T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ



GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İŞSİZLİK VE FİNANSAL PİYASALAR İLİŞKİSİ: PANEL VAR ANALİZİ

GÖKÇE AKGÜN

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. AYŞEGÜL İŞCANOĞLU ÇEKİÇ

EDİRNE, 2022

Tezin Adı: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İşsizlik ve Finansal Piyasalar İlişkisi: Panel VAR Analizi

Hazırlayan: Gökçe AKGÜN

ÖZET

Küresel ve ulusal finansal krizlerin ardından işsizlik oranlarında yaşanan artışlar, finansal piyasalar ve işsizlik arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Bu tezin konusunu da işsizlik ve finansal piyasalar arası ilişkinin araştırılması oluşturmaktadır. Çalışma, 1991-2020 dönemini kapsamaktadır ve Panel VAR yöntemi kullanılarak işsizlik ile finansal piyasa ilişkisi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, işsizlik oranı, piyasa değeri değişkenleri ile birlikte kontrol değişkeni olarak enflasyon oranı, GSYH büyüme oranı değişkenleri ele alınmıştır. Çalışmada, Birleşmiş Milletler ülke sınıflandırması dikkate alınarak gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler olmak üzere üç ülke grubu ayrı ayrı analiz edilmiştir.

Çalışmanın bulgularına göre, gelişmiş ülkelerde piyasa değerinden işsizlik oranına doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi, işsizlik oranı ile GSYH büyüme oranı arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi ve piyasa değeri ile enflasyon oranı arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Fakat, işsizlik oranı ile enflasyon oranı arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin varlığı söz konusu olmamaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde, işsizlik oranı ile piyasa değeri, işsizlik oranı ile enflasyon oranı, işsizlik oranı ile GSYH büyüme oranı, piyasa değeri ile enflasyon arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi elde edilirken, GSYH büyüme oranından piyasa değerine tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tüm ülkelerde dikkate alındığında ise, işsizlik oranı ile piyasa değeri, işsizlik oranı ile enflasyon oranı, işsizlik oranı ile GSYH büyüme oranı arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi elde edilirken, piyasa değeriden enflasyon oranına ve GSYH büyüme oranından piyasa değerine tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Panel VAR, işsizlik oranı, piyasa değeri, gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkeler.

Thesis Name: The Relationship Between Unemployment And Financial Markets in Developed and Developing Countries: Panel VAR Analysis

Prepared By: Gökçe AKGÜN

ABSTRACT

Following the global and national financial crises the increases in unemployment rates have drawn significant attention to the relationship between financial markets and unemployment. The subject of this thesis is to investigate the relationship between unemployment and financial markets. The study covers the period 1991-2020 and aims to investigate the relationship between unemployment and financial market by using Panel VAR. For this purpose, unemployment rate and market value are included in the study, while inflation rate and GDP growth rate are considered as control variables. In the study, United Nations country classification is taken into account and three country groups, developed, developing and all countries, are analyzed, separately.

Findings of the study show that in developed countries there is a one-way Granger causality from market value to unemployment rate, a bidirectional Granger causality between unemployment rate and GDP growth rate, and a bidirectional Granger causality between market value and inflation rate. However, there is no causal relationship between unemployment rate and inflation rate.

In developing countries, there is a bidirectional Granger causality between unemployment rate and market value, between unemployment rate and inflation rate, between unemployment rate and GDP growth rate and between market value and inflation rate. However, there is a unidirectional Granger causality from GDP growth rate to market value.

In all countries, there is a bidirectional Granger causality between unemployment rate and market value, between unemployment rate and inflation rate, and between unemployment rate and GDP growth rate. On the other hand, there is a unidirectional Granger causality from market value to inflation rate and there is a unidirectional Granger causality from GDP growth rate to market value.

Keywords: Panel VAR, unemployment rate, market value, developed countries, developing countries.

ÖNSÖZ

Hayatta her şey önümüze altın tepside sunulmamaktadır. Hayatta kolaylıkların olduğu gibi hayatın zorlukları da vardır. Yüksek lisans yapan herkes bir süreçten geçmiştir ve benim geçtiğim süreçte yaşadığım şartlar altında bana göre zorlu bir süreçti. Bu zorlu sürecimde sadece bir tez danışmanı olmaktan öte bana inanan, güvenen, desteğini esirgemeyen, yıkıldığım zaman ayağa kalkmama yardımcı olan ve bunun gibi bir sürü güzel duyguları yaşatan sevgili ve saygıdeğer hocam Doç. Dr. Ayşegül İŞCANOĞLU ÇEKİÇ hocama sonsuz teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Lisansüstü eğitim sürecimde başta danışmanım Doç. Dr. Ayşegül İŞCANOĞLU ÇEKİÇ, Prof. Dr. Adil OĞUZHAN, Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KOLDERE AKIN ve Arş. Gör. Dr. Havva GÜLTEKİN'e teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca danışmanım ve tez komitemin diğer üyelerine, değerli görüş ve önerileri için teşekkür ederim.

Her koşulda yanımda olan değerli aileme ve sevgili arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Ders sadece okullarda verilmez, tüm hayatımız aslında bize ders vermektedir. Önemli olan hayatın bize verdiği dersleri doğru bir şekilde anlayabilmektir. Bu hayatta bana iyi ve kötü dersleri veren herkese teşekkür ederim, çünkü onlar sayesinde bugün daha karakterli ve düzgün bir insan olmayı öğrendim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **i**

ABSTRACT ..... **iii**

ÖNSÖZ ..... **v**

İÇİNDEKİLER ..... **vi**

Kısaltmalar listesi ..... **ix**

Şekiller ..... **xi**

Tablolar ..... **viii**

Giriş **1**

I. BÖLÜM **4**

1. İşsizlik ve Finansal Piyasalar *4*

1.1. İşsizlik *4*

1.1.1. İşsizlik Kavramı 4

1.1.2. İşsizlik Tanımları 5

1.1.3. İşsizlik Oranı 7

1.1.4. İşsizlik Türleri 8

1.1.4.1. Seviyeye Bağlı İşsizlik 8

1.1.4.2. Uyumsuzluğa Bağlı İşsizlik 10

1.1.4.3. İş Gücüne Bağlı İşsizlik 11

1.1.5. İşsizliğin Sonuçları 12

1.2. Finansal Piyasalar *13*

1.2.1. Finansal Piyasa Kavramı 13

1.2.2. Finansal Piyasa Türleri 15

1.2.2.1. Para Piyasası 15

1.2.2.2. Sermaye Piyasası 16

1.2.2.3. Türev Piyasa 17

1.2.3. Dünyada Finansal Piyasa Gelişimi 18

II. BÖLÜM **19**

2. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Sınıflandırmaları ve İşsizlik *19*

2.1. Sınıflandırma *19*

2.1.1. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD) 20

2.1.2. Uluslararası Para Fonu (IMF) 22
2.1.3. Dünya Bankası 24
2.1.4. Birleşmiş Milletler 29
2.1.5. Morgan Stanley Capital Index (MSCI) 36

2.2. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İşsizlik 38

2.3. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Piyasalar 43

III. Bölüm 47

3. Panel Veri Analiz Yöntemi 47

3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi 47
3.1.1. Breusch-Pagan Testi 48
3.1.2. Pesaran Ölçeklendirilmiş LM Testi 49
3.1.3. Pesaran CD Testi 49

3.2. Panel Birim Kök Testleri 50
3.2.1. Levin, Lin ve Chu Testi 51
3.2.2. Im, Pesaran ve Shin Testi 51
3.2.3. Fisher Tipi Testler 52
3.2.4. Pesaran CIPS Testi 53

3.3. Panel Regresyon Modelleri 54
3.3.1. Havuzlanmış Panel Veri Modeli 55
3.3.2. Sabit Etkili Panel Veri Modeli 55
3.3.3. Rassal Etkili Panel Veri Modeli 56

3.4. Panel Vektör Otoregresif Modeller 57
3.4.1. Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi 58
3.4.2. PVAR Model Seçim Kriterleri 59
3.4.3. Etki-Tepki Analizi 60
3.4.4. Varyans Ayrıştırma 61
3.4.5. Panel Nedensellik Testi 62

IV. BÖLÜM 63

4. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İşsizlik ve Finansal Piyasalar İlişkisi: Panel VAR Analizi 63

4.1. Literatür Özeti 66

4.2. Tanımlayıcı İstatistikler 72
4.2.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler 73
4.2.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler 76

4.3. Zaman Grafikleri 81
4.3.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Zaman Grafikleri 81
4.3.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Zaman Grafikleri 86

4.4. Birim Kök Testi Sonuçları 90
4.4.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı ve Birim Kök Testi Sonuçları 90
4.4.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Ve Birim Kök Testi Sonuçları 94
4.4.3. Tüm Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Ve Birim Kök Testi Sonuçları 98
4.5. PVAR Model Seçimleri 101
4.5.1. Gelişmiş Ülkeler İçin PVAR Model Seçimi 102
4.5.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin PVAR Model Seçimi 102
4.5.3. Tüm Ülkeler İçin PVAR Model Seçimi 103
4.6. PVAR Modeli Tahmini 103
4.6.1. Gelişmiş Ülkeler İçin VAR Modeli Tahmini 104
4.6.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin VAR Modeli Tahmini 105
4.6.3. Tüm Ülkeler İçin VAR Modeli Tahmini 106
4.7. İstikrarlılık Koşulu 107
4.7.1. Gelişmiş Ülkeler İçin İstikrarlılık Koşulu 107
4.7.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin İstikrarlılık Koşulu 109
4.7.3. Tüm Ülkeler İçin İstikrarlılık Koşulu 110
4.8. PVAR Granger Nedensellik Testi 111
4.8.1. Gelişmiş Ülkeler İçin PVAR Nedensellik Testi 112
4.8.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin PVAR Nedensellik Testi 114
4.8.3. Tüm Ülkeler İçin PVAR Nedensellik Testi 116
4.9. Etki-Tepki Grafikleri 119
4.9.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Etki-Tepki Grafiği 119
4.9.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Etki-Tepki Grafiği 124
4.9.3. Tüm Ülkeler İçin Etki-Tepki Grafiği 129
4.10. Varyans Ayrıştırması 134
4.10.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Varyans Ayrıştırma Tahmini 134
4.10.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Varyans Ayrıştırma Tahmini 138
4.10.3. Tüm Ülkeler İçin Varyans Ayrıştırma Tahmini 142

SONUÇ 147

KAYNAKÇA 157

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	:	Genişletilmiş Dickey Fuller
CADF	:	Yatay Kesitsel Genişletilmiş Dickey Fuller
DCC	:	Dinamik Koşullu Korelasyon
ECM	:	Hata Düzeltme Modelini
EKK	:	En Küçük Kareler
ENF	:	Enflasyon Oranı
FEVD	:	Hata Varyans Ayrıştırması
GARCH	:	Genelleştirilmiş Otoregresif Değişen Varyans
GEKK	:	Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GMM	:	Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi
GSMG	:	Gayrisafi Milli Gelir
GSYH	:	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
GSYHBO	:	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla Büyüme Oranı
ILO	:	Uluslararası Çalışma Örgütü
IMF	:	Uluslararası Para Fonu
IO	:	İşsizlik Oranı
IPS	:	Im, Pesaran Shine
IRF	:	Etki-Tepki Fonksiyonları
İGE	:	İnsani Gelişme Endeksi
LIO	:	Doğal Logaritması Alınmış İşsizlik Oranı
LLC	:	Levin, Lin Ve Chu
LPD	:	Doğal Logaritması Alınmış Piyasa Değeri
MGARCH		Çok Değişkenli GARCH
MMSC	:	Tutarlı Moment Ve Model Seçim
MSCI	:	Morgan Stanley Capital Index
OECD	:	Ekonomik Kalkınma Ve İşbirliği Teşkilatı
PD	:	Piyasa Değeri
PP	:	Philips Perron
PVAR	:	Panel Vektör Otoregresif Modeller

TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
TVP-VAR	:	Zamana Bağlı Değişen VAR
VAR	:	Vektör Otoregresif Modeller
VMA	:	Vektör Hareketli Ortalama
WEO	:	Dünya Ekonomik Görünümü

ŞEKİLLER

Şekil 1. Gelişmiş Ülkelere Ait İşsizlik Oranları **39**
Şekil 2. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait İşsizlik Oranları..... **40**
Şekil 3. Tüm Ülkelere Ait İşsizlik Oranları **41**
Şekil 4. Gelişmiş, Gelişmekte Olan ve Tüm Ülkelere Ait İşsizlik Oranları **42**
Şekil 5. Gelişmiş Ülkelere Ait Piyasa Değeri **43**
Şekil 6. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Piyasa Değeri **44**
Şekil 7. Tüm Ülkelere Ait Piyasa Değeri..... **45**
Şekil 8. Gelişmiş, Gelişmekte Olan ve Tüm Ülkelere Ait Piyasa Değeri..... **46**
Şekil 9. Gelişmiş Ülkelerin İşsizlik Oranına Ait Zaman Grafikleri..... **82**
Şekil 10. Gelişmiş Ülkelerin Piyasa Değerine Ait Zaman Grafikleri..... **83**
Şekil 11. Gelişmiş Ülkelerin Enflasyon Oranına Ait Zaman Grafikleri..... **84**
Şekil 12. Gelişmiş Ülkelerin GSYH Büyüme Oranına Ait Zaman Grafikleri..... **85**
Şekil 13. Gelişmekte Olan Ülkelerin İşsizlik Oranına Ait Zaman Grafikleri..... **86**
Şekil 14. Gelişmekte Olan Ülkelerin Piyasa Değerine Ait Zaman Grafikleri **87**
Şekil 15. Gelişmekte Olan Ülkelerin Enflasyon Oranına Ait Zaman Grafikleri **88**
Şekil 16. Gelişmekte Olan Ülkelerin GSYH Büyüme Oranına Ait Zaman Grafikleri **89**
Şekil 17. Gelişmiş Ülkelere Ait Karakteristik Polinom Köklerine Ait Grafik **108**
Şekil 18. Gelişmiş Ülkelere Ait Karakteristik Polinom Köklerine Ait Grafik **109**
Şekil 19. Gelişmiş Ülkelere Ait Karakteristik Polinom Köklerine Ait Grafik **111**
Şekil 20. Gelişmiş Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçlarına İlişkin Değişkenler Arasındaki İlişkisi..... **112**
Şekil 21. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçlarına İlişkin Değişkenler Arasındaki İlişkisi **115**
Şekil 22. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçlarına İlişkin Değişkenler Arasındaki İlişkisi **117**
Şekil 23. Gelişmiş Ülkelere ilişkin LIO Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **120**
Şekil 24. Gelişmiş Ülkelere İlişkin LPD Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **121**
Şekil 25. Gelişmiş Ülkelere İlişkin ENF Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **122**
Şekil 26. Gelişmiş Ülkelere İlişkin GSYHBO Değişkenine Ait Etki-Tepki Fonksiyonunun Grafiği..... **123**
Şekil 27. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin LIO Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **125**
Şekil 28. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin LPD Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **126**
Şekil 29. Gelişmekte Olan Ülkelere ilişkin ENF Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere ait Etki-Tepki Grafikleri..... **127**

Şekil 30. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin GSYHBO Değişkenine Ait Etki-Tepki Fonksiyonunun Grafiği **128**
Şekil 31. Tüm Ülkelere İlişkin LIO Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **130**
Şekil 32. Tüm Ülkelere İlişkin LPD Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **131**
Şekil 33. Tüm Ülkelere İlişkin ENF Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri **132**
Şekil 34. Tüm Ülkelere İlişkin GSYHBO Değişkenine Ait Etki-Tepki Fonksiyonunun Grafiği **133**

TABLOLAR

Tablo 1: OECD Üyesi olan Ülkeler ve Üyeliğe Katılım Yılları **21**
Tablo 2: IMF'ye Göre Gelişmiş Ülkeler **23**
Tablo 3: IMF'ye Göre Yükselen ve Gelişmekte Olan Ülkeler **23**
Tablo 4: Düşük Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler **25**
Tablo 5: Düşük Orta Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler **26**
Tablo 6: Üst Orta Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler **27**
Tablo 7: Yüksek Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler **28**
Tablo 8: Çok Yüksek İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler **30**
Tablo 9: Yüksek İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler **32**
Tablo 10: Orta Düzeyde İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler **34**
Tablo 11: Düşük İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler **35**
Tablo 12: Gelişmekte Olan ve Gelişmiş Ülkelere Ait MSCI Standartları ve Kriterleri **36**
Tablo 13: MSCI'ye Ait Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler **37**
Tablo 14: Ülkeler ve Kodları **64**
Tablo 15: Değişkenlere İlişkin Tanımlar **65**
Tablo 16: Gelişmiş Ülkelerin İşsizlik Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **73**
Tablo 17: Gelişmiş Ülkelerin Piyasa Değeri Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **74**
Tablo 18: Gelişmiş Ülkelerin Enflasyon Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **75**
Tablo 19: Gelişmiş Ülkelerin GSYH Büyüme Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **76**
Tablo 20: Gelişmekte Olan Ülkelerin İşsizlik Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **77**
Tablo 21: Gelişmekte Olan Ülkelerin Piyasa Değeri Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **78**
Tablo 22: Gelişmekte Olan Ülkelerin Enflasyon Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **79**
Tablo 23: Gelişmekte Olan Ülkelerin GSYH Büyüme Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler **80**
Tablo 24: Gelişmiş Ülkelerin Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları **91**
Tablo 25: Gelişmiş Ülkelere Ait Değişkenlerin Birim Kök Test Sonuçları **91**
Tablo 26: Gelişmiş Ülkelerin Pesaran CIPS Testi Sonuçları **93**
Tablo 27: Gelişmekte Olan Ülkelerin Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları **94**
Tablo 28: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Değişkenlerinin Birim Kök Testi Sonuçları **95**
Tablo 29: Gelişmekte Olan Ülkelerin Pesaran CIPS Testi Sonuçları **97**
Tablo 30: Tüm Ülkelerin Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları **98**

Tablo 31: Tüm Ülkelere Ait Değişkenlerinin Birim Kök Testi Sonuçları **99**
Tablo 32: Tüm Ülkelerin Pesaran CIPS Testi Sonuçları **101**
Tablo 33: Gelişmiş Ülkelerin PVAR Model Seçimi Sonuçları **102**
Tablo 34: Gelişmekte Olan Ülkelerin PVAR Model Seçimi Sonuçları **102**
Tablo 35: Tüm Ülkelerin PVAR Model Seçimi Sonuçları **103**
Tablo 36: Gelişmiş Ülkelerde PVAR(1) Model Tahminleri **104**
Tablo 37: Gelişmekte Olan Ülkelerde PVAR(1) Model Tahminleri **105**
Tablo 38: Tüm Ülkelerde PVAR(1) Model Tahmini **106**
Tablo 39: Gelişmiş Ülkelere Ait Özdeğerler Tablosu **108**
Tablo 40: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Özdeğerler Tablosu **109**
Tablo 41: Tüm Ülkelere Ait Özdeğerler Tablosu **110**
Tablo 42: Gelişmiş Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçları **112**
Tablo 43: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçları **114**
Tablo 44: Tüm Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçları **117**
Tablo 45: Gelişmiş Ülkelere Ait LIO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **135**
Tablo 46: Gelişmiş Ülkelere Ait LPD İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **136**
Tablo 47: Gelişmiş Ülkelere Ait ENF İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **137**
Tablo 48: Gelişmiş Ülkelere Ait GSYHBO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **138**
Tablo 49: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait LIO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **139**
Tablo 50: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait LPD İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **140**
Tablo 51: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait ENF İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **141**
Tablo 52: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait GSYHBO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **142**
Tablo 53: Tüm Ülkelere Ait LIO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **143**
Tablo 54: Tüm Ülkelere Ait LPD İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **144**
Tablo 55: Tüm Ülkelere Ait ENF İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **145**
Tablo 56: Tüm Ülkelere Ait GSYHBO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri **146**

GİRİŞ

Günümüzde işsizlik denilince ilk akla gelen bireyin hayatını idame ettirebilecek bir işinin olmamasıdır. Dünyanın neresinde olursa olsun işsizlik geçmişten günümüze kadar süre gelen bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Geçmişe baktığımız zaman ilkel çağlarda avcılıkla geçinen toplumlarda işsizlik olgusu, av bulamama olarak nitelendirilirken, toplayıcılık ile geçinen toplumlarda, kaynakların tükenmesi nedeniyle yaşanan bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Tarımla geçinen toplumlarda ise toprağın tarıma uygun olmaması, yeterli imkânlara sahip olunmaması vb. sorunlardan dolayı işsizlikten bahsedilebilmektedir. İşsizliğin, günümüzdeki tanımı ise sanayileşme ile birlikte ortaya çıkmıştır. İşsizlik basit gibi görünse de karmaşık bir yapıya sahiptir. İşsizlik ile ilgili ilk akla gelen soru, işsizlik diğer ekonomik faktörleri mi etkilemekte yoksa diğer ekonomik faktörler mi işsizliği etkilemektedir.

