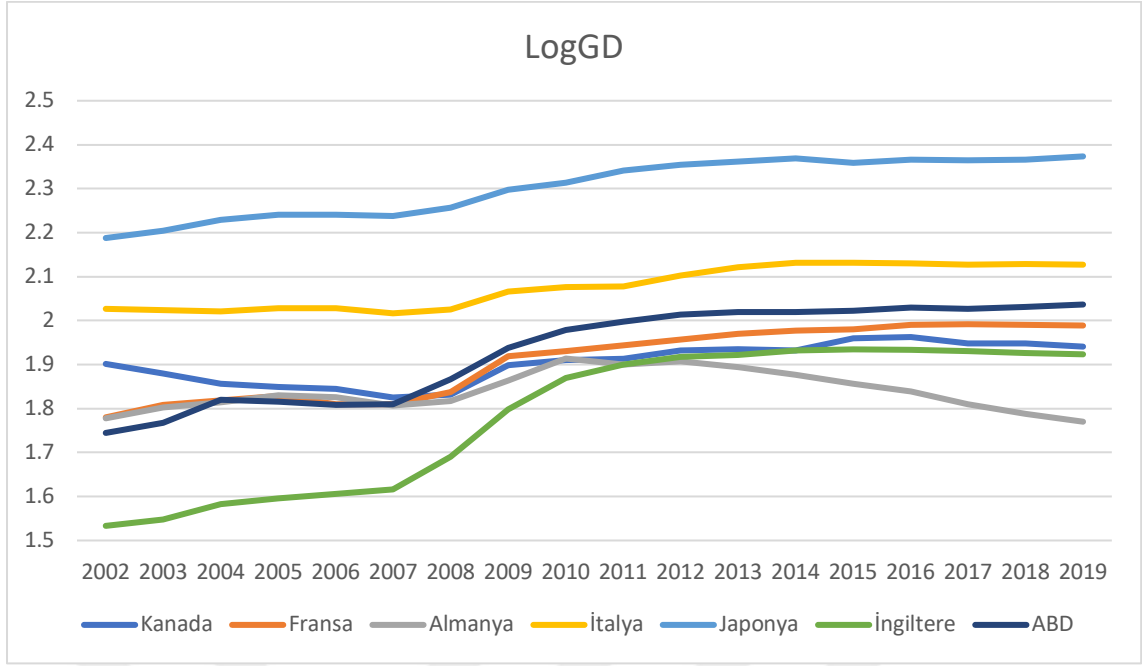


Grafik 3.10. Kamu Harcamaları Dalgalanmaları Değişkeni (E7 Ülkeleri)

E7 ülkelerinin kamu harcamaları dalgalanmaları değişkenine ait grafikleri Grafik 3.10'da gösterilmektedir. Buna göre hiçbir ülkede trende rastlanmamıştır.

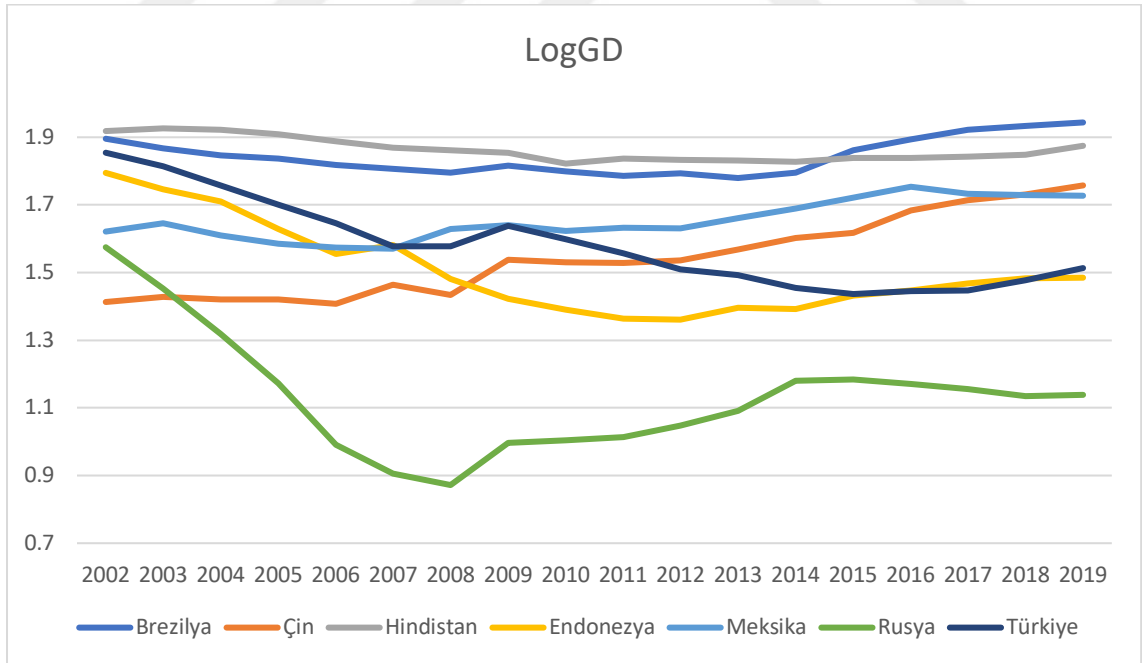
3.1.2.7. Kamu Borçlanması Değişkeninin Trend Grafikleri

Bir ülkenin borçlanabilme kapasitesi, o ülkenin ekonomik gelişmişliği ile doğru orantılıdır. Bu nedenle gelişmiş ülkelerin borçlanma kapasitesi daha fazladır. Buna karşın, gelişmekte olan ülkeler, ekonomik büyümeyi sağlamak için, borçlanma kanalını sıklıkla kullanmaktadır. Grafik 3.11. ve 3.12.'de gösterilen grafikler kamu borçlarının GSYH'deki payının logaritmasıdır. Diğer bir ifadeyle, grafiklerin hareketini etkileyen birçok faktör vardır. Dolayısıyla, her iki ülke grubunun da grafiklerinin incelenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.



Grafik 3.11. Kamu Borçları Değişkeni (G7 Ülkeleri)

Grafik 3.11’de bakıldığında, 2008 yılında tüm ülkelerin borçlanma oranında krize bağlı bir kırılma olduğu görülmektedir. Belirgin şekilde gözlenmese de Fransa, Japonya, İngiltere ve ABD’nin grafiklerinin trend içerdiği görülmektedir.



Grafik 3.12. Kamu Borçları Değişkeni (E7 Ülkeleri)

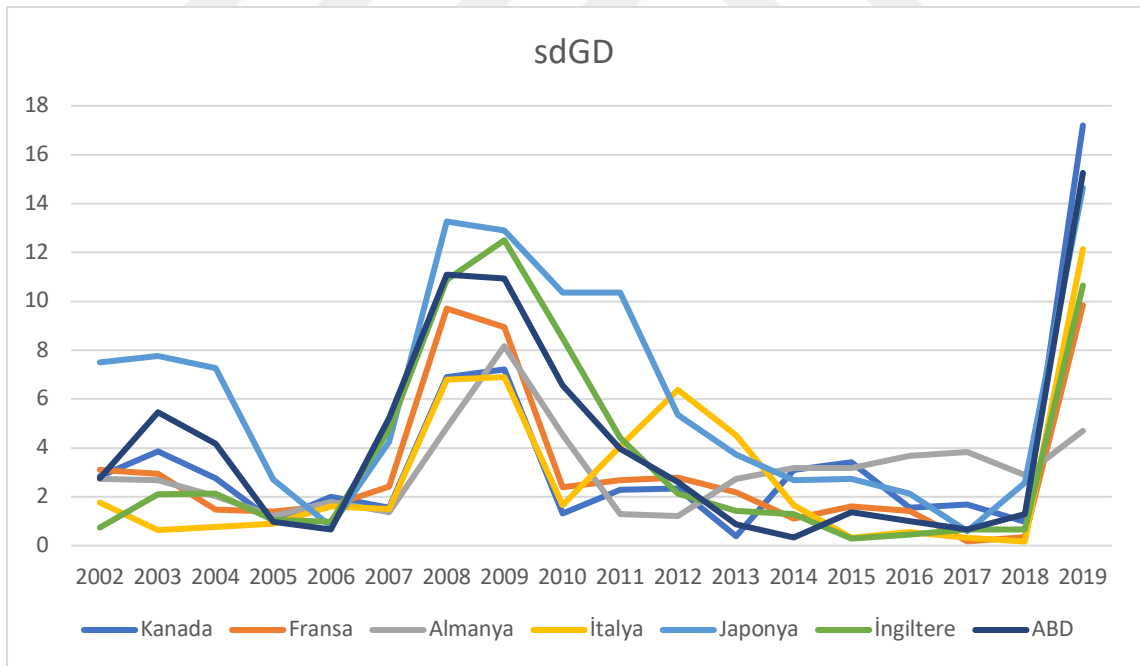
E7 ülkelerinin kamu borçları değişkeninin grafikleri Grafik 3.12.’de gösterilmektedir. Tıpkı G7 ülkelerinde olduğu gibi, E7 ülkelerinde de 2008 ekonomik krizine bağlı farklı

şiddetle kırılmaların olduğu görülmektedir. Endonezya ve Türkiye'nin grafikleri aşağı yönlü trend içermektedir. Çin'in grafiği ise yukarı yönlü trend içermektedir.

3.1.2.8. Kamu Borçlanması Dalgalanmaları Değişkeninin Trend Grafikleri

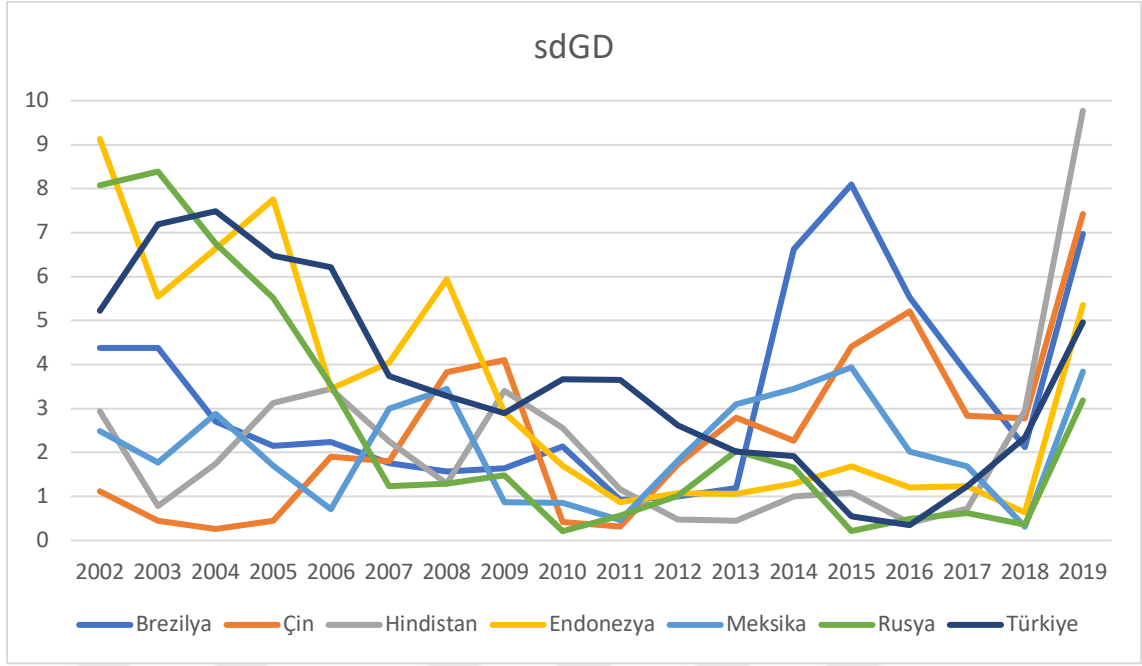
Kamu borçlanmasının birden fazla amaca yönelik yapıldığı bilinmektedir. Gelişmekte olan ülkeler büyümek, artan nüfuslarını finanse etmek, ara mal ithalatı ve konjonktürel dalgalanmalardan kendini korumak gibi birçok amaçla borçlanmaktadır. Gelişmiş ülkeler ise büyüme, gelen göçleri finanse etmek, ar-ge, küresel ekonomide meydana gelen konjonktürel dalgalanmaları yatıştırmak ve ülke vatandaşlarının artan talepleri karşılamak gibi birçok nedenden dolayı borçlanabilmektedir.

Dolayısıyla hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde kamu borçlarında dalgalanmalar yaşanması oldukça doğaldır. Bu nedenle iki ülke grubu için de kamu borçları dalgalanmaları grafiklerinin incelenmesinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Aşağıda G7 ve E7 ülkelerinin kamu borcunda meydana gelen dalgalanmaları temsil eden değişkenin grafikleri verilmiştir.



Grafik 3.13. Kamu Borçları Dalgalanmaları Değişkeni (G7 Ülkeleri)

Grafik 3.13.'te görüldüğü üzere, kriz yıllarında kamu borçlarındaki dalgalanmalar artmıştır. Tüm ülkelerin grafikleri incelendiğinde, hiçbir ülke grafiğinin trend içermediği görülmektedir.

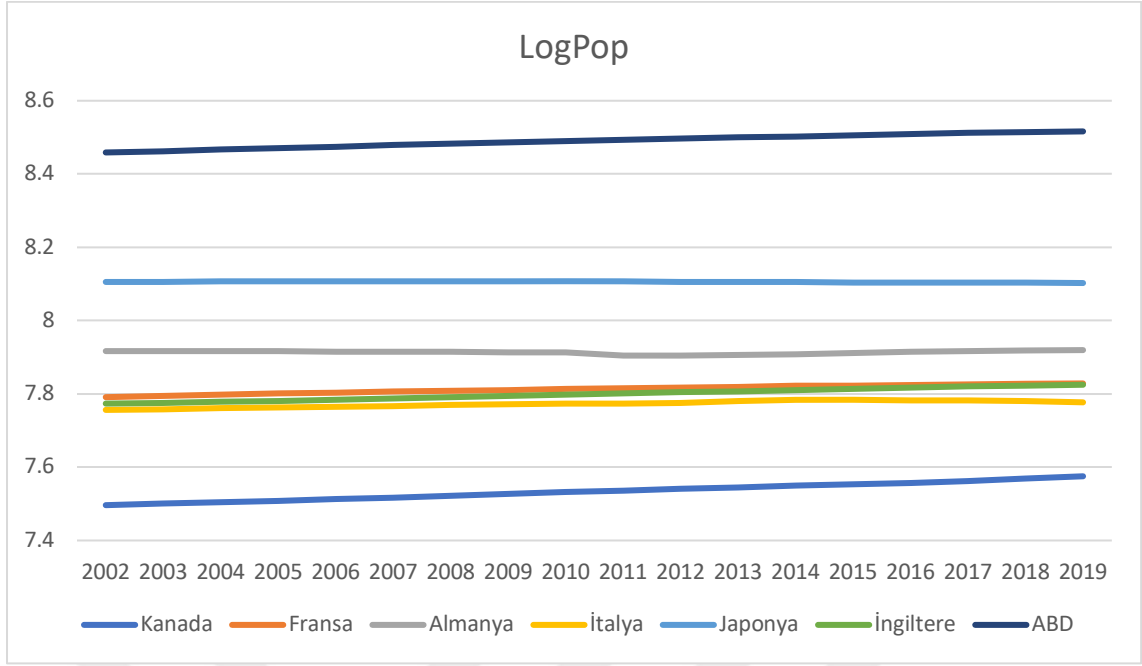


Grafik 3.14. Kamu Borçları Dalgalanmaları Değişkeni (E7 Ülkeleri)

E7 ülkelerinde kamu borçları dalgalanmaları değişkenin grafikleri Grafik 3.14.'te verilmiştir. Tüm ülke grafiklerinin de trend içermediği görülmektedir.

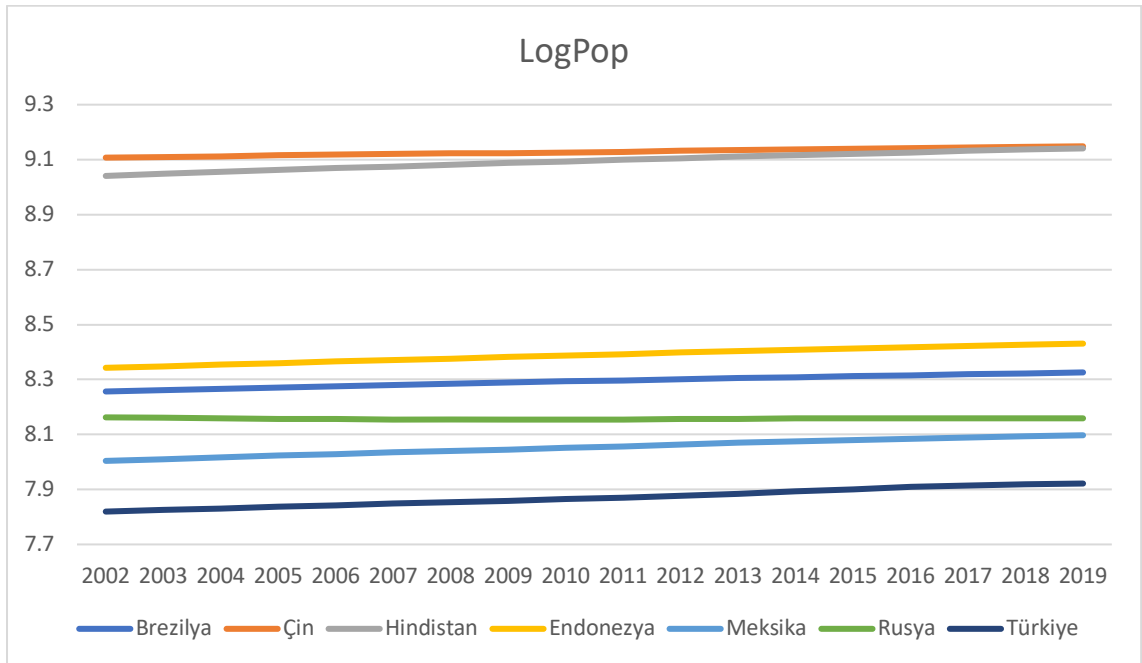
3.1.2.9. Toplam Nüfus Değişkeninin Trend Grafikleri

Dünya nüfusunun istikrarlı şekilde arttığı bir gerçektir. Başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere, görece daha düşük olsa bile, gelişmiş ülkelerde de nüfus genel olarak artış trendindedir. Bu nedenle hem E7 hem de G7 ülkeleri grafiklerinin trend içereceği düşünülmektedir. Panel birim kök testlerinin sonuçlarını incelemek açısından bu bilgi önemlidir. Aşağıda E7 ve G7 ülkelerinin toplam nüfus değişkenine ait grafikler verilmiştir.



Grafik 3.15. Toplam Nüfus Değişkeni (G7 Ülkeleri)

G7 ülkelerinin toplam nüfus değişkenine ait grafikleri Grafik 3.15.'te verilmiştir. Ülkeler tek tek incelendiğinde, Kanada, Fransa, İngiltere ve ABD'nin değişkenine ait grafiklerin yukarı yönlü trend içerdiği görülmektedir. Grafikte gözlenen değerlerin, toplam nüfusun logaritması alınmış değerlerinin olması trendin şiddetini etkilemektedir.



Grafik 3.16. Toplam Nüfus Değişkeni (E7 Ülkeleri)

Gelişmekte olan ülkelerin büyük bir kısmının nüfusu yukarı yönlü trend içermektedir. Grafik 3.16.'da da görüldüğü gibi Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika ve

Türkiye'nin nüfus değişkenine ait grafikler -şiddetleri farklı olmakla birlikte- trend içermektedir.

Tüm bu bilgiler ışığında, birim kök sınaması yapılırken, bir serinin trend içerip içermemesi oldukça önemlidir. Çünkü birim kök testlerinin büyük bir kısmı, bir serinin sabit terimsiz, sabit terimli ve trend içerdiğini varsayan farklı modellerden hareket etmektedir. Modelde kullanılan LogGDP ve LogPop serilerinin genellikle trend içerdiği görülmektedir. Dolayısıyla trend içeren test sonuçlarının daha güvenilir olduğu düşünülmektedir (Bkz. Grafik 3.1., Grafik 3.2., Grafik 3.15, Grafik 3.16.). Bu nedenle, panel birim kök testleri raporlanırken testlerin trend içeren ve trend içermeyen sonuçları ayrı ayrı raporlanacaktır.

3.1.2.10. Betimleyici İstatistikler

Araştırmacılara analizde kullanılan değişkenler hakkında fikir vermesi açısından serilerin betimleyici istatistiklerini sunmak önemlidir. Tablo 3.4. ve Tablo 3.5.'te sırasıyla G7 ve E7 ülkelerinin betimleyici istatistikleri verilmektedir.

Tablo 3.4. Betimleyici İstatistikler (G7 Ülkeleri)

Değişken		Ortalama	Std. Hata	Min	Max	Gözlem Değerleri
LogGDP	Overall	4.659059	.0503911	4.558991	4.795307	N = 126
	Between		.049423	4.590549	4.747635	n = 7
	Within		.020708	4.61218	4.706731	T = 18
LogGR	Overall	1.590947	.083901	1.440988	1.728719	N = 126
	Between		.0885405	1.481025	1.710059	n = 7
	Within		.0163128	1.544523	1.638412	T = 18
sdGR	Overall	.5080394	.3474187	.022053	1.747766	N = 126
	Between		.1326678	.3777615	.7324956	n = 7
	Within		.3247964	-.1032255	1.52331	T = 18
LogGE	Overall	1.62968	.0675097	1.519263	1.757609	N = 126
	Between		.0693294	1.554554	1.741848	n = 7
	Within		.0201169	1.583237	1.692042	T = 18
sdGE	Overall	1.052692	1.244165	.0661891	7.1297	N = 126
	Between		.1975226	.7476784	1.249516	n = 7
	Within		1.230544	-.113102	6.959497	T = 18
LogGD	Overall	1.963959	.1841354	1.533251	2.373421	N = 126
	Between		.1747377	1.786663	2.303464	n = 7
	Within		.0867472	1.710546	2.111905	T = 18
sdGD	Overall	3.80507	3.720396	.1689448	17.19735	N = 126
	Between		1.135771	2.924166	6.199393	n = 7
	Within		3.567465	-1.805097	17.5409	T = 18
LogPop	Overall	7.918188	.2834919	7.496377	8.516311	N = 126
	Between		.3046116	7.533752	8.490203	n = 7
	Within		.0140922	7.880813	7.959638	T = 18

Burada bir birime özgü zaman boyutunun betimleyici istatistikleri “Within” satırında, birimler arası betimleyici istatistikler “Between” satırında hem birim hem de zaman boyutu

göz önünde bulundurularak hesaplanan betimleyici istatistikler ise “Overall” satırında yer almaktadır.

Tablo 3.5. Betimleyici İstatistikler (E7 Ülkeleri)

	Değişken	Ortalama	Std. Hata	Min	Max	Gözlem Değerleri
LogGDP	Overall	4.086482	.2721697	3.395789	4.457291	N = 126
	Between		.2704991	3.621862	4.366961	n = 7
	Within		.1042	3.753549	4.352573	T = 18
LogGR	Overall	1.398449	.1264712	1.147769	1.574344	N = 126
	Between		.1257533	1.213908	1.537681	n = 7
	Within		.0482883	1.228692	1.501955	T = 18
sdGR	Overall	.8570762	.6711944	.0384231	3.191278	N = 126
	Between		.174329	.6109101	1.057173	n = 7
	Within		.6513405	-.0180842	3.062543	T = 18
LogGE	Overall	1.447633	.1159462	1.214393	1.612922	N = 126
	Between		.1139161	1.247948	1.584235	n = 7
	Within		.0472388	1.305243	1.586523	T = 18
sdGE	Overall	1.105651	.8946804	.0605062	3.82221	N = 126
	Between		.3970307	.7042247	1.638682	n = 7
	Within		.8150201	-.2304398	3.799886	T = 18
LogGD	Overall	1.590039	.2526919	.871923	1.943841	N = 126
	Between		.2451435	1.133608	1.863417	n = 7
	Within		.1092283	1.328354	2.031353	T = 18
sdGD	Overall	2.819167	2.242309	.2114545	9.773273	N = 126
	Between		.622608	2.130932	3.656057	n = 7
	Within		2.16634	-.4879976	10.39289	T = 18
LogPop	Overall	8.426728	.4621047	7.819469	9.148524	N = 126
	Between		.4964445	7.870403	9.128352	n = 7
	Within		.0245308	8.37281	8.477917	T = 18

3.2. Metodoloji

Bu başlık altında analizde kullanılan testlerin ve yöntemlerin teorik çerçevesi oluşturulmuştur. Uygulanmış olan testlerin analiz esnasındaki sıralamaları ile başlıkların sırası aynıdır.

3.2.1. Çoklu Doğrusallık ve Varyans Artış Faktörü (VIF)

Çoklu doğrusallık terimi ilk olarak Ragnar Frsich (1934) tarafından ortaya atılmıştır. Bu terim, bir regresyon modelindeki bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin varlığını ifade etmek için kullanılmaktadır (Gujarati ve Porter, 2012).

$$\lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \dots + \lambda_k X_k = 0 \quad (3.4)$$

$$\lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \dots + \lambda_k X_k + v_i = 0 \quad (3.5)$$

Çoklu doğrusal bağlantı sorunu, günümüzde, hem denklem (3.4)'te gösterilen tam çoklu doğrusallığı hem de denklem (3.5)'te gösterilen kısmi çoklu doğrusallığı kapsamaktadır (Gujarati ve Porter, 2012). Burada $X_1, X_2, \dots, X_k$ bağımsız değişkenleri (Sabit terimi göstermek için $X_1=1$ 'dir), $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k$ değişken katsayılarını ve v_i hata terimini ifade etmektedir.