İşsizlik herkesi ilgilendiren bir kavram olarak hayatımızın çeşitli alanlarında yer almaktadır. İşsiz olma durumu Maslov'un hiyerarşisinde yer aldığı gibi temel ihtiyaçlarımızı karşılamada zorluklara sebep olacaktır. Bu zorluklarla başa çıkabilmemiz için ise zamanla ortaya çıkıp gelişmiş veya gelişmekte olan finansal piyasa sisteminin yardımcı olup olmadığı hem sosyolojik hem de akademik olarak merak uyandırmaktadır. Bu nedenle, literatürde bu kadar kendinden bahsettiren işsizlik konusunun son zamanlarda finansal piyasalar arasındaki ilişkisinin de ele alındığı gözlemlenmektedir. Bu konuda, "işsizlikten dolayı yaşanan herhangi bir ekonomik durum finansal piyasaları etkilemekte midir?" yoksa "finansal piyasadaki herhangi bir durumda işsizliği etkilemekte midir?" vb. sorular önem kazanmaktadır. Bu tezin konusunu bu sorular oluşturmaktadır.

Bu çalışma, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin işsizlik ile finansal piyasa arasındaki ilişkiyi Panel Vektör Otoregresif Modeller (PVAR) yöntemi ile ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Birleşmiş Milletler, gelişmiş ve

gelişmekte olan ülkelere sınıflandırma kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Bu sınıflandırmaya dahil olan ülkelerden işsizlik oranı (IO), piyasa değeri (PD) değişkenleri ile birlikte kontrol değişkeni olarak enflasyon oranı (ENF), Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYH) büyüme oranı (GSYHBO) değişkenleri de dikkate alınmıştır. Bu değişkenlere ait verilere sınırlı erişimden kaynaklı olarak sadece 33 ülke analize dahil edilmiştir. Dikkate alınan değişkenler arasında bir ilişkinin var olup olmadığının belirlenmesi amacıyla ulaşılabilen veriler doğrultusunda PVAR analiz yöntemine ilişkin metodoloji uygulanmıştır. Ayrıca Granger nedensellik testi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırması yöntemleri uygulanarak ilişkilerin yönü ve boyutları araştırılmıştır.

Bu çalışma literatüre çeşitli katkılar sunmaktadır. İlk olarak bu çalışmada finansal piyasalar ile işsizlik arasındaki ilişki çift yönlü olarak araştırılmıştır. İkinci olarak kullanılan yöntem ve analizler ile çeşitli ülke sınıfları; gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler ayrı ayrı değerlendirilerek finansal piyasaların gelişmişlik düzeyinin, finansal piyasa-işsizlik ilişkisi üzerindeki etkisi ortaya konulmuştur.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde işsizlik ve finansal piyasalar iki başlık altında incelenmiştir. Öncelikle, işsizlik kavramı, işsizlik tanımları, işsizliğin en basit haliyle hesaplanması, işsizlik türlerinin kendi içerisinde sınıflandırılması, işsizliğin genel sonuçları hakkında bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra finansal piyasa kavramı hakkında genel bir bilgi verilerek, finansal piyasa türleri olan para, sermaye, türev piyasalar ve dünyada finansal piyasa gelişimi hakkında kısaca bilgi verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kendi içerisinde mevcut olan sınıflandırmaları incelenerek; Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD), Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası, Birleşmiş Milletler ve Morgan Stanley Capital Index (MSCI) tanımları ele alınmıştır. Ayrıca yine bu bölümde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde işsizliğin ve finansal piyasaların yıllara göre değişimleri incelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde işsizlik ve finansal piyasalar arasında ilişkiyi araştırmak için kullanılacak, panel veri analizine ait yöntemlere yer verilmiştir. Bu bölümde öncelikle yatay kesit bağımlılığı testlerinden olan Breusch-Pagan, Pesaran Ölçeklendirilmiş LM ve Pesaran CD testleri incelenmiştir. Daha sonra birim kök testlerinden Levin, Lin ve Chu, Im, Pesaran ve Shin, Fisher tipi ve Pesaran CIPS testleri alt başlıklar altında sunulmuştur. Devamında panel regresyon modellerinden havuzlanmış, sabit etkili ve rassal etkili panel veri modelleri hakkında bilgi verilerek PVAR, genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM), PVAR model seçim kriterleri, etki-tepki analizi, varyans ayrıştırma ve panel Granger nedensellik testi alt başlıklar altında incelenmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde Gelişmiş ve Gelişmekte olan Ülkelerde İşsizlik ve Finansal Piyasalar İlişkisi, PVAR Analizi ile incelenmiştir. Analizler E-views 12 ve Stata 15 paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle 1991-2020 dönemi için işsizlik ile finansal piyasa ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada ülkeler gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler olmak üzere ayrı ayrı dikkate alınmıştır. İlk olarak değişkenlere ait temel istatistiksel bilgiler verilmiştir. Daha sonra değişkenlerin zaman içinde değişimlerini gösteren zaman grafikleri incelenmiş ve değişkenlerin durağanlığı test edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle yatay kesit bağımlılığına bakılmış daha sonra birim kök testleri ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testlerinden Pesaran CIPS testi uygulanmıştır. Devamında, üç ülke grubu için uygun PVAR modeli, model seçim kriterleri yardımı ile seçilmiş ve çıkan sonuçlar doğrultusunda PVAR modelleri tahmin edilerek, PVAR sonuçlarının güvenilirliği açısından istikrarlılık koşuluna bakılmış ve değişkenlerin aralarındaki nedenselliğin yönünün belirlenmesi amacıyla Panel Granger Nedensellik testi uygulanmıştır. Son olarak etki-tepki analizi gerçekleştirilmiş ve varyans ayrıştırması sonuçları elde edilmiştir.

I. BÖLÜM

1. İŞSİZLİK VE FİNANSAL PİYASALAR

1.1. İşsizlik

Bu bölümde işsizlik kavramı, işsizlik tanımları, işsizlik oranı, tarihsel süreçte işsizlik, işsizlik türleri ve işsizliğin sonuçlarından alt başlıklar halinde bahsedilecektir.

1.1.1. İşsizlik Kavramı

İşsizlik geçmişten günümüze kadar süre gelen bir sorun olarak var olmaktadır. İşsizlik sorunu sadece bir ülkeyi değil, tüm dünya ülkelerini etkilemektedir. İlk işsizlik tanımı sosyal reformcuların bu konu hakkındaki görüşlerini dile getirmesiyle dikkat çekmeleriyle başlamıştır. Sanayi devriminden önce iş imkânları kısıtlı olduğu için işsizlik yaygındır ve bu nedenle, işsizlik bir kavram olarak yeterli derecede dikkat çekmemektedir. Fakat, 18. yüzyılda sanayileşme devriminin başlamasıyla birlikte gelen kapitalist sistem birçok yeni kavram ortaya çıkarmıştır. İşsizlik de bu kavramlardan biridir.

Sanayi devriminin başlamasıyla iş imkânları artmakta ve kapitalist sistemin içinde var olan bir risk olarak işsizlik ortaya çıkmaktadır. 19. yüzyılın sonlarında sanayileşme devriminden dolayı yaşanan ve kapitalist sistemin düzeninden kaynaklı ekonomik krizler nedeniyle işsizlik kavramı yaygınlaşmaktadır.

Yaşamsal faaliyetlerini sağlamak amacıyla sanayi, ticaret, tarım, maliye vb. alanlarda bir şey ortaya koymak için güç harcayarak yapılan çalışmaya veya mesleğe ilişkin ekonomik etkinliklerin bütününe iş denmektedir. Düzenli olarak istihdam edilen bireyler ekonomiden kaynaklı sorunlardan dolayı işe gidememeleri durumunda işsiz olarak kabul edilmektedir. Diğer bir deyişle, işsizlik, bir ülkede çalışma

erişkinliğine ulaşmış insanların bir kısmının istekleri dışında çalışmaktan yoksun kalmaları, bir kısmının ise çalışma niteliğinde ve isteğinde olup çalışma hayatında iş bulamaması sebebiyle işi olmama halidir. Bireylerin işsiz sayılabilmesi için belli başlı ölçütlerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu ölçütlerden en öne çıkanları; istihdam edilecek işsiz bireylerin hasta olmaması, çalışmaya engeli bulunmaması ve yaşlı olmaması şeklinde sıralanabilmektedir. Bir ekonomi içinde işsiz olma durumunun kısa süreli bir statü olarak kalması gerekmektedir. Bu nedenle, işsiz bireyler denetimler yoluyla çalışma isteğinin olduğunu bir şekilde ispat etmeye mecbur bırakılmaktadır.

1.1.2. İşsizlik Tanımları

İşsizlik olgusu geçmişten günümüze kadar var olmakla birlikte bir hayli açıklayıcı tanımları yapılmıştır. İşsizliğin en belirleyici tanımı, Cenevre'de 1982 yılında gerçekleştirilen Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) 13. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansında alınan kararlar arasında uluslararası standart tanım olarak yer almaktadır.[1] İşsizlik olgusu üzerine yapılan tüm tanımlar bu tanıma göre şekillenmektedir.

ILO'nun uluslararası standart işsizlik tanımı, *"Referans dönemde ekonomik açıdan aktif nüfusu ölçmek için belirtilen yaşın üzerindeki tüm kişileri kapsamaktadır."* olarak tanımlanmaktadır. ILO standart tanıma ek olarak işsizlik kavramının üç ölçütü karşılaması gerektiğini de belirtmektedir. Bunlar;

- "işsiz", ücretli istihdamda veya serbest işte olmadıysanız;

- "hâlihazırda çalışmaya müsait", referans dönemi boyunca ücretli istihdam veya serbest meslek için uygun olan;

[1] *Current International Recommendations on Labour Statistics*, International Labour Office, Geneva 1988.

- "iş arama", belirli bir son dönemde ücretli iş veya serbest meslek aramak için belirli adımlar atmış olmasıdır.[2]

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) işsizliğin tanımını; *"Referans dönemi içinde istihdam halinde olmayan (kâr karşılığı, yevmiyeli, ücretli ya da ücretsiz olarak hiçbir işte çalışmamış ve böyle bir iş ile bağlantısı da olmayan) kişilerden iş aramak için son 4 hafta içinde iş arama kanallarından en az birini kullanmış ve 2 hafta içinde işbaşı yapabilecek durumda olan 15 ve daha yukarı yaştaki fertler işsiz nüfusa dahildirler. 2014 yılı öncesinde iş arama kriterinde referans dönemi olarak "son 4 hafta" yerine "son 3 ay" kullanılmaktaydı.*

Ayrıca, üç ay içinde başlayabileceği bir iş bulmuş ya da kendi işini kurmuş ancak işe başlamak ya da işbaşı yapmak için çeşitli eksikliklerini tamamlamak amacıyla bekleyenler de işsiz nüfus kapsamına dahildirler." olarak belirtmiştir.[3]

Dünya Bankası (World Bank) ise işsizliği *"İşsizlerin standart tanımı, işsiz, yakın geçmişte iş arayan ve işini kaybedenler veya gönüllü olarak işten ayrılanlar da dahil olmak üzere şu anda çalışmaya uygun kişilerdir. İş aramayan ancak gelecekteki bir iş için düzenlemeleri olan kişiler de işsiz sayılır. Bir miktar işsizlik kaçınılmazdır. İşverenler doğru işçileri ve işçiler daha iyi işler ararken, herhangi bir zamanda bazı işçiler işler arasında geçici olarak işsiz kalmaktadır. Bu gösterge için temel teşkil eden, toplam nüfus değil, iş gücü veya nüfusun ekonomik olarak aktif kısmıdır."* olarak tanımlamaktadır.[4]

---

[2] *Statistics of employment, unemployment, underemployment: economically active population*, International Labour Office, Italya 2003, s.41, https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/module.pdf .

[3] https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=i%C5%9Fsizlik
TÜİK, *İşgücü İstatistikleri*, Ekim 2020. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=%C4%B0%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BC-%C4%B0statistikleri-Ekim-2020-37485&dil=1

[4] The World Bank, *Meta veri Sözlüğü*, https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/SL.UEM.TOTL.NE.ZS

1.1.3. İşsizlik Oranı

Makroekonomik göstergelerden biri olan işsizlik oranı, sosyal bakımdan büyük öneme sahip olmakla birlikte, mevcut iş gücü piyasası durumunu gösteren önemli bir özellik olmaktadır. Her ayın sonunda elde edilen mevcut rakamlarla kesin olarak işsizlik oranını hesaplamak mümkün olduğundan dolayı, ekonomik göstergeler içinde işsizlik oranına kolaylıkla ulaşılabilmektedir. İş gücü arzının verimli kullanılıp kullanılmadığını işsizlik oranlarıyla gösterebilme imkânı bulunmaktadır. ILO'nun işsizlik tanımı yaparken ek olarak belirttiği işsiz, halihazırda çalışmaya müsait ve iş arama ölçütlerini sağlayan bireylerin ekonomideki istihdamı var etme durumda yaşanan yetersiz olma durumunu göstermektedir.[5]

TÜİK işsizlik oranını *"İşsiz nüfusun iş gücü içindeki oranıdır."* olarak tanımlamaktadır.[6]

ILO işsizlik oranını *"İşsizlik oranı, iş gücü arzının yetersiz kullanılmasının işe yarar bir ölçüsüdür. Bir ekonominin, çalışmak için müsait olmalarına ve aktif olarak iş arayanlara rağmen çalışmak isteyen ancak çalışmayan kişiler için istihdam yaratma konusundaki yetersizliğini yansıtır."* şeklinde ifade etmektedir.[7]

Uluslararası standart tanımlar göz önüne alındığında işsizlik oranı,

$$\text{İşsizlik oranı} = \frac{\text{İşsizlik}}{\text{İş gücü}} \times 100 = \frac{\text{İşsizlik}}{\text{İstihdam} + \text{İş gücü}} \times 100$$

şeklinde hesaplanabilmektedir.

---

[5] https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_UR_EN.pdf,
Lexas, Laender Verileri, https://www.laenderdaten.de/wirtschaft/arbeitslosenquote.aspx ,
Kulozik, E. Die Aussagefähigkeit der Arbeitslosenquote. *Sozialer Fortschritt*, 1986, 220-222.

[6] TÜİK, *İşgücü İstatistikleri*, Ekim 2020
https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=%C4%B0%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BC-%C4%B0statistikleri-Kas%C4%B1m-2020-37480&dil=1
TÜİK, *İşgücü İstatistikleri Mikro Veri seti*, 2021
https://www.tuik.gov.tr/media/microdata/pdf/isgucu.pdf

[7] İşsizlik istatistikleri ve işgücünün yetersiz diriltme ek önlemleri,
https://ilostat.ilo.org/topics/unemployment-and-labour-underutilization/

1.1.4. İşsizlik Türleri

Ekonomi uzmanları işsizlik olgusunu birden fazla şekilde sınıflandırmaktadır. İlk olarak akla gelen gönüllü ve gönülsüz işsizlik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Ekonomistler gönüllü işsizliği; iş gücü piyasasında potansiyel iş gücüne sahip bireylerin kendi çıkarları doğrultusunda iş gücü piyasası için iş gücü sağlamadıkları zaman oluşan işsizlik olarak tanımlamaktadır. Gönülsüz işsizlik ise iş gücü piyasasında iş gücüne sahip bireylerin kendi iradeleri dışında iş gücü arzının iş gücü talebinden fazla olması nedeniyle istihdam edilebilir bireylerin iş gücünden menedilmesi ve kalıcı olarak iş bulamaması durumu olarak tanımlanmaktadır. Genel bir tanımlama ile istihdam edilen bireylerin mevcut iş gücünü isteyerek bırakması ve başka bir iş gücü alanına geçiş yapmak için işsiz kalma durumu gönüllü işsizlik iken, istihdam edilebilir bireylerin iş gücü piyasasının durumundan kaynaklı olarak iş gücünden mahrum bırakılması halinde oluşan işsizlik gönülsüz işsizliktir.[8]

Literatürde birçok işsizlik türü bulunmaktadır. İşsizlik türleri birbirlerine benziyor gibi görünse de kendi içerisinde çeşitli sınıflara ayrılmaktadır. Bu bölümde, seviyeye bağlı işsizlik, uyumsuzluğa bağlı işsizlik ve iş gücüne bağlı işsizlik olmak üzere üç sınıf halinde işsizlik türlerinin üzerinde durulacaktır.

1.1.4.1. Seviyeye Bağlı İşsizlik

Seviyeye bağlı işsizlik kendi içinde; mevsimsel işsizlik, döngüsel işsizlik, büyüme açığı işsizliği, iş gücü maliyetlerinin neden olduğu işsizlik, teknolojik kaynaklı işsizlik, verimlilik ücretlerinden kaynaklanan işsizlik ve ithalat fiyatına bağlı işsizlik olarak sınıflandırılmaktadır.

---

[8] Eray Bozan, İşsizlik Türleri Nelerdir? Ekonomideki 6 İşsizlik Türü, https://konupara.com/ekonomi/issizlik-turleri-6722/ ,
Prof. Dr. Berndt Keller, Gabler Ekonomi Sözlüğü, İşsizlik, https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/arbeitslosigkeit-27801,
https://finanswebde.com/ekonomide-issizlik/b/5d9b188b7f8c7e0038d65e97

Özellikle belirli sektörlerde mevsimsel etkilerden dolayı yılın belli dönemlerinde meydana gelen işsiz olma durumu mevsimsel işsizlik olarak adlandırılmaktadır. Mevsim şartları göz önüne alındığında tarım sektörü, inşaat sektörü, turizm sektörü vb. birçok sektörde mevsimsel işsizlik oranlarına daha sık rastlanılmaktadır.[9]

Döngüsel işsizlik, bir ülkenin ekonomik faaliyetlerinde meydana gelen döngüsel dalgalanmaların etkisiyle yaşanan işsizlik türü olarak tanımlanmaktır. İş gücü piyasasında firmaların döngüsel dalgalanmalardan kendilerini koruyabilmek için izledikleri politikalar sonucunda istihdam oranını azaltmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin; 1929 yılında yaşanan krizle birlikte ortaya çıkan üretim fazlalığına eşlik eden talep azlığından kaynaklı oluşan sorunlar döngüsel işsizliğe neden olmuştur.[10]

Büyüme açığına bağlı işsizlik, üretim faktörleri yetersizliğinden kaynaklı ortaya çıkan işsizliktir. Yapılan tasarruf oranlarında devamlı bir artış olması ya da yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin azalması bu duruma neden olabilmektedir.[11]

Normal değerlerin üstünde olan ücretler, çok esnek olmayan ücretler, genel olarak uygun olmayan üretim ve yatırım şartlarından kaynaklı olarak iş gücü maliyetlerinin neden olduğu işsizlik ortaya çıkmaktadır.[12]

Gelişen çağımızda teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte üretim faaliyetlerinde teknoloji önemli bir unsur olarak yer almaya başlamıştır. Bunun

[9] Mahfi Eğilmez, Kendime Yazılar, Ekonomi Sözlüğü, https://www.mahfiegilmez.com/p/ekonomi-sozlugu.html ,
Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
[10] Doç. Dr. Halil Tunalı, "Makro İktisat", Kamu Yönetimi Lisans Programı, http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/makroiktisatu115.pdf, s.166,
Mahfi Eğilmez, a.g.m.,
Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
[11] Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
[12] Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,

sonucunda emek gücünün yerini teknolojinin almasıyla ortaya çıkan işsizlik teknolojik işsizlik olarak adlandırılmaktadır.[13]

Verimlilik ücreti teorisine göre şirketin kendi menfaati için çalışanlarına daha yüksek ücret ödemesinde bulunması, verimliliği artırabildiği gibi, maliyetlerin normal değerlerin üzerinde olacağı düşüncesi, bir çatışmaya neden olmaktadır. Bu çatışmanın sonucunda ortaya çıkan işsizlik verimlilik ücretlerinden kaynaklanan işsizlik olarak tanımlanmaktadır.[14]

Üretim sahasında ansızın ortaya çıkan ve etkili maliyetlerin artmasıyla birlikte, dış kaynaklardan gelen arz şoklarının neden olduğu işsizlik ithalat fiyatına bağlı işsizliktir. 1970'li yıllarda yaşanan Petrol Krizinin yarattığı arz şoklarının yarattığı işsizlik bu işsizlik türüne örnektir.[15]

1.1.4.2. Uyumsuzluğa Bağlı İşsizlik

Uyumsuzluğa bağlı işsizlik türleri; geçici işsizlik ve yapısal işsizlik olarak iki alt başlıkta incelenebilmektedir.

Geçici işsizlik türü friksiyonel, sürtünmeli, dalgalı veya kesikli işsizlik olarak adlandırılmaktadır. Geçici işsizlik türü tüm ekonomide var olmakla birlikte, en çok gelişmekte olan ülke piyasasında ortaya çıkmaktadır. Bir ülkede bireylerin sahip olduğu iş imkânlarını bırakıp daha iyi vasıflara sahip olan iş imkânlarına geçmek

[13]Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
Prof. Dr. Yılmaz ÜRPER, Dr.Öğr.Üyesi Ozan AĞLARGÖZ, Doç. Dr. Nuray TOKGÖZ, Doç. Dr. Didem PAŞAOĞLU, Prof. Dr. Cemil ULUKAN, Doç.Dr. Elif EROĞLU HALL, Prof. Dr. Zümrüt TONUS, Prof. Dr. Saime ÖNCE, "Genel İşletme",
https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/ISL107U/ebook/ISL107U-12V4S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf , s.12
[14] Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
[15] Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,

istemelerinden dolayı oluşan işsizlik türüdür. Geçici işsizlik kısa sürelidir, istekli yahut işveren aracılığıyla ortaya çıkmaktadır.[16]

Yapısal işsizliğin teknolojik işsizliğe benzer olmasından dolayı bu işsizlik türleri bazı kaynaklarda aynı başlık altında açıklanırken, bazı kaynaklarda ise teknolojik işsizlik yapısal işsizliğin nedenlerinden biri olarak ele alındığından ayrı başlıklar halinde açıklanmaktadır.

İş gücü piyasasında meydana gelen arz ve talep arasında uyuşmama durumu söz konusu olduğunda ortaya çıkan sorunlardan biri yapısal işsizlik olgusudur. İş gücü piyasasında istihdam sağlayıcıların istihdam edilecek bireylerin çalışma koşulları göz önüne alınarak belirlenen kriterlere uygun olmaması ve istihdam edilenlerin de kendi özelliklerine uygun istihdama alınmaması durumundan kaynaklı ortaya çıkan bir sorundur. İş gücü piyasasında arz ve talep olgusunu etkileyen durumların nedenleri ve hızları yapısal işsizliğin seviyesini belirlemede en etkili etmendir. İş gücü piyasasında talep olgusunda meydana gelen farklılıkları etkileyen ana etmenler mal talebinin yapısı ve teknik ilerlemedir.[17]

1.1.4.3. İş Gücüne Bağlı İşsizlik

İşgücüne bağlı işsizlik türleri; demografik kaynaklı işsizlik ve göç kaynaklı işsizlik olarak iki bölümde ele alınabilmektedir.[18]

Demografik kaynaklı işsizlik daha çok nüfus patlaması (baby boomer) yaşanan dönemde görülmektedir. Bu dönemlerde, kanuni emeklilik yaşının yükselmesinden veya iş gücü piyasasında kadın bireylerin istihdama katılım

---

[16] Prof. Dr. Gülden Ülgen, "Makro İktisat", http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/makroiktisat.pdf , s.170,
Doç. Dr. Halil Tunalı, "Makro İktisat",
http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/makroiktisatu115.pdf, s.166
[17] Brandes, W., Weise, P. "Arbeitsmarkt und Arbeitslosigkeit", 1980, s.80-83,
Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
[18] Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,

oranlarının artmasından dolayı potansiyel iş gücünde artışlar yaşanmakta ve bunun sonucunda işsizlik artmaktadır. Bu işsizlik türü demografik kaynaklı işsizlik olarak tanımlanmaktadır. [19]

Net göç nedeniyle iş gücü potansiyelinin büyümesi göç kaynaklı işsizliğe sebep olmaktadır. İş gücü piyasasında, göç nedeniyle dışsal kaynaklı bir arz fazlası ortaya çıkıyor ve bunun karşısında, iş gücü talebi sabit kalıyor veya benzer hızda artmıyor ise işsizlikte artış yaşanır. Bu tür işsizlik göç kaynaklı işsizlik olarak adlandırılır.[20]

1.1.5. İşsizliğin Sonuçları

İşsizliğin sonuçları bireysel ve toplumsal etkiler olarak iki boyutta ele alınabilmektedir.

İşsizlik, bireylerin parasal ve yaşamsal faaliyetleri açısından önemli zararlara neden olabilmektedir. İşçi sınıfında yaşanan iş kaybı, işçi ve ailesinin ücret kaybına sebep olmakta ve dolayısıyla satın alma gücünde düşüş yaşanmaktadır. Özellikle, iş gücü piyasasında yeterince kazanç sağlayamayan ve ileriye yönelik zamanlarda birikim fırsatı bulamayan niteliksiz işçiler, bu durumdan daha çok etkilenmektedir. İşsiz birey niteliklerini sergileyememekte ve tembel olma durumunu alışkanlık haline getirebilmektedir. Bu tembellik durumu işsiz bireyin işsiz olma süresi uzadıkça iş ahlakını kaybetmesine neden olabilmektedir. Bireyin işsiz kalma süresi ne kadar uzun olursa, parasal kaynakların yetersiz olmasından dolayı o kadar az sosyal faaliyette bulunabilmekte bu da ruhsal bozukluklara sebep olabilmektedir.[21]

---

[19] Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
[20] Prof. Dr. Berndt Keller, a.g.m.,
[21] Federal Yurttaşlık Eğitimi Ajansı, İşsizliğin sonuçları, https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/arbeitsmarktpolitik/305686/folgen-der-arbeitslosigkeit#:~:text=M%C3%B6gliche%20individuelle%20Folgen%20der%20Arbeitslosigkeit,Stigmatisierung)%2C%20famili%C3%A4re%20Spannungen%20und%20Konflikte,

Toplumsal açıdan incelendiğinde işsizlik sebebiyle satın alma gücü azalmakta ve işsiz bireyler mal veya hizmetlerden mahrum kalabilmektedir. Dolayısıyla, ekonomi içinde bazı mal ve hizmetlerin üretimi azalmaktadır. Bu nedenle, işsiz olma durumu beraberinde diğer işçi sınıfında da işsizliğine sebep olmaktadır. Kısacası işçi sınıfı işsiz bırakıldığında ülke bir bütün olarak kaybetmektedir. Bu nedenle, politika yapıcıları aracılığıyla ekonomide yaşanabilecek olaylara önceden müdahale edilebilmesi için çeşitli önlemlerin alınmasının gerekli olup olmadığını belirleme de istatistikler kullanılabilmektedir.[22]

1.2. Finansal Piyasalar

Bu bölümde finansal piyasa kavramı, finansal piyasa türleri ve dünyada finansal piyasaların gelişimi alt başlıklar halinde sunulacaktır.

1.2.1. Finansal Piyasa Kavramı

Finansal piyasa kavramından detaylı bir şekilde bahsetmeden önce bu kavramı daha iyi anlayabilmek için ilk olarak en genel tanımıyla arz ve talebin buluştuğu alan olarak açıklanan piyasa kavramından söz etmek gerekmektedir.

Piyasa, belirli bir ihtiyacın karşılanmasına yönelik olarak alıcı ve satıcıların fizikî veya fizikî ortama ihtiyaç duyulmadan bir araya gelerek karşılıklı iletişim içinde oldukları ve değişimin meydana geldiği yer olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, arz ve talebin karşılaştığı alan ülke sınırları içerisinde ve o ülke içerisindeki piyasa

Prof. Dr. Eyüp Bedir, Prof. Dr. Yusuf Alper, Prof. Dr. Aysen Tokol, Yrd. Doç. Dr. Mehmet Merve Özaydın, Arş. Gör. Dr. Banu Metin, "Sosyal Politika", https://www.siirt.edu.tr/dosya/personel/2017216131128387.pdf

[22] Bureau of Labor Statistics, How the government measures unemployment, 2014, https://www.bls.gov/cps/cps_htgm.pdf

hareketlerini kapsaması durumu iç piyasa; piyasa hareketleri ülke sınırlarını aşılması söz konusu durumunda ise uluslararası piyasa olarak nitelendirilmektedir.[23]

Finansal piyasalar, tasarruf sahipleri (fon arz edenler) ile tasarruf açığı (fon talep edenler) olanların fon aktarımında yönlendirme işlevinin yerine geldiği piyasalardır. Ekonomide kazançlarından çok daha azını harcamak suretiyle birikim yapan hane halkı, firma, devlet gibi fon fazlası olan birimler tasarruf sahibi; kazandıklarından daha fazlasını harcamak istedikleri için tüketim yapan hane halkı, firma, devlet gibi fon açığı olan birimler tasarruf açığı olanlar olarak ifade edilmektedir.[24]

Tasarruf sahipleri ile tasarruf açığı arasında gerçekleşen fon aktarımı nakit olarak değil; finansal varlık olarak adlandırılan kıymetli evrak vasfı taşıyan belgeler ile gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda, finansal piyasayı finansal varlıkların alım ve satım işlemlerinin gerçekleştirildiği piyasalar olarak da tanımlayabilmek mümkündür. Finansal piyasalarda aktif olarak işlem gören bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır. Ekonomide tasarruf sahipleri ile tasarruf açığı olanları, fon aktarımına aracı olan kurumları, fon aktarımını sağlayan araç gereçleri düzenli duruma getirilmesinde hukukî ve idari kurallar finansal sistem tarafından gerçekleştirilmektedir. Finansal sistem; tasarruf sahipleri, tasarruf açığı olanlar, yatırım ve finansman araçları, finansal/yardımcı kuruluşlar, hukuki ve idari düzenleme olmak üzere beş temel unsurdan oluşan yapıdır.[25]

---

[23] http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme_au/sermayepiyfinankurumlaryon.pdf
https://sozluk.gov.tr/
Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. Financial markets. Pearson Italia, 2019.
Berberoğlu, G. N. *Genel işletme* (Vol. 1268). Anadolu Universitesi, 2001.

[24] https://sozluk.gov.tr/
http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme_au/sermayepiyfinankurumlaryon.pdf
Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. a.g.e.,
Yazıcı, M. Bankacılığa Giriş. *Beta Yayınları*, İstanbul, 2011.

[25] Berberoğlu, G. N. (2001). *Genel işletme* (Vol. 1268). Anadolu Universitesi.
http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme_au/sermayepiyfinankurumlaryon.pdf

Finansal sistemin düzgün ve düzenli olarak işlemesi durumunda, fon aktarımının en uygun şekilde dağılması gerçekleşirken, aksi takdirde, piyasada kargaşa yaşanması kaçınılmaz bir durum olacaktır.[26]

Finansal piyasaların işlevi sadece tasarruf sahipleri ile tasarruf açığı olanları arasında fon aktarımında yardımcı olmak değildir. Tasarruf özendirme, ekonomiye kaynak sağlama, sermaye mülkiyetini geniş tabana yayma, likidite sağlama, güvence sağlama gibi ekonomide önemli görevleri de bulunmaktadır.[27]

1.2.2. Finansal Piyasa Türleri

İşlem gören finansal varlıkların özelliklerine ve ekonomik birimlerin ihtiyaçlarına bağlı olarak finansal piyasalar kendi içerisinde para, sermaye ve türev piyasalar olmak üzere üç gruba ayrılabilmektedir. Bu sınıflandırma çeşitlerinden para piyasası, sermaye piyasası ve türev piyasalarına ilişkin temel özelliklerinden bahsedilecektir.

1.2.2.1. Para Piyasası

En basit haliyle para piyasaları genellikle bir yıldan kısa vadeli olan fon arz ve taleplerinin işlem gördüğü piyasalardır. Diğer bir deyişle, para piyasaları, kısa vadeli fon eksiği olan ekonomik birimler ile kısa vadeli fon fazlası olan ekonomik birimler arasında alım-satımın gerçekleştiği piyasalardır.[28]

---

[26] http://www.nevoku.com/sermaye-pyasalari-ve-finansal-kurumlar--e-kitap--sermaye-piyasalari-ve-finansal-kurumlar/viewdeck/d1ef1cc8-493a-4fbf-8648-0c6f29766015
Yazıcı, M, a.g.e.

[27] http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme_au/sermayepiyfinankurumlaryon.pdf
Yazıcı, M, a.g.e.

[28] Mishkin, F. S. *The economics of money, banking, and financial markets*. Pearson education. 2004.

Para piyasasına ait finansal varlıklar, nakit olarak elde tutmak yerine daha yüksek faiz getirisi üreten bir yatırım fırsatı sağlamakta ve hızlı bir şekilde paraya çevrilebilen ve oldukça düşük temerrüt riskine sahip varlıklardır.[29]

Para piyasasının düşük riskli ve likiditesi yüksek olan finansal varlıkları ise hazine bonosu, mevduat sertifikası, finansman bonosu, repo/ters repo, çek ve senet gibi kıymetli evraklar oluşturmaktadır.[30]

1.2.2.2. Sermaye Piyasası

Sermaye piyasaları bir yıldan fazla olan orta ve uzun vadeli fon arz ve taleplerinin işlem gördüğü finansal piyasalardır. Sermaye piyasaları, orta ve uzun vadeli fon eksiği olan ekonomik birimler tarafından, orta ve uzun vadeli fon fazlası olan ekonomik birimler arasında finansal varlıkların alım-satımının gerçekleştiği piyasalardır.[31] Uzun vadenin net bir açıklaması olmamasıyla birlikte piyasalarda işlem gören başlıca finansal varlıklar firmalar var olduğu sürece devam etmektedir.[32]

Sermaye piyasalarında, hane halklarının uzun vadeli borçlanması durumu, firma ve devlete göre daha azdır. Hane halkının sermaye piyasalarında uzun vadeli borçlanma alanı sadece konut alımında kullandıkları ipotek kredisi ile kısıtlıdır. Fakat firma ve devlet gibi ekonomik birimler genellikle büyük projeleri gerçekleştirmek için gelecekteki fonlarına karşılık olarak alacaklarını temsil eden uzun vadeli finansal varlıkları ihraç ederek piyasada önemli rol oynamaktadır. Hane halkı ise sermaye

---

[29] Saunders, A., Cornett, M. M., & Erhemjamts, O. *Financial markets and institutions eight ed.* 2022
Mishkin, F. S. a.g.e.
Viney, C., & Phillips, P. *Financial institutions, instruments & markets*. McGraw-Hill Australia. 2019
[30] https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/IKT405U/ebook/IKT405U-12V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf
[31] Mishkin, F. S. a.g.e.
Rose, P. S. ve Marquis, M. H. Money and Capital Markets: Financial Institutions and Instruments in a Global Marketplace., McGraw-Hill Irwin. 2008.
[32] Howells, P., & Bain, K. *Financial markets and institutions*. Pearson Education. 2007.

piyasalarında finansal varlıklar için gerekli fonu sağlayan ekonomik birim olmaktadır.[33]

Sermaye piyasaları hem fon arz edenlerin hem de talep edenlerin ihtiyaçlarını karşılamalarına yönelik olarak çok fazla seçenek sunmaktadır. Sermaye piyasasının orta ve uzun vadeli olan finansal varlıkları ise hisse senedi, tahvil, kâr-zarar ortaklığı belgesi, gelir ortaklığı senedi, varlığa dayalı menkul kıymet gibi kıymetli evraklardan oluşmaktadır.[34]