Montgomery ve Peck (1982) çoklu doğrusallığın olası nedenlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

- Modeli oluşturan verileri toparlama yöntemi
- Modele ya da örnekleme getirilen sınırlamalar
- Modeli oluştururken kullanılan değişkenlere yapılan işlemler
- Modele çok fazla sayıda bağımsız değişken eklemek

Bunlara ek olarak çoklu doğrusal bağlantı sorununun zaman serilerine özgü bir nedeni daha vardır (Gujarati ve Porter, 2012). Bu neden, modelde kullanılan bağımsız değişkenlerde meydana gelen hareketlerin ortak bir eğilime sahip olmasıdır.

Schroeder, Sjoquist ve Stephen (1986) çoklu doğrusal bağlantı sorununu tespit etmenin mümkün olmadığını düşünse de bu sorunu tespit edebilecek yollar vardır (Berry ve Feldman, 1985). Bu yollardan birisi de varyans büyütme faktörüdür (VIF) (Freund, Littell ve Creighton, 2003).

VIF bir regresyon modelinde bağımsız değişkenler arasındaki çoklu bağlantının, tahmin sonucunun doğruluğu üzerindeki etkisini ölçen kriter bir değerdir. Bu değer, modeli oluşturan her bir bağımsız değişkenin, bağımlı değişken olduğu yardımcı regresyon modellerinden elde edilen R^2 değerleri vasıtasıyla hesaplanmaktadır (Robinson ve Schumacker, 2009):

$$VIF_i = 1 / (1 - R_i^2) \quad (3.6)$$

Burada; i yardımcı regresyonları, R^2 her bir yardımcı regresyondan elde edilen R^2 değerini ve VIF ise varyans büyütme faktörü değerini ifade etmektedir. Modeldeki bağımsız değişkenlerden biri kalan bağımsız değişkenlerde ile güçlü bir ilişkiye sahip ise, bu değişkenin varyans büyütme faktörü büyük olacaktır.

Genel bir kural VIF değerin 10’u geçmemesi gerektiğidir (Belsley, Kuh ve Welsch, 1980). Tatoğlu’na (2020) göre ise, çoklu doğrusal bağlantı sorunun olmadığı durumda VIF değeri 5’den küçüktür; orta şiddette çoklu doğrusal bağlantı olduğu durumda VIF değeri 5 ile 10 arasındadır, yüksek şiddetli çoklu doğrusal bağlantı olduğu durumda da VIF değeri 10’dan büyüktür. Modelden dışlanması gerek değişken, elde edilecek VIF değerine göre belirlenmektedir.

3.2.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Zaman boyutu uzun olan panel veri modellerinde birimler arası korelasyon önemli bir problemdir (Baltagi, 1995). Birinci kuşak eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri birimler arası korelasyonu dikkate almamaktadır. Bundan dolayı, öncelikle birimler arası korelasyonun test edilmesi gerekmektedir (Tatoglu, 2020).

Bu başlık altında sırasıyla Breusch-Pagan Testi (1980), Pesaran CD Testi (2004) ve Pesaran, Ullah ve Yamagata /2008) LM_{adj.} Testi incelenecektir.

3.2.2.1. Breusch-Pagan testi

Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilmiş olan LM istatistiği, N sabit ve T→∞ iken, her bir birim için kurulan eşbütünleşme veya hata düzeltme modelinin kalıntıları arasındaki korelasyonu sınamaktadır. Testin temel hipotezi (Breusch ve Pagan, 1980):

$$H_0 = cov(u_{it}, u_{jt}) = p_{ij} = 0$$

iken LM istatistiği ise denklem (3.7) yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \widehat{p}_{ij}^2 \quad (3.7)$$

Burada $\widehat{p}_{ij}^2$, kalıntıların birimler arası korelasyonunun tahminini ifade etmektedir ve denklem (3.8) yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$\widehat{p}_{ij} = \widehat{p}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (3.8)$$

Burada e_{it} her birimden tahmin edilen kalıntıları ifade etmektedir.

3.2.2.2. Pesaran CD testi

Pesaran (2004) tarafından geliştirilmiş olan CD testi (Cross-Section Dependence Test), ADF regresyonu tahmininden elde edilen kalıntıları kullanmaktadır. Her bir birim için, kendisi hariç diğer tüm birimlerle olan korelasyon hesaplanmaktadır. Testin temel hipotezi (Pesaran, 2004):

$$H_0: p_{ij} = 0$$

$$H_1: p_{ij} \neq 0$$

şeklindedir. Burada p_{ij} kalıntının korelasyon katsayısını ifade etmektedir. Pesaran CD testi için istatistik denklem (3.9) vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Bu istatistik dengeli panel için sağlıklı sonuç vermektedir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \widehat{p}_{ij} \right) \quad (3.9)$$

p_{ij} ise denlelm (3.10)'da tanımlanmıştır:

$$\widehat{p}_{ij} = \widehat{p}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it}e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{\frac{1}{2}}(\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{\frac{1}{2}}} \quad (3.10)$$

Burada $N \rightarrow \infty$ ve T yeterli büyüklükte iken, $CD \xrightarrow{d} N(0,1)'dir$ (Pesaran, 2004).

3.2.2.3. Pesaran, Ullah ve Yamagato $LM_{Adj.}$ testi

Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008), Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilmiş olan LM istatistiğinin $N > T$ olduğu durumda sapmalı olacağını öne sürerek, N ve T'nin büyük olduğu durum için LM istatistiğinin düzeltilmiş versiyonu olan LM Adj. İstatistiğini önermişlerdir. Tüm i ve t'ler için testin temel hipotezi (Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008):

$$H_0: u_{i,t} = \sigma_i \varepsilon_{it}, \varepsilon_{it} \sim IIDN(0,1)$$

Ortalama-varyans sapması düzeltilmiş $LM_{Adj.}$ istatistiği denklem (3.11)'de verilmektedir (Pesaran, 2015):

$$LM_{Adj.} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\widehat{p}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \quad (3.11)$$

Burada $(T-k)\widehat{p}_{ij}^2$ 'nin ortalaması denklem (3.12)'de gösterilmektedir:

$$\mu_{Tij} = E[(T-k)\widehat{p}_{ij}^2] = \frac{1}{T-K} Tr(M_i M_j) \quad (3.12)$$

$$M_i = I_T - H_i \quad (3.13)$$

$$H_i = X_i(X_i'X_i)^{-1}X_i' \quad (3.14)$$

$(T-k)\widehat{p}_{ij}^2$ 'nin varyansı ise denklem (3.15)'te gösterilmektedir:

$$v_{Tij}^2 = Var[(T-k)\widehat{p}_{ij}^2] = [Tr(M_i M_j)]^2 a_{1T} + 2Tr[(M_i M_j)^2] a_{2T} \quad (3.15)$$

$$a_{1T} = a_{2T} - \frac{1}{(T-k)^2} \quad (3.16)$$

$$a_{2T} = 3 \left[\frac{(T-k-8)(T-k+2) + 24}{(T-k+2)(T-k-2)(T-k-4)} \right] \quad (3.17)$$

Sırasıyla N sonsuza gider iken, tüm T'ler için, H_0 temel hipotezi altında, $LM_{Adj.} \sim N(0,1)$ varsayılmaktadır.

3.2.3. Slope Eğim Homojenliği Testi

Panel birim kök testleri ve tahmin yöntemleri seçilirken sabit ve eğim parametrelerinin birimlere göre heterojen ya da homojen olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle panel birim kök testi yapılmadan önce homojenlik testlerinin yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmada homojenliğin sınanması için Swamy S testinin (1970) standartlaştırılmış versiyonu olan Slope Eğim Testi (Slope Homogeneity Test) kullanılacaktır. Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilmiş olan test, sabit etkileri ve eğim homojenliğini dikkate alarak denklem (3.17)'de gösterilen panel veri modelini temel almıştır (Pesaran ve Yamagata, 2008):

$$y_{it} = \alpha_i(1 - \beta_i) + \beta_i y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3.17)$$

Temel hipotez ise aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \beta_i = \beta \text{ (Eğim katsayıları homojendir)}$$

Büyük örneklem için üretilen $\tilde{\Delta}$ istatistiği denklem (3.18) vasıtasıyla hesaplanmaktadır (Pesaran ve Yamagata, 2008):

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (3.18)$$

Denklem (3.19)'daki $\tilde{\Delta}_{adj.}$ istatistiği ise küçük örneklem için önerilmektedir:

$$\tilde{\Delta}_{adj.} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{z}_{iT})}{\sqrt{Var(\tilde{z}_{iT})}} \right) \quad (3.19)$$

3.2.4. Panel Birim Kök Testleri

Panel birim kök testleri, bir serinin durağanlığını sınavan testlerdir. Bu testler yapılacak olan ön testlere göre farklılık gösterebilir Her bir modeli oluşturan değişkenler, her bir ülke grubu için farklı serileri içermektedir. Daha önce yapılmış testler vasıtasıyla her bir modele farklı birim kök testi uygulanacaktır. Dolayısıyla bu başlık altında farklı nesilden ve farklı gruptan birim kök testlerine değinilmiştir.

3.2.4.1. Im, Pesaran ve Shin (IPS) testi

Im, Pesaran ve Shin'in 1997 yılında yapmış oldukları çalışmanın yayımlanmış hali olan IPS (2003) birim kök testi, birinci grup birim kök testleri arasında katsayıların heterojen olmasına izin vermesi yönüyle öne çıkmaktadır (Baltagi, 2005). IPS birim kök testinde birinci mertebeden otoregresif süreci (AR(1)) içeren denklem (3.20) ve (3.21)'den hareket edilmektedir (Im vd., 2003):

$$Y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (i = 1, \dots, N) \quad (t = 1, \dots, T) \quad (3.20)$$

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (3.21)$$

Temel ve alternatif hipotezeler ise aşağıdaki gibidir (Im vd., 2003):

$$H_0: \beta_i = 0 \text{ (tüm } i\text{'ler için)}$$

$$H_1: \beta_i < 0 \ (i = 1, \dots, N_i), \beta_i = 0 \ (i = N_{1+1}, N_{1+2}, \dots, N)$$

Buradan hareketle t-bar istatistiği denklem (3.22) yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$t - bar_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{iT_i} \quad (3.22)$$

Standartlaştırılmış IPS istatistiği ise denklem (3.23) vasıtasıyla elde edilmektedir:

$$W_{t-bar} = \frac{\sqrt{N} \left\{ t - bar_{NT} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E[t_{iT}(p_i, 0) | \beta_i = 0] \right\}}{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Var[t_{iT}(p_i, 0) | \beta_i = 0]}} \quad (3.23)$$

3.2.4.2. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF)

Maddala ve Wu (1999) tarafından geliştirilmiş olan Fisher ADF testi, LLC (1992, 2002) ve IPS (1997, 2003) testlerine bir alternatif oluşturan birinci nesil ikinci grup panel birim kök testidir. Maddala ve Wu (1999), zaman serilerinde ADF yöntemi kullanılarak yapılan bireysel birim kök testlerini, Fisher (1932) yöntemini temel alarak panel veriye uygun hale getirmişlerdir. Buna ek olarak Fisher ADF testi, birimler arası korelasyondan daha az etkilenmektedir (Barbieri, 2005). Fisher ADF testi istatistiğini elde etmek için temel alınan model denklem (3.24)'te gösterilmektedir:

$$Y_{it} = d_{it} + X_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T) \quad (3.24)$$

Burada d_{it} ve X_{it} sırasıyla denklem (3.25) ve (3.26)'da tanımlanmaktadır:

$$d_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}t + \dots + \beta_{im_t}t^{m_i} \quad (3.25)$$

$$X_{it} = \alpha_i X_{i(t-1)} + u_{it} \quad (3.26)$$

Y_{it} rassal olan X_{it} ve rassal olmayan d_{it} süreçlerinden oluşmaktadır. Temel alınan hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \alpha_i = 1 \quad (\text{tüm } i\text{'ler için})$$

$$H_1: |\alpha_i| < 1 \quad (\text{en az bir } i \text{ için})$$

Test istatistiği ise denklem (3.27) yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$P = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i) \rightarrow \chi_{2N}^2 \quad (i = 1, \dots, N) \quad (3.27)$$

3.2.4.3. Fisher Philips Perron (Fisher PP Testi)

Choi (2001) tarafından geliştirilmiş olan Fisher Philips Perron (Fisher PP) testi, grubundaki testlere kıyasla esnekliğiyle öne çıkmaktadır. Tıpkı Fisher ADF testinde olduğu gibi bu test geliştirilirken de Fisher (1932) yönteminden yararlanılmıştır. Fisher PP testini daha esnek yapan varsayımlar şunlardır (Choi, 2001):

- Panel veri sonlu ya da sonsuz grup sayısına sahip olabilir.
- Panel veriyi oluşturan grupların rassal ve deterministik özellikleri farklılık gösterebilir.
- Panel veriyi oluşturan gruplar farklı zaman boyutlarına sahip olabilir.
- Panel veriyi oluşturan bazı gruplar birim köke sahip iken, bazıları sahip olmayabilir.

Temel alınan model denklem (3.28)'de gösterilmektedir:

$$Y_{it} = d_{it} + X_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T) \quad (3.28)$$

Burada d_{it} ve X_{it} sırasıyla denklem (3.29) ve (3.30)'da tanımlanmaktadır:

$$d_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}t + \dots + \beta_{im_t}t^{m_i} \quad (3.29)$$

$$X_{it} = \alpha_i X_{i(t-1)} + u_{it} \quad (3.30)$$

Fisher PP testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir (Choi, 2001):

$$H_0: \alpha_i = 1 \quad (\text{tüm } i\text{'ler için})$$

$$H_1: |\alpha_i| < 1 \quad (\text{en az bir } i \text{ için})$$

Choi (2001) toplamda dört test istatistiği öne sürmüştür. Sırasıyla denklem (3.31), (3.32) ve (3.34)'te gösterilen istatistikler; ters χ^2 , ters normal ve ters logit istatistiği olarak bilinmektedir:

$$P = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i) \rightarrow \chi_{2N}^2 \quad (i = 1, \dots, N) \quad (3.31)$$

$$Z = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(p_i) \rightarrow N(0,1) \quad (3.32)$$

$$L = \sum_{i=1}^N \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) \quad (3.33)$$

$$L^* = \frac{1}{\sqrt{\pi^2 N/3}} \sum_{i=1}^N \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) \quad L^* = \sqrt{k}L \rightarrow t_{5N+4} \quad (3.34)$$

Burada k denklem (3.35) yardımıyla elde edilmektedir:

$$k = \frac{3(5N+4)}{\pi^2 N(5N+2)} \quad (3.35)$$

Choi (2001) son olarak N'nin sonsuz olduğu durum için denklem (3.36)'da gösterilen düzeltilmiş P istatistiğini önermiştir:

$$P_m = \frac{1}{2\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N (-2 \ln(p_i) - 2) = -\frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N (\ln(p_i) + 1) \rightarrow N(0,1) \quad (3.36)$$

3.2.4.4. Çok değişkenli genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) testi

Standart ADF testinin birimler arası korelasyonun olduğu durumda zayıfladığını öne süren Taylor ve Sarno (1998), Zellner'in (1962) SUR modelinden de yararlanarak Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) testini önermişlerdir. Denklem (3.37)'deki modelden hareket edilmektedir:

$$y_{it} = \mu_{it} + \sum_{j=1}^k p_{ij} y_{it-j} + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T) \quad (3.37)$$

Test edilen temel hipotez eşitlik (3.38)'de gösterilmektedir:

$$H_0 = \sum_{j=1}^k p_{ij} - 1 = 0 \quad (\forall i = 1, \dots, N) \quad (3.38)$$

Eşitlik (3.38)'i sınavan MADF test istatistiği denklem (3.39)'da gösterilmektedir:

MADF

$$= \frac{(t - \Psi\hat{\beta}) \{ \Psi [Z'(\hat{\Lambda}^{-1} \otimes I_T)]^{-1} \Psi' \} (t - \Psi\hat{\beta}) N(T - k - 1)}{(Y - Z\hat{\beta})' (\hat{\Lambda}^{-1} \otimes I_T) (Y - Z\hat{\beta})} \quad (3.39)$$

3.2.4.5. Yatay kesit genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) testi

Pesaran (2007) birimler arası korelasyon problemini çözmek için faktörlerden fark almak yerine bireysel serilerin gecikmeli değerlerini ADF regresyonuna faktörler olarak eklemiştir. Panel birim kök testlerini ise, yatay kesit genişletilmiş bireysel ADF istatistiklerinin basit ortalamalarına dayandırmaktadır. Bu test “Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF)” olarak adlandırılmaktadır.

Ayrıca Pesaran (2007) birim kök testinde birimler arası korelasyonu farklı yöntemlerle ele alabilen farklı test istatistikleri de öne sürmüştür. Bunlardan biri IPS (2003) testinin düzeltilmiş versiyonu ve CADF istatistiğinin ortalaması olan CIPS istatistiğidir. Otokorelasyon yokken dinamik heterojen panel veri modeli denklem (3.40)'ta gösterilmektedir:

$$Y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i Y_{i,t-1} + u_{it} \quad (3.40)$$

Burada u_{it} denklem (3.41)'de verilmiştir:

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (3.41)$$

Denklem (3.40) ve denklem (3.41) birleştirilerek denklem (3.42) elde edilmektedir:

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + p_i Y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (3.42)$$

Pesaran'a (2007) göre otokorelasyonun olmadığı durumda CADF regreasyonu denklem (3.43)'te gösterilmektedir:

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + p_i^* Y_{i,t-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it} \quad (3.43)$$

Durağanlığı test etmek için temel alınan hipotezler:

$$H_0: p_i = 0. \text{ (tüm } i\text{'ler için)}$$

$$H_1: p_i < 0. (i = 1, \dots, N) \text{ ve } p_i = 0 (i = N_{i+1}, N_{i+2}, \dots, N)$$

CADF istatistiği ise denklem (3.44) aracılığıyla hesaplanmaktadır:

$$t_i(N, T) = \frac{\Delta Y_i' \bar{M}_w Y_{i,-1}}{\hat{\sigma}_i (\Delta Y_i' \bar{M}_w Y_{i,-1})^{1/2}} \quad (3.44)$$

CADF istatistiğinin ortalaması kullanılarak IPS testinin yatay kesitsel geliştirilmiş versiyonu olan CIPS istatistiği elde edilmektedir. CIPS istatistiği, denklem (3.45) ve (3.46)'daki gibi gösterilebilmektedir:

$$CIPS(N, T) = t - bar = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (3.45)$$

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (3.46)$$

Pesaran (2007) tarafından önerilen diğer test istatistikleri ise Maddala ve Wu (1999) ile Choi (2001) literatüre kazandırılmış olan ters ki-kare test istatistiği ve ters normal test istatistiğidir. Denklem (3.47) yardımıyla ters ki-kare istatistiği ve denklem (3.48) yardımıyla ters normal test istatistiği hesaplanmaktadır:

$$P(N, T) = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_{iT}) \quad (3.47)$$

$$Z(N, T) = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(p_{iT}) \quad (3.48)$$

3.2.5. Hausman Testi

Hausman (1978), tanımlama sorununu test etmek için bir spesifikasyon testi olan Hausman Testini geliştirmiştir. Hausman testinin temel aldığı hipotezler aşağıdaki gibidir:

H_0 : Açıklayıcı değişkenler ile hata terimi arasında korelasyon yoktur

H_1 : Açıklayıcı değişkenler ile hata terimi korelasyonludur

Buna göre parametreler arasında anlamlı bir fark yoksa tesadüfi etkiler tahmincisi seçilmektedir. Test istatistiği ise denklem (3.49) yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' [Avar(\hat{\beta}_{FE}) - Avar(\hat{\beta}_{RE})]^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}) \quad (3.49)$$

Kullanım alanı oldukça geniş olan bu test, Panel ARDL analizinde de Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (PMG) ve Ortalama Grup Tahmincisi (MG) arasında seçim yapmak için kullanılabilir (Pesaran, Shin ve Smith, 1999). Burada temel alınan hipotezler ise aşağıdaki gibidir:

H_0 : Katsayılar homojendir ve birleştirilebilir (PMG yöntemi verimlidir)

H_1 : Katsayılar homojen değildir ve birleştirilemez (MG yöntemi verimlidir)

3.2.6. Panel Hata Düzeltme Modelleri

Panel hata düzeltme modelleri hem uzun hem de kısa dönemli ilişkileri analiz edebilmesiyle öne çıkmaktadır. Bu başlık altında Pesaran ve Smith (1995) tarafından geliştirilmiş olan Ortalama Grup Tahmincisi (MG) ile Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından geliştirilmiş olan Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (PMG) ele alınacaktır.

3.2.6.1. Ortalama grup (MG) tahmincisi

Pesaran ve Smith (1995) tarafından geliştirilmiş olan Ortalama Grup Tahmincisi (MG) uzun dönem katsayılarının her bir birim için ayrı ayrı değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle modeli oluşturan tüm parametrelerin heterojen olmasına izin vermektedir. Çünkü uzun dönem katsayıları, her bir birim için oluşturulmuş olan ARDL modellerinin uzun dönemde katsayılarının ortalaması alınarak elde edilmektedir. Ortalama Grup Tahmincisinin temel aldığı hata düzeltme modeli denklem (3.50)'de gösterilmektedir:

$$\Delta Y_{it} = \phi_i(Y_{it-1} - \theta_i' X_{it-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_j^* \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p-1} \delta_j \Delta X_{it-j} + \mu_i + e_{it} \quad (3.59)$$

3.2.6.2. Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) Tahmincisi

Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından geliştirilmiş olan Ortalama Grup Tahmincisinin (PMG) kısa dönem katsayıları, sabit terimi ve hata düzeltme katsayısı birimden birime değişebilmekte iken, uzun dönem katsayıları birim bazında sabittir. Havuzlanmış

Ortalama Grup Tahmincisinin temel aldığı hata düzeltme modeli denklem (3.51)'de gösterilmektedir:

$$\Delta Y_{it} = \phi_i(Y_{it-1} + \theta'X_{it-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p-1} \delta_{ij} \Delta X_{it-j} + \mu_i + e_{it} \quad (3.51)$$

3.3. Analiz Bulguları

Bu başlık altında sırasıyla kamu geliri dalgalanmaları, kamu harcaması dalgalanmaları ve kamu borçlanması dalgalanmalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek için yapılmış olan test ve analizlerden elde edilen bulgular raporlanacaktır.

3.3.1. Kamu Geliri Dalgalanmaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (Model 1)

Bu başlık altında kamu geliri dalgalanmaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapılmış testlerin ve analizin bulguları raporlanacaktır.

3.3.1.1. Çoklu doğrusal bağlantı testi sonuçları

Bir etkiyi analiz etmek için kurulan ekonometrik modelin amacı, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklamasıdır. Ancak, bazı durumlarda bağımsız değişkenler aynı zamanda birbirlerini de açıklayabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bağımsız değişkenler arasında güçlü bir ilişkiye rastlanabilmektedir. Regresyon denkleminin güvenilirliği ise, bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin olmamasına dayanmaktadır.

Özetle, bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişkili olması durumu, çoklu doğrusal bağlantı sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu sorun, Varyans Artış Faktörü (VIF) testiyle tespit edilebilmektedir.

Çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespiti, oluşturulan modellerin güvenilirliği açısından önemli bir yere sahiptir. G7 ve E7 ülke gruplarında maliye politikalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisi üç farklı model aracılığıyla araştırılacaktır. Bu modellerin Varyans Artış Faktörü (VIF) testi sonuçları aşağıda verilmektedir.

Tablo 3.6. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri)

Değişken	VİF	1/VİF
LogGR	1.65	0.605037
sdGR	1.10	0.911158
LogPop	1.67	0.598499
Ortalama VİF Değeri	1.47	

Tablo 3.7. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)

Değişken	VİF	1/VİF
LogGR	1.27	0.787077
sdGR	1.00	0.996111
LogPop	1.27	0.788953
Ortalama VİF Değeri	1.18	

Model (1), kamu geliri politikasının ve kamu geliri politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine olan etkisini analiz etmek için oluşturulmuştur. G7 ve E7 ülkelerine ait çoklu doğrusal bağlantı testi sonuçları sırasıyla Tablo 3.6’da ve Tablo 3.7’de verilmiştir. Buna göre, her iki ülke grubu için oluşturulan modelde de çoklu doğrusal bağlantı sorununa rastlanmamıştır.

3.3.1.2. Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

Yatay kesit bağımlılığının varlığı, panel birim kök testlerinin seçiminde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Birinci nesil panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığı problemini içeren modellere uygulandığı zaman sapmalı sonuçların elde edilme ihtimali ortaya çıkmaktadır. Çünkü bu testler yatay kesit bağımsızlığı varsayımıyla oluşturulmuştur. Buna karşın, birimler arasında korelasyonu dikkate alarak oluşturulan ikinci nesil birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığının olduğu durumda da sapmasız sonuçlar vermektedir.

Bu başlık altında G7 ve E7 ülkeleri için oluşturulmuş olan üç modelin yatay kesit bağımlılığı; Breusch Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004) CD testi ile Pesaran, Ullah ve Yamagata’nın (2008) NLM (LM Adj.) testi vasıtasıyla test edilecektir. Elde edilen bulgular Tablo 3.8 ve Tablo 3.9’da sunulmuştur:

Tablo 3.8. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri)

Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Lm	99.4	0.0000
Lm Adj.	23.76	0.0000
LM CD	9.451	0.0000

Tablo 3.9. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)

Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Lm	28.75	0.1201
Lm Adj.	1.482	0.1383
LM CD	0.3484	0.7275

G7 ve E7 ülkelerinde kamu gelirleri politikasının ve bu politikadaki dalgalanmaların analiz edilmesi için oluşturulmuş olan Model (1)'in yatay kesit bağımlılığı testleri Tablo 3.8 ve Tablo 3.9'da verilmiştir. Tablo 3.9'da raporlanan sonuçlara göre, E7 Ülkeleri için birimler arası korelasyon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 3.8'de raporlanan sonuçlara göre ise, yatay kesit bağımlılığının var olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre G7 ülkeleri için ikinci nesil birim kök testleri uygulanacak iken, E7 ülkeleri için ise birinci nesil birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir.

3.3.1.3. Eğim homojenliği testi sonuçları

Bir modeldeki parametrelerin birimlere göre homojen olması ya da heterojen olması hem birim kök testleri hem de tahminci seçimi açısından oldukça önemli bir durumdur. Bu başlık altında, G7 ve E7 ülkelerinde maliye politikalarının ve söz konusu politikadaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine etkisini araştırmak için oluşturulan üç modelin eğim homojenliği testi sonuçları verilecektir. Literatürde homojenliği sınanan çeşitli testler mevcuttur.

Bu çalışmada, oluşturulmuş olan modellerin birimlere göre homojenliğini sınamak için, Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen eğim homojenliği testi (Slope Homogeneity Test) uygulanacaktır.

Tablo 3.10. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri)

Delta İst. (Δ)	Olasılık Değeri	Düz. Delta İst. ($\Delta_{adj.}$)	Olasılık Değeri
4.121	0.0000	4.849	0.0000

Tablo 3.10'a göre, G7 ülkelerinde kamu geliri politikası ve kamu geliri politikası dalgalanmalarının ekonomik büyüme etkisini araştırmak için oluşturulan Model (1)'de parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3.11. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)

Delta İst. (Δ)	Olasılık Değeri	Düz. Delta İst. ($\Delta_{adj.}$)	Olasılık Değeri
9.355	0.0000	11.008	0.0000

E7 ülkelerinde kamu geliri dalgalanmalarının ve kamu geliri politikasının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini araştırmak için kurulmuş olan Model (1)'in eğim homojenliği testleri Tablo 3.11.'de verilmiştir. Buna göre parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.3.1.4. Panel birim kök testi sonuçları

Durağanlık kavramı, en temel ifadeyle, bir serinin değerinin -uzun dönemde- beklenen değer etrafında dalgalanması olarak tanımlanabilir. Durağan olmayan değişkenler ile çalışıldığında, sahte regresyon problemi ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle bir serinin durağan olup olmadığının bilinmesi, yapılan analizin doğruluğu açısından önemlidir. Dolayısıyla, tıpkı zaman serilerinde olduğu gibi, panel verilerde de her bir birim için zaman sayısı; serinin birim kök testi açısından belirleyicidir.

Oluşturulan her model, karakteristik bir özelliğe sahiptir. Diğer bir ifadeyle, bir modelde; yatay kesit bağımlılığına rastlanabilir ya da oluşturulmuş olan modelin parametreleri heterojen olabilir (ya da tam tersi). Literatürde, bu gibi kendine özgü durumları dikkate alan birçok birim kök testi geliştirilmiştir. Dolayısıyla her bir model için, yapılmış olan ön testler doğrultusunda belirlenmiş birim kök testleri uygulanacaktır.

E7 ülkelerinde kamu geliri politikası ve kamu geliri politikası istikrarının ekonomik büyümeye etkisini araştırmak için kurulmuş olan Model (1)'de yatay kesit bağımlılığına rastlanmamıştır ve parametrelerin eğim katsayılarının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, E7 ülke grubunda Model (1) (literatürde birinci kuşak ikinci grup olarak bilinen) Im, Pesaran ve Shin (IPS) Testi, Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) testi ve Fisher Philips Perron (Fisher PP Testi) testi uygulanacaktır.

G7 Ülkelerinde kamu gelirleri politikası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için kurulan Model (1)'de yatay kesit bağımlılığına rastlandığı ve parametreler heterojen olduğu için (literatürde ikinci kuşak ikinci grup panel birim kök testleri olarak bilinen) Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) Testi ve Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) Testi uygulanacaktır.

Tablo 3.12. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri)

Değişken	Madf	CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS
log GDP	17.624	-1.254	1.224	-1.043
log GR	18.123	-1.357	0.958	-1.718
sd GR	91.697**	-3.448***	-4.413***	-2.681***
log Pop	2271.609**	-0.228	3.859	-0.711
Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri, Trend)				
Değişken		CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS
log GDP		-1.710	1.494	-1.291
log GR		-2.316	-0.094	-2.463
sd GR		-3.549***	-3.324***	-2.658
log Pop		-0.525	4.598	-0.428

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir. Birimler bazında gecikme uzunluğuna F testi vasıtasıyla karar verilmektedir. Tüm testlerde maksimum gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. MADF testinde trend seçeneği olmadığı için, söz konusu testin trend içeren sonuçları raporlanmamıştır.

Tablo 3.12’de G7 ülkeleri, Model (1) için birim kök testi sonuçları verilmiştir. Buna göre LogGDP, LogGR ve LogPop değişkenlerinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. sdGR değişkeni ise, MADF testi için %5’te ve diğer tüm testlerde %1’de durağandır.

Tablo 3.13. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)

Değişken	IPS W-Stat	IPS W-stat Trend	Fisher ADF Chi-square	Fisher ADF Chi- square Trend				
log <i>GDP</i>	-0.8477	1.2993	19.2575	10.0370				
log <i>GR</i>	-2.0521**	-0.9419	23.2877*	15.5006				
Sd <i>GR</i>	-3.6556***	-1.9144**	41.2258***	27.7276**				
log <i>Pop</i>	-1.1185	-1.5702*	32.0148***	37.4701***				
Fisher PP Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Chi-square)								
Değişken	P	P Trend	Z	Z trend	L*	L* Trend	Pm	Pm Trend
log <i>GDP</i>	32.2***	5.35	-0.54*	2.32	-2.16**	2.45	3.45**	-1.63
log <i>GR</i>	24.61**	16.16	-1.84**	-0.46	-1.88**	-0.28	2.00**	0.40
sd <i>GR</i>	31.4***	15.30	-3.14***	-1.00	-3.08***	-0.91	3.30***	0.24
log <i>Pop</i>	194.8***	60.01*	-8.68***	-2.89***	-19.5***	-6.37***	34.1***	8.69***

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir. IPS panel birim kök testi için uygun gecikme Akaike bilgi kriterine göre otomatik olarak, Fisher ADF ve Fisher PP panel birim kök testlerinde ise uygun gecikme 1 olarak belirlenmiştir.

E7 ülkeleri için, Model (1)’i oluşturan değişkenlerin birim kök testi sonuçları Tablo 3.13’te verilmiştir. LogGDP değişkeninin, tüm testlerin trendli sonuçlarına göre durağan olmadığı görülmektedir. LogGR değişkeni IPS testine göre %5’te, Fisher ADF testine göre %10’da, Fisher PP testine göre ise %5’te durağandır. sdGR değişkeni ise, tüm testlerde %1 anlamlılık seviyesinde durağandır. Son olarak LogPop değişkeni, IPS testinin trendli sonuçlarına göre %10’da, Fisher ADF testinin trendli sonucuna göre %1’de, ve Fisher PP testlerinin trendli değerlerine göre %1 anlamlılık seviyesinde durağandır.

3.3.1.5. Optimum gecikmenin belirlenmesi

Her zaman serisi analizinde olduğu gibi, Panel ARDL analizi için de gecikmenin doğru belirlenmesi oldukça önemlidir. Çalışmada yıllık verilerin kullanılması ve zaman boyutunun görece az olması nedeniyle, maksimum gecikme uzunluğu (2, 2, 2) olarak belirlenmiştir. Nüfusun yıllık değişiminin kendi geçmişiyle güçlü bir ilişkiye sahip olması, optimum gecikme uzunluğu belirlenirken çoklu doğrusallık sorununun (Collinear variables detected) yaşanmasına neden olmuştur. Bu nedenle nüfus değişkeninin (LogPop) optimum gecikme uzunluğu sıfır olarak belirlenmiş ve bu değişkene tablolarda yer verilmemiştir.

Buna ek olarak yazar tarafından oluşturulmuş olan kriz kuklası da tablolarda yer almamaktadır. Bu başlık altında, oluşturulmuş olan modellerin E7 ve G7 ülkeleri için optimum gecikme uzunlukları tablolar halinde raporlanacaktır.

Tablo 3.14. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 1, G7 Ülkeleri)

Ülke	Değişken		
	log GDP	log GR	sd GR
Kanada	1	0	1
Fransa	2	2	0
Almanya	1	2	2
İtalya	1	0	0
Japonya	2	2	1
İngiltere	1	1	0
ABD	1	1	1
Yaygın Gecikme Sırası:	1, 2	2, 1=0	1=0, 2

Not: Yaygın gecikme sırası, birimlerin optimum gecikmelerinin en yaygın gecikmeden en nadir gecikmeye doğru sıralanışıdır. Eşit yaygın optimum gecikme sayısı “=” ile ifade edilmiştir. Her bir değişken için maksimum gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir (ARDL (2, 2, 2)).

Tablo 3.14’te G7 ülkeleri için Model (1)’in birimlere göre optimum gecikme uzunlukları verilmiştir. Buna göre LogGDP değişkeni için beş ülkenin optimum gecikmesi 1 olduğundan dolayı, yaygın gecikme sayısının optimum gecikme sayısı olarak belirlenmesinin daha doğru olacağı düşünülmektedir.

Ancak, LogGR ve sdGR değişkelerinin birimlere göre optimum gecikme sayıları incelendiğinde, yaygın gecikme sayıları birbirlerine oldukça yakındır. Söz konusu yakınlık, LogGR için anlamlı gecikme sağlanana kadar gecikme sayısının sırasıyla 2,1,0 olarak azaltılabileceği şeklinde yorumlanabilir. sdGR değişkeni için ise, uygun gecikme sayısının sırasıyla 1 ve 0 seçilmesinin mümkün olduğu düşünülmektedir.

Tablo 3.15. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 1, E7 Ülkeleri)

Ülke	Değişken		
	log GDP	log GR	sd GR
Brezilya	1	0	0
Çin	2	2	1
Hindistan	1	2	0
Endonezya	1	2	0
Meksika	2	2	1
Rusya	2	2	2
Türkiye	1	0	2
Yaygın Gecikme Sırası:	1, 2	2, 0	0, 2=1

Not: Yaygın gecikme sırası, birimlerin optimum gecikmelerinin en yaygın gecikmeden en nadir gecikmeye doğru sıralanışıdır. Eşit yaygın optimum gecikme sayısı “=” ile ifade edilmiştir. Her bir değişken için maksimum gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir (ARDL (2, 2, 2)).

E7 ülkeleri için Model (1)’in birimlere göre optimum gecikme sayıları Tablo 3.15’te verilmiştir. Buna göre, LogGDP değişkeni için sırasıyla 1 ve 2 gecikmenin seçilebileceği düşünülmektedir. Çünkü yaygın gecikme sayıları birbirlerine yakındır. LogGR değişkeninde ise yaygın gecikme sayısı 2’dir. Son olarak sdGR değişkeninde yaygın gecikme sayılarının birbirlerine yakın olması, anlamlı gecikme sağlanana kadar gecikme sayısının azaltılabileceğini göstermektedir.

3.3.1.6. Hausman testi sonuçları ve panel ARDL analizi bulguları

Panel ARDL modellerinde tahminci olarak Pesaran ve Smith (1995) tarafından geliştirilmiş olan Ortalama Grup Tahmincisi (Mean Group, MG) ile Pesaran, Shin ve Smith (1997, 1999) tarafından geliştirilmiş olan Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (Pooled Mean Group, PMG) kullanılmıştır.

MG ve PMG tahmincileri kısa dönem parametrelerini ve hata düzeltme terimini sunması bakımından, önemli bir avantaja sahiptir. Hata düzeltme teriminin çıktı olarak elde edilebiliyor olması, aslında uzun dönemde nedensellik ilişkisinin de analiz edilebildiği anlamına gelmektedir. Çünkü hata düzeltme teriminin istatistiki olarak anlamlı olması, analizde kullanılan değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerinin ve bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin var olduğunun kanıtı niteliğindedir.

MG ve PMG tahmincileri, ekonometrik olarak farklı mimariye sahip olduklarından dolayı her zaman benzer sonucu vermemektedir. Bu tarz durumlarda, hangi tahmincinin daha iyi sonucu vereceği Hausman testi (1978) vasıtasıyla belirlenmektedir. Bu nedenle, MG ve PMG tahmin sonuçlarının yanında, Hausman testinin sonuçları da raporlanmıştır. Modellere

kriz kuklası eklenerek söz konusu modeller Hausman testinin seçtiği tahminciyle tekrar tahmin edilmiştir. Buradaki temel amaç, 2008 ekonomik krizinin maliye politikası araçları ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini daha belirgin bir biçimde analiz edebilmektir.

Bu kapsamda, G7 ve E7 ülkelerinde kamu geliri (vergi geliri) politikası ile kamu geliri politikasında meydana gelen dalgalanmaların ekonomik büyümeye olan etkisini araştırmak amacıyla elde edilen bulgular, Hausman testi sonuçları dikkate alınarak, yorumlanacaktır. G7 ülkelerinde kamu gelirleri politikasının ve kamu gelirleri politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine etkisinin analizinden elde edilen bulgular Tablo 3.16'da verilmektedir. Hausman testi sonuçlarına göre, PMG tahmincisi MG tahmincisine kıyasla daha doğru sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla PMG tahmincisinden elde edilen bulgular yorumlanacaktır.

Tablo 3.16. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 1, G7 Ülkeleri)

Değişken	$\text{Log GDP}_t = \beta_1 \text{log GR}_t + \beta_2 \text{sdGR}_t + \beta_3 \text{log Pop}_t + e_t$					
	PMG		PMG (Kriz)		MG	
	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
<i>Uzun Dönem</i>						
log GR	.6311***	.0427	.4703***	.0778	.4547	.5161
sd GR	-.0160***	.0051	-.0112*	.0076	-.0164	.0173
log Pop	.9482***	.0865	.2800	.2685	-.1579	.4488
D2008	-	-	.0121***	.0071	-	-
<i>Kısa Dönem</i>						
ECT	-.3390**	.1431	-.1594**	.0647	-.4054*	.2092
D(log GR)	-.2612	.2938	.0153	.1196	-.2115	.2885
D(sd GR)	.0061***	.0022	.0033*	.0019	.0065**	.0026
D(log Pop)	-.6458	1.5782	.2471	1.2521	-3.6588	3.2627
D(D2008)	-	-	-.0244***	.0026	-	-
D(log GDP(-1))	.1868	.1182	-.0696	.0792	.0522	.1602
Sabit Terim	-1.2962**	.5595	.2766**	.1082	.8184	1.7642
Hausman Testi	0.2025 (PMG)					
p-değeri						

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. Gecikme yapısı ARDL (1, 0, 0, 0) olarak belirlenmiştir (sırasıyla değişkenler LogGDP, LogGR, sdGR, LogPop). Hausman test sonuçlarına göre, PMG tahmincisi daha tutarlı sonuçlar vermektedir.

Hata düzeltme teriminin negatif ve anlamlı olması modelin güvenilirliği açısından önemlidir. Elde edilen bulgulara göre, hata düzeltme terimi %5 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. Kısa dönemde meydana gelen sapmalar, yaklaşık 3 yıllık bir süre içerisinde ortadan kalkmaktadır. Bu sonuç değişkenler arası nedensellik ilişkisinin doğru olduğunu, dolayısıyla modelin başarılı bir şekilde kurgulandığını gösterir.

Uzun dönemden elde edilen bulgulara göre, tüm değişkenler %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Analiz sonuçlarına göre, kamu gelirleri ile

ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki vardır. Buna göre, G7 ülkelerinin elde ettiği geliri efektif kaynaklara yönlendirebildiğini söylemek mümkündür.

Kamu geliri politikasında meydana gelen dalgalanmaların ise ekonomik büyümeyi negatif yönlü etkilediği görülmektedir. Grafik 2.2'ye bakıldığında (G7 ülkelerinin yıllara göre kamu gelirini gösteren grafik), kamu gelirlerinde meydana gelen dalgalanmaların -ekonomik krizler haricinde- genel olarak geliri artırıcı yönde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, E7 ülkelerine kıyasla daha istikrarlı ekonomik parametrelere sahip olan G7 ülkelerinde meydana gelecek dalgalanmaların, ekonomide bu şekilde karşılanması beklentiyle uyumludur. Son olarak, ekonomik büyümeyi hem gerçekte hem de görünürde artırıcı nedenlerden biri olduğu düşünülen nüfusun, ekonomik büyüme üzerine pozitif etkisinin olması beklentiyle uyumludur.

Modele kriz kuklası eklendiği senaryoda, hata düzeltme terimi negatif ve anlamlıdır. Diğer bir ifadeyle, modeli oluşturan değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Dolayısıyla modelin istatistiki olarak güvenilir olduğu görülmektedir. Modele kriz kuklasının dahil edilmediği durumda, kısa dönemde meydana gelen sapmalar yaklaşık olarak üç yılda ortadan kalkmakta iken; kriz kuklasının dahil edildiği durumda kısa dönemde meydana gelen sapmalar yaklaşık altı buçuk yılda ortadan kalkmaktadır. İki modelin uzun döneme yakınsama süreleri arasındaki ciddi bir fark olduğu görülmektedir. Dolayısıyla kriz, modeli oluşturan değişkenler arasındaki ilişkiyi negatif etkilemiştir.

Uzun dönemde nüfus değişkeninin istatistiki olarak anlamsız hale geldiği görülmektedir. Buna karşın, modelin ana değişkenleri olan kamu geliri ve kamu geliri dalgalanmaları değişkenleri sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu durum, krizin dikkate alındığı durumda maliye politikası enstrümanlarından biri olan kamu gelirleri politikasının görece hala çalıştığını göstermektedir. Kriz kuklası olan D2008'in de %1 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Kriz kuklalı modelden elde edilen bulgulara göre, kamu geliri politikasının ve bu politikada meydana gelen dalgalanmaların büyüme üzerindeki etkisinin azaldığı görülmektedir. Bu durumun temel nedenlerinden biri, ekonomik kriz dönemlerinde vergi gelirlerinin tahsil edilmemesidir. Dolayısıyla LogGR ve sdGR değişkenlerinin etkisinin azalmış olması beklentiyle uyumludur.

Krizin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisi ise, kriz dönemindeki parasal genişlemenin bir sonucu olarak görülmektedir. Burada Peacock ve Wiseman (1961) tarafından öne sürülen Sıçrama Teziyle bu durum açıklanabilir. Sıçrama Tezine göre, yaşanan olağanüstü durumlarda kamu harcamalarında sıçramalı bir artış meydana gelecektir. Olağanüstü şartlar ortadan kalktığında ise, vatandaşlar alıştıkları kamu harcamaları düzeyinin azalmasına elde edilen kamu gelirleri ile finanse edilemiyor olmasına rağmen razı olmayacaklardır. Dolayısıyla, kamu harcamalarının olağanüstü dönem öncesindeki seviyesine dönmemesi kalıcı bir büyüme etkisi yaratacaktır.

Tablo 3.17’de E7 ülkelerinde kamu gelirleri politikasının ve kamu gelirleri politikasında meydana gelen dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin analizinden elde edilen bulgular verilmektedir.

Tablo 3.17. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 1, E7 Ülkeleri)

Değişken	$\text{Log } GDP_t = \beta_1 \text{Log } GR_t + \beta_2 \text{sd}GR_t + \beta_3 \text{Log } Pop_t + e_t$					
	PMG		PMG (Kriz)		MG	
	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
<i>Uzun Dönem</i>						
log GR	1.5885***	.0969	1.6143***	.0926	.7992***	.2602
sd GR	.0202***	.0034	.0224***	.0028	-.0130	.0097
log Pop	2.4385***	.1182	2.4309***	.1569	4.4123***	1.5052
D2008	-	-	-.0059	.0043	-	-
<i>Kısa Dönem</i>						
ECT	-.3344*	.1806	-.3159*	.1665	-.7456***	.2464
D(log GR)	-.3314	.2402	-.3261	.2039	-.2836	.2321
D(sd GR)	-.0036	.0024	-.0053**	.0027	-.0006	.0056
D(log Pop)	-1.9701	4.7585	-4.5474	5.7489	-12.7638	7.7063
D(D2008)	-	-	-.0176**	.0076	-	-
D(log GDP(-1))	.2256	.1867	.2800	.2351	.0050	.1894
D(sd GR(-1))	-.1471	.1132	-.1436*	.0815	-.0498	.1356
D(log Pop(-1))	-.0037	.0025	-.0048**	.0019	-.0032	.0029
Sabit Terim	-5.975*	3.2374	-5.666*	3.0115	-7.4721	9.2141
Hausman Testi p-değeri	0.3863 (PMG)					

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. Gecikme yapısı ARDL (1, 1, 1, 0) olarak belirlenmiştir (sırasıyla değişkenler LogGDP, LogGR, sdGR, LogPop). Hausman test sonuçlarına göre, PMG tahmincisi daha tutarlı sonuçlar vermektedir. Anlamlı gecikme sağlanana kadar gecikme sayısı azaltılmıştır.

Ulaşılan sonuçlara göre, 0.38 olan Hausman testi p-değeri, PMG tahmincisinin daha iyi sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu nedenle PMG tahmincisinden elde edilen bulgular yorumlanacaktır.

Hata düzeltme terimi negatiftir ve %10 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. Diğer bir ifadeyle, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler uzun dönemde

birlikte hareket etmektedir. Bu durum, oluşturulmuş olan modelin ekonometrik olarak güvenilir olduğunu göstermektedir. Kısa dönemde meydana gelen sapmalar yaklaşık 3 dönemde ortadan kalkmaktadır.

Uzun dönemde elde edilen bulgulara göre, LogGR, sdGR ve LogPop değişkenleri %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu gelirin'in ekonomik büyüme üzerine olan etkisi pozitif yönlüdür. Bu durumun birçok faktörden kaynaklanabileceği söylenebilir. İlk olarak, E7 ülkelerinin düşük maliyetli iş gücü, jeopolitik avantaj, güvenlik, devlet teşviki ve yeterli fiziksel şartlara (avantajlar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir) sahip olması gibi kendilerine özgü özellikleri, söz konusu ülkeleri diğer ülkelere kıyasla daha cazip hale getirmektedir. Dolayısıyla, yurtdışından gelen yatırımların, vergi gelirlerini arttırdığı gibi ekonomik büyümeyi de pozitif yönde etkilemesi olası bir durumdur. Böylece, vergi oranları artırılmadan da kamu gelirleri artabilecektir. Ancak bu durumun hava kirliliği, kimyasal atıkların artması ve işçi haklarının korunması gibi -bu tezin konusu olmayan- yönetilmesi gereken bazı yönleri de vardır. Bir diğer faktör ise kamu gelirlerinin artırılmasıyla sağlanan kaynakların ülkenin ihtiyaç duyduğu alanlara efektif bir şekilde dağıtılmasıdır.

Tablo 3.17 incelendiğinde, kamu gelirlerinde meydana gelen dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin pozitif olduğu görülmektedir. E7 ülkelerini G7 ülkelerinden ayıran en temel özelliklerden biri, E7 ülkelerinin büyüme odaklı politikalara yoğunlaşmış olmasıdır. Bu nedenle, E7 ülkelerinin kamu gelirleri politikasında yapacakları bir değişiklik, genellikle, daraltıcı bir politikadan ziyade genişletici bir politika niteliğindedir. Bu durum Grafik 2.7'de (E7 ülkelerinin yıllara göre kamu gelirini gösteren grafik) görülmektedir; Çin hariç tüm E7 ülkelerinde, kamu gelirinde meydana gelen dalgalanmalar genellikle kamu gelirin'in GSYİH'ye olan oranını azaltmaktadır. Son olarak nüfus ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişki beklentiyle uyumludur.

Modelin kriz kuklası eklenerek yeniden tahmin edildiği senaryoda, hata düzeltme teriminin negatif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, model ekonometrik açıdan güvenilirdir. Kısa dönemde meydana gelen sapmalar yaklaşık olarak üç dönemde ortadan kalkmaktadır.

Uzun dönemde kriz kuklası hariç tüm değişkenler istatistiki olarak anlamlıdır. Modele 2008 ekonomik kriz kuklası eklendiğinde, G7 ülkelerindeki kamu gelirleri politikasının tesirini azaltmıştı (Tablo 3.16). Ancak E7 ülkelerinin analizinden elde edilen bulgulara göre,

modele 2008 ekonomik krizini temsil eden kukla değişken eklendiğinde, kamu gelirleri politikasının ve söz konusu politikada meydana gelen dalgalanmaların tesirinin arttığı görülmektedir. Bu durumun temel nedeninin iki ülke grubu arasındaki yapısal farklılıklar olduğu düşünülmektedir. Krizin kamu gelirleri politikasına olan negatif yönlü etkisine kıyasla, dışarıdan gelen yatırımların hem kamu gelirlerini hem de ekonomik büyümeyi artırıcı etkisinin daha baskın olması; kamu gelirlerinin ekonomik büyüme üzerine olan pozitif etkisinin artmasını açıklamaktadır.