1.2.2.3. Türev Piyasa

Finansal piyasalar, ekonomik birimlerin alım-satım işleminin gerçekleştiği zamana bağlı olarak spot ve türev piyasa olarak ayrılmaktadır. Spot piyasa, mal ya da finansal varlıkların hemen teslim edilmek üzere alım-satım işleminin gerçekleştiği piyasa türüdür. Türev piyasa ise ileri bir tarihte teslimatın gerçekleşeceğine dair sözleşmelerin yapıldığı piyasa türüdür. Bu piyasalarda türev ürünler olarak nitelendirilen, forward, swap, futures ve opsiyon işlemlerinin tamamını yer almaktadır.[35]

Türev piyasalar riski satın alma, satma veya devretme gibi durumların gerçekleştiği piyasalardır. Normal şartlarda türev piyasanın işleyişi ekonomik sisteme olumlu katkıda bulunmalıdır, çünkü risk almak isteyen ekonomik birimlere daha fazla risk alma imkânı sağlanırken, risk almaktan çekinen birimlerin ise bu riski başka bir birime aktarmasına olanak sağlamaktadır.[36]

---

[33] Mishkin, F. S. a.g.e.
Saunders, A., Cornett, M. M., & Erhemjamts, a.g.e.
[34] https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/IKT405U/ebook/IKT405U-12V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf
[35] Rose, P. S. ve Marquis, M. H., a.g.e.,
Saunders, A., Cornett, M. M., & Erhemjamts, O., a.g.e.
https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/IKT405U/ebook/IKT405U-12V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf
[36] Saunders, A., Cornett, M. M., & Erhemjamts, O. a.g.e

1.2.3. Dünyada Finansal Piyasa Gelişimi

Dünyanın neresinde olursa olsun, her zaman fon fazlası olan ve fon eksiği olan ekonomik birimler bulunmaktadır. Finansal piyasalar hakkında yapılan çalışmaların sonuçlarına göre ilk finansal piyasa türünün Avrupa'da ortaya çıktığı görülmektedir. Ekonomideki mal ve hizmet piyasalarının fazlalaşması ve gelişmesiyle birlikte, ticaretin gelişimini desteklemek amacıyla sermaye ihtiyacını karşılamak için finansal piyasaların ortaya çıktığı görülmektedir. [37]

Finansal piyasalara ait önemli gelişmeleri kronolojik açıdan ele aldığımız zaman, 1300'lü yıllarda Venediklilerin finansal piyasa alanında lider oldukları söylenebilmektedir. Venedikliler ülke içinde ve ülkeler arasında ilk finansal varlık ticaretine başlayan topluluktur. Daha sonra, 1460 yılında Belçika'da Anvers borsası kurulmuş ve 1531 yılında broker ve yatırımcılar arasında yapılan ilk toplantı ile birlikte gelişmiş bir borsa halini almıştır. [38]

1773 yılında Londra'daki ilk Londra Menkul Kıymetler Borsası kurulmuştur. Finansal piyasa tarihinde İngiliz Doğu Hindistan Şirketi devlet destekli tekel avantajı sağlayan en rekabetçi şirketlerden biri olmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) ilk borsa Philadelphia Menkul Kıymetler Borsası olsa da kısa sürede en güçlü borsa komisyoncular tarafından kurulan New York Menkul Kıymetler Borsası önem kazanmış ve Wall Street'te yerini almıştır. New York Menkul Kıymetler Borsası, zorlu baskılar dahilinde ihtiyaçlarını ve işlerini belirleyerek çok varlıklı bir kurum haline gelmiştir. Günümüzde Almanya, Avustralya, Fransa, İsviçre, Japonya ve Kanada gibi daha listelenebilecek birçok gelişmiş ülke kendi borsalarını kurmuştur.[39]

---

[37] Mosteanu, N. R., The influence of financial markets on countries' economic life. *Economics World*, *5*(3), 2017, 268-280.
[38] Mosteanu, N. R. a.g.e.
https://www.tb.org.tr/tarihte-borsa
Mosteanu, N. R., The influence of financial markets on countries' economic life. *Economics World*, *5*(3), 2017, 268-280.
[39] Mosteanu, N. R. a.g.e.
https://www.tb.org.tr/tarihte-borsa

II. BÖLÜM

2. GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER SINIFLANDIRMALARI VE İŞSİZLİK

Bu bölümde gelişmiş ve gelişmekte olan ülke tanımları sunulacak ve gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki işsizlik durumu incelenecektir.

2.1. Sınıflandırma

Ülke gelişimlerinin sosyal ve ekonomik sonuçlarını daha iyi anlayabilmek için, ülkeler gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olmak üzere gruplara ayrılmaktadır.

1969 yılında Pearson vd. tarafından hazırlanan, Uluslararası Kalkınma Komisyonu Raporu'nda kaynakların zengin ülkelerden fakir ülkelere aktarılmasına ilişkin politika tartışmalarında ülkeleri kolayca sınıflandırmak için gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin sınıflandırılmasının 1960'lardan itibaren yaygın bir uygulama haline geldiği belirtilmektedir.[40]

1960'lardan günümüze kadar ise gelişmiş ve gelişmekte olan ülke sınıflandırması için birçok farklı tanım yapılmıştır. Örneğin; Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini belirlemede bazı uluslararası kuruluşlar temel kriter olarak OECD üyeliğini 'gelişmiş ülke statüsü' için kullanmaktadır. Bu bölümle gelişmişlik sınıflandırmasına ait yaygın kullanılan tanımlar tanıtılacaktır.

[40] Pearson, L. B., vd., Partners in Development: Report of the Commission on International Development, 1969

2.1.1. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD)

Temelde OECD, ülke gelişmişlik düzeyleri için net bir sınıflandırma sistemi belirtmese de OECD sözleşmesinde, *"Ekonomik olarak daha gelişmiş ülkelerin, ekonomik gelişme sürecindeki ülkelere ellerinden gelenin en iyisini yapmak için işbirliği yapmaları gerektiğine inanmak."*[41] görüşüne ait bir atıf içermektedir. Bu atıf nedeniyle bazı uluslararası kuruluşlar OECD üyeliğine kabul edilmiş ülkeleri 'gelişmiş ülke' olarak tanımlamaktadır. Bu tanıma göre dünyadaki ülkelerin yaklaşık %80-%85'i gelişmekte olan ülkeler olarak sınıflandırılırken, %15-%20'si ise gelişmiş ülkeler olarak sınıflandırılmaktadır.[42]

Günümüzde Kuzey ve Güney Amerika'dan, Avrupa ve Asya Pasifik'e kadar tüm dünyaya yayılmış 38 OECD üye ülkesi bulunmaktadır. 2021 yılına ait OECD üyesi olan ülkeler, katılım yılları ile birlikte Tablo 1'de sunulmuştur.

[41] OECD, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü Sözleşmesi, https://www.oecd.org/general/conventionontheorganisationforeconomicco-operationanddevelopment.htm

[42] OECD İstatistiksel Terimler Sözlüğü, Gelişmiş, Gelişmekte olan ülkeler, https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6326 ,
Uluslararası Kalkınma Savunucuları, Gelişmiş/Gelişmekte Olan Ülke Taksonomisini Anlamak, https://www.a4id.org/policy/understanding-the-developeddeveloping-country-taxonomy/
Uluslararası Para Fonu, Dünya Ekonomik Görünümü, Ekim 2012, https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/02/weodata/groups.htm#wa

Tablo 1: OECD Üyesi olan Ülkeler ve Üyeliğe Katılım Yılları

ABD	1961
Almanya	1961
Avustralya	1971
Avusturya	1961
Belçika	1961
Birleşik Krallık	1961
Çek Cumhuriyeti	1995
Danimarka	1961
Estonya	2010
Finlandiya	1969
Fransa	1969
Hollanda	1961
İrlanda	1961
İspanya	1961
İsrail	2010
İsveç	1961
İsviçre	1961
İtalya	1962
İzlanda	1961
Japonya	1964
Kanada	1961
Kolombiya	2020
Kore	1996
Kosta Rika	2021
Letonya	2016
Litvanya	2018
Lüksemburg	1961
Macaristan	1996
Meksika	1994
Norveç	1961
Polonya	1996
Portekiz	1961
Slovak Cumhuriyeti	2000
Slovenya	2010
Şili	2010
Türkiye	1961
Yeni Zelanda	1973
Yunanistan	1961

Kaynakça: OECD[43]

[43] https://www.oecd.org/about/members-and-partners/

2.1.2. Uluslararası Para Fonu (IMF)

IMF, uluslararası parasal istikrarı sağlamayı hedeflemekte olan bir kuruluştur ve 190 ülkeyi kapsamaktadır. Bu kuruluş küresel çapta parasal iş birliği yaratma ve geliştirme, ülkelerin finansal istikrarlarını garanti altına alma, ülkelerarası ticareti geliştirme, ekonomik büyümeyi geliştirme ve dünya genelinde yaşanan yoksunluk ve işsizlik olgusunu azaltmaya çalışmaktadır.[44]

IMF 1964'ten günümüze kadar birçok farklı analitik sınıflandırma kullanmıştır. Günümüzde IMF ülkelerin gelişmişlik düzeylerini sınıflandırmasına ait Dünya Ekonomik Görünümü/World Economic Outlook (WEO) raporu yayınlamaktadır. Bu raporda ekonomiler gelişmiş, yükselen piyasa ve gelişmekte olan ekonomiler olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmadaki ana ölçütler kişi başı gelir düzeyi, ihracat çeşitlendirilmesi ve küresel finansal sisteme entegre olma seviyesi olarak listelenebilmektedir.[45]

2021 Nisan WEO raporuna göre 39 ülke gelişmiş, 156 ülke ise yükselen ve gelişmekte olan ülke olarak sınıflandırılmıştır.[46]

2021 yılında düzenlenen rapor dikkate alındığı zaman IMF'ye göre gelişmiş ülkeler Tablo 2'de sunulmuştur.

[44] Uluslararası Para Fonu, IMF Hakkında, https://www.imf.org/en/About ,
Uluslararası Para Fonu, Bilgi Sayfası, Bir Bakışta IMF,
https://www.imf.org/en/About/Factsheets/IMF-at-a-Glance
[45] Uluslararası Para Fonu, Dünya Ekonomik Görünümü,
https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/faq.htm
[46] Uluslararası Para Fonu. (2021). Dünya ekonomik görünümü: farklı toparlanmaları yönetmek

Tablo 2: IMF'ye Göre Gelişmiş Ülkeler

ABD	Fransa	Japonya	Portekiz
Almanya	Hollanda	Kanada	Porto Riko
Avustralya	Hong Kong ÖİB1	Kıbrıs	San Marino
Avusturya	İrlanda	Kore	Singapur
Belçika	İspanya	Letonya	Slovak Cumhuriyeti
Birleşik Krallık	İsrail	Litvanya	Slovenya
Çek Cumhuriyeti	İsveç	Lüksemburg	Tayvan, Çin'in bölgesi
Danimarka	İsviçre	Makao SAR2	Yeni Zelanda
Estonya	İtalya	Malta	Yunanistan
Finlandiya	İzlanda	Norveç	

Kaynakça: Uluslararası Para Fonu[47]

2021 yılında düzenlenen rapor dikkate alındığı zaman IMF'ye göre yükselen ve gelişmekte olan ülkeler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: IMF'ye Göre Yükselen ve Gelişmekte Olan Ülkeler

Afganistan	Eritre	Kosova	Polonya
Angola	Ermenistan	Kosta Rika	Romanya
Antigua ve Barbuda	Esvatini	Kuveyt	Ruanda
Arjantin	Etiyopya	Kuzey Makedonya	Rusya
Arnavutluk	Fas	Lao PDR.	Saint Vincent ve Grenadinler
Aruba	Fiji	Lesoto	Samoa
Azerbaycan	Fildişi Sahili	Liberya	Sao Tome ve Principe
Aziz Kitts ve Nevis	Filipinler	Libya	Senegal
Aziz Lucia	Gabon	Lübnan	Seyşeller
Bahamalar	Gambiya	Macaristan	Sırbistan
Bahreyn	Gana	Madagaskar	Sierra Leone
Bangladeş	Gine	Malawi	Solomon Adaları
Barbados	Gine-Bissau	Maldivler	Somali
Batı Şeria ve Gazze	Togo	Malezya	Sri Lanka
Belarus	Grenada	Mali	Sudan
Belize	Guatemala	Marşal Adaları	Surinam

[47] Uluslararası Para Fonu. (2021). Dünya ekonomik görünümü: farklı toparlanmaları yönetmek.

Benin	Guyana	Mauritius	Suriye
Birleşik Arap Emirlikleri	Güney Afrika	Meksika	Suudi Arabistan
Bolivya	Güney Sudan	Mısır	Şili
Bosna Hersek	Gürcistan	Mikronezya	Tacikistan
Botsvana	Haiti	Moğolistan	Tanzanya
Brezilya	Hırvatistan	Moldova	Tayland
Brunei Sultanlığı	Hindistan	Moritanya	Tonga
Bulgaristan	Honduras	Mozambik	Trinidad ve Tobago
Burkina Faso	Irak	Myanmar	Tunus
Burundi	İran	Namibya	Tuvalu
Butan	Jamaika	Nauru	Türkiye
Cabo Verde	Kamboçya	Nepal	Türkmenistan
Cezayir	Kamerun	Nijer	Uganda
Cibuti	Karadağ	Nijerya	Ukrayna
Çad	Katar	Nikaragua	Umman
Çin	Kazakistan	Orta Afrika Cumhuriyeti	Uruguay
Doğu Timor	Kenya	Özbekistan	Ürdün
Dominik Cumhuriyeti	Kırgız Cumhuriyeti	Pakistan	Vanuatu
Dominika	Kiribati	Palau	Venezuela
Ekvador	Kolombiya	Panama	Vietnam
Ekvator Ginesi	Komorlar	Papua Yeni Gine	Yemen
El Salvador	Kongo Cumhuriyeti	Paraguay	Zambiya
Endonezya	Kongo Dem. Cumhuriyeti	Peru	Zimbabve

Kaynakça: Uluslararası Para Fonu[48]

2.1.3. Dünya Bankası

Dünya Bankası gelir gruplarını belirlemede, ABD doları cinsinden GSMG kullanmaktadır. Fakat GSMG'in hesaplanmasında basit döviz kurlarını kullanmak yerine Atlas dönüşüm faktörü olarak adlandırılan bir yöntem kullanmaktadır. Atlas dönüşüm faktörü, milli gelirler açısından ülkelerin birbirleri ile kıyaslanmasında döviz kurunda yaşanan dalgalanmaların etkisini azaltmayı amaçlamaktadır. Döviz kurunda yaşanabilecek enflasyon kaynaklı herhangi bir değişikliği azaltmada, hesaplanmak

[48] Uluslararası Para Fonu. (2021). Dünya ekonomik görünümü: farklı toparlanmaları yönetmek.

istenilen yıl için, ülkenin baz alınan yıla ve ondan önceki iki yıla ait döviz kurlarının ortalaması, ülkeye ait enflasyon oranı ile uluslararası enflasyon arasındaki farka göre uygun olarak düzenleme yapılmaktadır.[49]

Dünya bankasının Atlas yöntemine göre gelir gruplarının düşük gelirli, orta düşük gelirli, üst orta gelirli ve yüksek gelirli ekonomi sınıflamasına dahil ülkeler sıralaması sunulmuştur. Örneğin; Dünya Bankasının Atlas yöntemi kullanılarak, 2019 yılı için sınıflandırma yapıldığında, kişi başı GSMG 1.035$ veya daha az olan ekonomiler düşük gelirli ekonomi, 1,036$ ile 4,045$ arasında olan ekonomiler düşük orta gelirli ekonomi, 4.046$ ile 12.535$ arasında olan ekonomiler üst orta gelirli ekonomi ve 12,536$ veya daha fazla olan ekonomiler ise yüksek gelirli ekonomi olarak sınıflandırılmaktadır.[50]

Bu durum göz önüne alındığı zaman, 2019 yılına ait ülke sınıflandırmasında 29 ülke düşük gelirli ekonomi olarak sınıflandırılmıştır ve bu ülkeler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Düşük Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler

Afganistan	Haiti	Ruanda
Burkina Faso	Kongo Dem. Cumhuriyeti	Sierra Leone
Burundi	Kore Dem. Halk Cum.	Somali
Çad	Liberya	Sudan
Eritre	Madagaskar	Suriye Arap Cumhuriyeti
Etiyopya	Malavi	Tacikistan
Gambiya	Mali	Togo
Gine	Mozambik	Uganda
Gine-Bissau	Nijer	Yemen Cumhuriyeti
Güney Sudan	Orta Afrika Cumhuriyeti	

Kaynakça: Dünya Bankası[51]

[49] Dünya Bankası, Veri Yardım Masası, Dünya Bankası Atlas yöntemi, https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-what-is-the-world-bank-atlas-method

[50] Dünya Bankası, Veri Yardım Masası, Dünya Bankası Ülke ve Kredi Grupları, https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

[51] https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

2019 yılı sınıflandırmasında 50 ülke düşük orta gelirli ekonomi olarak sınıflandırılmıştır ve bu ülkeler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Düşük Orta Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler

Angola	Honduras	Nijerya
Bangladeş	Kamboçya	Nikaragua
Batı Şeria ve Gazze	Kamerun	Özbekistan
Benin	Kenya	Pakistan
Bolivya	Kırgız Cumhuriyeti	Papua Yeni Gine
Butan	Kiribati	São Tomé ve Principe
Cabo Verde	Komorlar	Senegal
Cezayir	Kongo Cumhuriyeti	Solomon Adaları
Cibuti	Lao PDR	Sri Lanka
Doğu Timor	Lesoto	Tanzanya
El Salvador	Mısır, Arap Cumhuriyeti	Tunus
Eswatini	Mikronezya Fed. Sts.	Ukrayna
Fas	Moğolistan	Vanuatu
Fildişi Sahili	Moldova	Vietnam
Filipinler	Moritanya	Zambiya
Gana	Myanmar	Zimbabve
Hindistan	Nepal	

Kaynakça: Dünya Bankası[52]

2019 yılı sınıflandırmasında 56 ülke üst orta gelirli ekonomi olarak sınıflandırılmıştır ve bu ülkeler Tablo 6'da sunulmuştur.

[52] https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

Tablo 6: Üst Orta Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler

Amerikan Samoası	Grenada	Marşal Adaları
Arjantin	Guatemala	Meksika
Arnavutluk	Guyana	Namibya
Azerbaycan	Güney Afrika	Paraguay
Belarus	Gürcistan	Peru
Belize	Irak	Rusya Federasyonu
Bosna Hersek	İran, İslam Cumhuriyeti	Samoa
Botsvana	Jamaika	Sırbistan
Brezilya	Karadağ	St. Lucia
Bulgaristan	Kazakistan	St. Vincent ve Grenadinler
Çin	Kolombiya	Surinam
Dominik Cumhuriyeti	Kosova	Tayland
Dominika	Kosta Rika	Tonga
Ekvador	Kuzey Makedonya	Tuvalu
Ekvator Ginesi	Küba	Türkiye
Endonezya	Libya	Türkmenistan
Ermenistan	Lübnan	Ürdün
Fiji	Maldivler	Venezuela, RB
Gabon	Malezya	

Kaynakça: Dünya Bankası[53]

2019 yılı sınıflandırmasında 83 ülke yüksek gelirli ekonomi olarak sınıflandırılmıştır ve bu ülkeler Tablo 7'de sunulmuştur.