Daha önce E7 ülkelerindeki kamu gelirleri politikasında meydana gelen dalgalanmaların genellikle genişletici politika niteliğinde olduğuna değinilmiştir. Tıpkı kamu gelirleri politikasında olduğu gibi, söz konusu politikadaki dalgalanmaların büyüme üzerindeki pozitif etkisinin artması da beklenen bir durumdur. Bununla birlikte, istikrar odaklı G7 ülkelerine kıyasla E7 ülkelerinin genel itibarıyla daha dalgalı bir ekonomiye sahip olması, E7 ülkelerinin meydana gelecek dalgalanmalara karşı nispeten daha olumlu tepki vermesine yol açmaktadır.

3.3.2. Kamu Harcaması Dalgalanmaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (Model 2)

Bu başlık altında kamu harcaması dalgalanmaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapılmış analizin bulguları raporlanacaktır.

3.3.2.1. Çoklu doğrusal bağlantı testi sonuçları

Kamu harcamaları ve kamu harcamalarında meydana gelen dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine olan etkisini incelemek için Model (2) oluşturulmuştur. Model 2'nin çoklu doğrusal bağlantı testi sonuçları Tablo 3.18 ve Tablo 3.19'da gösterilmektedir:

Tablo 3.18. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri)

Değişken	VİF	1/VİF
LogGE	1.29	0.773298
sdGE	1.01	0.994982
LogPop	1.29	0.776407
Ortalama VİF Değeri	1.20	

Tablo 3.19. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)

Değişken	VİF	1/VİF
LogGE	1.17	0.855839
sdGE	1.11	0.902244
LogPop	1.11	0.897230
Ortalama VİF Değeri	1.13	

Tablo 3.18.'de ve 3.19.'da verilen test sonuçlarına göre, her iki ülke grubunda da çoklu doğrusal bağlantı sorununa rastlanmamıştır.

3.3.2.2. Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

G7 ve E7 ülkelerinde kamu harcamaları politikasının ve kamu harcamaları politikasındaki dalgalanmaların büyüme üzerine etkisini analiz etmek için kurulmuş olan Model (2)'nin yatay kesit bağımlılığı testlerinden elde edilen bulgular Tablo 3.20 ve 3.21'de raporlanmıştır.

Tablo 3.20. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri)

Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Lm	114.4	0.0000
Lm Adj.	26.73	0.0000
LM CD	6.89	0.0000

Tablo 3.21. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)

Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Lm	26.28	0.1959
Lm Adj.	0.6958	0.4866
LM CD	0.4667	0.6407

G7 ülkeleri üzerine yapılan analizde (Tablo 3.20) yatay kesit bağımlılığına rastlanmıştır. Diğer bir ifadeyle, G7 ülkelerini araştırmak için kurulan modelde ikinci nesil panel birim kök testlerinin kullanılmasının daha doğru sonuçlar vermesi beklenmektedir. E7 ülkeleri için kurulan modelde (Tablo 3.21) ise, yatay kesit bağımlılığı yoktur. Dolayısıyla birinci nesil birim kök testlerinin daha doğru sonuçlar vermesi beklenmektedir.

3.3.2.3. Eğim homojenliği testi sonuçları

Tablo 6.22'ye göre, G7 ülkelerinde kamu harcaması politikası ve kamu harcaması politikası dalgalanmalarının ekonomik büyüme etkisini araştırmak için oluşturulan modelde parametrelerin heterojen olduğu görülmektedir.

Tablo 3.22. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri)

Delta İst. (Δ)	Olasılık Değeri	Düz. Delta İst. ($\Delta_{adj.}$)	Olasılık Değeri
8.240	0.0000	9.696	0.0000

E7 ülkelerinde kamu harcaması politikası dalgalanmalarının ve kamu harcaması politikasının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini araştırmak için kurulmuş olan modelin eğim homojenliği testleri Tablo 3.23'te verilmiştir.

Tablo 3.23. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)

Delta İst. (Δ)	Olasılık Değeri	Düz. Delta İst. ($\Delta_{adj.}$)	Olasılık Değeri
10.684	0.0000	12.572	0.0000

Buna göre her iki model için de parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.3.2.4. Panel birim kök testi sonuçları

E7 ülkelerinde kamu geliri politikası ve kamu geliri politikası dalgalanmalarının ekonomik büyümeye etkisini araştırmak için kurulmuş Model (2)'de, yatay kesit bağımlılığına rastlanmamıştır ve parametrelerin eğim katsayılarının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, E7 ülke grubunda Model (2) için (literatürde birinci kuşak ikinci grup olarak bilinen) Im, Pesaran ve Shin (IPS) Testi, Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) testi ve Fisher Philips Perron (Fisher PP Testi) testi uygulanacaktır.

G7 Ülkelerini araştırmak için kurulan Model (2)'de ise yatay kesit bağımlılığına rastlandığı ve parametreler heterojen olduğu için (literatürde ikinci kuşak ikinci grup panel birim kök testleri olarak bilinen) Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) Testi ve Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) Testi uygulanacaktır.

Tablo 3.24. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri)

Değişken	Madf	CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS
log GDP	17.624	-1.254	1.224	-1.043
log GE	55.779**	-1.925	-0.501	-1.384
sd GE	-	-2.187	-1.174	-2.695***
log Pop	2271.609**	-0.228	3.859	-0.711
Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri, Trend)				
Değişken	CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS	
log GDP	-1.710	1.494	-1.291	
log GE	-1.539	1.942	-0.869	
sd GE	-2.587	-0.805	-2.848*	
log Pop	-0.525	4.598	-0.428	

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir. Birimler bazında gecikme uzunluğuna F testi vasıtasıyla karar verilmektedir. Tüm testlerde maksimum gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. MADF testinde trend seçeneği olmadığı için, söz konusu testin trend içeren sonuçları raporlanmamıştır.

G7 ülkelerinde kamu harcamalarının ve kamu harcamalarında meydana gelen dalgalanmaların analiz edilmesi için kurulmuş Model (2)'yi oluşturan değişkenlerin panel birim kök testleri Tablo 3.24'te verilmiştir. LogGDP değişkeni, tüm testlerin hem trendli hem de trendsiz sonuçlarına göre durağan değildir. LogGE değişkeni ise, MADF testine göre %5 anlamlılık seviyesinde durağandır. sdGe değişkeni ise, CIPS testine göre %1'de durağandır. Son olarak LogPop değişkeni, tüm testlerin trendli sonuçlarına göre durağan değildir.

Tablo 3.25. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)

Değişken	IPS W-Stat	IPS W-stat Trend	Fisher ADF Chi-square	Fisher ADF Chi- square Trend				
log <i>GDP</i>	-0.8477	1.2993	19.2575	10.0370				
log <i>GE</i>	-3.0296***	-1.9489**	42.6303***	27.9430**				
Sd <i>GE</i>	-3.3081***	0.2221	33.8111***	15.3700				
log <i>Pop</i>	-1.1185	-1.5702*	32.0148***	37.4701***				
Fisher PP Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Chi-square)								
Değişken	P	P Trend	Z	Z trend	L*	L* Trend	Pm	Pm Trend
log <i>GDP</i>	32.2***	5.35	-0.54*	2.32	-2.16**	2.45	3.45**	-1.63
log <i>GE</i>	32.2***	20.73	-2.50***	-1.29*	-2.66***	-1.26	3.44***	1.27
sd <i>GE</i>	36.7***	14.55	-3.51***	-0.42	-3.64***	-0.45	4.30***	0.10
log <i>Pop</i>	194.***	60.01*	-8.68***	-2.89***	-19.5***	-6.37***	34.18***	8.69***

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir. IPS panel birim kök testi için uygun gecikme Akaike bilgi kriterine göre otomatik olarak, Fisher ADF ve Fisher PP panel birim kök testlerinde ise uygun gecikme 1 olarak belirlenmiştir.

E7 ülkeleri için Model (2)'yi oluşturan değişkenlerin birim kök testleri Tablo 3.25.'te sunulmuştur. LogGDP değişkeni, tüm testlerin trend içeren sonuçlarına göre durağan değildir. LogGE değişkeni ise, tüm testlerin trend içermeyen sonuçlarına göre %1'de durağandır. Aynı şekilde sdGE değişkeninin de, tüm testlerin trend içermeyen sonuçlarına göre %1 durağan olduğu görülmektedir. Son olarak LogPop değişkeni; IPS testinin trend içeren sonucuna göre %10 anlamlılık seviyesinde, diğer tüm testlerin sonuçlarına göre ise %1'de durağandır.

3.3.2.5. Optimum gecikmenin belirlenmesi

Çalışmada yıllık verilerin kullanılması ve zaman boyutunun görece az olması nedeniyle, maksimum gecikme uzunluğu (2, 2, 2) olarak belirlenmiştir. Nüfusun yıllık değişiminin geçmişiyile güçlü bir ilişkiye sahip olması, optimum gecikme uzunluğu belirlenirken çoklu doğrusallık sorununun (collinear variables detected) yaşanmasına neden olmuştur. Bu nedenle nüfus değişkeninin (LogPop) optimum gecikme uzunluğu sıfır olarak belirlenmiştir ve bu değişkene tablolarda yer verilmemiştir. Buna ek olarak yazar tarafından oluşturulmuş olan kriz kuklası da tablolarda yer almamaktadır. Model 2'nin E7 ve G7 ülkeleri için optimum gecikme uzunlukları Tablo 3.26 ve 3.27'de gösterilmektedir.

Tablo 3.26. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 2, G7 Ülkeleri)

Ülke	Değişken		
	log GDP	log GE	sd GE
Kanada	1	1	2
Fransa	1	1	0
Almanya	2	1	0
İtalya	1	1	0
Japonya	2	2	2
İngiltere	2	2	2
ABD	1	2	0
Yaygın Gecikme Sırası:	1, 2	1, 2	0, 2

Not: Yaygın gecikme sırası, birimlerin optimum gecikmelerinin en yaygın gecikmeden en nadir gecikmeye doğru sıralanışıdır. Eşit yaygın optimum gecikme sayısı “=” ile ifade edilmiştir. Her bir değişken için maksimum gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir (ARDL (2, 2, 2)).

Tablo 3.26’da G7 ülkeleri için Model 2’nin yaygın gecikme sayıları raporlanmıştır. Buna göre sırasıyla LogGDP, LogGE ve sdGE için yaygın gecikme sayısı 1, 1 ve 0’dır. Yaygın gecikme sayısının yakınlığından dolayı, LogGDP, LogGE ve sdGE değişkenlerinin her biri için 2 gecikme sayısının da seçenek olduğu düşünülmektedir.

Tablo 3.27. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 2, E7 Ülkeleri)

Ülke	Değişken		
	log GDP	log GE	sd GE
Brezilya	1	2	1
Çin	1	0	2
Hindistan	1	1	0
Endonezya	1	0	2
Meksika	2	2	2
Rusya	1	0	0
Türkiye	1	1	2
Yaygın Gecikme Sırası:	1, 2	0, 1=2	2, 0, 1

Not: Yaygın gecikme sırası, birimlerin optimum gecikmelerinin en yaygın gecikmeden en nadir gecikmeye doğru sıralanışıdır. Eşit yaygın optimum gecikme sayısı “=” ile ifade edilmiştir. Her bir değişken için maksimum gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir (ARDL (2, 2, 2)).

Model (2)’nin E7 ülkeleri için birimlere göre gecikme sayılarının gösterildiği Tablo 3.27’ye göre, LogGDP’nin optimum gecikme sayısı Meksika hariç diğer tüm birimlerde 1’dir. LogGE değişkeni için ise, birimle göre gecikme sayısının dağılımları birbirine yakın olduğu için, anlamlı gecikme sağlanana kadar gecikme sayısının kademeli olarak azaltılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Son olarak sdGE için E7 ülkelerini oluşturan birimlerin yarısından fazlasına göre, optimum gecikme sayısı 2’dir.

3.3.2.6. Hausman testi sonuçları ve panel ARDL analizi bulguları

Kamu harcamaları politikasının ve bu politikanın ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin analizinden elde edilen çıktılar Tablo 3.28’de sunulmaktadır.

Tablo 3.28. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 2, G7 Ülkeleri)

$\text{Log } GDP_t = \beta_1 \log GE_t + \beta_2 sdGE_t + \beta_3 \log Pop_t + e_t$				
Değişken	MG		MG (Kriz)	
	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
<i>Uzun Dönem</i>				
$\log GE$	2.5076	1.9565	.9981	1.4549
$sd GE$	-.0010	.0188	.0265	.0211
$\log Pop$	-2.7729	2.1954	3.4053	4.7908
D2008	-	-	-.0965	.1375
<i>Kısa Dönem</i>				
ECT	-.4317**	.1743	-.4246***	.1303
$D(\log GE)$	-.1779**	.0725	.1061	.1592
$D(sd GE)$	.0019	.0014	.0029***	.0010
$D(\log Pop)$	-.7418	1.3825	-.5845	1.6296
$D(D2008)$	-	-	-.0139***	.0049
$D(\log GDP(-1))$	-.3706	.2343	-.2962**	.1513
$D(\log GE(-1))$	-.0583	.0844	.0237	.1253
Sabit Terim	-1.9389	1.7037	2.4572	3.9685

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. Gecikme yapısı ARDL (1, 1, 0, 0) olarak belirlenmiştir (sırasıyla değişkenler LogGDP, LogGE, sdGE, LogPop). PMG tahmini hesaplanamadığı için raporlanmamıştır.

G7 ülkeleri için Model (2)'nin MG²⁰ tahmincisiyle yapılan analizden elde edilen çıktılarına göre, hata düzeltme terimi negatif ve anlamlıdır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında, uzun dönemde, nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Bu sonuç, kurulmuş olan ekonometrik modelin sağlıklı olduğunu göstermektedir. Kısa dönemde meydana gelen sapmalar, yaklaşık olarak 2.3 dönemde ortadan kalkmaktadır. Diğer bir ifadeyle, model yaklaşık olarak 28 ayda uzun dönem dengesine yakınsamaktadır. Modele 2008 krizini temsil eden D2008 değişkenin eklendiği durumda parametrelerin büyüklüğü artmıştır, ancak hata düzeltme terimi hariç diğer tüm parametreler istatistiki olarak anlamsızdır.

²⁰ Modelin PMG tahmincisi ile tahmini esnasında tekrar döngüsü (iteration loop) problemi yaşandığı için çıktı elde edilememiştir. Bu durumun üstesinden gelmek için Davidon-Fletcher-Powell (DFP algorithm) ve Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shanno (BFGS algorithm) algoritmaları kullanılmıştır. Ancak, modelin bu algoritmalar kullanılarak PMG tahmincisi kullanılarak elde edilen çıktılar istatistiksel olarak yorumlanabilir değildir. Dolayısıyla MG tahmincisiyle elde edilen bulgular yorumlanacaktır.

Tablo 3.29. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 2, E7 Ülkeleri)

Değişken	$\text{Log GDP}_t = \beta_1 \text{log GE}_t + \beta_2 \text{sdGE}_t + \beta_3 \text{log Pop}_t + e_t$					
	PMG		PMG (Kriz)		MG	
	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
<i>Uzun Dönem</i>						
log GE	1.9580***	.0682	-.5900**	.2917	-.4924	.5608
sd GE	-.0351***	.0040	-.0098	.0056	.0242	.0176
log Pop	2.0788***	.2191	-4.875***	.7335	2.6230	2.5912
D2008	-	-	.0547***	.0061	-	-
<i>Kısa Dönem</i>						
ECT	-.0297	.0666	-.1401	.1007	-.7217**	.3135
D(log GE)	-.1843	.1105	-.1077	.0752	.1826	.1385
D(sd GE)	-.0005	.0026	.0002	.0010	-.0112**	.0049
D(log Pop)	-.8206	3.2300	-25.2127	18.6021	-3.2925	19.5512
D(D2008)	-	-	-.0258***	.0098	-	-
D(log GDP(-1))	-.2015	.1488	.2474*	.1267	-.3199	.2070
D(sd GE(-1))	-.0005	.0024	-	-	-.0029	.0036
D(sd GE(-2))	-.0030	.0013	-	-	-.0052**	.0026
Sabit Terim	.6123	1.1125	6.5694	4.6638	-18.4822	16.0096
Hausman Testi	0.4638 (PMG)					
p-değeri						

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. Gecikme yapısı ARDL (1, 0, 2, 0) olarak belirlenmiştir (sırasıyla değişkenler LogGDP, LogGE, sdGE, LogPop). Hausman test sonuçlarına göre, PMG tahmincisi daha tutarlı sonuçlar vermektedir. Kriz kuklasını içeren tahmin için, “iteration loop” problemi ortadan kalkana kadar gecikme sayısı azaltılmıştır (ARDL (1, 0, 0, 0)).

E7 ülkelerinde kamu harcamalarının ve kamu harcamalarında meydana gelen dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine etkisinin analizinden elde edilen çıktılar Tablo 3.29’da sunulmaktadır. Hausman testine göre, MG tahmincisine kıyasla PMG tahmincisi daha iyi sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla, PMG tahmincisinden elde edilen çıktılar yorumlanacaktır.

Elde edilen bulgulara göre, hata düzeltme terimi beklentiyle uyumlu olarak negatiftir. Ancak istatistiki olarak anlamsızdır. Modeli oluşturan değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmemektedir. Diğer bir ifadeyle, kısa dönemde meydana gelen sapmalar uzun dönemde ortadan kalkmamaktadır. Bu durum, modelin şoklara karşı kırılgan olduğunu göstermektedir. Ulaşılan bu sonucu Peacock ve Wiseman’ın (1961) Sıçrama Tezi ve Wagner Yasası (1977) farklı perspektiflerden açıklamaktadır.

Sıçrama tezine göre, ani gerçekleşen olağanüstü durumlarda kamu harcamaları düzeyinde pozitif yönlü güçlü bir artış gerçekleşmektedir. Yeni kamu harcamaları seviyesine alışan tüketiciler, eski seviyeye dönülmesine razı olmayacağı için, kamu harcamaları düzeyi eski haline dönemeyecektir. Wagner yasasına göre ise, ülkelerin ekonomileri büyüdüğü için kamu harcamalarının artması kaçınılmazdır. Böylelikle modeli oluşturan değişkenler uzun

dönemde denge noktasına yakınsamamaktadır. Sonuç olarak, yaşanan bir şok sonucunda denge sağlanabilmesi için, yaşanan şoku yatıştırıcı bir politika uygulanması gerektiği düşünülmektedir.

Uzun dönemden elde edilen bulgulara göre tüm parametreler %1 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisi pozitifdir. Bu durumun temel nedenlerinden biri ülkelerin talebi uyarmak için kamu harcamaları kanalını sıklıkla kullanmalarıdır. Artan talebin üreticileri uyarması sonucu ekonomik büyümenin gerçekleştiği düşünülmektedir. Bir diğer neden ise, yatırım harcamalarının kamu harcamaları içindeki payının fazla olmasıdır.

Kamu harcamalarında meydana gelen dalgalanmalar ve ekonomik büyüme arasındaki negatif yönlü ilişkiyi açıklamak için ise iki temel argüman ortaya koyulacaktır. Bunlardan ilki, ekonomik kriz dönemlerinin ya da olağanüstü dönemlerin (deprem, salgın, savaş vb.) ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisini azaltmak için kamu harcamalarının kullanılmasıdır. Böyle bir durumda kamu harcamalarındaki artış, ekonomik krizin etkilerini tamamen ortadan kaldırarak ekonomik büyümeyi sağlayamayacaktır. Sonuç olarak ekonomik krizin ya da olağanüstü bir durumun büyüme üzerindeki negatif etkisi, kamu harcamalarındaki artışın ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisinden daha büyük olacaktır.

Bir diğer görüş ise kamu harcamaları kapsamına giren harcamaların ekonomik büyümeyi farklı yönlerde uyarma ihtimalidir. Yatırım harcamalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisi pozitif iken; borçlanmayı finanse etmek, bütçe açığını kapatmak, faiz ödemeleri gibi kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisi genellikle negatiftir. Dolayısıyla, dalgalanmayı oluşturan kamu harcamalarının oransal olarak daha büyük kısmını hangi harcamaların oluşturduğu, kamu harcamalarının büyüme üzerine etkisi açısından önemlidir. Nüfus ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişkinin ise beklentiyle uyumludur.

Modele kriz kuklasının eklendiği senaryoda, hata düzeltme terimi negatif ve anlamsızdır. Buna göre, kısa dönemde meydana gelen sapmalar uzun döneme yakınsamamaktadır. Diğer bir ifadeyle, E7 ülkeleri yaşanılacak şoklara karşı kırılgandır. Yaşanan şokların etkisini ortadan kaldırmak için, şokların etkisi azaltacak politikalar uygulanması gerektiği düşünülmektedir.

Modele kriz kuklasının dahil edilmesinin uzun dönem bulgularını da ciddi anlamda etkilediği görülmektedir. Kamu harcamalarında meydana gelen dalgalanmaları temsil eden sdGE değişkeni hariç tüm değişkenler anlamlıdır. Kamu harcamalarının büyüme üzerine olan etkisinin ise negatif yönlü olduğu görülmektedir. Modele 2008 kriz kuklasının eklenmesi, krizin model üzerindeki etkisinin de artması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, krizin ekonomik büyüme üzerine olan negatif etkisi kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerine olan pozitif etkisine kıyasla çok daha baskın hale gelmektedir.

Özellikle kriz dönemlerinde, krizi yatıştırıcı kamu harcamalarının borçlanma yoluyla finanse edildiği bilinmektedir. Sıçrama Tezi'nde (1961) de bahsedildiği üzere, kriz etkilerini ortadan kaldırmak için yapılan harcama -uzun dönemde- kalıcı hale gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, krizin etkilerini ortadan kaldırmak için borçlanma yoluyla finanse edilmiş olan kamu harcamaları kalıcı hale gelmektedir. Bunun sonucu olarak uzun dönemde, borç ödemelerinin ve borçlanma faizi ödemelerinin kamu harcamaları içerisindeki payı artacaktır. Bu durum, uzun dönemde, borçlanma-harcama döngüsüne girilmesine neden olacaktır. Özetle, kamu harcamalarının oransal olarak büyük bir kısmını borçlanma finansmanının ve cari harcamaların oluşturması, söz konusu harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif olmasını mümkün kılmaktadır. Nüfusun ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif yönde olmasının göç kaynaklı olduğu düşünülmektedir. 2008 ekonomik krizinin ekonomik büyüme üzerine olan pozitif etkisinin ise büyük ölçekli genişletici politikalardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

3.3.3. Kamu Borçlanma Dalgalanmaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (Model 3)

Bu başlık altında kamu borçlanmasındaki dalgalanmaların ekonomik büyümeye etkisini araştırmak için yapılmış analizin bulguları raporlanacaktır.

3.3.3.1. Çoklu doğrusal bağlantı testi sonuçları

Kamu borçlanma politikası ve bu politikada meydana gelen dalgalanmaların analizi için oluşturulan Model (3)'ün çoklu doğrusal bağlantı testi sonuçları Tablo 3.30 ve Tablo 3.31'de raporlanmaktadır.

Tablo 3.30. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri)

Değişken	VİF	1/VİF
LogGD	1.08	0.924017
sdGD	1.04	0.957483
LogPop	1.07	0.934929
Ortalama VİF Değeri	1.07	

Tablo 3.31. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)

Değişken	VİF	1/VİF
LogGD	1.20	0.830240
sdGD	1.14	0.879440
LogPop	1.14	0.880605
Ortalama VİF Değeri	1.16	

Buna göre hem G7 hem de E7 ülkeleri için oluşturulmuş olan modellerde çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

3.3.3.2. Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

Sırasıyla Tablo 3.32 ve Tablo 3.33'te G7 ve E7 ülkelerinde kamu borçlanma politikası ve kamu borçlanma politikasındaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine olan etkisini temsil eden Model (3)'ün yatay kesit bağımlılığı sonuçları verilmektedir.

Tablo 3.32. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri)

Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Lm	48.95	0.0005
Lm Adj.	7.375	0.0000
LM CD	5.228	0.0000

Tablo 3.33. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)

Test	İstatistik	Olasılık Değeri
Lm	63.12	0.0000
Lm Adj.	11.82	0.0000
LM CD	-0.0384	0.9694

Buna göre, G7 ülkeleri için kurulan modelde (Tablo 3.32) yatay kesit bağımlılığı vardır. E7 ülkeleri için kurulan modelde (Tablo 3.33) ise LM ve LM Adj. testine göre yatay kesit bağımlılığı var iken, LM CD testine göre yatay kesit bağımlılığı yoktur. Burada $N > T$ varsayımına dayanan LM testi sonuçlarının dikkate alınmasının daha doğru olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, E7 ülkeleri için kurulan modelde yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.3.3.3. Eğim homojenliği testi sonuçları

Tablo 3.34'e göre, G7 ülkelerinde kamu borçlanma politikası ve kamu borçlanma politikası dalgalanmalarının ekonomik büyüme etkisini araştırmak için oluşturulan modelde parametrelerin heterojen olduğu görülmektedir.

Tablo 3.34. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri)

Delta İst. (Δ)	Olasılık Değeri	Düz. Delta İst. ($\Delta_{adj.}$)	Olasılık Değeri
8.589	0.0000	10.107	0.0000

E7 ülkelerinde kamu borçlanma politikası dalgalanmalarının ve kamu borçlanma politikasının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini araştırmak için kurulmuş olan modelin eğim homojenliği testleri Tablo 3.35'te verilmiştir. Buna göre parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3.35. Eğim Homojenliği Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)

Delta İst. (Δ)	Olasılık Değeri	Düz. Delta İst. ($\Delta_{adj.}$)	Olasılık Değeri
12.299	0.0000	14.472	0.0000

3.3.3.4. Panel birim kök testleri sonuçları

E7 ülkelerini araştırmak ve G7 Ülkelerini araştırmak için kurulan Model (3)'te yatay kesit bağımlılığına rastlandığı ve parametreler heterojen olduğu için (literatürde ikinci kuşak ikinci grup panel birim kök testleri olarak bilinen) Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) Testi ve Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) Testi uygulanacaktır.

Tablo 3.36. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri)

Değişken	Madf	CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS
log GDP	17.624	-1.254	1.224	-1.043
log GD	14.726	-1.467	0.676	-1.365
sd GD	79.029**	-2.620***	-2.285**	-2.567**
log Pop	2271.609**	-0.228	3.859	-0.711
Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri, Trend)				
Değişken	CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS	
log GDP	-1.710	1.494	-1.291	
log GD	-2.101	0.469	-2.208	
sd GD	-2.918**	-1.670**	-2.712	
log Pop	-0.525	4.598	-0.428	

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir. Birimler bazında gecikme uzunluğuna F testi vasıtasıyla karar verilmektedir. Tüm testlerde maksimum gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. MADF testinde trend seçeneği olmadığı için, söz konusu testin trend içeren sonuçları raporlanmamıştır.

Tablo 3.36’da G7 ülkeleri için Model (3)’ü oluşturan değişkenlerin birim kök testleri sonuçlarına yer verilmiştir. LogGDP, LogGD ve LogPop tüm test sonuçlarına göre durağan değildir. sdGD ise, Madf, CADF Z ve CIPS testine göre %5’te, CADF t-bar değerine göre %1 anlamlılık seviyesinde durağandır.

Tablo 3.37. Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)

Değişken	Madf	CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS
log GDP	112.398**	-1.806	1.241	-1.613
log GD	48.984	-2.017	-0.738	-1.572
sd GD	90.833**	-2.089	-0.921	-1.823
log Pop	20442.38**	-1.226	1.295	-1.730
Panel Birim Kök Testleri Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri, Trend)				
Değişken	CADF t-bar	CADF Z[t-bar]	CIPS	
log GDP	-1.806	1.241	-1.902	
log GD	-1.980	0.787	-1.612	
sd GD	-2.177	0.270	-1.928	
log Pop	-0.979	3.408	-2.244	

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir. Birimler bazında gecikme uzunluğuna F testi vasıtasıyla karar verilmektedir. Tüm testlerde maksimum gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. MADF testinde trend seçeneği olmadığı için, söz konusu testin trend içeren sonuçları raporlanmamıştır.

E7 ülkeleri için Model (3)’ü oluşturan değişkenlerin birim kök testleri Tablo 3.37’de verilmiştir. Buna göre, LogGDP ve LogPop değişkenleri, tüm testlerin trend içeren sonuçları dikkate alındığında durağan değildir. sdGD değişkeni ise, Madf testine göre %5 anlamlılık düzeyinde durağandır.

3.3.3.5. Optimum gecikmenin belirlenmesi

Çalışmada yıllık verilerin kullanılması ve zaman boyutunun görece az olması nedeniyle, maksimum gecikme uzunluğu (2, 2, 2) olarak belirlenmiştir. Nüfusun yıllık değişiminin geçmişiyle güçlü bir ilişkiye sahip olması, optimum gecikme uzunluğu belirlenirken çoklu doğrusallık sorununun (collinear variables detected) yaşanmasına neden olmuştur. Bu nedenle nüfus değişkeninin (LogPop) optimum gecikme uzunluğu sıfır olarak belirlenmiştir ve bu değişkene tablolarda yer verilmemiştir. Buna ek olarak yazar tarafından oluşturulmuş olan kriz kuklası da tablolarda yer almamaktadır. Model (2)’nin E7 ve G7 ülkeleri için optimum gecikme uzunlukları Tablo 3.38 ve 3.39’da gösterilmektedir.

Tablo 3.38. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 3, G7 Ülkeleri)

Ülke	log GDP	Değişken log GD	sd GD
Kanada	1	1	2
Fransa	1	1	0
Almanya	1	1	1
İtalya	2	2	1
Japonya	1	2	1
İngiltere	2	1	0
ABD	2	2	2
Yaygın Gecikme Sırası:	1, 2	1, 2	1, 2=0

Not: Yaygın gecikme sırası, birimlerin optimum gecikmelerinin en yaygın gecikmeden en nadir gecikmeye doğru sıralanışıdır. Eşit yaygın optimum gecikme sayısı “=” ile ifade edilmiştir. Her bir değişken için maksimum gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir (ARDL (2, 2, 2)).

Tablo 3.38’de Model (3)’ün G7 ülkeleri için birimlere göre optimum gecikme sayıları sunulmuştur. Tüm değişkenler için yaygın gecikme sayısı 1’dir. Yaygın gecikme sayısına yakın olmasından dolayı, LogGDP ve LogGD değişkenleri için 2 gecikme sayısının da kullanılabileceği düşünülmektedir.

Tablo 3.39. Optimum Gecikmenin Belirlenmesi (Model 3, E7 Ülkeleri)

Ülke	log GDP	Değişken log GD	sd GD
Brezilya	1	1	0
Çin	2	0	0
Hindistan	1	1	1
Endonezya	2	0	2
Meksika	1	2	0
Rusya	1	1	0
Türkiye	2	2	2
Yaygın Gecikme Sırası:	1, 2	1, 2=0	0, 2, 1

Not: Yaygın gecikme sırası, birimlerin optimum gecikmelerinin en yaygın gecikmeden en nadir gecikmeye doğru sıralanışıdır. Eşit yaygın optimum gecikme sayısı “=” ile ifade edilmiştir. Her bir değişken için maksimum gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir (ARDL (2, 2, 2)).

Son olarak, Model (3)’ün E7 ülkeleri için birimlere göre optimum gecikme sayılarını gösteren Tablo 3.39’da sunulmaktadır. LogGDP değişkeninin birimlerin yarısından fazlasına göre optimum gecikme sayısı 1’dir. Birimlere göre gecikme sayıları birbirlerine yakın olmakla birlikte, LogGD değişkeni için yaygın gecikme sayısı da 1’dir. Son olarak Brezilya, Çin, Meksika ve Rusya için sdGD değişkeninin yaygın gecikme sayısı ise 0’dır.

3.3.3.6. Hausman testi sonuçları ve Panel ARDL analizi bulguları

G7 ülkelerinde kamu borçlanma politikasının ve söz konusu politikadaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin analizinden elde edilen bulgular Tablo 6.40’te sunulmaktadır.

Tablo 3.40. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 3, G7 Ülkeleri)

Değişken	$\text{Log } GDP_t = \beta_1 \log GD_t + \beta_2 sdGD_t + \beta_3 \log Pop_t + e_t$					
	PMG		PMG (Kriz)		MG	
	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
<u>Uzun Dönem</u>						
$\log GD$	-.152***	.0253	-4.628***	1.1715	-.0359	.1298
$sd GD$	-.002***	.0007	.0497	.0375	-.0057	.0055
$\log Pop$	.9914***	.0716	-27.1230	.	.7049	1.3382
$D2008$	-	-	2.1440***	.3596	-	-
<u>Kısa Dönem</u>						
ECT	-.329***	.1170	-.0025	.0027	-.4822	.3804
$D(\log GD)$	-.240***	.0758	-.1891***	.0496	-.2386***	.0792
$D(sd GD)$	.0002	.0005	-.0004***	.0001	.0003	.0007
$D(\log Pop)$	-4.454*	2.2930	.0341	.8162	-1.7101	2.9061
$D(D2008)$	-	-	-.0188***	.0059	-	-
$D(\log GDP(-1))$	-.338***	.1104	-.0892	.0566	-.3862**	.1966
$D(\log GD(-1))$	-.0427	.0341	.0005	.0334	-.1047	.1343
$D(sd GD(-1))$	-.0003	.0002	.0001	.0004	-.0005	.0003
Sabit Terim	-.946***	.3401	.5752	.6024	.4350	7.9987
Hausman Testi p-değeri	0.8613 (PMG)					

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. Gecikme yapısı ARDL (1, 1, 1, 0) olarak belirlenmiştir (sırasıyla değişkenler LogGDP, LogGD, sdGD, LogPop). Hausman test sonuçlarına göre, PMG tahmincisi daha tutarlı sonuçlar vermektedir.

Tabloda görüldüğü üzere Hausman p-değeri 0.86'dır. Bu sonuç, PMG tahmincisinden elde edilen çıktıların *-MG tahmincisinden elde edilen bulgulara kıyasla-* daha iyi olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla PMG tahmincisinden elde edilen bulgular yorumlanacaktır.

Hata düzeltme terimi %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve negatif yönlüdür. Bu durum; modeli oluşturan değişkenlerin, uzun dönemde, birlikte hareket ettiklerini göstermektedir. Kısa dönemde meydana gelen sapmaların her dönem için yaklaşık olarak %33'ü ortadan kalkmaktadır. Diğer bir ifadeyle, model yaklaşık olarak üç yılda uzun döneme yakınsamaktadır.

Uzun dönem analizinden elde edilen çıktılarına göre, tüm değişkenler %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu borçlanması, kamu harcamalarının iki ana finansman kaynağından biridir. Dolayısıyla, bu iki politikanın ekonomiye olan etkisi açıklanırken benzer argümanların kullanılması doğal bir durumdur.

Kamu borçlanma politikasının ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin negatif olduğu görülmektedir. Söz konusu ilişkinin altında yatan nedeni açıklamak için tekrar Wagner Yasası'ndan (1977) yola çıkmak mümkündür. Buna göre, kamu harcamaları istikrarlı bir şekilde artış eğilimindedir. Harcamaların devlet gelirleriyle karşılanamaması borçlanma

ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Bu durum, borçlanma yoluyla elde edilen gelirlerin transfer harcamaları ya da vadesi gelmiş borçların ödenmesi için kullanılmasına neden olmaktadır. Daha önce de bahsedildiği gibi, borçlanma yoluyla elde edilecek gelirlerin yatırım harcaması olarak kullanılması ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemekte iken, söz konusu gelirlerin cari harcamaların finansmanı için kullanılmasının ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemesi daha olasıdır. Dolayısıyla, kamu borçlarının ekonomik büyüme üzerine olan negatif etkisi, bu borçlanmadan elde edilen gelirin ekonomik büyümeyi pozitif yönde uyaran kanallarda kullanılmamasıyla ilişkilidir.

Kamu borcunda meydana gelen dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin negatif yönlü olduğu görülmektedir. Ekonomik kriz ya da olağanüstü bir durumun yaşanması, kamu borcunda meydana gelen dalgalanmaların nedeni olarak gösterilebilir. Dolayısıyla söz konusu dalgalanma kriz gibi olağanüstü bir dönemde yaşandığı için, ekonomiyi negatif yönde etkilemesi beklenen bir durumdur. Burada krizin negatif etkisi, borçlanmanın yarattığı pozitif etkiye göre daha baskın konumdadır.

Bununla birlikte, politika yapıcıların radikal kararlar alması ya da uluslararası ilişkilerde meydana gelen değişiklikler de politika dalgalanmalarını etkilemektedir. Vergi yoluyla elde edilen gelirin artırılması ya da bir kamu malının elden çıkarılmasından elde edilecek gelir gibi diğer finansman kaynaklarından elde edilecek gelir, bir süreç gerektirmektedir. Dolayısıyla yaşanan olağanüstü bir durumda kamu harcamaları finansmanının temel kaynağı kamu borçlanmasıdır. Buradaki temel etken, kamu borçlanması yoluyla elde edilen gelirin nasıl kullanıldığıdır. G7 ülkeleri borçlanma yoluyla elde edilen bu geliri (Tablo 3.40'tan elde edilen bulgulara göre) ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyecek şekilde kullanmamaktadır. Bunun yerine almış oldukları borcu, ani finansman ihtiyacını karşılamak ya da borçlanma finansmanı gibi -uzun vadede- ekonomik büyümeyi olumlu yönde uymayacak şekilde kullanmaktadır. Dolayısıyla krizin ekonomi üzerinde yarattığı olumsuz etki, borçlanma yoluyla elde edilen kamu harcamalarının yarattığı olumlu etkiye kıyasla daha büyüktür.

Son olarak nüfusun ekonomik büyüme üzerine etkisi pozitif yönlüdür. Nüfustaki artışın GSYİH'yi hem gerçekte hem de görünüşte artırdığı bilinmektedir. Buna ek olarak, G7 ülkelerinin nitelikli işgücü ihtiyacına yönelik göçe izin vermesi de nüfus artışının ekonomik büyüme üzerine olan pozitif etkisini açıklayan önemli bir faktördür.

2008 ekonomik krizini temsil eden D2008 değişkeninin modele eklenmesiyle modelin tahmininden elde edilen bulgulara göre, hata düzeltme terimi negatif ve anlamsızdır. Kısa dönemde meydana gelen sapmalar ortadan kalkmamaktadır. Diğer bir ifadeyle, yaşanan bir şok sonucu model, uzun dönemde, dengeye yakınsamamaktadır. Dolayısıyla yaşanılacak olan şoklar sonucunda bozulan denge, krizin etkisini ortadan kaldıracak politikalar uygulanarak sağlanmalıdır. Ekonomik krizin modeli oluşturan değişkenler arasındaki ilişkiyi bozduğu görülmektedir. Burada kriz döneminde alınan borçların genellikle kalıcı hale gelmesi de göz önünde bulundurulmalıdır.

Uzun dönemde borçlanma politikası değişkeni ve kriz kuklası %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu borçlanmasında meydana gelen dalgalanmaları temsil eden sdGD ve nüfusu temsil eden LogPop değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamsızdır. Modele kriz kuklasının eklenmesiyle, kamu borçlarının ekonomik büyüme üzerine olan negatif etkisi artmıştır. Bu durumunun temel nedeninin, kriz dönemlerinde yapılan yüksek faizli verimsiz borçlanmalar olduğu düşünülmektedir. Modele kriz değişkeninin eklenmesi, söz konusu verimsiz borçlanmaların büyüme üzerine olan negatif etkisini daha baskın hale getirmiştir. Ekonomik krizin büyüme üzerine olan pozitif etkisi ise, yapılan büyük ölçekli genişletici politikalarla açıklanabilmektedir.

Tablo 3.41. PMG, MG ve Hausman Testi Sonuçları (Model 3, E7 Ülkeleri)

Değişken	$\text{Log GDP}_t = \beta_1 \log GD_t + \beta_2 \text{sdGD}_t + \beta_3 \log \text{Pop}_t + e_t$					
	PMG		PMG (Kriz)		MG	
	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
<u>Uzun Dönem</u>						
$\log GD$	-1.5474	1.2021	-.3286***	.0167	-.4056	.2657
sd GD	-.0178	.0175	-.0008	.0006	-.0034	.0029
$\log \text{Pop}$	.6928	1.8474	.0025	.1308	8.2579**	3.5552
D2008	-	-	.0197***	.0023	-	-
<u>Kısa Dönem</u>						
ECT	-.0270	.0304	-.2746*	.1572	-.5090***	.1573
$D(\log GD)$	-.253***	.0802	-.0426	.0639	-.1715	.0783
$D(\text{sd GD})$	.0007	.0017	.0003	.0008	.0001	.0013
$D(\log \text{Pop})$	4.3281	3.9670	-12.33	9.3051	5.5921	5.4036
D(D2008)	-	-	-.0288***	.0099	-	-
$D(\log GDP(-1))$	-.2006	.1551	.1853**	.0729	-.1323	.1221
$D(\log GD(-1))$	-.1100**	.0562	.0028	.0490	-.1513	.0718
Sabit Terim	-.3578	.4017	1.3652	.7795	-25.7802	7.1376
Hausman Testi	0.3458 (PMG)					
p-değeri						

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. Gecikme yapısı ARDL (1, 1, 0, 0) olarak belirlenmiştir (sırasıyla değişkenler LogGDP, LogGD, sdGD, LogPop). Hausman test sonuçlarına göre, PMG tahmincisi daha tutarlı sonuçlar vermektedir.

E7 ülkelerinde kamu borçlanma politikasının ve kamu borçlanma politikasında meydana gelen dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerine etkisini analiz etmek amacıyla yapılan tahminden elde edilen bulgular Tablo 3.41’de verilmektedir. Hausman testine göre PMG tahmincisinin daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Dolayısıyla, PMG tahmincisinden elde edilen bulgular yorumlanacaktır.

Hata düzeltme teriminin negatif ve istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Buna göre, modeli oluşturan değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmemektedir. Uzun dönemden elde edilen bulgulara göre tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamsızdır. Ekonomik kriz, borçlanma için temel belirleyicilerden biri olduğu için, modele kriz kuklası eklendiği senaryoda model istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla, - görece daha iyi sonuçlar verdiği için- kriz kuklasının dahil edildiği tahmin sonuçları yorumlanacaktır.

Kısa dönem analizinden elde edilen bulgulara göre; hata düzeltme terimi negatif ve anlamlıdır. Buna göre, kısa dönemde meydana gelen sapmaların her dönem için %27’si ortadan kalkmaktadır. Diğer bir ifadeyle, model yaklaşık olarak dört yılda uzun döneme yakınsamaktadır. Modele kriz kuklasının dahil edilmesinin, kamu borçlanma politikasının özellikle kriz yıllarında yoğun şekilde uygulanmasından dolayı tahmin sonuçlarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Uzun dönem analizinden elde edilen bulgulara göre, kamu borçlanma politikası %10 anlamlılık seviyesinde ve 2008 ekonomik krizini temsil eden kukla değişken %1 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. Dalgalanma değişkeninin ve nüfus değişkeninin istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir.

Kamu borçlanma politikası ile ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur. Borçlanma yoluyla sağlanan kaynağın verimli kullanılamamasının, söz konusu ilişkinin temel nedeni olduğu düşünülmektedir. Alınan borçlar; yatırım harcamalarına kaynak oluşturmak yerine cari harcamaların ya da vadesi gelmiş borçların finansmanında kullanılıyorsa, bu harcamaların ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemesi beklenen bir durumdur.

Bununla birlikte, borçlanma maliyetinin de önemli bir parametre olduğu düşünülmektedir. Özellikle olağanüstü dönemlerde yüksek maliyetli borçlanmaya gidilmesiyle oluşan negatif etkinin, borçlanmadan elde edilen kaynakla yapılan harcamaların

pozitif etkisine baskın geldiği düşünölmektedir. Olağanüstü dönemlerde artırılan kamu harcamalarının sonraki yıllarda azaltılamıyor olması da (bkz. Sıçrama Hipotezi) verimsiz bir borç döngüsüne neden olabilmektedir. Büyüme trendinde olan ekonomilerin, kamu harcamalarının da büyüme trendinde olması ve buna bağlı olarak verimsiz borçlanmanın artması söz konusu negatif ilişkiyi açıklayan başka bir faktördür (bkz. Wagner Yasası (1977)). Son olarak ekonomik krizin büyüme üzerine olan pozitif etkisi, kriz dönemlerinde yapılan büyük hacimli genişletici politikalar ile açıklanabilir.



4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Büyük Buhran'dan sonra maliye politikasına olan bakış açısı değişime uğramış ve maliye politikası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ekonomistlerin temel araştırma konularından biri haline gelmiştir. Maliye politikası, hem ülkelerin büyüme hedeflerine ulaşmak için uyguladıkları politikalarda hem de Büyük Buhran'dan günümüze kadar yaşanmış olan krizlerde (bkz. 2008 Ekonomik Krizi, Avrupa Borç Krizi, Pandemi Ekonomik Krizi vb.) temel argümanlardan biri olma niteliğini hala sürdürmektedir. Burada maliye politikası ve ekonomik büyümenin teorik altyapısının göz önünde bulundurulması önemlidir. Bu doğrultuda, birinci bölümde maliye politikası araçları olan kamu geliri, kamu harcaması ve kamu borçlanmasıyla birlikte ekonomik büyüme için teorik çerçeve oluşturulmuştur. Bununla birlikte hem G7 hem de E7 ülkelerinin güncel ekonomik durumlarının ve kendilerine özgü ekonomik özelliklerinin yapılmış olan çalışmaya altyapı oluşturması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Daha sonra söz konusu ilişkileri kanıtlayan çalışmalardan bahsedilmiştir. Dolayısıyla çalışmanın ikinci bölümü bu çerçevede oluşturulmuştur. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise sırasıyla oluşturulmuş olan ekonomik modeller hakkında bilgi verilmiş, kullanılacak ekonometrik yöntemler hakkında teorik bir çerçeve oluşturulmuş ve elde edilen bulgular raporlanarak yorumlanmıştır.

“3.1.1. Ekonometrik Model” başlığında değinildiği üzere temel değişkenler kamu geliri, kamu harcaması, kamu borçlanması ve GSYİH'dir. Bununla birlikte, bu çalışmanın; ekonometrik modelde kullanılmış olan dalgalanma değişkenleri, seçilmiş ülke grupları ile birlikte temel alındığı dönem açısından literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir. Literatürde, özellikle dalgalanma değişkenlerini kullanan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Dolayısıyla G7 gibi gelişmiş ülkeler grubunda ve E7 gibi yükselen yedi gelişmekte ülke grubunda meydana gelen maliye politikası dalgalanmalarının analiz edilmesinin, literatürdeki boşluğu doldurması hedeflenmektedir.

Çalışmada kontrol değişkeni olarak toplam nüfus değişkeninin kullanılmasının temel nedeni ise, G7 ülke grubuna göre yüksek nüfusa sahip olan ABD ile birlikte dünyanın en kalabalık iki ülkesi olan Çin ve Hindistan'dır. Burada G7 ve E7 ülkelerine yapılan göçlerin niteliksel farklılıklarına değinilmesi için nüfus değişkenine göçler dahil edilmiştir. Yaşanan ekonomik krizlerin oluşturulmuş olan modellere etkisini gözlemlemek için küresel kriz kuklası (D2008) kullanılmış olup, krizli ve krizsiz senaryoları analiz edebilmek için tahmin edilen modellere kriz kuklası eklenmiş ve söz konusu modeller tekrar tahmin edilerek

raporlanmıştır. Bu kapsamda; kamu gelirinin, kamu harcamalarının ve kamu borçlanması ekonomik büyümeye etkisini analiz etmek için üç model kurularak, tahmin Panel ARDL yöntemi aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Analiz yönteminin ekonometrik testler vasıtasıyla belirlenmesi, doğru bir analiz yapılabilmesi için en etkin yoldur. Bu doğrultuda oluşturulmuş olan modellerin güvenilirliğini test etmek için öncelikle Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, modellerde *-her iki ülke grubu için-* çoklu doğrusal bağlantı sorununa rastlanmamıştır. Modellerde kullanılan bağımsız değişkenlerin birbirlerini açıklamadığı anlaşıldıktan sonraki adım birim kök testleri vasıtasıyla kullanılacak yöntemin belirlenmesidir. Burada her bir model için uygun birim kök testlerinin seçilmesi son derece önemlidir. Literatürde yatay kesit bağımlılığını ve eğim homojenliğini dikkate alan ya da bu unsurları göz ardı eden çok sayıda birim kök testi vardır. Bununla birlikte birim kök testini uygulanmadan önce bir serinin trend ya da sabit terim içerip içermediğinin belirlenmesi de testin doğruluğu açısından oldukça önemlidir (iktisadi seriler yapıları gereği genellikle sabit terim içerirler). Dolayısıyla modellere uygulanacak uygun birim kök testlerini belirlemek için sırasıyla; modelde kullanılan değişkenlerin grafikleri çizdirilip analiz edilmiş, her bir modele Yatay Kesit Bağımlılığı testi ve Eğim Homojenliği testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre her bir model ve ülke grubu için belirlenmiş olan birim kök testleri uygulanmış ve raporlanmıştır.

Buna göre her model için Panel ARDL yönteminin kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifadeyle, bağımlı değişken birinci dereceden durağan ($I(1)$) ve bağımsız değişkenler ise düzeyde ($I(0)$) ya da birinci dereceden durağandır ($I(1)$). Daha sonra, her bir model için -ve her bir ülke grubu için- optimum gecikme değerleri belirlenmiştir. Analiz için hangi tahmincisinin seçileceğine ise Hausman testi vasıtasıyla karar verilmiştir. Tüm bu adımlar gerçekleştirildikten sonra Panel ARDL analizi sonuçları tablolar halinde raporlanmıştır.

Kamu gelirleri dalgalanmalarının ekonomik büyümeye olan etkisini analiz etmek için oluşturulmuş olan Model 1'den elde edilen bulgular Tablo 3.16 (G7 ülkeleri) ve Tablo 3.17'de (E7 ülkeleri) sunulmaktadır.