[53] https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

Tablo 7: Yüksek Gelirli Ekonomiye Sahip Ülkeler

ABD	Hırvatistan	Nauru
Almanya	Hollanda	Norveç
Andorra	Hong Kong ÖİB, Çin	Palau
Antigua ve Barbuda	İrlanda	Panama
Aruba	İspanya	Polonya
Avustralya	İsrail	Portekiz
Avusturya	İsveç	Porto Riko
Bahamalar	İsviçre	Romanya
Bahreyn	İtalya	San Marino
Barbados	İzlanda	Seyşeller
Belçika	Japonya	Singapur
Bermuda	Kanada	Sint Maarten (Hollanda kısmı)
Birleşik Arap Emirlikleri	Kanal Adaları	Slovak cumhuriyeti
Birleşik Krallık	Katar	Slovenya
Britanya Virjin Adaları	Kıbrıs	St. Kitts ve Nevis
Brunei Darussalam	Kore Cumhuriyeti	St. Martin (Fransız kısmı)
Cayman Adaları	Kuveyt	Suudi Arabistan
Cebelitarık	Kuzey Mariana Adaları	Şili
Curacao	Letonya	Tayvan, Çin
Çek Cumhuriyeti	Lihtenştayn	Trinidad ve Tobago
Danimarka	Litvanya	Turks ve Caicos Adaları
Estonya	Lüksemburg	Umman
Faroe Adaları	Macaristan	Uruguay
Finlandiya	Makao ÖİB, Çin	Virgin Adaları (ABD)
Fransa	Malta	Yeni Kaledonya
Fransız Polinezyası	Man Adası	Yeni Zelanda
Grönland	Mauritius	Yunanistan
Guam	Monako	

Kaynakça: Dünya Bankası[54]

[54] https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

2.1.4. Birleşmiş Milletler

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, kalkınmanın sahip olduğu karmaşık yapıyı göz önüne alarak İnsani Gelişme Endeksi (İGE) önermiş ve İGE değerlerine göre ülkelerin gelişmişlik düzeylerini hesaplanmaktadır. İlk İnsani Gelişme Raporu ile birlikte, kişi refah imkânlarının geliştirip ilerletebilmesi için yeni bir yaklaşımın gelmesi sağlanmıştır. İnsani gelişme yaklaşımı tamamen bireyin ikamet ettiği ülke ekonomisinin refah imkanlarını değil, insan hayatının refahı ile ilgili olmaktadır.[55]

İGE, insani gelişmenin temel göstergelerinin ortalama başarısının kapsamlı bir göstergesi olmaktadır. İGE uzun vadeli sağlıklı yaşam, farkındalık ve uygun bir yaşam standardı ölçen üç göstergenin her biri için standart duruma getirilmiş endekslerin geometrik ortalamasından oluşmaktadır.[56]

İGE hesaplanırken, doğumda beklenen yaşam süresi, ortalama eğitim yılı ve kişi başı GSMG değişkenleri kullanılmaktadır.[57] İGE'ye göre 0,80 ve üstü olan ülkeler çok yüksek insani gelişmeye sahip ülkeler, 0,70-0,80 arası yüksek insani gelişmeye sahip ülkeler, 0,55-0.70 arası orta düzeyde insani gelişmeye sahip ülkeler, 0,55 ve altı düşük insani gelişmeye sahip ülkeler olarak sınıflandırılmaktadır.

İGE'ye göre çok yüksek insani gelişmeye sahip ülkeler Tablo 8'de sunulmuştur.

---

[55] Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı, İnsani Gelişme Raporları, İnsani Gelişme Hakkında, http://hdr.undp.org/en/humandev ,
Uluslararası Kalkınma Savunucuları, Gelişmiş/Gelişmekte Olan Ülke Taksonomisini Anlamak, https://www.a4id.org/policy/understanding-the-developeddeveloping-country-taxonomy/

[56] Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı, İnsani Gelişme Raporları, İnsani Gelişme Endeksi, http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi ,

[57] Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı, İnsani Gelişme Raporları, HDI hesaplaması için hangi veri kaynakları kullanılır?,
http://hdr.undp.org/en/content/which-data-sources-are-used-hdi-computation

Tablo 8: Çok Yüksek İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler

	2017	**2018**	**2019**
Norveç	0,954	0,956	0,957
İrlanda	0,947	0,951	0,955
İsviçre	0,949	0,955	0,955
Hong Kong, Çin (SAR)	0,941	0,946	0,949
İzlanda	0,943	0,946	0,949
Almanya	0,943	0,946	0,947
İsveç	0,942	0,943	0,945
Avustralya	0,941	0,943	0,944
Hollanda	0,939	0,942	0,944
Danimarka	0,936	0,939	0,940
Finlandiya	0,935	0,937	0,938
Singapur	0,933	0,936	0,938
Birleşik Krallık	0,926	0,928	0,932
Belçika	0,929	0,930	0,931
Yeni Zelanda	0,926	0,928	0,931
Kanada	0,926	0,928	0,929
ABD	0,924	0,925	0,926
Avusturya	0,919	0,921	0,922
İsrail	0,913	0,916	0,919
Japonya	0,915	0,917	0,919
Lihtenştayn	0,916	0,919	0,919
Slovenya	0,907	0,912	0,917
Kore Cumhuriyeti	0,912	0,914	0,916
Lüksemburg	0,913	0,913	0,916
İspanya	0,903	0,905	0,904
Fransa	0,897	0,898	0,901
Çekya	0,896	0,898	0,900
Malta	0,888	0,894	0,895
Estonya	0,885	0,889	0,892
İtalya	0,886	0,890	0,892
Birleşik Arap Emirlikleri	0,881	0,889	0,890
Yunanistan	0,879	0,881	0,888
Kıbrıs	0,878	0,885	0,887
Litvanya	0,873	0,876	0,882
Polonya	0,873	0,877	0,880

Andora	0,863	0,867	0,868
Letonya	0,859	0,863	0,866
Portekiz	0,858	0,860	0,864
Slovakya	0,855	0,858	0,860
Macaristan	0,846	0,850	0,854
Suudi	0,852	0,854	0,854
Bahreyn	0,854	0,852	0,852
Şili	0,847	0,849	0,851
Hırvatistan	0,845	0,848	0,851
Katar	0,848	0,845	0,848
Arjantin	0,843	0,842	0,845
Brunei Sultanlığı	0,838	0,836	0,838
Karadağ	0,822	0,826	0,829
Romanya	0,821	0,823	0,828
Palau	0,822	0,822	0,826
Kazakistan	0,815	0,819	0,825
Rusya Federasyonu	0,820	0,823	0,824
Belarus	0,819	0,823	0,823
Türkiye	0,814	0,817	0,820
Uruguay	0,814	0,816	0,817
Bulgaristan	0,811	0,813	0,816
Panama	0,811	0,812	0,815
Bahamalar	0,812	0,812	0,814
Barbados	0,810	0,810	0,814
Umman	0,819	0,813	0,813
Gürcistan	0,799	0,805	0,812
Kosta Rika	0,804	0,808	0,810
Malezya	0,805	0,805	0,810
Kuveyt	0,805	0,807	0,806
Sırbistan	0,798	0,803	0,806
Mauritius	0,797	0,801	0,804

Kaynakça: Birleşmiş Milletler[58]

[58] Birleşmiş Milletler. (2020). İnsani Gelişme Raporu 2020–Bir Sonraki Sınır: İnsani Gelişme ve Antroposen.
http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf

İGE'ye göre yüksek insani gelişmeye sahip ülkeler Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9: Yüksek İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler

	2017	**2018**	**2019**
Seyşeller	0,789	0,790	0,796
Trinidad ve Tobago	0,795	0,795	0,796
Arnavutluk	0,790	0,792	0,795
Küba	0,777	0,781	0,783
İran (İslam Cumhuriyeti)	0,787	0,785	0,783
Sri Lanka	0,775	0,779	0,782
Bosna Hersek	0,774	0,777	0,780
Grenada	0,770	0,773	0,779
Meksika	0,771	0,776	0,779
Saint Kitts ve Nevis	0,770	0,773	0,779
Ukrayna	0,771	0,774	0,779
Antigua ve Barbuda	0,768	0,772	0,778
Peru	0,767	0,771	0,777
Tayland	0,765	0,772	0,777
Ermenistan	0,769	0,771	0,776
Kuzey Makedonya	0,767	0,770	0,774
Kolombiya	0,763	0,764	0,767
Brezilya	0,761	0,762	0,765
Çin	0,750	0,755	0,761
Ekvador	0,760	0,762	0,759
Aziz Lucia	0,759	0,758	0,759
Azerbaycan	0,754	0,754	0,756
Dominik Cumhuriyeti	0,746	0,751	0,756
Moldova (Cumhuriyeti)	0,743	0,746	0,750
Cezayir	0,745	0,746	0,748
Lübnan	0,748	0,747	0,744
Fiji	0,740	0,742	0,743
Dominika	0,736	0,738	0,742
Maldivler	0,731	0,734	0,740
Tunus	0,734	0,738	0,740
Saint Vincent ve Grenadinler	0,734	0,736	0,738
Surinam	0,732	0,734	0,738

Moğolistan	0,728	0,735	0,737
Botsvana	0,726	0,730	0,735
Jamaika	0,734	0,734	0,734
Ürdün	0,726	0,728	0,729
Paraguay	0,726	0,727	0,728
Tonga	0,723	0,723	0,725
Libya	0,714	0,721	0,724
Özbekistan	0,713	0,717	0,720
Bolivya (Çokuluslu Devlet)	0,710	0,714	0,718
Endonezya	0,707	0,712	0,718
Filipinler	0,708	0,711	0,718
Belize	0,714	0,714	0,716
Samoa	0,710	0,709	0,715
Türkmenistan	0,701	0,710	0,715
Venezuela (Bolivarcı Cumhuriyeti)	0,743	0,733	0,711
Güney Afrika	0,705	0,707	0,709
Filistin, Devlet	0,706	0,708	0,708
Mısır	0,698	0,701	0,707
Marşal Adaları	0,699	0,702	0,704
Vietnam	0,696	0,700	0,704
Gabon	0,694	0,697	0,703

Kaynakça: Birleşmiş Milletler[59]

İGE'ye göre orta düzeyde insani gelişmeye sahip ülkeler Tablo 10'da sunulmuştur.

[59] Birleşmiş Milletler. (2020). İnsani Gelişme Raporu 2020–Bir Sonraki Sınır: İnsani Gelişme ve Antroposen.
http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf

Tablo 10: Orta Düzeyde İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler

	2017	2018	2019
Kırgızistan	0,694	0,696	0,697
Fas	0,673	0,680	0,686
Guyana	0,677	0,680	0,682
Irak	0,667	0,671	0,674
El Salvador	0,671	0,670	0,673
Tacikistan	0,657	0,661	0,668
Cabo Verde	0,660	0,663	0,665
Guatemala	0,655	0,657	0,663
Nikaragua	0,661	0,659	0,660
Butan	0,646	0,649	0,654
Namibya	0,644	0,645	0,646
Hindistan	0,640	0,642	0,645
Honduras	0,630	0,633	0,634
Bangladeş	0,616	0,625	0,632
Kiribati	0,627	0,628	0,630
Sao Tome ve Principe	0,619	0,624	0,625
Mikronezya (Federal Devletler)	0,616	0,618	0,620
Lao Dem. Halk Cumhuriyeti	0,608	0,609	0,613
Eswatini (Krallığı)	0,597	0,605	0,611
Gana	0,602	0,606	0,611
Vanuatu	0,601	0,603	0,609
Doğu Timor	0,599	0,599	0,606
Nepal	0,588	0,596	0,602
Kenya	0,595	0,599	0,601
Kamboçya	0,582	0,585	0,594
Ekvator Ginesi	0,584	0,582	0,592
Zambiya	0,578	0,582	0,584
Myanmar	0,572	0,579	0,583
Angola	0,582	0,582	0,581
Kongo	0,574	0,573	0,574
Zimbabve	0,563	0,569	0,571
Solomon Adaları	0,562	0,564	0,567
Suriye	0,564	0,563	0,567
Kamerun	0,557	0,560	0,563
Pakistan	0,550	0,552	0,557
Papua Yeni Gine	0,549	0,549	0,555
Komorlar	0,550	0,552	0,554

Kaynakça: Birleşmiş Milletler[60]

[60] Birleşmiş Milletler. (2020). İnsani Gelişme Raporu 2020–Bir Sonraki Sınır: İnsani Gelişme ve Antroposen.
http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf

İGE'ye göre düşük insani gelişmeye sahip ülkeler Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11: Düşük İnsani Gelişmeye Sahip Ülkeler

	2017	**2018**	**2019**
Moritanya	0,540	0,542	0,546
Benin	0,536	0,541	0,545
Uganda	0,532	0,538	0,544
Ruanda	0,535	0,540	0,543
Nijerya	0,531	0,534	0,539
Fildişi Sahili	0,525	0,534	0,538
Tanzanya (Birleşik Cumhuriyeti)	0,523	0,524	0,529
Madagaskar	0,526	0,527	0,528
Lesoto	0,517	0,522	0,527
Cibuti	0,510	0,518	0,524
Togo	0,506	0,510	0,515
Senegal	0,512	0,516	0,512
Afganistan	0,506	0,509	0,511
Haiti	0,505	0,508	0,510
Sudan	0,509	0,506	0,510
Gambiya	0,480	0,487	0,496
Etiyopya	0,474	0,478	0,485
Malawi	0,473	0,478	0,483
Kongo (Dem. Cumhuriyeti)	0,475	0,478	0,480
Gine-Bissau	0,470	0,472	0,480
Liberya	0,481	0,480	0,480
Gine	0,471	0,473	0,477
Yemen	0,467	0,468	0,470
Eritre	0,454	0,456	0,459
Mozambik	0,446	0,452	0,456
Burkina Faso	0,439	0,443	0,452
Sierra Leone	0,443	0,447	0,452
Mali	0,427	0,431	0,434
Burundi	0,434	0,431	0,433
Güney Sudan	0,426	0,429	0,433
Çad	0,396	0,397	0,398
Orta Afrika Cumhuriyeti	0,391	0,395	0,397
Nijer	0,386	0,391	0,394

Kaynakça: Birleşmiş Milletler[61]

[61] Birleşmiş Milletler. (2020). İnsani Gelişme Raporu 2020–Bir Sonraki Sınır: İnsani Gelişme ve Antroposen.
http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf

2.1.5. Morgan Stanley Capital Index (MSCI)

MSCI küresel yatırımcılar için referans endeksler yayınlamaktadır. 1968 yılında küresel portföy performanslarını ölçmek amacıyla oluşturulmuştur. 2004 yılında Barra şirketi tarafından satın alınmış ve bu tarihten sonra MSCI Barra endeksleri olarak isimlendirilmiştir. MSCI endeksleri ilgili piyasanın %85'ini kapsayacak şekilde hisse senetlerini içermektedir.[62] Birçok MSCI endeksi mevcuttur. MSCI Piyasa Sınıflandırma Çerçevesi 3 standardı içermektedir. Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelere ait MSCI tarafından tanımlanan standartlar ve kriterler Tablo 12'de sunulmaktadır.

Tablo 12: Gelişmekte Olan ve Gelişmiş Ülkelere Ait MSCI Standartları ve Kriterleri

Kriterler	Gelişmekte olan	Gelişmiş
A. Ekonomik Kalkınma		Ülke kişi başı GSMG, 3 yıl üst üste Dünya Bankası yüksek gelir eşiğinin *%25 üzerinde
A.1 Ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliği	Gerek yok	
B. Boyut ve likidite gereksinimleri		
B.1 Aşağıdaki standart endeks kriterlerini karşılayan şirket sayısı	3	5
Şirket büyüklüğü (tam piyasa değeri) **	1.400 mm ABD Doları	2.801 mm ABD Doları
Güvenlik boyutu (dalgalı piyasa değeri) **	700 mm ABD Doları	1.400 mm ABD Doları
Güvenlik likiditesi	%15 ATVR	%20 ATVR
C. Pazar erişilebilirlik kriterleri		
C.1 Yabancı mülkiyete açıklık	Önemli	Çok yüksek
C.2 Sermaye girişlerinin / çıkışlarının kolaylığı	Önemli	Çok yüksek
C.3 Operasyonel çerçevenin etkinliği	İyi ve test edilmiş	Çok yüksek
C.4 Yatırım aracının kullanılabilirliği	Yüksek	Kısıtlanmamış
C.5 Kurumsal çerçevenin istikrarı	Mütevazı	Çok yüksek

Kaynakça: MSCI[63]

[62] Markowitz, H. M., & Fabozzi, F. J. (Eds.). (). *The theory and practice of investment management*. John Wiley & Sons. 2002

[63] https://www.msci.com/documents/1296102/1330218/MSCI_Market_Classification_Framework_2020.pdf/4e0998d7-d552-6bf2-ddb2-789b248516a1

Uluslararası yatırım topluluğunun benimsediği fikirleri ve uygulamaya aldığı yöntemleri MSCI de dikkate almaktadır. MSCI, bu bağlamda, bir ülkenin ekonomisinin gelişim göstermesi ile ülke piyasasının erişilebilme düzeyi arasında dengeyi sağlamaya çalışırken endeks istikrarını da korumayı amaçlamaktadır.[64]

MSCI'nin 2020 yılına ait gelişmiş ve gelişmekte olan ülke sınıflandırılması Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13: MSCI'ye Ait Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler

Gelişmiş Ülkeler	**Gelişmekte olan Ülkeler**
ABD	Arjantin
Almanya	Birleşik Arap Emirlikleri
Avustralya	Brezilya
Avusturya	Çek Cumhuriyeti
Belçika	Çin
Birleşik Krallık	Endonezya
Danimarka	Filipinler
Finlandiya	Güney Afrika
Fransa	Hindistan
Hollanda	Katar
Hong Kong	Kolombiya
İrlanda	Kore
İspanya	Kuveyt
İsrail	Macaristan
İsveç	Malezya
İsviçre	Meksika
İtalya	Mısır
Japonya	Pakistan
Kanada	Peru
Norveç	Polonya
Portekiz	Rusya
Singapur	Suudi Arabistan

[64] MSCI, (2020), MSCI pazar sınıflandırma çerçevesi, https://www.msci.com/documents/1296102/1330218/MSCI_Market_Classification_Framework_2020.pdf

Yeni Zelanda	Şili
	Tayland
	Tayvan
	Türkiye
	Yunanistan

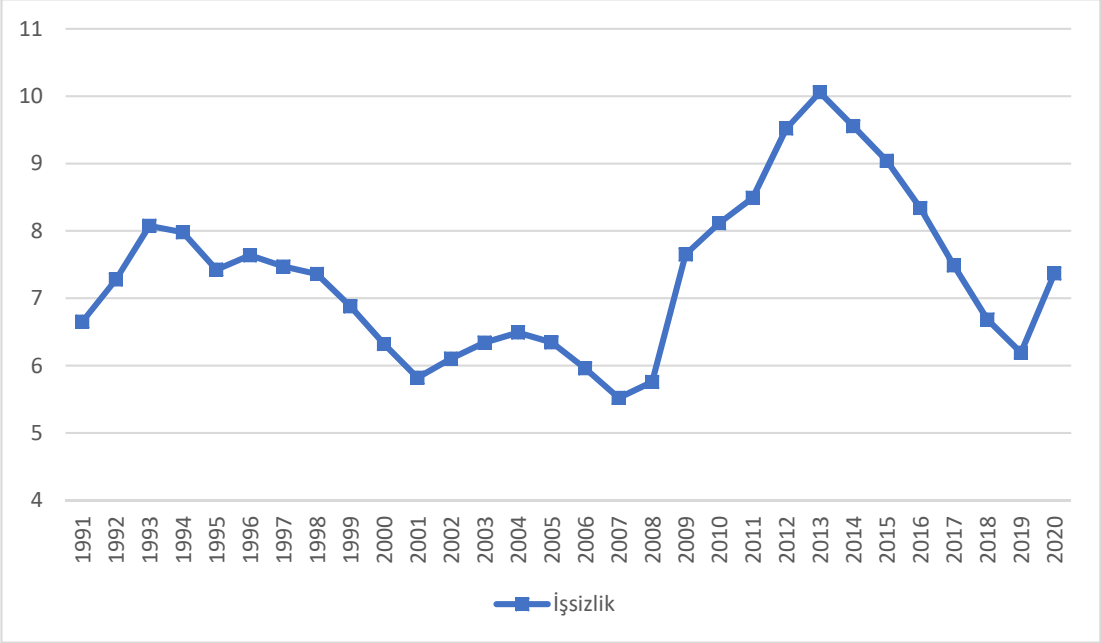
Kaynakça: MSCI[65]

2.2. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İşsizlik

Bu bölümde, Birleşmiş Milletler'e ait ülke sınıflandırması dikkate alınarak, analizler kapsamında Dünya Bankası verilerinden 13 gelişmiş ve 20 gelişmekte olan ülkeye ait toplam işsizlik oranları kullanılmıştır. Ülke sınıflandırmalarına göre işsizlik oranlarının aritmetik ortalamaları alınarak yıllar bazında değişimleri grafik haline getirilip sunulmuştur.