G7 ülkelerinin analizinden elde edilen bulgulara göre (Tablo 3.16) hata düzeltme terimi negatif ve anlamlıdır. Bu sonuç, modelin ekonometrik açıdan doğru oluşturulduğunu göstermektedir. Kısa dönemde meydana gelen sapmalar, yaklaşık 3 yıllık bir sürede uzun

döneme yakınsamaktadır. Uzun dönemden elde edilen bulgulara göre, tüm değişkenler %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu geliri ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişki, elde edilen gelirin doğru bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Elde edilen bu bulguyu literatürdeki birçok çalışma desteklemektedir (bkz. King ve Rebelo, 1989; Goyer ve Burns, 1997; Chairman, 1997; Bleaney vd., 2001; Branson ve Lovell, 2001; Anastassiou ve Dritsaki, 2005; Mamatzakis, 2005; Arnold vd., 2011; Acosta-Ormaechea ve Yoo, 2012; Keho, 2012; Stoilova, 2017; Nguyen vd., 2020). Kamu geliri dalgalanmaları ve ekonomik büyüme arasındaki negatif yönlü ilişki, G7 ülkelerinin yapısı itibarıyla istikrarsızlıktan olumsuz etkilendiğini göstermektedir.

Bununla birlikte (Grafik 2.2) incelendiğinde, kamu gelirinde meydana gelen dalgalanmalar genellikle gelir artırıcı yöndedir. Toplam nüfus ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişki ise, beklentiyle uyumludur. Modele kriz kuklasının eklendiği senaryoda hata düzeltme terimi anlamlı ve negatif yönlüdür. Ancak kısa dönemde meydana gelen sapmalar yaklaşık 6 yılda ortadan kalkmaktadır. Bu durum, krizin modeli oluşturan değişkenler arasındaki etkileşimi olumsuz etkilediğini göstermiştir. Tahmin edilen yeni modelde -uzun dönemde- kamu gelirlerinin ve kamu geliri dalgalanmalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin azaldığı görülmektedir. Bu durumun temel nedeni, kriz dönemlerinde vergilerin tahsil edilememesidir. Dolayısıyla hem kamu gelirlerinin hem de kamu geliri dalgalanmalarının tesiri azalacaktır.

E7 ülkelerinde kamu geliri ve kamu geliri dalgalanmalarının ekonomik büyümeye etkisi ise Tablo 3.17’de gösterilmektedir. Buna göre hata düzeltme terimi %10 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve negatiftir. Kısa dönemde meydana gelen sapmalar yaklaşık 3 yıllık bir süre içerisinde ortadan kalkmaktadır. Bu durum, modeli oluşturan değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Uzun dönemden elde edilen bulgulara göre ise, tüm değişkenler %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu geliri ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir (Bu bulguyu destekleyen çalışmalar: King ve Rebelo, 1989; Goyer ve Burns, 1997; Chairman, 1997; Bleaney vd., 2001; Branson ve Lovell, 2001; Anastassiou ve Dritsaki, 2005; Mamatzakis, 2005; Arnold vd., 2011; Acosta-Ormaechea ve Yoo, 2012; Keho, 2012; Stoilova, 2017; Nguyen vd., 2020). Bu durumun iki temel nedeni vardır. Birincisi, E7 ülkelerinin elde edilen geliri doğru şekilde kullanıyor olmasıdır. İkincisi ise, E7 ülkelerinin sahip olduğu düşük maliyetli iş gücü, jeopolitik avantaj, devlet teşviki vb. avantajlardan dolayı bu ülkelere yabancı yatırımların yapılıyor olmasıdır. Dolayısıyla kamu geliri de sürekli olarak artmaktadır.

Tablo 3.17’de görüldüğü üzere, E7 ülkelerini G7 ülkelerinden ayıran temel değişken dalgalanma değişkenidir. E7 ülkeleri, *-istikrarı temel alan politikaları uygulayan G7 ülkelerine kıyasla-* ekonomilerini büyümeye odaklanan politikaları tercih etmektedir. Bu nedenle G7 ülkeleri dalgalanmalardan olumsuz etkilenir iken, bu dalgalanmalar E7 ülkelerinde *-daha olağan olduğu için-* ekonomiyi pozitif yönde etkilemektedir. Grafik 2.7’den de görüldüğü üzere, özel bir duruma sahip olan Çin hariç tüm E7 ülkelerindeki kamu geliri dalgalanmaları genellikle genişletici politikalardan oluşmaktadır. Nüfusun ekonomik büyümeye olan pozitif etkisi de beklentiyle uyumludur. Burada E7 ve G7 ülkeleri için nüfusun önemi aslında farklıdır. G7 ülkeleri sahip olduğu nüfusu katma değeri yüksek faaliyetlere yönlendirmekte ve bu ülkelere genellikle beyin göçü olarak sayılabilecek nitelikteki kişiler göç etmektedir.

Diğer bir ifadeyle, G7 ülkeleri nüfusunu katma değer ve verimlilik odaklı alanlarda kullanmaktadır. Buna karşın, E7 ülkeleri sahip olduğu nüfusu daha çok nitelik gerektirmeyen basit işlerde kullanmaktadır. Özellikle Çin ve Hindistan başta olmak üzere, nüfus, katma değeri yüksek alanlar yerine yığın iş gücü gerektiren fabrika üretimine yönlendirilmektedir. Özetle, G7 ülkelerinin nüfusu ve bu ülkelere yapılan göçler verimli ve katma değer oluşturan iş gücü odaklı iken, E7 ülkelerinin nüfusu ve bu ülkelere yapılan göçler eğitim istemeyen ve katma değeri görece daha düşük iş gücüne yönlendirilmektedir.

İki ülke grubunun sahip olduğu ekonomik yapı arasındaki fark, ekonomik kriz durumunda da kendini göstermektedir. Tablo 3.17’de sunulan bulgulara göre, uzun dönemde, G7 ülkelerinin değişkenleri krizden negatif etkilenmiş iken, E7 ülkelerinin değişkenleri ekonomik krizden etkilenmemiştir. Bu durumun temel nedeni, G7 ülkelerinin istikrar temelli ekonomik yapısıdır. E7 ülkeleri yüksek büyüme hedefleri ve sahip oldukları yapısal sorunlar nedeniyle krizlere fazla duyarlı değildir. Bu durum kendini kısa dönem bulgularında da göstermektedir. G7 ülkelerinin 3 yıldan 6 yıla çıkan yakınsama süresi, E7 ülkelerinde 3 yıl olarak sabit kalmıştır.

Maliye politikasının bir diğer unsuru ise kamu harcamalarıdır. Kamu harcamalarının ve kamu harcaması dalgalanmalarının ekonomik büyümeye etkisi Tablo 3.28 (G7 ülkeleri) ve Tablo 3.29’da sunulmaktadır.

Tablo 3.28’den elde edilen bulgulara göre, hata düzeltme terimi negatif ve anlamlıdır. Bu, modelin ekonometrik açıdan doğru şekilde oluşturulduğunu göstermektedir. Kısa

dönemde meydana gelen sapmalar, yaklaşık 2.5 yılda ortadan kalkmaktadır. Ekonomik kriz durumunda da söz konusu durum değişmemektedir. G7 ülkelerinde hata düzeltme terimi anlamlı iken, E7 ülkelerinde hata düzeltme teriminin istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Buna göre (Tablo 3.29), E7 ülkelerinde hata düzeltme terimi çalışmamaktadır. Bu durum, aslında modelin kısa dönemde meydana gelen sapmalara karşı kırılgan olduğunu ve uzun döneme yakınsamadığını göstermektedir. Modelinin uzun döneme yakınsamıyor olmasını teorik açıdan destekleyen çalışmalar mevcuttur. Sıçrama Tez'ine göre kamu harcamalarında meydana gelen ani bir artış eski haline dönemiyor iken Wagner Yasa'sında da kamu harcamaları sürekli olarak artış eğilimindedir. Dolayısıyla model iktisadi açıdan doğrudur.

E7 ülkeleri için uzun dönemde elde edilen bulgulara göre ise (Tablo 3.29), kriz kuklasının kullanılmadığı modelde tüm değişkenler %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu harcamasının ve nüfusun ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemesi beklentiyle uyumludur (Kamu harcamasının pozitif etkisini destekleyen çalışmalar: Rao, 1989; Holmes ve Hutton, 1990; Jones vd., 1993; Sattar, 1993; Ramey ve Ramey, 1994; Devarajan vd., 1996; Zhang ve Zou, 1998; Ghali, 1998; Kneller vd., 1999; Asseery, 1999; Biswal vd., 1999; Fan vd., 2000; Bleaney vd., 2001; Uzun, 2002; Günalp ve Gür, 2002; Blanchard ve Perotti, 2002; Alfranca ve Galindo, 2003; Adam ve Bevan, 2004; Loizides ve Vamvoukas, 2005; Alexiou, 2009; Cooray, 2009; Mountford ve Uhlig, 2009; Christiano vd., 2011; Ramey, 2011a; Ramey, 2011b; Lamartina ve Zaghini, 2011; Ilzetzi vd., 2013; Gangal ve Gupta, 2013; Nakamura ve Steinsson, 2014; Paul ve Furahisha, 2017; Ahmed ve Hanif, 2018). Kamu harcamasında meydana gelen dalgalanmalar ise ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir. Bu durumun temel nedeni, kamu harcamalarındaki sıçramanın genellikle olağanüstü dönemlerde yaşanmasıdır. Bu gibi olağanüstü dönemlerde, krizin ekonomi üzerindeki negatif etkisi, kamu harcamasının pozitif etkisine karşı baskın gelmektedir. Bu durum, modele kriz kuklasının eklendiği senaryoda daha belirgin hale gelmektedir. Kriz bir faktör olarak modele eklendiğinde hem kamu harcamaları hem de kamu harcamaları dalgalanmaları ekonomik büyümeyi negatif etkilemektedir.

Günümüzde bir gelir gibi kullanılan kamu borçlanması ise, maliye politikasının üçüncü aracıdır. G7 ve E7 ülkelerinde kamu borçlanmasının ve kamu borçlanması dalgalanmalarının ekonomik büyümeye olan etkisinin analizinden elde edilen bulgular, sırasıyla, Tablo 3.40 ve Tablo 3.41'de gösterilmektedir.

G7 ülkelerinin analizden elde edilen bulgulara göre (Tablo 3.40), hata düzeltme terimi %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve negatiftir. Dolayısıyla, modeli oluşturan değişkenler arasında nedensellik ilişkisi vardır ve model doğru bir şekilde oluşturulmuştur. Bu sonuç, kısa dönemde meydana gelen sapmaların yaklaşık olarak 3 yılda ortadan kalkacağını göstermektedir. Uzun dönemden elde edilen bulgulara göre ise, tüm değişkenler %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu borçlanması ve kamu borçlanma dalgalanmalarının ekonomik büyümeyi negatif etkilemesinin temel nedeni, borçlarla yaratılan finansal kaynağın kullanılma şeklidir (Kamu borçlanmasının negatif etkisini destekleyen çalışmalar: Clement vd., 2003; Schclarek, 2004; Hauner, 2006; Aizenman vd., 2007; Misztal, 2010; Kaur ve Mukherjee, 2012; Umaru vd., 2013; Panizza ve Presbitero, 2014; Afonso ve Alves, 2014; Eberhardt ve Presbitero, 2015; Swamy, 2015; Égert, 2015; Veiga vd., 2016; Akram, 2017; Atabey ve Bıyık, 2018; Bal ve Rath, 2018; Sosvilla-Rivero ve Gomez-Puig, 2019; Gündüz ve Çelikay, 2019; Turan, 2019; Onafowora ve Owoye, 2019; Saungweme ve Odhiambo, 2020; Köstekçi ve Yıldız, 2021; Yıldız ve Tuncer, 2021; Misztal, 2021).

Olağanüstü durumlarda oluşan negatif etkiyi ortadan kaldırmak için yapılan kamu harcamalarının finansmanı genellikle borçlanma yoluyla elde edilen gelir ile yapılmaktadır. Dolayısıyla, aslında, borçlanma yoluyla elde edilen kaynaklar yatırım harcamaları yerine cari harcamalarda kullanılmaktadır. Bunun sonucu olarak hem kamu borçlanması hem de kamu borçlanma dalgalanmaları ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir. Nüfusun ekonomi büyümeyi pozitif yönde etkilemesi ise beklentiyle uyumludur. Modele kriz kuklasının eklendiği senaryoda (Tablo 3.40), hata düzeltme terimi beklentiyle uyumlu olarak negatiftir, ancak anlamsızdır. Dolayısıyla, modelde *-kısa dönemde-* meydana gelen sapmalar ortadan kalkmamaktadır. Burada kriz döneminde alınmış olan borçların, ülkelerde kalıcı etkiler yarattığı görülmektedir. Modele kriz kuklasının eklenmesiyle kamu borçlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisinin artması beklentiyle uyumludur.

Bir diğer grup olan E7 ülkelerinde kamu borçlanma dalgalanmaları ve ekonomik büyümeye arasındaki ilişkinin analizden elde edilen bulgular Tablo 3.41’de sunulmaktadır. Elde edilen bulgulara göre kısa dönemde ve uzun dönemde tüm terimler istatistiki olarak anlamsızdır. Burada E7 ülkelerinden elde edilen borçlanma verilerinin sağlıklı olmaması ve ekonomik krizin göz ardı edilmesi, söz konusu sonucun iki temel nedeni olarak gösterilebilir.

Modele kriz kuklasının eklendiği senaryoda ise, hata düzeltme terimi negatif ve anlamlıdır. Kısa dönemde meydana gelen saptamalar, yaklaşık 4 yılda ortadan kalkmaktadır. Kamu borçlanmasının ekonomik büyüme üzerine olan negatif etkisi (Bu sonucu destekleyen çalışmalar: Clement vd., 2003; Schclarek, 2004; Hauner, 2006; Aizenman vd., 2007; Misztal, 2010; Kaur ve Mukherjee, 2012; Umaru vd., 2013; Panizza ve Presbitero, 2014; Afonso ve Alves, 2014; Eberhardt ve Presbitero, 2015; Swamy, 2015; Égert, 2015; Veiga vd., 2016; Akram, 2017; Atabey ve Bıyık, 2018; Bal ve Rath, 2018; Sosvilla-Rivero ve Gomez-Puig, 2019; Gündüz ve Çelikay, 2019; Turan, 2019; Onafowora ve Owoye, 2019; Saungweme ve Odhiambo, 2020; Köstekçi ve Yıldız, 2021; Yıldız ve Tuncer, 2021; Misztal, 2021), G7 ülkeleriyle benzer nedenlerden dolayı beklentiyle uyumludur.

Bu kapsamda, G7 ve E7 ülkeleri arasındaki yapısal farklılıklar, bu ülke gruplarında uygulanan maliye politikalarının farklı sonuçlar doğurmasına neden olmaktadır. İstikrarın bozulması, E7 ülkelerine kıyasla, G7 ülkelerini daha fazla etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle, G7 ülkelerine ait olan dalgalanma değişkenleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki genellikle negatif yönlüdür. Dolayısıyla, elde edilen bulgulara göre, ekonomik krizler G7 ülkelerini daha fazla etkilemektedir. Bununla birlikte E7 ülkelerinde hem kamu borçlanması hem de kamu harcaması politikaları kalıcı etkiler bırakırken, G7 ülkelerinde bu durum sadece kamu borçlanması için geçerlidir (G7 ülkelerinin kriz kuklası içeren modeldeki bulgularına göre).

-Değerlendirme

Tüm bu bilgiler ışığında, her iki ülke grubunda da *-özellikle kriz dönemlerinde-* kamu harcamalarının finansmanında kamu borçlanması yerine kamu gelirinin kullanılmasının daha etkin bir yol olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, E7 ülke grubunun kamu harcamaları ve kamu borçlanması politikalarını uygularken daha ihtiyatlı davranması gerekmektedir. Çünkü hem kamu borçlanması hem de kamu harcamaları politikası kalıcı etkiler yaratmaktadır. Buna karşın E7 ülkeleri, maliye politikası dalgalanmalarından *-G7 ülkelere kıyasla-* daha az etkilenmektedir. Dolayısıyla, G7 ülkeleri maliye politikalarını uygularken maliye politikası dalgalanmalarının negatif etkisini göz önünde bulundurmalıdır. E7 ülke grubunun ise, söz konusu dalgalanmalardan daha az etkilenmesi, politika kararları alınırken daha büyük bir hareket alanı yaratmaktadır. Burada, E7 grubunu oluşturan her bir ülkenin farklı ekonomik yapıya sahip olması, maliye politikaları uygulanırken her bir ülkenin karakteristik özelliğinin dikkate alınmasını gerektirmektedir.

Sonuç olarak her iki ülke grubunun ekonomik yapılarında ciddi farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıklar; G7 ülkelerini dalgalanmalara ve değişimlere karşı daha duyarlı hale getirirken, E7 ülkelerinin söz konusu değişimlere daha dirençli hale getirmektedir. Buna karşın maliye politikasının kullanımı E7 ülkelerinde kalıcı etkiler yaratmakta iken, G7 ülkelerinde yaşanan şoklar ortadan kalkma (uzun döneme yakınsama) eğilimindedir. Ulaşılan sonuçlarla literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

E7 ülkelerine ait maliye politikası verilerinin temin edilmesindeki zorluklar, çalışmanın detaylandırılmamasının en önemli sebebidir. Sadece yıllık verilerin olması ve bu verilerin dar bir dönemi kapsamamasından dolayı sadece 2008 krizi dikkate alınabilmektedir (Pandemi krizinin etkileri henüz tamamen geçmediği için kukla değişkeninin kullanılması ekonometrik açıdan doğru değildir).

Bununla birlikte; *-her iki ülke grubu için de-* kamu geliri, kamu harcaması ve kamu borçlanması verilerinin detaylı bir şekilde temin edilememesi de başka bir zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla politikaların detaylandırılarak ekonomik büyüme üzerine etkisinin analiz edilmesi de (şu an için) mümkün değildir. İlerleyen süreçte söz konusu verilerin daha ulaşılabilir olması, çalışmanın geliştirilmesine ve detaylandırılmasına imkân sağlayacaktır. Pandemi ekonomik krizinin etkilerinin ortadan kalkmasıyla benzer bir çalışmanın pandemi krizi temel alınarak yapılması bir sonraki hedeftir.

5. KAYNAKLAR

- Abbas, S. A., & Christensen, J. E. (2010). The role of domestic debt markets in economic growth: An empirical investigation for low-income countries and emerging markets. *IMF Staff Papers*, 57(1), 209-255.
- Abel, A. B., & Bernanke, B. S. (2001). *Macroeconomics*. (4. Basım) Boston, San Francisco, New York: Addison Willey Longman inc.
- Abizadeh, S., & Yousefi, M. (1996). Industrialization and Government Expenditures: The Case of South Korea. *International Economic Journal*, 10(1), 1-12.
- Abramovitz, M. (1956). Resource and output trends in the United States since 1870. *NBER Working Papers*, 1-23.
- Acosta-Ormaechea, S., & Yoo, J. (2012). Tax composition and growth: a broad cross-country perspective. *IMF Working Paper*, 12/257.
- Adam, C.S., & Bevan, D.L. (2004). "Fiscal Deficits and Growth in Developing Countries". *Journal Of Public Economics*, 89(2005), 571-597.
- Afonso, A. & Jalles, J. T., (2012). Fiscal Volatility, Financial Crises and Growth. *Working Papers Department of Economics*, 2012/06, ISEG - Lisbon School of Economics and Management, Department of Economics, Universidade de Lisboa.
- Afonso, A., & Alves, J. (2014). The role of government debt in economic growth. *ISEG-UTL Economics Department Working Paper*, (16).
- Afzal, M. (2009). Population growth and economic development in Pakistan. *The Open Demography Journal*, 2(1).
- Aghion, P., Howitt, P., Brant-Collett, M., & García-Peñalosa, C. (1998). Endogenous growth theory. *MIT press*.
- Ahmad, Shahzad, Maqbool H. Sial & Nisar Ahmad (2016). Taxes and Economic Growth: an Empirical Analysis of Pakistan. *European Journal of Business and Social Sciences*, 5(2), 16-29.
- Ahmed, E.M., & Hanif, C. M. (2018). Sub-Saharan African Countries Public Expenditure and Economic Growth: Wagner's Panel Cointegration and Causality Applications. *Preprints*, 2018050121, 1-43.
- Aizenman, J., Jinjark, Y., Nguyen, H., & Park, D. (2021). International Evidence of Strengthening Taxes and Spending For Sustainable Development. *National Bureau of Economic Research*, w29594.

- Aizenman, J., Kletzer, K.vePinto, B. (2007). Economic Growth with Constrains on Tax Revenues and Public Debt: Implications for Fiscal Policy and Cross-Country Differences. *NBER Working Paper*, No.12750.
- Akram, N. (2017). Role of public debt in economic growth of Sri Lanka: An ARDL Approach. *Pakistan Journal of Applied Economics*, 27(2), 189-212.
- Akujuobi, L. E. (2007). Debt and economic development in Nigeria. *Journal of Research in National Development*, 5(2).
- Alesina, A., Ardagna, S., Perotti, R., & Schiantarelli, F. (2002). Fiscal Policy, Profits and Investment. *American Economic Review*, 92(3), 571–589.
- Alexiou, C. (2009). Government Spending and Economic Growth: Econometric Evidence from the South Eastern Europe (SEE). *Journal of Economic and Social Research*, 11(1), 1-16.
- Al-Faris, A. F. (2002). Public Expenditure and Economic Growth in the Gulf Cooperation Council Countries. *Applied Economics*, 34(9), 1187-1193.
- Alfranca, O., & Galindo, M. (2003). Public Expenditure, Income Distribution, and Growth in OECD Countries. *International Advances in Economic Research*, 9(2), 133–139.
- Anastassiou, T. & Dritsaki, C. (2005). Tax Revenues and Economic Growth: An Empirical Investigation for Greece Using Causality Analysis. *Journal of Social Sciences*, 1(2): 99-104.
- Ansari, M. I., Gordon, D. V., & Akuamoah, C. (1997). Keynes versus Wagner: Public Expenditure and National Income for Three African Countries. *Applied Economics*, 29(4), 543–550. <https://doi.org/10.1080/000368497327038>
- Arachi, G., Valeria Bucci, & Alessandra Casarico (2015). Tax Structure and Macroeconomic Performance. *International Tax and Public Finance*, 22(4), 635-662.
- Arghyrou, M. G. (1998). Causal relationships between public expenditure, public receipts and gross domestic product: Greece 1965-95. *Applied Economics Letters*, 5(11), 727-731.
- Arin, P. K., Berlemann, M., Koray, F. & Kuhlenkasper, T. (2011). The Taxation-Growth Nexus Revisited. *Hamburg Institute of International Economics (HWWI) Research Paper*, 104, 1-24.
- Arnold, J. (2008). Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries. *Economics Department Working Papers*, 643, OECD.
- Arnold, J. M., Brys, B., Heady, C., Johansson, Å., Schwellnus, C., & Vartia, L. (2011). Tax policy for economic recovery and growth. *The Economic Journal*, 121(550), F59-F80.

- Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *The review of economic studies*, 29(3), 155-173.
- Ashworth, J. (1994). Spurious in Mexico: A Comment on Wagner's Law. *Public Finance*, 49, 282–286
- Asseery, A. A., Law, D. & Perdakis, N. (1999). Wagner's Law And Public Expenditure in Iraq: A Test Using Disaggregated Data. *Applied Economics Letters*, 6, 39–44
- Atabey, S. E., & Biyik, G. (2018). Türkiye’de İç Borç Stokunun Ekonomik Büyümeye Olan Etkisinin Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (643), 989-1006.
- Avramovic, D., Husain, S. S., de Weille, J., Froland, J., Hayes, J. P., & Wyss, H. (1964). Economic growth and external debt.
- Bakar, A., & Hassan, S. (2008). Empirical evaluation on external debt of Malaysia. *International Business & Economics Research Journal*, 7(2), 95-108.
- Baker D., Delong J. B., & Krugman P. R. (2005). Asset returns and economic growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 289-330.
- Bal, D. P., & Rath, B. N. (2018). Do macroeconomics channels matter for examining relationship between public debt and economic growth in India?. *Journal of Quantitative Economics*, 16, 121-142.
- Balcerowicz, L., Rzonca, A., Kalina, L. & Laszek, A. (2013). Economic Growth in the European Union. Lisbon Council.
- Baldacci, Emanuele and Gupta, Sanjeev and Mulas-Granados, Carlos, (2009). How Effective is Fiscal Policy Response in Systemic Banking Crises?. *IMF Working Paper*, 09/160, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1442263>.
- Baltagi, B. H. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons Ltd, England.
- Barbieri, L. (2005). *Panel unit root tests: A review*. Manuscript. Piacenza: Universita Cattolica del Sacro Cuore. https://www.researchgate.net/publication/252756953_Panel_Unit_Root_Tests_A_Review/citations
- Barlow, R. (1994). Population growth and economic growth: Some more correlations. *Population and Development Review*, 153-165.
- Barro, R. J. (1996). Determinants of economic growth: A cross-country empirical study.