Birleşmiş Milletler'in gelişmiş ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeler için işsizlik oranları Şekil 1'de sunulmuştur.

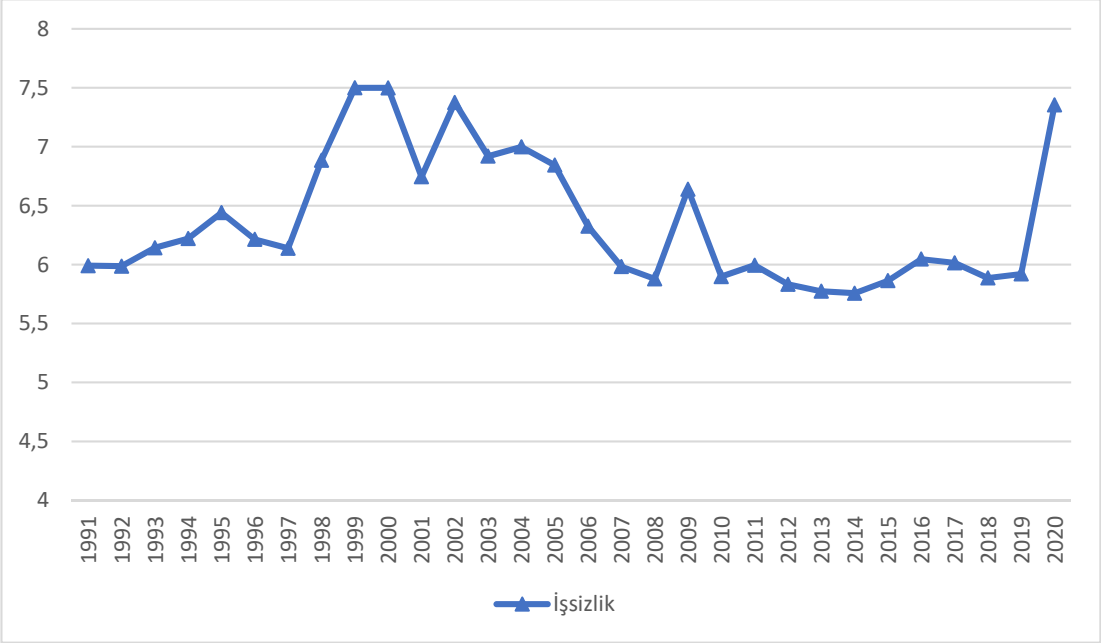
[65] https://www.msci.com/market-classification



Şekil 1. Gelişmiş Ülkelere Ait İşsizlik Oranları

Şekil 1'i inceliğimiz zaman gelişmiş ülkelerdeki işsizlik oranlarında 1991-1993 yılları arasında bir artış meydana gelmektedir. 1993 yılından sonra işsizlik oranının iniş çıkışlarla birlikte azalan bir seyir izlediği ve bu durumun 2007 yılına kadar devam ettiği görülmektedir. İşsizlik oranının, 1991-2007 döneminde 8,08 ile 5,26 arasında gerçekleştiği gözlemlenmektedir. 2007 yılının öncesine kıyasla 2007 yılından sonra 2013 yılına doğru 6 yılda 4,54 birimlik hızlı bir artış olduğu söylenebilmektedir. 2013 yılından 2019 yılına 3,87 birimlik azalış meydana gelmiştir. 2019 yılından sonra işsizlik oranlarında yine bir artış söz konusu olmaktadır.

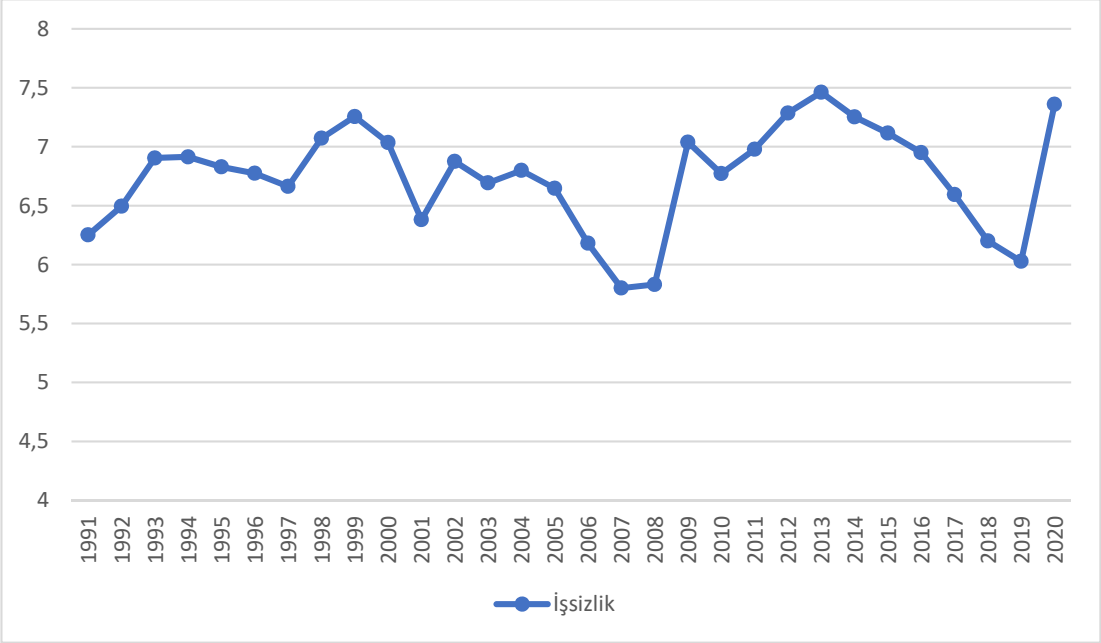
Birleşmiş Milletler'in gelişmekte olan ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeler için Dünya Bankası verilerinden elde edilen işsizlik oranları Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 2. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait İşsizlik Oranları

Şekil 2'yi inceliğimizde gelişmekte olan ülkelerde 1991-1995 yılları arasında 0,45 birimlik ufak bir artış yaşanmıştır. 1995-1997 yılları arasında azalış söz konusu olurken, 1997 yılından 2000 yılına kadar 1,36 birimlik bir artış olduğu söylenebilmektedir. 2000-2008 yılları arasında yaşanan iniş çıkışlarla birlikte işsizlik oranı 7,50 seviyesinden 5,88 seviyesine doğru azalış sergilemiştir. 2009 yılında 6,64 seviyesine doğru bir artış yaşanırken, 2010 yılında seviye tekrar 5,90 seviyelerine düşmüştür. 2010-2019 yılları arasında işsizlik oranının ortalama olarak 5,89 seviyelerinde seyrettiği söylenebilmektedir. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi 2019 yılından sonra işsizlik oranlarında bir artış söz konusu olmaktadır.

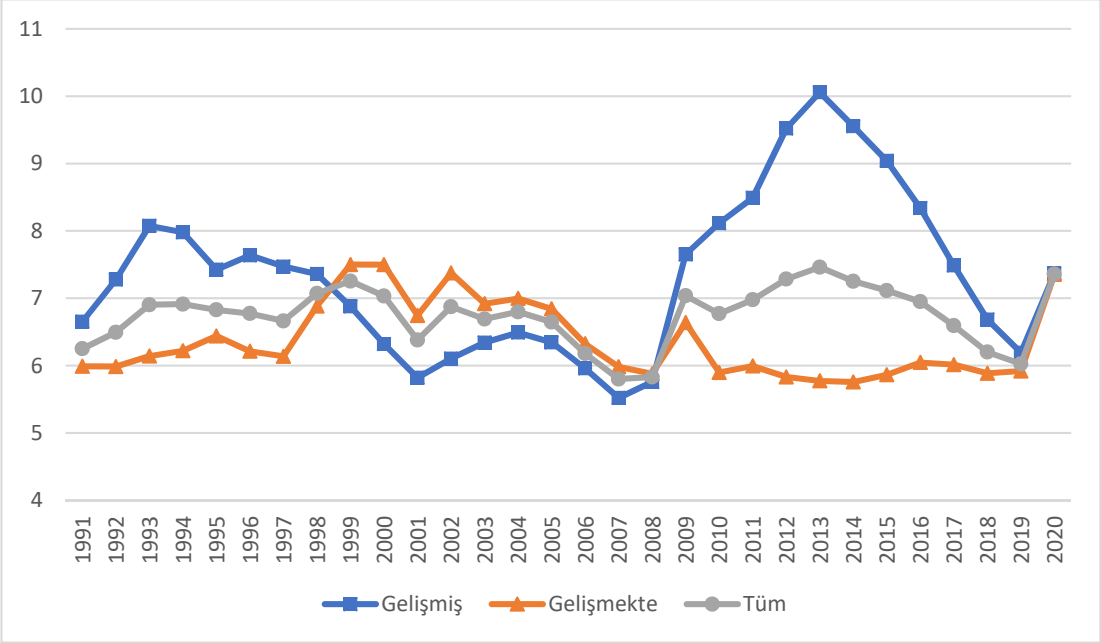
Birleşmiş Milletler'in gelişmiş ve gelişmekte olan ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeleri kapsayan tüm ülkeler için Dünya Bankası verilerinden elde edilen işsizlik oranı Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. Tüm Ülkelere Ait İşsizlik Oranları

Şekil 3'te verilen tüm ülkelere ait işsizlik oranı incelendiğinde, 1991-1993 yılları arasında bir artış gözlemlenmektedir. 1993-1997 yılları arasında ise 0,24 birimlik bir azalış yaşandığı söylenebilmektedir. 1997 yılından sonra 1999 yılına doğru artış yaşanırken, 1999 yılından sonra 2001 yılına doğru 0,88 birimlik bir azalış meydana gelmektedir. 2001-2002 yıllarında 0,5 birimlik bir artış yaşansa da, iniş çıkışlara rağmen, 2007 yılına doğru 5 yılda 1,08 birimlik azalış olduğu gözlemlenmektedir. 2007 yılından sonra 2009 yılına doğru hızlı bir artış söz konusu olmaktadır. 2010 yılında 0,26 birimlik azalış olurken, 2010-2013 yıllarında 0,69 birimlik artış olduğu söylenebilmektedir. 2013 yılından 2019 yılına doğru işsizlik oranı azalış göstermektedir. 2019 yılından sonra işsizlik oranlarında hızlı bir artış söz konusu olmaktadır.

Birleşmiş Milletler'in gelişmiş, gelişmekte olan ve tüm ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeleri kapsayan tüm ülkeler için Dünya Bankası verilerinden elde edilen işsizlik oranı karşılaştırması Şekil 4'te sunulmuştur.



Şekil 4. Gelişmiş, Gelişmekte Olan ve Tüm Ülkelere Ait İşsizlik Oranları

Şekil 4 ele alındığında, genel olarak gelişmiş, gelişmekte olan ve tüm ülkeler için 1991 yılından 1998 yılına doğru işsizlik oranları farklılıklar göstermektedir.

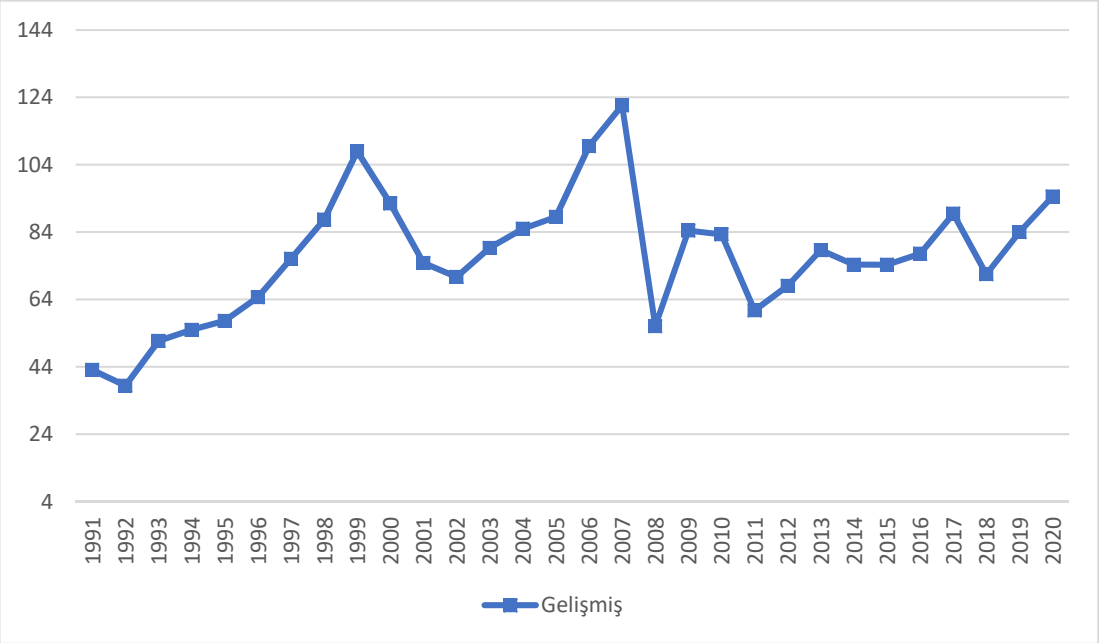
Grafiklerde, 1998-1999 yılları arasında bir kesişim söz konusu olurken, 1999 yılından 2008 yılına kadar aynı değerlere sahip olmasalar da azalan bir seyir izleyip, 2008 yılında ortalama 5,82 seviyesinde bir kesişme söz konusu olduğu söylenebilmektedir.

2008 yılından sonra gelişmiş ülkelerde 2013 yılına doğru 4,3 birimlik artış söz konusu olurken, 2019 yılına doğru 3,87 birimlik azalış meydana geldiği söylenebilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde 2008-2010 yıllarında iniş çıkış yaşanırken, 2010 yılından 2019 yılına doğru ortalama 5,89 seviyesinde seyir ettiği gözlemlenmektedir. Tüm ülkelerde ise 2008 yılında işsizlik oranı 5,83 seviyesinden 2013 yılında 7,46 seviyesine ulaşmaktadır. 2013 yılından sonra 2019 yılına doğru 1,46 birimlik bir azalış söz konusu olmaktadır. Gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için 2019 yılından sonra işsizlik oranlarında artış meydana geldiği söylenebilmektedir.

2.3. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Piyasalar

Bu bölümde, Birleşmiş Milletler'e ait ülke sınıflandırması dikkate alınarak, analizler kapsamında Dünya Bankası verilerinden 13 gelişmiş ve 20 gelişmekte olan ülkeye ait piyasa değerinin GSYH'ya oranının yüzde değerleri kullanılmıştır. Ülke sınıflandırmalarına göre piyasa değerlerinin aritmetik ortalamaları alınarak yıllar bazında değişimleri grafik haline getirilip sunulmuştur.

Birleşmiş Milletler'in gelişmiş ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeler için Dünya Bankası verilerinden elde edilen piyasa değeri Şekil 5'te sunulmuştur.