- Barro, R.J., (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98:5 (October), 103-125.
- Barro, Robert J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), pp. 407-443.
- Bassanini, A., Scarpetta, S. & Hemmings, P. (2001). Economic Growth: The Role of Policies and Institutions. *OECD Economics Department Working Paper*, 283.
- Baum, A., Checherita-Westphal, C., & Rother, P. (2013). Debt and growth: New evidence for the euro area. *Journal of international money and finance*, 32, 809-821.
- Baumol, W. J. (2002). The free-market innovation machine: Analyzing the growth miracle of capitalism. *Princeton university press*.
- Baumol, William J. (1967). Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis. *The American Economic Review*, 57(3), 415-426.
- Beaugrand, P. (2004). And Schumpeter Said, "This is How Thou Shalt Grow": Further Quest for Economic Growth in Poor Countries. *IMF Working Papers*, 2004(040).
- Becker, G. S., Glaeser, E. L., & Murphy, K. M. (1999). Population and economic growth. *American Economic Review*, 89(2), 145-149.
- Belsley, D. A., Kuh, E. & Welsch, R. E. (1980). *Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity*. New York: John Wiley.
- Benos, Nikos (2009). Fiscal Policy and Economic Growth: Empirical Evidence from EU Countries, http://www2.aueb.gr/conferences/Crete2009/papers_recent/Benos.pdf
Erişim: 20.12.2023.
- Berry, W. D. & Feldman, S. (1985). *Multiple Regression in Practice*. London: Sage Publications.
- Bhagwati, J. (1993). India in transition: Freeing the economy.
- Bird, R. M. (1970). "The Growth of Public Spending in Canada", *Canadian Tax Papers*, No. 51, 5, Toronto: Canada
- Bird, R. M., (1971). Wagner's Law of Expanding State Activity. *Public Finance/Finances Publiques*, (26). No. 1, s. 1-26.
- Biswal, B., Dhawan, U. ve Lee, H. (1999). Testing Wagner Versus Keynes Using Disaggregated Public Expenditure Data for Canada. *Applied Economics*, 31, 1283–1291

- Blanchard, O., & Perotti, R. (2002). An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *the Quarterly Journal of economics*, 117(4), 1329-1368.
- Bleaney, M., Gemmell, N., & Kneller, R. (2001). Testing the Endogenous Growth Model: Public Expenditure, Taxation and Growth Over the Long Run. *Canadian Journal of Economics*, 34(1), 36–57. <https://doi.org/10.1111/0008-4085.00061>
- Bloom, D. E., & Williamson, J. G. (1998). Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, 12(3), 419-455.
- Boone, P. (1996). Politics and the effectiveness of foreign aid. *European economic review*, 40(2), 289-329.
- Bowles, Paul (1987), “Foreign Aid and Domestic Saving in Less Developed Countries: Some Tests for Causality”, *World Development*, 15 (6), ss. 789-796.
- Branson, Johannah & C. Knox Lovell (2001). A Growth Maximising Tax Structure for New Zealand. *International Tax and Public Finance*, 8(2), pp. 129-146.
- Branson, William H .(1989). *Macro Economic and Policy* (3. Basım). New York: Harper & Row Publishers.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239–253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Brue, L. S., & Grant, R. R. (2012). *The Evolution of Economic Thought* (8. baskı). Cengage Learning.
- Burda, M., Hunt, J., 2011. What Explains the German Labor Market Miracle in the Great Recession?. *Brookings Papers on Economic Activity (Spring)*, pp. 273–319.
- Burney, N. A. & Al-Musallam, N. (1999). Wagner’s Law and Public Expenditure Growth in Kuwait. *OPEC Review*, 23(2), 139-171
- Campbell, J. Y. (1994). Inspecting the Mechanism: An Analytical Approach to the Stochastic Growth Model. *Journal of Monetary Economics*, 33, 463–506. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(94\)90040-X](https://doi.org/10.1016/0304-3932(94)90040-X)
- Canavire-Bacarreza, Gustavo, Jorge Martinez-Vazquez & Violeta Vulovic (2013). Taxation and Economic Growth in Latin America. *Inter-American Development Bank, Working Paper*, No: 431.
- Caner, M., Grennes, T. J., & Köhler-Geib, F. F. N. (2010). Finding the tipping point-when sovereign debt turns bad. Available at SSRN 1612407.

- Cashin, P. (1994). Government Spending, Taxes and Economic Growth. *IMF Working Paper*, WP/94/92, August.
- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., & Zampolli, F. (2011). The real effects of debt.
- Chairman, S. J. (1997). Taxes and Long-Term Economic Growth. *A Joint Economic Committee Report*, 1-13.
- Chang, Tsangyao (2002). An Econometric Test of Wagner's Law For Six Countries Based on Cointegration and Error-Correction Modelling Techniques. *Applied Economics*, 34(9), 1157-1169.
- Checherita, C. ve Rother, P. (2010). The Impact of High and Growing Government Debt on Economic Growth an Empirical Investigation for the Euro Area. *ECB Working Paper Series* No.1237.
- Cheletsos, M. ve Kollias, C. (1997). Testing Wagner's Law Using Disaggregated Public Expenditures Data in the Case of Greece: 1953-1993. *Applied Economics*, 29, 371-377
- Chen, S., Ratnovski, L., & Tsai, P. H. (2017). Credit and Fiscal Multipliers in China. *IMF Working Paper*. No. 17/273. Washington DC. Credit-and-Fiscal-Multipliers-in-China-45460.
- Choi, In, (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, Elsevier, vol. 20(2), pages 249-272, April.
- Christian Gengenbach & Franz C. Palm & Jean-Pierre Urbain, (2010). Panel Unit Root Tests in the Presence of Cross-Sectional Dependencies: Comparison and Implications for Modelling. *Econometric Reviews*, Taylor & Francis Journals, vol. 29(2), pages 111-145, April.
- Christiano, L., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2011). When is the government spending multiplier large?. *Journal of Political Economy*, 119(1), 78-121.
- Clements, B., Bhattacharya, R., & Nguyen, T. Q. (2003). External debt, public investment, and growth in low-income countries.
- Coale, Ansley & Hoover, Edgar (1958). *Population Growth and Economic Development in Low Income Countries*, Princeton: Princeton University Press.
- Coe, D. T., & Helpman, E. (1995). International r&d spillovers. *European economic review*, 39(5), 859-887.
- Coe, D. T., Helpman, E., & Hoffmaister, A. W. (1997). North-south R & D spillovers. *The economic journal*, 107(440), 134-149.

- Cohen, Daniel (1993). Low Investment and Large LDC Debt in the 1980's, *The American Economic Review*, 83 (3), 437-449
- Cooray, A. (2009). Government Expenditure, Governance and Economic Growth. *Comparative Economic Studies*, 51, 401–418.
- Cotsomitis, A. J., Harnhirun, S. & Kwan C. C. A. (1996). Co-integration Analysis And The Long-Run. Validity of Wagner's Hypothesis: Evidence From The People's Republic Of China. *Journal Of Economic Development*, 21(2), 1-10
- Courakis, A. S., Roque, F. M. ve Tridimias, G. (1993). Public Expenditure Growth in Greece and Portuqal: Wagner's Law and Beyond. *Applied Economics*, 25(1), 125-134
- Crafts, N. (1996). 'Post-neoclassical endogenous growth theory': what are its policy implications?. *Oxford Review of Economic Policy*, 12(2), 30-47.
- Crafts, N. F. (1995). Exogenous or endogenous growth? The industrial revolution reconsidered. *The Journal of Economic History*, 55(4), 745-772.
- Craney, T. A., & Surles, J. G. (2002). Model-dependent variance inflation factor cutoff values. *Quality engineering*, 14(3), 391-403.
- Çiçek, H., Gözegir, S., & Çevik, E. (2010). Bir maliye politikası aracı olarak borçlanma ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği (1990–2009). *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*.
- Dao, M. Q. (2012). Population and economic growth in developing countries. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(1), 6.
- De Haan, A. (2010). The financial crisis and China's "Harmonious society". *Journal of Current Chinese Affairs*, 39(2), 69-99.
- De Long, J. B., & Summers, L. H. (1991). Equipment investment and economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 445-502.
- De Long, J. B., Summers, L. H., & Abel, A. B. (1992). Equipment investment and economic growth: how strong is the nexus?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1992(2), 157-211.
- Devarajan, S., Swaroop, V., & Zou, H. F. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of monetary economics*, 37(2), 313-344.
- Dhonte, P. (1979). Clockwork debt. Trade and the External Debt of Developing Countries.
- Di Sanzo, Silvestro, Mariano Bella and Giovanni Graziano (2017). Tax Structure and Economic Growth: A Panel Cointegrated VAR Analysis. *Italian Economic Journal*, Vol. 3 (2017), pp. 1- 15.

- Diao, X., Roe, T., & Yeldan, E. (1999). Strategic policies and growth: an applied model of R&D-driven endogenous growth. *Journal of Development Economics*, 60(2), 343-380.
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 137-147.
- Domar, E. D. (1947). Expansion and employment. *The American Economic Review*, 37(1), 34-55.
- Easterly, W., & Levine, R. (2001). What have we learned from a decade of empirical research on growth? It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. *The world bank economic review*, 15(2), 177-219.
- Easterly, W.R. and Wetzel, D.L. (1989) Policy Determinants of Growth: Survey of Theory and Evidence. *PPR Working Paper Series*, 343, The World Bank.
- Easterly, William and Sergio Rebelo (1993). Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), pp. 417-458.
- Eberhardt, M., & Presbitero, A. F. (2015). Public debt and growth: Heterogeneity and non-linearity. *Journal of international Economics*, 97(1), 45-58.
- Edwards, S. (1998). Openness, productivity and growth: what do we really know?. *The economic journal*, 108(447), 383-398.
- Égert, B. (2015). Public debt, economic growth and nonlinear effects: Myth or reality?. *Journal of Macroeconomics*, 43, 226-238.
- Eichenbaum, S, M., Rebel, S., & Trabandt, M. (2020). The Macroeconomics of Pandemics. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 26882, National Bureau of Economic
- Elmslie, B., & Criss, A. J. (1999). Theories of convergence and growth in the classical period: the role of science, technology and trade. *Economica*, 66(261), 135-149.
- Engen, E. M. ve Skinner, J. (1996). Taxation and Economic Growth. *National Tax Journal*, 49 (4), 617-642.
- Engen, E.M and J. Skinner (1996). Fiscal Policy and Economic Growth. Fiscal Policy and Economic Growth. *National Bureau of Economic Research*.
- Eric M. Engen & Jonathan Skinner, (1992). Fiscal Policy and Economic Growth. *NBER Working Papers 4223*, National Bureau of Economic Research, Inc.
- EVANS, Michael K., (1983). *The Truth About Supply-Side Economics*. New York: Basic Books Inc.,.

- Evenson, R.E., & Singh, L. (1997). Economic Growth, International Technological Spillovers and Public Policy: Theory and Empirical Evidence from Asia. *Yale University Economic Growth Center Discussion Paper*, 777, 1-21.
- Fagerberg, J. (1994). Technology and International Differences in Growth Rates. *Journal of Economic Literature*, 32(3), 1147–1175.
- Fan, S., Hazell, P., & Thorat, S. (2000). Government Spending, Growth and Poverty in Rural India. *American Journal of Agricultural Economics*, 82(4), 1038–1051. <https://doi.org/10.1111/0002-9092.00101>
- Feder, G., & Just, R. E. (1977). A study of debt servicing capacity applying logit analysis. *Journal of Development Economics*, 4(1), 25-38.
- Feder, G., & Ross, K. (1982). Risk assessments and risk premiums in the Eurodollar market. *The Journal of Finance*, 37(3), 679-691.
- Fei, J. C., & Ranis, G. (1997). *Growth and development from an evolutionary perspective*. Malden, MA: Blackwell.
- Felderer, B., & Homburg, S. (1992). *Macroeconomics and new macroeconomics*. Springer Science & Business Media.
- Ferretti, M. M. G. ve Roubini, N. (1995). Growth Effects of Income and Consumption Taxes: Positive and Normative Analysis. *NBER Working Paper Series*, Working Paper 5317, 1-40.
- Fidrmuc, J., & Korhonen, I. (2010). The impact of the global financial crisis on business cycles in Asian emerging economies. *Journal of Asian Economics*, 21(3), 293-303.
- Fisher, R. A. (1932). *Statistical methods for research workers*. Edinburgh: Oliver and Boyd, 1925.
- Fisher, R. A. (1992). *Statistical methods for research workers* (pp. 66-70). Springer New York.
- Fölster, S., & Henrekson, M. (1999). Growth and the Public Sector: A Critique of the Critics. *European Journal of Political Economy*, 15(2), 337–358.
- Fölster, S., Henrekson, M. (2001). Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries. *European Economic Review*, Vol. 45, No. 8, 2001.
- Freeman, C. (1994). The economics of technical change. *Cambridge journal of economics*, 18(5), 463-514.
- Freund, R.J., Littell, R.C., & Creighton, L. (2003). *Regression Using JMP*. Cary, NC: SAS Institute, Inc.

- Frisch, R. (1934). *Statistical confluence analysis by means of complete regression systems* (vol. 5.) Universitetets Økonomiske Institut.
- Gangal, V.L.N., and Gupta, M.H. (2013). Public Expenditure and Economic Growth: a Case Study of India. *Global Journal of Management and Business Studies*, 3(2), 191-196.
- Garey Ramey & Valerie A. Ramey, 1994. Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth. *NBER Working Papers 4959*, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Gartner, H., Merkl, C. (2011). *The Roots of the German Miracle*, VOXeu.org, March.
- Gemmell, N. (1993). The Growth Of The Public Sector, Theories And International Evidence, *Edward Elgar Publishing Limited, England*
- Gemmell, Norman, Richard Kneller and Ismael Sanz (2014). The Growth Effects of Tax Rates in the OECD. *Canadian Journal of Economics*, 47(4), pp. 1217-1255.
- Gerschenkron, A. (2015). *Economic backwardness in historical perspective (1962)*. Cambridge MA.
- Gerson, P. (1999). The Impact of fiscal policy variables on output growth. International Monetary Fund. *IMF Working Paper No. 98/1*, Washington DC.
- Ghali, K. H. (1997). Government Spending And Economic Growth İn Saudi Arabia. *Journal of Economic Development*, 22(2), 165-172
- Ghali, K. H. (1998). Government Size And Economic Growth: Evidence From A Multivariate Cointegration Analysis. *Applied Economics*, 31, 975–987
- Ghemawat, P. (2010). Finding your strategy in the new landscape. *Harvard Business Review*, 88(3), 54–60.
- Gita Gopinath, Gian Maria Milesi-Ferretti, Malhar Nabar (2019). 2019 in Review: The Global Economy Explained in 5 Charts, *International Monetary Fund Website*. Link: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2019/12/18/blog121819-2019-in-review-five-charts> (Erişim Tarihi: 20.12.2023)
- Glaeser, E. L., Scheinkman, J., & Shleifer, A. (1995). Economic growth in a cross-section of cities. *Journal of monetary economics*, 36(1), 117-143.
- Gober, Jerald R. and Jane O. Burns (1997). The Relationship Between Tax Structures and Economic Indicators. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 6(1), pp. 1-24.
- Goffman, I.J. (1968). On the Empirical Testing of Wagner’s Law: a Technical Note. *Public Finance/ Finance Publiques*, 23, 359-64.

- Gómez-Puig, M., & Sosvilla Rivero, S. (2019). New empirical evidence on the impact of public debt on economic growth in EMU countries. *Revista de Economía Mundial*, 2019, vol. 51, p. 101-120.
- Griffin, K. B., & Enos, J. (1970). Foreign capital, domestic savings and growth in less developed countries. *Bulletin of Oxford Institute of Economics and Statistics*, 32(2), 99-112.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1990). Trade, innovation, and growth. *The American economic review*, 80(2), 86-91.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1993). *Innovation and growth in the global economy*. MIT press.
- Grossman, M. Gene ve Elhanan Helpman (1997). *Innovation and Growth in Global Economy (Sixty Printing)* MIT Pres, London.
- Grüner, Hans Peter & Afonso, António & Kolerus, Christina, (2010). Fiscal policy and growth: do financial crises make a difference?. *Working Paper Series 1217*, European Central Bank.
- Gujarati, D. N. and Porter, D. C. (2012). *Temel Ekonometri. (Beşinci Basımdan Çeviri)*. (Çev: Şenesen, Ü. ve Şenesen, G. G.). Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gundlach, E. (2007). The Solow model in the empirics of growth and trade. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(1), 25-44.
- Gupta, S.P. (1967). Public Expenditure and Economic Growth: A Time Analysis. *Public Finance/Finances Publique*, 22 (4), 423-61.
- Guseh, J. S. (1997). Government Size and Economic Growth in Developing Countries: A Political-Economy Framework. *Journal of Macroeconomics*, 19(1), 175-192.
- Güenalp, B. ve Gür, T. H. (2002). Government Expenditures and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from a Panel Data Analyses. *METU Studies in Development*, 29(3-4), 311-332
- Gündüz, F. Ö., & Çelikay, F. (2019). Kamu borç yükünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Seçilmiş ülkeler örnekleminde bir inceleme. *Maliye Dergisi*, 177, 247-275.
- Güzel, S., & Çetin, I. (2018). Gelişmiş ve Yükselen Ekonomilerde Kamu Borcu ve Gsyih: Mekânsal Ekonometri Yaklaşımı. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 10(19), 335-348.
- Hagen, E. E. (1959). Population and economic growth. *The American Economic Review*, 49(3), 310-327.

- Hall, Robert E. (1968). Consumption Taxes Versus Income Taxes: Implications For Economic Growth. *In Proceedings of the Annual Conference on Taxation under the Auspices of the National Tax Association*, Vol. 61 (January), pp. 125-145, National Tax Association, California.
- Harberger, Arnold (1964). *Taxation, Resource Allocation, and Welfare*, In *The Role of Direct and Indirect Taxes in The Federal Reserve System* (pp. 25-80), Princeton University Press.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The economic journal*, 49(193), 14-33.
- Harrod, R. F. (1948). Towards a dynamic economics: Some recent developments of economic theory and their application to policy. (No Title).
- Hauer, D. (2006), "Fiscal Policy and Financial Development," IMF Working Paper, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp0626.pdf> (Erişim Tarihi: 20.12.2023)
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Hayo, B. (1994). No Further Evidence of Wagner's Law for Mexico. *Public Finance*, 49, 287–294
- Headey, D. D., & Hodge, A. (2009). The effect of population growth on economic growth: A meta-regression analysis of the macroeconomic literature. *Population and Development Review*, 35(2), 221-248.
- Hjertholm, P., Laursen, J., & White, H. (2000). Macroeconomic Issues in Foreign Aid (No. 00-05).
- Holmes, J. M., & Hutton, P. A. (1990). On the casual relationship between government expenditures and national income. *The Review of Economics and Statistics*, 87-95.
- Hotunluoğlu, H., & Yavuzer, M. T. (2020). Dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye (2000: Q1-2019: Q3). *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 3930-3950.
- Huang, C.-J. (2006). Testing Wagner's Law Using Bounds Test and a New Granger Non-Causality Test: Evidence for Taiwan. *The Journal of American Acedemy of Business*, 8(2), 86-90
- Huang, T. H., & Xie, Z. (2013). Population and economic growth: a simultaneous equation perspective. *Applied Economics*, 45(27), 3820-3826.

- Ilzetzki, E., Mendoza, E. G., & Végh, C. A. (2013). How Big (Small?) are Fiscal Multipliers? *Journal of Monetary Economics*, 60(2), 239–254. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2012.10.011>
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74.
- Im, K.S. & Pesaran, M.H. (2003). On The Panel Unit Root Tests Using Nonlinear Instrumental Variables. *Cambridge Working Papers in Economics 0347*, Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Im, S.K., H. M. Pesaran, Y. Shin, (1997). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. Manuscript, *Department of Applied Economics*, University of Cambridge, United Kingdom.
- Iniguez-Montiel, A. J. (2009). Government Expenditure And National Income In Mexico: Keynes Versus Wagner. *Applied Economics Letters*, iFirst, 1–7
- International Monetary Fund (IMF) (2015b). Financing for development: Revisiting the monterrey consensus. *World Economic Outlook*. Washington DC. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/061515.pdf> (Erişim Tarihi: 20.12.2023)
- Islam, N. (2003). What have we learnt from the convergence debate?. *Journal of economic surveys*, 17(3), 309-362.
- Jacobo, A. D., & Jalile, I. R. (2017). The impact of government debt on economic growth: An overview for Latin America. *Quaderni del Dipartimento di Economia, Finanza e Statistica*, 28, 2017.
- Jaejoon Woo, (2009). Why Do More Polarized Countries Run More Procyclical Fiscal Policy?. *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 91(4), pages 850-870, November.
- Jaimovich, N., Rebelo, S. (2017). Nonlinear Effects of Taxation on Growth. *Journal of Political Economy*, 125(1), 265-291.
- James Cloyne & Òscar Jordà & Alan M. Taylor (2020). Decomposing the Fiscal Multiplier. *Working Paper Series 2020-12*, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Javier Bianchi & Pablo Ottonello & Ignacio Presno, (2019). Fiscal Stimulus under Sovereign Risk. *NBER Working Papers 26307*, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Jha, S., Mallick, S., Park, D., & Quising, P. (2014). Effectiveness of Countercyclical Fiscal Policy: Evidence from Developing Asia. *Journal of Macroeconomics*, 40, 82–98. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.02.006>

- Johanson, O., Heady, C., Arnold, J., B, B., & Vartia, L. (2008). Tax and Economic Growth. *Economics Department Working Paper No.620*, 2-85.
- Jones, C. I. (1995). Time series tests of endogenous growth models. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 495-525.
- Jones, L. E., Manuelli, R. E., & Rossi, P. E. (1993). Optimal taxation in models of endogenous growth. *Journal of Political economy*, 101(3), 485-517.
- Kapuria-Foreman, V. (1995). Population and growth causality in developing countries. *The Journal of Developing Areas*, 29(4), 531-540.
- Karras, Georgios (1999). Taxes and Growth: Testing the Neoclassical and Endogenous Growth Models. *Contemporary Economic Policy*, 17(2), pp. 177-188.
- Kaur, B., & Mukherjee, A. (2012). Threshold level of debt and public debt sustainability: The Indian experience. *Reserve Bank of India occasional papers*, 33(1), 1-37.
- Keho, Yaya (2011). Tax Structure and Economic Growth in Cote d'Ivoire: Are Some Taxes Better Than Others?. *Asian Economic and Financial Review*, 1(4), pp. 226-235.
- Keita, L. (2018). Models of Economic Growth and Development in the Context of Human Capital Investment: The Way Forward for Africa. *Africa Development / Afrique et Développement*, 43(3), 159–184.
- Kelley, A. C. (1988). Economic consequences of population change in the Third World. *Journal of economic literature*, 26(4), 1685-1728.
- Kelley, A. C., & Schmidt, R. M. (1995). Aggregate population and economic growth correlations: the role of the components of demographic change. *Demography*, 32, 543-555.
- Keynes, J. M. (1936), *The General Theory of Employment Interest and Money*, Macmillan, Cambridge University Press, for Royal Economic Society, electronic edition.
- Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The quarterly journal of economics*, 51(2), 209-223.
- Keynes, J.M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. London. Macmillan.
- Keynes, J.M. (2018). *The General Theory*. In: *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-70344-2_1
- King, B. B., & King, B. B. (1968). *Notes on the Mechanics of Growth and Debt*. International Bank for Reconstruction and Development.

- King, Robert G., & Sergio Rebelo (1990). Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), pp.126-150.
- Kneller, R., Bleaney, M. F., & Gemmell, N. (1999). Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. *Journal of public economics*, 74(2), 171-190.
- Kneller, Richard, Michael F. Bleaney and Norman Gemmell (1999). Fiscal Policy and Growth: Evidence From OECD Countries. *Journal of Public Economics*, 74(2), pp. 171-190.
- Koch, S. F., Schoeman, N. J., & Van Tonder, J. J. (2005). Economic growth and the structure of taxes in South Africa: 1960–2002. *South African Journal of Economics*, 73(2), 190-210.
- Koester, Reinhard B. and Roger C. Kormendi (1989). Taxation, Aggregate Activity and Economic Growth: Cross-Country Evidence on Some Supply-Side Hypotheses. *Economic Inquiry*, 27(3), pp. 367-386.
- Köstekçi, A., & Yıldız, F. (2021). Kamu borç yönetiminde etkinliğin ülkelerin makroekonomik performansına etkisi: OECD ülkeleri örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 445-462.
- Krause, M. U., & Uhlig, H. (2012). Transitions in the German labor market: Structure and crisis. *Journal of Monetary Economics*, 59(1), 64-79.
- Kremer, M. (1998). Patent buyouts: A mechanism for encouraging innovation. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(4), 1137-1167.
- Krugman, P. (1988). Financing vs. Forgiving a Debt Overhang: Some Analytical Issues. *NBER Working Paper*, No.2486.
- Krugman, P. (1994). *The myth of Asia's miracle*. *Foreign affairs*, 62-78.
- Krugman, Paul (2001), *Politika Taşeronları ve Önemsizleşen Refah*, (çev. Neşenur Domaniç, 1.Baskı), Literatür Yayınları, İstanbul.
- Krugman, P. R. (1999). *The return of depression economics*. WW Norton & Company.
- Krzyzaniak, M. (1974). Government Expenditures, The Revenue Constraint, and Wagner's Law The Case of Turkey. *Growth & Change*, 5(2), 13-19
- Kshetri, N. (2011). Emerging economies and the global financial crisis: Evidence from China and India. *Thunderbird Int'l Bus Rev*, 53: 247-262. <https://doi.org/10.1002/tie.20404>
- Kumar, M. S., & Woo, J. (2010). Public debt and growth (*IMF Working Paper WP/10/174*).

- Kumhof, M., Laxton, D., Muir, D., & Mursula, S. (2010). The global integrated monetary fiscal model (GIMF)—theoretical structure. *IMF Working Paper No. 10/34*, Washington DC.
- Kuznets, S. (1973). Modern Economic Growth: Findings and Reflections. *The American Economic Review*, 63(3), 247-258.
- Laffer, A. B. (1981). Supply-side economics. *Financial Analysts Journal*, 37(5), 29-43.
- Laffer, A. B. (2004). The Laffer curve: Past, present, and future. *Backgrounders*, 1765(1), 1-16.
- Landau, D. (1986). Government and economic growth in the less developed countries: an empirical study for 1960-1980. *Economic development and cultural Change*, 35(1), 35-75.
- Lane, P., & Schmukler, L. S. (2007). International financial integration of China and India. In L. A. Winter & S. Yusuf (Eds.), *Dancing with giants* (pp. 101–132). Washington: Worldbank.
- Lee, H. H., & Shin, K. (2019). Nonlinear effects of population aging on economic growth. *Japan and the World Economy*, 51, 100963.
- Lee, Y. ve Gordon, R.H. (2005). Tax Structure and Economic Growth. *Journal of Public Economics*, 89, 1027-1043.
- Leibfritz, W.J. Thornton ve Bibbee, A. (1997). Taxation and Economic Performance. *OECD Economics Department Working Papers*, No:176, OECD Publishing.
- León, J. M. G., Murillo, J. W. R., & Hernández, E. A. R. (2019). Public Debt and Stability in Economic Growth: Evidence for Latin America.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.
- Lin, C. (1995). More Evidence on Wagner's Law for Mexico. *Public Finance*, 50, 267–277.
- Linden, E. (2017). Remember the Population Bomb? It's Still Ticking. *International New York Times*, NA-NA.
- Loizides, J. & Vamvoukas, G. (2005). Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from Trivariate Causality Testing. *Journal of Applied Economics*, VIII(1), 125-152
- Lopes da Veiga, J. A., Ferreira-Lopes, A., & Sequeira, T. N. (2016). Public Debt, Economic Growth and Inflation in African Economies. *South African Journal of Economics*, 84(2), 294-322.

- Loser, C. M. (1977). External Debt Management and Balance of Payments Policies (Politique pour la gestion de la dette extérieure et la balance des paiements)(Gestión de la deuda externa y políticas de balanza de pagos). *Staff Papers-International Monetary Fund*, 168-192.
- Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.
- Maana, I., Owino, R., & Mutai, N. (2008, July). Domestic debt and its impact on the economy–The case of Kenya. In *13th Annual African Econometric Society Conference in Pretoria*, South Africa from 9th to 11th July (Vol. 40, No. 346-598).
- Maddala, G.S. and Wu, S. (1999), A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61: 631-652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1631>
- Malthus, T. (1798). An Essay on the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society with Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and Other Writers. London: J. Johnson.
- Mamatzakis, E. C. (2005). The dynamic responses of growth to tax structure for Greece. *Applied Economics Letters*, 12(3), 177-180.
- Mankiw, G. (2003). Macroeconomics 5th edition, Worth Publishes, USA. Measurement Systems. *Business Process Management Journal*, 11(2), 109-122.
- Mankiw, N. G., Phelps, E. S., & Romer, P. M. (1995). The growth of nations. *Brookings papers on economic activity*, 1995(1), 275-326.
- Mankiw, N. Gregory (2010), Macroeconomics, Worth Publishers, 7. Edition, New York.
- Mann, A. J. (1980). Wagner's Law: An Econometric Test for Mexico 1925–1976. *National Tax Journal*, 33, 189–201
- Marsden, Keith (1983), Links between Taxes and Economic Growth: Some Empirical Evidence on Some Supply Side Hypothesis, *World Bank Staff Working Papers*, No: 605, Washington D.C., USA.
- Martins, S., and Veiga, F.J. (2014). Government Size, Composition of Public Expenditure, and Economic Development. *International Tax and Public Finance*, 21(4), 578–597.
- Mazzoleni, R., & Nelson, R. R. (1998). The benefits and costs of strong patent protection: a contribution to the current debate. *Research policy*, 27(3), 273-284.
- McGrattan, E. R. (1998). A defense of AK growth models. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 22(4), 13-27.

- Meltzer, M. I., Cox, N. J., & Fukuda, K. (1999). The economic impact of pandemic influenza in the United States: priorities for intervention. *Emerging infectious diseases*, 5(5), 659.
- Mencinger, J., Aristovnik, A., & Verbic, M. (2014). The impact of growing public debt on economic growth in the European Union. *Amfiteatru Economic Journal*, 16(35), 403-414.
- Mencinger, J., Aristovnik, A. & Verbié, M. (2017). Asymmetric effects of fiscal policy in EU and OECD Countries, *Economic Modelling*, 61, 448-461.
- Mendoza, Enrique G., Gian M. Milesi-Ferretti and Patrick Asea (1997). On the Ineffectiveness of Tax Policy in Altering Long-Run Growth: Harberger's Superneutrality Conjecture. *Journal of Public Economics*, 66(1), pp. 99-126.
- Michas, N. A. (1975). Wagner's Law of Public Expenditures: What is the Appropriate Measurement for a Valid Test. *Public Finance/ Finances Publiques*, 30(1), 77-84.
- Mircea Asandului, Dan Lupu, Liviu-George Maha & Daniela Viorică (2021). The asymmetric effects of fiscal policy on inflation and economic activity in post-communist European countries. *Post-Communist Economies*, 33:7, 899-919, DOI: 10.1080/14631377.2020.1867430
- Misztal, P. (2010). Public debt and economic growth in the European Union. *Journal of Applied Economic Sciences (JAES)*, (13), 292-302.
- Misztal, P. I. O. T. R. (2021). Public debt and economic growth in the European Union. Empirical investigation. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 18, 199-208.
- Mohanty, A. R., & Mishra, B. R. (2016). Impact of Public Debt on Economic Growth: Evidence from Indian States. *Vilakshan: The XIMB Journal of Management*, 13(2).
- Montgomery, D. C., & Peck, E. A. (1982). Introduction to linear regression analysis.
- Mordechai E. Kreinin (1995). *International Economics: A Policy Approach*, (7. Basım). New York: The Dryden Press.
- Mountford, A., & Uhlig, H. (2009). What are the effects of fiscal policy shocks?. *Journal of applied econometrics*, 24(6), 960-992.
- Murthy, N. R. V. (1993). Further Evidence of Wagner's Law for Mexico: An Application of Cointegration Analysis. *Public Finance*, 48(1), 92-96
- Murthy, N. R. V. (1994). Wagner's Law, Spurious in Mexico or Misspecification: A Reply. *Public Finance*, 49, 295-303

- Musgrave, R. A. (1969). *Fiscal systems, New Haven and London*: Yale University Pres.
- Musgrave, R. A. (1973). *Public finance in theory and practice*. McGraw-Hill Kogakusa.
- Musgrave, R. A. ve Musgrave, P. B. (1976). *Public Finance in Theory and Practice, (Second Ed.)*, Tokyo, Kosaido Printing: 7.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
- Nagarajan, P. ve Spears, A. (1990). An Econometric Test of Wagner's Law for Mexico: A Reexamination. *Public Finance*, 45, 165-168
- Nagy, P. (1978). Quantifying country risk: A system developed by economists at the Bank of Montreal. *Columbia Journal of World Business*, 13(3), 135-147.
- Narayana R. Kocherlakota, 2021. Stabilization with Fiscal Policy. *NBER Working Papers* 29226, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Nguyen, M. L. T., Hang, N. P. T., Bui, T. N. ve Tran, H. X. (2020). Interrelation of tax structure and economic growth: a case study. *Journal Of Security And Sustainability Issues*, 9(4), 1177-1187.
- Nısfet, U. (2002). Kamu büyüklüğü ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye örneği (1970-1999). *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (19), 151-172.
- Nissanke, M., & Ferrarini, B. (2004). *Debt Dynamics and Contingency Financing: Theoretical Reappraisal of the HIPC Initiative*. In *Debt Relief for Poor Countries* (pp. 24-58). Palgrave Macmillan, London.
- North, D. C. (2019). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Tantor Audio.
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & quantity*, 41, 673-690.
- Ohanian, L. E. (1997). How capital taxes harm economic growth: Britain versus the United States. *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Olivier Blanchard, (2019). Public Debt and Low Interest Rates. *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 109(4), pages 1197-1229, April.
- Onafowora, O., & Owoye, O. (2019). Public debt, foreign direct investment and economic growth dynamics: Empirical evidence from the Caribbean. *International Journal of Emerging Markets*, 14(5), 769-791.

- Osei, B. (1995). Ghana: The burden of debt-service payment under structural adjustment. In External debt and capital flight in sub-saharan Africa. *International Monetary Fund*.
- Oxley, L. (1994). Cointegration, Causality and Wagner's Law: A Test for Britain 1870-1913. *Scottish Journal of Political Economy*, 41(3), 286-298
- Padda, I.U.H. ve Akram, N. (2009). The Impact of Tax Policies on Economic Growth: Evidence from South-Asian Economies. *The Pakistan Development Review*, 48(4), 961-971.
- Padovano, F. ve Galli, E. (2001). Tax Rates and Economic Growth. *Economic Inquiry*, 39(1), 44-57.
- Paksoy, S. ve Bakan, S. (2010). Türkiye'de uygulanan vergi politikaları ve ekonomik büyüme üzerine etkileri: (1980 sonrası). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32): 150-170.
- Panizza, U. ve Presbitero, A.F. (2013). Public Debt and Economic Growth in Advanced Economies: A Survey. *Money&Finance Research Group Working Paper* No.78.
- Panizza, U., & Presbitero, A. F. (2014). Public debt and economic growth: is there a causal effect?. *Journal of Macroeconomics*, 41, 21-41.
- Parente, S. L., & Prescott, E. C. (2002). Barriers to riches. MIT press.
- Pattillo, C. A., Poirson, H., & Ricci, L. A. (2002). External debt and growth.
- Paul, F., and Furahisha, G. (2017). Government Expenditure and Economic Growth Nexus: Wagner's law or Keynesian Hypothesis for Tanzania. *African Journal of Economic Review*, 5(1), 32-47.
- Payne, J. E. and B. T. Ewing,(1996). International Evidence on Wagner's Hypothesis: A Cointegration Analysis. *Public Finance/Finances Publiques*, (51), No. 2, s. 258-274.
- Payne, J. E., & Ewing, B. T. (1997). Population and economic growth: a cointegration analysis of lesser developed countries. *Applied economics letters*, 4(11), 665-669.
- Peacock, A. T., ve Wiseman, J. (1961). *Front matter, the growth of public expenditure in the United Kingdom. In The growth of public expenditure in the United Kingdom (p. 32-0)*. Princeton University Press.
- Pei, M. (2009). China's toxic debts. *Newsweek*, 154(26), 16.
- Pesaran M. H., (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 22(2), pages 265-312.
- Pesaran, M. H. (2015). *Time series and panel data econometrics*. Oxford University Press.

- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. P. (1997). Estimating Long-Run Relationships in Dynamic Heterogeneous Panels. *DAE Working Papers Amalgamated Series* 9721.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634. <https://doi.org/10.2307/2670182>
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105–127.
- Pesaran, M.H. & Smith, R.P. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 68, 79-113.
- Pesaran, M.H., 2004. General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics* 0435, Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Peter, A., & Bakari, I. (2018). Impact of population growth on economic growth in Africa: A dynamic panel data approach (1980-2015). *Pakistan Journal of Humanities and Social Science (PJHSS)*, 6(4), 412-427.
- Peterson, E. W. F. (2017). The role of population in economic growth. *Sage Open*, 7(4), 2158244017736094.
- Peterson, Wallace C. (1994). *Gelir, İstihdam ve Ekonomik Büyüme*, (Çev. Talat Güllap), Atatürk Üniversitesi Yayınları, No:763, Erzurum.
- Plosser, C. I. (1992, August). The search for growth. In A Symposium Sponsored By The Federal Reserve Bank Of Kansas City, Policies For Long-Run Economic Growth (pp. 57-86).
- Poulson, B., & Kaplan, J. (2008). State Income Taxes and Economic Growth. *The CATO Journal*, 28), 53-71.
- Pörtner, C. (1996). Population and economic growth. *MSc Dissert.*
- Presbitero, A. F. (2012). Total public debt and growth in developing countries. *The European Journal of Development Research*, 24, 606-626.
- Presbitero, A. F. 2010. Total public debt and growth in developing countries. *Mo.Fi.R. Working Papers*, 44.

- Proudman, J. (1997). The relationship between openness and growth in the United Kingdom: a summary of the Bank of England Openness and Growth Project. *Bank of England < London>: Quarterly bulletin*, 37(4), 390-405.
- Pryor, F.L. (1968). *Public Expenditures in Communist and Capitalist Nations*, London: George Allen and Unwin
- Putunoi, G. K., & Mutuku, C. M. (2013). Domestic debt and economic growth nexus in Kenya. *Current Research Journal of Economic Theory*, 5(1), 1-10.
- Ram, R. (1986). Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data. *American Economic Review*, 76(1), 191-203
- Ram, R. (1987). Wagner's Hypothesis in Time-Series and Cross-Section Perspectives: Evidence from 'Real' Data for 115 Countries. *Review of Economics and Statistics*, 69, 194-204
- Ramey, V. (2009). Ten Years after the financial crisis: What Have We Learned from the Renaissance in Fiscal Research? *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 89–114. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.89>
- Ramey, V. A. (2011a). Can government purchases stimulate the economy?. *Journal of Economic Literature*, 49(3), 673-685.
- Ramey, V. A. (2011b). Identifying government spending shocks: It's all in the timing. *Quarterly Journal of Economics*, 126(1), 1–50. <https://doi.org/10.1093/qje/qjq008>
- Ramey, V., & Zubiary, S. (2014). Government spending multipliers in good times and in bad: evidence from U.S. historical data. *Journal of Political Economy*, 126(2), 850–901. <https://doi.org/10.1086/696277>
- Rao, V. B. (1989). Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data: Comment. *The American Economic Review*, 272-280.
- Rebelo, S. (1991). Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 99(3), 500–521.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a Time of Debt. *American economic review*, 100(2), 573-578.
- Reinhart, C.M., Reinhart, V. ve Rogoff, K.S. (2012). Public Debt Overhangs: Advanced Economy Episodes Since 1800. *Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 69–86.
- Robert J. Barro ve Xavier Sala-i-Martin (1995). *Economic Growth*, McGraw-Hill Inc. New York, s.9.

- ROBERTS, P.C. (1984). *The Supply-Side Revolution - An Insider's Account of Policy Making in Washington*. Cambridge: Massachusetts, Harvard University Press.
- Robinson, C., & Schumacker, R. E. (2009). Interaction effects: centering, variance inflation factor, and interpretation issues. *Multiple linear regression viewpoints*, 35(1), 6-11.
- Rodrik, D. (1997). *Has Globalization Gone too Far?*. Washington, DC: Institute for International Economics.
- Rodrik, D. (1998). Why do more open economies have bigger governments?. *Journal of political economy*, 106(5), 997-1032.
- Romer, D. (1996). *Advanced macroeconomics*. A Dzz~ zszon of The McGraw. Hill~ ompante.
- Romer, P. (1994). New goods, old theory, and the welfare costs of trade restrictions. *Journal of development Economics*, 43(1), 5-38
- Romer, P. (1995). Comment on N. Gregory Mankiw, "The Growth of Nations,". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 313-320.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Romer, P.M., (1994). The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 8:1 (January), 3-22.
- Rosés, J. R. (2000). Philippe Aghion y Peter Howitt: Endogenous Growth Theory, Cambridge (MA), MIT Press, 1997, 694 pp., contiene índices y bibliografía, 6.700 pesetas. *Revista de Historia Economica-Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 18(3), 716-719. Chicago
- Roubini, N., & Milesi Ferretti, G. M. (1994). Taxation and endogenous growth in open economies.
- Sachs, J. D., Warner, A., Åslund, A., & Fischer, S. (1995). Economic reform and the process of global integration. *Brookings papers on economic activity*, 1995(1), 1-118.
- Sachs, J.D. (1989). Conditionality, Debt Relief, and the Developing Country Debt Crisis. J. D. Sachs (der.) *Developing Country Debt and Economic Performance*, University of Chicago Press, 255-296.

- Saez, M.P., Alvarez-García, S., and Rodríguez, D.C. (2017). Government Expenditure and Economic Growth in the European Union Countries: New Evidence. *Bulletin of Geography Socio-economic Series*, 36, 127–133
- Saifuddin, M. D. (2016). Public debt and economic growth: Evidence from Bangladesh. *Global Journal of Management and Business Research*, 16(5), 65-73.
- Saint-Paul, G. (1992). Fiscal Policy in an Endogenous Growth Model. *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 1243-1257.
- Sala-i-Martin, X. (1990). Lecture notes on economic growth (II): Five prototype models of endogenous growth.
- Sala-i-Martin, X. (1994). Cross-sectional regressions and the empirics of economic growth. *European Economic Review*, 38(3-4), 739-747.
- Sala-i-Martin, X. (1994). Economics Working Paper 82.
- Sally, R. (2009). Three Asian myths and the global economic crisis. *Economic Affairs*, 29(3), 106.
- Sarker, Provas Kumer, COVID Crisis: Fiscal, Monetary and Macro-financial Policy Responses (May 8, 2020). Sarker, Provas Kumer, (2020). Covid crisis: Fiscal, monetary and macro-financial policy responses, *Theoretical and Applied Economics*, 3 / 2020 (624).
- Sattar, Z. (1993). Public Expenditure and Economic Performance: A Comparison of Developed and Low-Income Developing Economies. *Journal of International Development*, 5(1), 27-49
- Saungweme, T., & Odhiambo, N. M. (2020). The Impact of Domestic and Foreign Public Debt on Economic Growth: Empirical Evidence from Zimbabwe. *Economia Internazionale/International Economics*, 73(1), 77-106.
- Savaş, V. (1972). Harrod ve sonrası: post-keynezyen ve neoklasik büyüme modelleri. *Akademi: Bursa İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Dergisi*, 1(1), 1-43.
- Schclarek, A. (2004). Debt and economic growth in developing and industrial countries (No. 2005: 34). Working Paper.
- Schoenbaum, S. C. (1987). Economic impact of influenza. The individual's perspective. *American Journal of Medicine*, 82(6A), 26-30.
- Schroeder, L. D., Sjoquist, D. L. & Stephan, P. E. (1986). *Understanding Regression Analysis*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.

- Schultz, T. P. (1988). *Education investments and returns. Handbook of development economics*, 1, 543-630.
- Schumpeter, J. A. (1947). *Capitalism, socialism and democracy* (second. Ed.). New York.
- Schumpeter, J. A. (1954). *History of economic analysis*. Psychology Press.
- Schumpeter, J. A. (2013). *Capitalism, socialism and democracy*. routledge.
- Schumpeter, J. A., & Opie, R. (1934). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A., & Swedberg, R. (2021). *The theory of economic development*. Routledge.
- Schwartz, N. D. (2009). Asia's recovery highlights China's ascendance. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2009/08/24/business/global/24global.html> (Erişim Tarihi. 20.12.2023)
- Scully, G. W. (1989). Size of the State, Economic Growth, and the Efficient Utilization of National Resources. *Public Choice*, 63(2), 149-164
- Shaw, G. K. (1992). Policy implications of endogenous growth theory. *The Economic Journal*, 102(412), 611-621.
- Sheikh, M. R., Faridi, M. Z., & Tariq, K. (2010). Domestic debt and economic growth in Pakistan: An empirical analysis. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 30(2), 373-387.
- Shelton, C. A. (2007). The Size and Composition of Government Expenditure. *Journal of Public Economics*, 91, 2230–2260. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.01.003>
- Simon, J. (1981). *The ultimate resource*. Princeton: Princeton University Press.
- Singh, B., and Sahni, B.S. (1984). Causality Between Public Expenditure and National Income. *The Review of Economics and Statistics*, 66(4), 630-644.
- Skinner, Jonathan (1988), Taxation and Output Growth in Africa, International Economics Department, *World Bank, Working Paper Series*, No: 73 (August).
- Skousen, M. (2007). *The Big Three in Economics: Adam Smith, Karl Marx and John Maynard Keynes*. Routledge.
- Smith, A. (2002). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. *Readings in economic sociology*, 6-17.
- Snowdon, B., & Vane, H. R. (2005). *Modern macroeconomics: its origins, development and current state*. Edward Elgar Publishing.

- Solomon, R. (1979). A Quantitative Perspective on the Debt of Developing Countries. *In Developing Country Debt* (pp. 17-41). Pergamon.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320. <https://doi.org/10.2307/1926047>
- Solow, R. M. (1970). *Growth theory. An exposition. In Growth theory. An exposition*. Oxford: Clarendon Press.
- Solow, R. M. (1994). Perspectives on Growth Theory. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 45–54.
- Solow, R. M. (1999). Neoclassical growth theory. *Handbook of macroeconomics*, 1, 637-667.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 71(3), 393-410.
- Stoilova, D. (2017). Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union. *Contaduria y Administracion*, 62, 1041-1057.
- Strulik, H. ve Trimborn, T. (2012). Laffer Strikes Again: Dynamic Scoring of Capital Taxes. *European Economic Review*, 56, 1180-1199.
- Stungwa, S., & Daw, O. D. (2021). Infrastructure development and population growth on economic growth in South Africa, 1-13.
- Swamy, P. A. V. B. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica*, 38(2), 311–323. doi:10.2307/1913012
- Swamy, V. (2015). Government debt and economic growth—decomposing the cause and effect relationship. Available at SSRN 2601874.
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic record*, 32(2), 334-361.
- Sweezy, P. M. (1981). Four lectures on Marxism (Vol. 36). NYU Press.
- Szabó, Z. (2013). The effect of sovereign debt on economic growth and economic development. *Public Finance Quarterly*, 58(3), 251-270.
- Tatoğlu, F. Y. (2020). *Panel veri ekonometrisi (Genişletilmiş 5. Baskı)*. Beta Yayıncılık, İstanbul, Türkiye.
- Tatoğlu, F. Y. (2020). *Panel Zaman Seri Analizi: Stata Uygulamalı*. Beta Yayıncılık, İstanbul, Türkiye.

- Taylor, Mark P. & Sarno, Lucio, (1998). The behavior of real exchange rates during the post-Bretton Woods period. *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 46(2), pages 281-312, December.
- Telatar, O. M., & Terzi, H. (2010). Nüfus ve eğitimin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye üzerine bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 197-214.
- Tilemahos Efthimiadis & Panagiotis Tsintzos, (2012). The Internal-External Debt Ratio and Economic Growth. *Economics Bulletin*, AccessEcon, vol. 32(1), pages 941-951.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2009). *Economic Development (Tenth edition)*. Harlow: Addison Wesley.
- TODARO, Michael (1997). *Economic Development*, Longman, (6th Edition), England.
- Topal, P. (2014). Threshold effects of public debt on economic growth in the euro area economies. Available at SSRN 2421147.
- Tsoufidis, L. (2007). Classical economists and public debt. *International Review of Economics*, 54, 1-12.
- Turan, T. (2019). Kamu borcunun ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye için eşbütünleşme analizi. *Maliye Dergisi*, 177, 1-27.
- Ulbrich, Holly H. (2011). *Public Finance in Theory and Practice (Second Edition)*, Routledge, New York.
- Umaru, A., Hamidu, A., & Musa, S. (2013). External debt and domestic debt impact on the growth of the Nigerian economy. *International Journal of Educational Research*, 1(2), 70-85.
- Veronika, B. ve Lenka, J. (2012). Taxation of Corporations and their Impact on Economic Growth: The Case of EU Countries. *Journal of Competitiveness*, 4(4), 96-108.
- Wagner, A. (1883). *Three extracts on public finance. in Musgrave R.A. and Peacock (eds) (1958)*, Classics in the Theory of Public Finance, London: Macmillan.
- Wagner, R. E., & Weber, W. E. (1977). Wagner's law, fiscal institutions, and the growth of government. *National Tax Journal*, 30(1), 59-68.
- White, H. (1992). The macroeconomic impact of development aid: A critical survey. *The Journal of Development Studies*, 28(2), 163-240.
- Widmalm, Frida (2001). Tax Structure and Growth: Are Some Taxes Better Than Others?. *Public Choice*, 107(3-4), pp. 199-219.

- William Easterly, (2002). The Elusive Quest for Growth: Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics. *MIT Press Books*, The MIT Press, edition 1, volume 1, number 0262550423, February.
- Winter, L. A., & Yusuf, S. (2007). Introduction: Dancing with giants. In L. A. Winter & S. Yusuf (Eds.), *Dancing with giants* (pp. 1–34). Washington: Worldbank.
- World Economic Outlook report, April 2023 Edition, Link: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April> (Erişim Tarihi: 20.12.2023)
- Yeldan, E., Yıldırımöğlu, M., & Öztürkler, H. (2010). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*. Efil yayınevi.
- Yıldız, F. & Tuncer, G. (2021). Avrupa Birliğı Üyesi Ülkelerde Kamu Borcu ve Ekonomik Büyümenin Mekânsal Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (69), 232-251 . DOI: 10.51290/dpusbe.885968
- Yusuf, S., Nabeshima, K., & Perkins, D. H. (2007). China and India reshape global industrial geography. In L. A. Winter & S. Yusuf (Eds.), *Dancing with giants* (pp. 35–66). Washington: Worldbank.
- Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American statistical Association*, 57(298), 348-368.
- Zeng, J., & Du, H. (2003). Allocation of tax revenue and growth effects of taxation. Impulse response functions. *National University of Singapore*, Singapore.
- Zhang, T., & Zou, H. F. (1998). Fiscal decentralization, public spending, and economic growth in China. *Journal of public economics*, 67(2), 221-240.