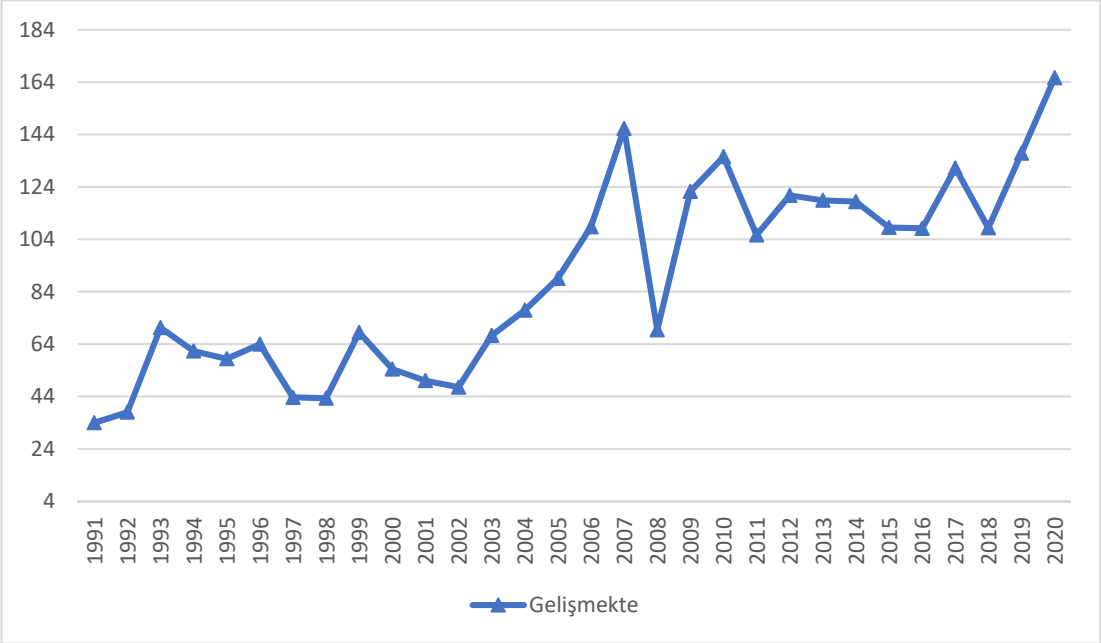


Şekil 5. Gelişmiş Ülkelere Ait Piyasa Değeri

Şekil 5'i inceliğimiz zaman gelişmiş ülkelerdeki piyasa değerlerinde 1991 yılından sonra gözle görülür bir artış meydana geldiği ve bu artışın 1999 yılına kadar devam ettiği görülmektedir. Piyasa değerinde yaşanan artış ile birlikte piyasa değerinin 43,09 seviyesinden 107,97 seviyesine yaklaşık 9 sene de ulaştığı gözlemlenmektedir. 1999 yılından sonra bir azalış söz konusu olurken 2002 yılından sonra tekrar bir artış meydana gelmiştir. 2002 yılından, 2007 yılına kadar bir artış yaşanırken, 2007 yılından

2008 yılına doğru hızlı bir azalış dikkat çekmektedir. 2008 yılından 2020 yılına doğru ortalama olarak aynı düzeyde seyir eden artış ve azalışlar söz konusu olmaktadır.

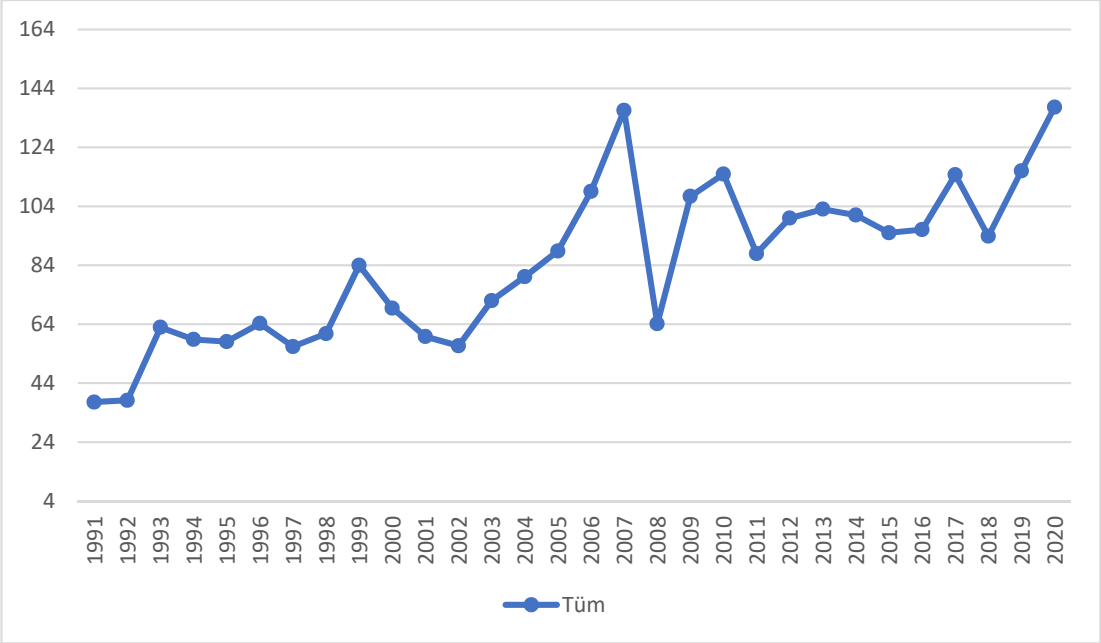
Birleşmiş Milletler'in gelişmekte olan ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeler için Dünya Bankası verilerinden elde edilen piyasa değeri Şekil 6'da sunulmuştur.



Şekil 6. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Piyasa Değeri

Şekil 6'yı inceliğimizde gelişmekte olan ülkelerde 1991 yılından 2002 yılına kadar piyasa değerinde aynı düzeyde devam eden artış ve azalışlar söz konusu olmaktadır. 2002 yılından, 2007 yılına kadar piyasa değeri 47,59 birimden 146,29 birime yaklaşık olarak 98,70 birimlik bir artış göstermiştir. Gelişmiş ülkelerde ki gibi gelişmekte olan ülkelerde de 2007 yılından 2008 yılına kadar 76,87 birimlik hızlı bir azalış gözlemlenmektedir. 2008 yılından 2010 yılına kadar hızlı bir artış yaşanmıştır. 2010 yılından 2018 yılına kadar ortalama olarak aynı düzeyde seyir eden artış ve azalışlar söz konusu olurken, 2018 yılından sonra gözle görülür bir artış söz konusu olmaktadır.

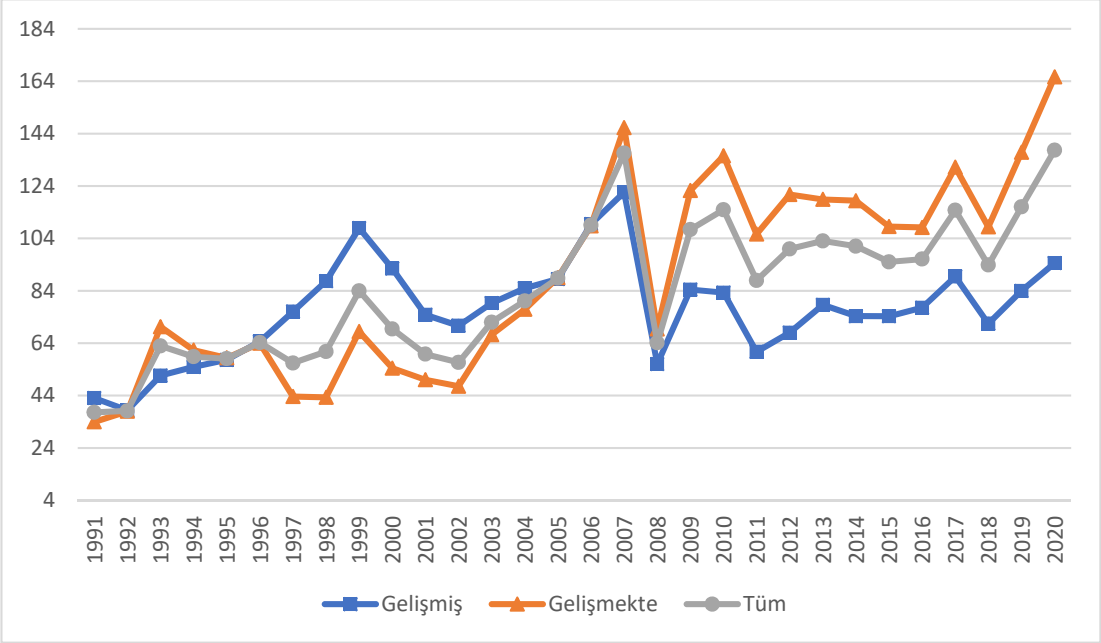
Birleşmiş Milletler'in gelişmiş ve gelişmekte olan ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeleri kapsayan tüm ülkeler için Dünya Bankası verilerinden elde edilen piyasa değeri Şekil 7'de sunulmuştur.



Şekil 7. Tüm Ülkelere Ait Piyasa Değeri

Şekil 7'de verilen tüm ülkelere ait piyasa değeri incelendiğinde, 1991 yılından sonra iniş çıkışlar yaşanmasına rağmen 1999 yılında piyasa değerinde ani bir artış söz konusu olmaktadır. 1999 yılından, 2002 yılına kadar bir azalış yaşanmış ve 2002-2007 yılları arasında ise 79,89 birimlik bir artış yaşanmıştır. 2007-2008 döneminde hızlı bir azalış gözlemlenmiştir. 2008 yılından 2010 yılına kadar 50,79 birimlik hızlı artış ve 2010 yılından 2018 yılına kadar ise ortalama olarak hafif bir artış yaşanmıştır. 2018 yılından sonra gözle görülür bir artış söz konusu olmaktadır.

Birleşmiş Milletler'in gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülke sınıflandırılmasına dahil ülkeleri kapsayan tüm ülkeler için Dünya Bankası verilerinden elde edilen piyasa değeri Şekil 7'de sunulmuştur.



Şekil 8. Gelişmiş, Gelişmekte Olan ve Tüm Ülkelere Ait Piyasa Değeri

Şekil 8 ele alındığında, genel olarak gelişmiş, gelişmekte olan ve tüm ülkeler için 1991 yılından 1998 yılına doğru piyasa değerlerinde farklılıklar gözlenmektedir. 1998 yılından sonra aynı değerlere sahip olmasalar da benzer bir seyir izleyip, 2005 yılında bir kesişmenin söz konusu olduğu söylenebilmektedir. 2005-2009 yıllarında yine birbirlerine benzer bir grafik seyri söz konusu olsa da 2009-2010 yılları arasında gelişmiş ülkeler aynı düzeyde devam ederken, gelişmekte ve tüm ülkelerde az da olsa bir artış meydana gelmektedir. 2011 yılına doğru yaşanan azalışla birlikte yeniden benzer bir seyir izlediklerini söyleyebilmek mümkündür.

III.BÖLÜM

3. PANEL VERİ ANALİZ YÖNTEMİ

Panel veri analiz yöntemi, her örnekleme birimiyle ilişkili çok sayıda gözlemden oluşan veri küme setlerinin istatistiksel açıdan analizini ifade etmektedir. Bu bölümde panel analizine ilişkin çalışmada kullanılan yöntemler sunulmuştur. Panel veri analiz yöntemi başlığı altında yatay kesit bağımlılığı testi, panel birim kök testleri, panel regresyon modelleri, panel otoregresif modeller hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Panel veri modelini oluşturan birimlerden birinde yaşanan bir şokun, veri setindeki diğer birimlerin birkaçını ya da tümünü etkilemesi durumu yatay kesit bağımlılığı olarak tanımlanmaktadır. [66]

Panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığının göz ardı edilmesi ciddi sonuçlara yol açabilir, çünkü yatay kesit bağımlılığın hesaba katılmaması tahmin verimliliğinin kaybına ve geçersiz test istatistiklerine yol açmaktadır.[67]

Literatürde kesit bağımlılığı için Breusch-Pagan (1980)[68] LM, Pesaran (2004)[69] scaled LM ve Pesaran (2004)[70] CD testi gibi çeşitli testler bulunmaktadır.

---

[66] Ayşegül İşcanoğlu Çekiç ve Havva Gültekin, R Uygulamalı Panel Veri Analizi ve Ampirik Bir Uygulama, Ekin Basım, Bursa 2019, s. 49.
[67] http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content%2Fpanel-Panel_Equation_Testing.html%23ww191025
[68] Breusch, T.S. ve Pagan, A.R., (1980), The Lagrange Multiplier Test and its Application to Model Specification in Econometrics, Review of Economic Studies, Issue 47, 239–253.
[69] Pesaran, M. H., "General Diagnostic Test for Cross Section Dependence in Panels", Discussion Paper Series, No: 1240, 2004,
[70] Pesaran, M. H. a.g.e.

Bu testler için geçerli olan hipotezler;

$$H_0: p_{ij} = Corr(u_{it}, u_{jt}) = 0, \qquad i \neq j$$

$$H_1: p_{ij} = Corr(u_{it}, u_{jt}) \neq 0, \qquad i \neq j$$

Sıfır hipotezi için "Yatay kesit bağımlılığı yoktur." başka bir ifade ile "Yatay kesitler arasında korelasyon yoktur."; hipotezine karşılık alternatif hipotez "Yatay kesit bağımlılığı vardır./Yatay kesitler arasında korelasyon vardır." şeklinde ifade edilmektedir.

3.1.1. Breusch-Pagan Testi

Literatürde en iyi bilinen ve birimler arası korelasyonun varlığını test etmeye yönelik geliştirilen ilk test Breusch-Pagan (1980)[71] Lagrange Çarpanı (LM) testi olarak bilinmektedir.

Breusch-Pagan (1980) [72] yatay kesit bağımlılık testi için LM istatistiği (1)'de verildiği gibi tanımlanmaktadır.

$$LM_p = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^{N} T_{ij} \hat{\rho}_{ij}^2 \sim \chi_{sd}^2, \qquad sd = \frac{N(N-1)}{2} \tag{1}$$

Burada $T_{ij} = \min(T_i, T_j)$ olarak tanımlı iken, dengeli panellerde $T_{ij} = T$ olmaktadır. $\hat{\rho}_{ij}$ modelin artıklarından elde edilen ve $i.$ ve $j.$ birimler arasındaki korelasyon katsayısını göstermektedir. Test istatistiği N sabit ve T sonsuza giderken $\frac{N(N-1)}{2}$ serbestlik derecesi ile asimptotik olarak χ^2 dağılımına uyum sağlamaktadır.

[71] Breusch, T.S. ve Pagan, A.R., a.g.e.
[72] Breusch, T.S. ve Pagan, A.R., a.g.e.

LM test istatistiği zaman boyutunun birim boyutundan büyük olması durumu söz konusu olduğunda uygulanan bir testtir.

3.1.2. Pesaran Ölçeklendirilmiş LM Testi

Standart Breusch-Pagan LM testinin, büyük N değerleri için uygun olmadığı bilinmektedir. Bu amaçla söz konusu eksikliği gidermek için Pesaran (2004)[73], LM test istatistiğinin ölçeklendirilmiş bir yorumunu önermektedir. Pesaran (2004)[74] ölçeklendirilmiş LM istatistiği eşitlik (2)'de verildiği gibi gösterilmektedir.

$$SCLM_p = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^{N} \left(T_{ij}\hat{\rho}_{ij}^2 - 1\right) \sim N(0,1) \qquad (2)$$

Test istatistiği, T_{ij} ve N sonsuza giderken, asimptotik olarak standart normal dağılıma yakınsamaktadır.

3.1.3. Pesaran CD Testi

Pesaran, ölçeklendirilmiş LM test istatistiğinin küçük T_{ij} için boyut bozulması gösterdiğini ve bozulmanın, daha büyük N'ler için daha da kötüleştiğini söylemektedir. Bu amaçla, Pesaran (2004) [75] boyut bozulması problemini dikkate alarak, CD test istatistiğini geliştirmiştir. Pesaran CD test istatistiği "Yatay kesit bağımlılığı yoktur." hipotezi altında asimptotik olarak normal dağılım izlemektedir.

Hem sabit etkili model hem de rassal etkili model için kullanılan Pesaran CD test istatistiği bireysel regresyon modellerine ait kalıntılarından hesaplanan korelasyon katsayılarının ortalamasına dayanmaktadır.

[73] Pesaran, M. H. a.g.e.
[74] Pesaran, M. H. a.g.e.
[75] Pesaran, M. H. a.g.e.

Pesaran (2004) [76] CD test istatistiği eşitlik (3)'te verildiği gibi göstermektedir.

$$CD_p = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^{N} T_{ij} \hat{\rho}_{ij}^2 \sim N(0,1) \quad (3)$$

3.2. Panel Birim Kök Testleri

Zaman serisi analizi yöntemi için birim kök testleri önemli bir aşama olmaktadır. Bir zaman serisi analizinde verilerin durağanlığı test edilmeyip yöntemler uygulanırsa hatalı ve yanıltıcı sonuçlara ulaşmamıza neden olabilmektedir. Zaman serileri gibi panel veriler içinde birim kök testleri önem taşımaktadır. Uzun yıllar boyunca devam eden geniş bir literatür çerçevesi incelendiğinde, zaman serisi verileri için birim kök testleri hakkında kapsamlı çalışmalara ulaşabilmekteyiz. Lakin literatürde panel veri modeller için yapılan çalışmalarda bazı teknikler son 30 yılda önerilip geliştirilmiştir.[77]

Panel birim kök testleri, birinci ve ikinci nesil olarak iki bölümde incelenmektedir. Birinci nesil testler yatay kesit bağımlılığını dikkate almazken ikinci nesil testler yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak birim kökün varlığını test etmektedir. Bu bölümde, birim kök testleri içerisinden Levin, Lin ve Chu (LLC, 2002)[78] testi, Im, Pesaran Shine (IPS, 2003)[79] testi, Fisher tipi testler ve Pesaran (2003)[80] CIPS testileri tanıtılacaktır.

[76] Pesaran, M. H., a.g.e.
[77] 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.
[78] Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. a.g.e.
[79] Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. Journal of econometrics, 115(1), 53-74.
[80] Pesaran, M. H. (2007). "A simple panel unit root test in the presence of cross.section dependence". Journal of Applied Econometrics, 22 (2), s. 265-312.

3.2.1. Levin, Lin ve Chu Testi

Levin, Lin ve Chu (2002)[81] tarafından önerilen test birinci nesil birim kök testlerindendir. LLC testinin hipotezleri;

H_0: Her birime ait zaman serisi birim kök içermektedir.

H_1: Her birime ait zaman serisi birim kök içermemektedir.

LLC, her birim için ρ otokorelasyon katsayısını sabit kabul etmekte ve (4) nolu denklemde verilen Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF)[82] regresyon modelini esas almaktadır.

$$\Delta Y_{it} = \rho Y_{it-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta Y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Burada, d_{mt} deterministik değişkenlere ait vektördür. $m = 1, 2, 3$ değerlerini alabilmektedir ve bu değerler sırasıyla sabit terimsiz, sabit terimli, sabit terimli ve trendli modeli göstermektedir. Ayrıca p_i, i'nci birime ait zaman serisinin gecikme uzunluğunu, θ_{iL} ve α_{mi} ise ilgili sabit parametreleri göstermektedir.

3.2.2. Im, Pesaran ve Shin Testi

Im, Pesaran ve Shin (2003)[83] çalışmasında LLC gibi ADF regresyonunu kullanmış fakat her birim için ρ otokorelasyon katsayısının farklı olmasına izin vermiştir. IPS testinin hipotezleri;

[81] Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. a.g.e.
[82] David A. Dickey ve Wayne A. Fuller, "Likelihood Ratio Statistics for Autoressive Time Series with a Unit Root", Econometrica, 49, 1981, 1057-1072.
[83] Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. a.g.e.

H_0: Her birime ait zaman serisi birim kök içermektedir.

H_1: Bazı birimlere ait zaman serileri birim kök içermektedir.

IPS, (5) nolu denklemde verilen ADF regresyon modelini esas almaktadır.

$$\Delta Y_{it} = \rho_i Y_{it-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta Y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Burada, d_{mt} deterministik değişkenlere ait vektördür. $m = 1, 2, 3$ değerlerini alabilmektedir ve bu değerler sırasıyla sabit terimsiz, sabit terimli, sabit terimli ve trendli modeli göstermektedir. Ayrıca ρ_i, i'inci birime ait zaman serisinin gecikme uzunluğunu, θ_{iL} ve α_{mi} ise ilgili sabit parametreleri göstermektedir.

3.2.3. Fisher Tipi Testler

Maddala ve Wu (1999)[84] ve Choi (2001)[85], Fisher'ın 1932 yılı bulgularını baz almış ve bireysel birim kök testlerinden elde edilen olasılık (*p-value*) değerlerinin birleştirilmesiyle yeni test istatistikleri geliştirmişlerdir.[86]

Maddala ve Wu (1999)[87] test istatistiği eşitlik (6)'da verildiği gibi tanımlanmıştır.

$$-2 \sum_{i=1}^{N} \log(\pi_i) \sim \chi^2_{2N} \quad (6)$$

[84] Maddala, G.S, Shaowen Wu, "A Comparatative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test". Oxfrod Bulletin of Economics and Statistics. 1999.
[85] Choi, In. "Combination Unit Root Tests for Corss-Sectionally Correlated Panels". Hong Kong University of Science and Technology. 2002.
[86] http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content%2Fadvtimeser-Cross-sectionally_Independent_Panel_Unit_Root_Te.html%23ww185930
[87] Maddala, G.S, Shaowen Wu, a.g.e.

Burada, π_i, T boyutlu i. yatay kesit birimi için herhangi bir bireysel birim kök testinden elde edilen olasılık değerini göstermektedir. N sabit, T sonsuza giderken asimptotik χ^2 dağılımı izlenmektedir.

Ek olarak, N'in büyük değerleri için Choi (2001)[88] eşitlik (7)'de verilen test istatistiğini geliştirmiştir.

$$Z = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^{N} \Phi^{-1}(\pi_i) \rightarrow N(0,1) \qquad (7)$$

Burada Φ^{-1}, standart normal kümülatif dağılım fonksiyonunun tersini göstermektedir.

Bu testlerin hipotezleri;

H_0: $|\rho| = 1$ Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir.

H_1: $|\rho| < 1$ Bütün yatay kesitler için seri durağandır.

i. yatay kesit birimi için ADF ya da Philips Perron (PP)[89] bireysel birim kök testleri uygulandığında testler sırasıyla, Fisher-ADF ve Fisher-PP olarak adlandırılmaktadır.

3.2.4. Pesaran CIPS Testi

Pesaran (2007)[90] yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran ikinci nesil birim kök testlerindendir. Yatay kesit bağımlılığını indirgemek için ADF

[88] Choi, In. a.g.e.
[89] Philips Perron, "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Further Evidence From A New Approach", Journal of Economic Dynamics and Control, 12, s.297-332, 1988.
[90] Pesaran, M. H. (2007). "A simple panel unit root test in the presence of cross.section dependence". Journal of Applied Econometrics, 22 (2), s. 265-312.

regresyonunu genişletmektedir. Diğer bir değişle ADF regresyonuna gecikmeli yatay kesit ortalamalarını ve bunların birinci farklarını eklemekte ve bu nedenle test yatay kesitsel genişletilmiş Dickey Fuller (CADF)[91] olarak adlandırılmaktadır. Teste ait ADF regresyonu (8) nolu denklemde verilmektedir.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + \sum_{j=0}^{p} d_{j+1} \Delta \bar{Y}_{t-j} + \sum_{L=1}^{p} \theta_L \Delta Y_{it-L} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Her birim için CADF regresyonu tahmin edildikten sonra ortalaması alınarak Pesaran'ın CIPS test istatistiği (9) nolu denklemde verildiği gibi elde edilir.

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} CADF_i \quad (9)$$

3.3. Panel Regresyon Modelleri

Ekonometrik analizlerde genel olarak kesit verisi, zaman serisi verisi ve panel veri olmak üzere üç tür veri kullanılmaktadır. Kesit verisi; değişkenlerin belirli (tek) bir zamana ait değerlerinden oluşurken, zaman serisi verisi; tek bir değişkenin belirli bir zaman dönemine ait olan değerlerinden oluşmaktadır. Panel veri ise; kesit verisi ve zaman serisi verisini birleştiren bir özelliğe sahiptir ve değişkenler arasındaki ilişkiyi hem kesit hem de zaman boyutunda incelememize olanak vermektedir.[92]

Panel veri modeli birim sayısı, $i = 1, 2, 3, \dots, N$, zaman boyutu, $t = 1, 2, 3, \dots, T$ olmak üzere genel olarak (10) no'lu eşitlikte olduğu gibi ifade edilebilmektedir.

[91] Pesaran, M. H. a.g.e.
[92] Fatma Zeren, "Mekansal Etkileşim Analizi", İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Ekonometri ve İstatistik Sayı:12, 2010, S19.

$$y_{it} = \mu + \alpha_{it} + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

(10) no'lu eşitlikte y_{it} bağımlı değişkeni, X'_{it} ise K boyutlu bağımsız değişkenler vektörünü göstermektedir. Bu eşitlikte yer alan α_{it} birim ve/ veya zaman etkilerini göstermekte ve α_{it}'nin almakta olduğu değerler dikkate alındığında havuzlanmış model, sabit etkiler modeli ve rassal etkiler modeli olarak üç grupta değerlendirilebilmektedir.

3.3.1. Havuzlanmış Panel Veri Modeli

(10) no'lu eşitlikte $\alpha_{it} = 0$ olduğu varsayıldığında (11) no'lu modeldeki gibi sadece bir sabit terim (μ) bulundurması ve bu sabit terimin tüm birimler için aynı olması durumunda model klasik regresyon modeliyle eşit duruma gelmektedir. Bundan dolayı modelin tahmini yapılırken En Küçük Kareler (EKK)[93] yöntemi kullanılabilmektedir. Bu durum havuzlanmış panel veri olarak da adlandırılmaktadır.

$$y_{it} = \mu + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

3.3.2. Sabit Etkili Panel Veri Modeli

(10) no'lu eşitlikte $\mu = 0$, $\alpha_{it} = \alpha_i$, $\alpha_{it} = \gamma_t$ ve $\alpha_i = \alpha_i + \gamma_t$ biçimlerinden biri olduğu varsayıldığında, α_{it} gözlemlenemez ve rassal olmayan etkileri kapsıyorsa sabit etkiler modeli olarak adlandırılmaktadır. Sabit etkiler modeli (12) no'lu eşitlikte olduğu gibi genel olarak tanımlanmaktadır.

[93] Aıtken, Alexander C. (1935): "On Least Squares and Linear Combinations of Observations," Proceedings of the Royal Statistical Society, 55, 42–48.

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma_t + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

(12) no'lu modelde yer alan α_i birimlere özgü sabit terimi, $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$ hata terimlerinin sıfır ortalama ile sabit varyansla bağımsız ve özdeş dağıldığı kabul edilmektedir. Bu modelde, genel olarak zamana göre değişkenlikten ziyade, sabit etkilerin birimlere göre değişkenlik gösterdiği varsayılmaktadır. Modelin çözümünde grup içi tahmin yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu tahminci sabit etkiler tahmincisi olarak da adlandırılmaktadır.

3.3.3. Rassal Etkili Panel Veri Modeli

$\alpha_i \sim iid(0, \sigma_\alpha^2)$ ve $\gamma_t \sim iid\left(0, \sigma_\gamma^2\right)$ olarak tanımlanan, rassal etkiler modelinde parametrelere stokastik sürecin bir parçası olarak davranılmaktadır. Modelde yer alan α_i birime özgü rassal etkileri, γ_t zamana özgü rassal etkileri göstermektedir. Rassal etkiler modeli genel olarak (13) no'lu eşitlikte olduğu gibi tanımlanmaktadır.

$$y_{it} = X'_{it}\beta + u_{it} \quad (13)$$

(13) no'lu modelde rassal etkiler içermesinden dolayı α_i 'nin hata terimlerinin bir bileşini olduğu varsayılmakta ve u_{it} hata bileşeni modeli $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$ olarak tanımlanmaktadır. Bu koşullar altında yalnızca birime özgü rassal etkiler olduğu zaman $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$, hem birime hem de zamana ait rassal etkiler olduğunda ise $u_{it} = \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$ olarak tanımı yapılmaktadır. Rassal etkiler modelinde EKK tahmincileri sapmasız ancak etkin tahminciler değillerdir. Bu nedenle bu modelin tahmininde Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GEKK)[94] yöntemi kullanılmaktadır.[95]

[94] Aıtken, Alexander C. (1935): "On Least Squares and Linear Combinations of Observations," Proceedings of the Royal Statistical Society, 55, 42–48.
[95] Ayşegül İşcanoğlu Çekiç ve Havva Gültekin, a.g.e.

3.4. Panel Vektör Otoregresif Modeller

Sims (1980)[96] tarafından geliştirilen Vektör Otoregresif Modeller (VAR), tek değişkenli otoregresif modellerin genelleştirilerek çok değişkenli bir model olarak ifade edilmesidir. Bu modellerde, birbirleri ile ilişkili olan birden çok değişken içsel olarak ele alınmakta ve bu değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler aynı anda modellenmektedir. Diğer bir deyişle, her değişken için ayrı bir model kurulmakta ve bu modellerde değişkenlerin kendi gecikmeli değerleri ile birlikte diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri de kullanılmaktadır.[97]

Geleneksel VAR modellerinin panel veri setine uygun hale getirilmesiyle Panel VAR (PVAR) modelleri oluşturulmaktadır. Model sabit etkiler ile birlikte tanımlanmakta ve p. dereceden K değişkenli bir indirgenmiş PVAR modeli eşitlik (14)'te verildiği gibi ifade edilmektedir.[98]

$$Y_{it} = \sum_{\ell=1}^{p} Y_{it-\ell} A_{\ell} + X_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \qquad (14)$$

(14) no'lu PVAR modelinde yer alan Y_{it} , $1 \times K$ boyutlu bağımlı değişkenler vektörünü; A_{ℓ} , $\ell = 1, 2, 3, \dots, p$, $K \times K$ boyutlu bağımlı değişkenlerin ℓ. gecikmeli değerlerine ait katsayılar matrisini; X_{it} , $1 \times m$ boyutlu dışsal değişkenler vektörünü; β , $m \times K$ boyutlu dışsal değişkenlere ait katsayı matrisini; α_i bağımlı değişkene özgü $1 \times K$ boyutlu sabit etkiler vektörünü ve ε_{it} hata terimlerini ifade etmektedir.

PVAR modelinin $\forall t > s$ için $E[e_{it}] = 0$, $E[e'_{it} e_{it}] = \Sigma$ ve $E[e'_{it} e_{is}] = 0$ koşullarını sağladığı varsayılmaktadır.

---

[96] Sims, C. A. 1980. "Macroeconomics and Reality." Econometrica 48: 1–48. doi:10.2307/1912017.
[97] http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content/VAR-Vector_Autoregressions_(VARs).html
[98] Ayşegül İşcanoğlu Çekiç ve Havva Gültekin, a.g.e.

3.4.1. Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi

PVAR modeli kuruluş itibari ile sabit etkiler içermektedir. Fakat sabit etkiler modellerinin tahmininde kullanılan birinci farklar, sabit etkiler vb. yöntemler PVAR modeli tahmininde kullanılamamaktadır. Bunun nedeni gecikmeli değerlerden kaynaklı doğan içsellik problemidir. Bu durumda tutarlı tahminciler elde edilememektedir.

Örneğin; eşitlik (15)'de verilen PVAR(1) modelini ele alalım.

$$Y_{it} = Y_{it-1}A_1 + \alpha_i + \varepsilon_{it} \tag{15}$$

(15) modelini birinci farklar yöntemi ile tahmin ettiğimizi varsayalım. Bu durumda (16)'da verilen denklem elde edilir.

$$\Delta Y_{it} = Y_{it} - Y_{it-1} + (Y_{it-1} - Y_{it-2})A_1 + \varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1} \tag{16}$$

(16) nolu eşitlikte/denklemde sağ tarafta bulunan Y_{it-1} ile ε_{it-1} arasında korelasyon olacağından, bu denklemde içsellik problemi ortaya çıkacaktır. Bu durumda Y_{it-1} yerine araç değişkenlerin kullanıldığı GMM uygun bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. GMM yönteminin en yaygın kullanıma sahip iki uygulaması mevcuttur. Birincisi Arellano ve Bond (1991), birinci farklar GMM yöntemidir. Arellano ve Bond (1991) çalışmasında Anderson ve Hsiao (1982)[99] çalışmasını ele almışlar ve bu tahmincilerin tutarlı olmasına rağmen ortogonallik koşullarını tam olarak yerine getirmekte başarılı olmadığını iddia etmişlerdir. Bu bağlamda geliştirdikleri yöntemde, sabit T ve büyük N paneller için (16)'da verilen birinci

[99] Anderson, Theodore Wilbur, and Cheng Hsiao. "Formulation and estimation of dynamic models using panel data." *Journal of econometrics* 18.1 (1982): 47-82.

farklar denkleminde Y_{it-1} yerine gecikmeli değerler, Y_{it-2}, Y_{it-3}, … değerlerinin araç değişkenler olarak kullanımını önermişlerdir. Daha sonra Moment koşulları uygulanarak tahminciler elde edilmektedir.

İkinci olarak Arellona ve Bover (1995)[100], Blundell ve Bond (1998)[101] tarafından önerilen sistem GMM yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda hem denklemin kendisi hem de birinci farkları aynı anda dikkate alınmaktadır. İlk denklem olarak birinci farklar GMM yönteminde kullanılan birinci farklar denklemi ele alınmakta ve aynı moment koşulları bu yöntemde de kullanılmaktadır. Bunun yanında ikinci denklem olarak (15)'de verilen denklem ele alınmakta ve Y_{it-1} ile α_i arasında korelasyondan dolayı ortaya çıkacak olan içsellik probleminin çözümünde de yine araç değişkenler kullanarak ekstra moment koşulları oluşturulmaktadır. Burada doğacak içsellik problemi için Y_{it-1} yerine gecikmeli fark değerleri, $\Delta Y_{it-1} = Y_{it-1} - Y_{it-2}$, $\Delta Y_{it-2} = Y_{it-2} - Y_{it-3}$, … araç değişkenler olarak kullanılmaktadır.

3.4.2. PVAR Model Seçim Kriterleri

PVAR model seçimi VAR model seçimlerinde olduğu gibi kriterler yardımı ile yapılmaktadır. PVAR modeli için Andrews ve Lu (2001)[102] tarafından önerilen Tutarlı Moment ve Model Seçim (MMSC) kriterleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kriterler Hansen (1982)[103] J aşırı tanımlama kısıtlamaları test istatistiğine dayanmakta ve kullanılan GMM yöntemini dikkate alarak model seçimi yapmaktadır.

[100] Arellano, Manuel, and Olympia Bover. "Another look at the instrumental variable estimation of error-components models." *Journal of econometrics* 68.1 (1995): 29-51.
[101] Blundell, Richard, and Stephen Bond. "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models." *Journal of econometrics* 87.1 (1998): 115-143.
[102] Andrews, Donald WK, and Biao Lu. "Consistent model and moment selection procedures for GMM estimation with application to dynamic panel data models." *Journal of econometrics* 101.1 (2001): 123-164.
[103] Hansen, Lars Peter. "Large sample properties of generalized method of moments estimators." *Econometrica: Journal of the econometric society* (1982): 1029-1054.

Andersen ve Lu (2001)[104] tarafından önerilen PVAR seçim kriterleri eşitlik (17)'de verilmiştir.

$$MMSC_{AIC,n}(K,p,q) = J_n(K^2p, K^2q) - 2k^2(|q| - |p|)$$
$$MMSC_{HQIC,n}(p,q) = J_n(K^2p, K^2q) - RK^2(|q| - |p|)\ln\ln n\,, R > 2 \quad (17)$$

Kriterde yer alan $J_n(K,p,q)$, p dereceli bir K değişkenli PVAR modeli için aşırı tanımlama kısıtlamasının J istatistiğini ve örneklem büyüklüğü n olan bağımlı değişkenlerin q gecikmelerine dayalı moment koşullarını oluşturmaktadır.

Andrews ve Lu (2001)[105], $MMSC_{BIC}$ veya $MMSCI_{HQIC}$ kriterlerini önermektedir. $MMSC_{AIC}$ kriterinin ise asimptotik olarak çok az aşırı tanımlama kısıtlaması seçme olasılığının pozitif olması nedeniyle bu kriterin tutarlılık koşullarını sağlamadığını belirtmektedir.

3.4.3. Etki-Tepki Analizi

PVAR analiz yönteminde, modelde yer alan herhangi bir değişkende meydana gelebilecek bir standart sapmalık şokun, değişkenin kendisi de dahil olmak üzere, diğer tüm değişkenler üzerindeki etkisini ölçmek için etki-tepki fonksiyonları kullanılmaktadır.

PVAR modelleri dinamik yapıya sahip olarak tanımlanmaktadırlar. PVAR modelinin kararlılığı, (18)'de verilen $\bar{A}$ matrisine ait tüm modüllerin kesin olarak birden küçük olması şartını yerine getirmesiyle gerçekleşmektedir.

[104] Andrews, Donald WK, and Biao Lu. a.g.e.
[105] Andrews, Donald WK, and Biao Lu. a.g.e.

$$\overline{\mathrm{A}} = \begin{bmatrix} A_1 & A_2 & \cdots & A_p & A_{p-1} \\ I_k & 0_k & \cdots & 0_k & 0_k \\ 0_k & I_k & \cdots & 0_k & 0_k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ 0_k & 0_k & \cdots & I_k & 0_k \end{bmatrix} \tag{18}$$

PVAR modelinin kararlı olması durumunda sonsuz gecikmeli bir Vektör Hareketli Ortalama (VMA) olarak ifade edilebilmektedir. Bu sayede, Etki-Tepki Fonksiyonları (IRF) ve Hata Varyans Ayrıştırması (FEVD) elde edilebilmektedir.

PVAR modelinin etki-tepki fonksiyonu, Φ_i ile gösterilir ve aslında VMA gösteriminin parametreleridir. Etki-tepki fonksiyonu, (19)'da verildiği şekilde tanımlanır.

$$\Phi_i = \begin{cases} I_k, & i = 0 \\ \sum_{j=1}^{i} \Phi_{t-j} A_j, & i = 1, 2, \ldots \end{cases} \tag{19}$$

Şoklar birbirleri ile korelasyona sahip olmalarından dolayı, etki-tepki fonksiyonlarının nedensel bir ilişkiye dair yorumları direkt yapılamamaktadır. Bunun nedeni bir değişkenin herhangi bir değişkendeki şoklara tepkisi araştırıldığında şokların arasındaki korelasyonlardan dolayı ilgilenilen değişkenin bireysel tepkisinin ölçülememesidir. Bu amaçla etki-tepki fonksiyonları ortogonalleştirilip, ortogonal etki-tepki fonksiyonları elde edilmekte ve yorumlamalarda bunlar kullanılmaktadır.

3.4.4. Varyans Ayrıştırma

Varyans ayrıştırmanın temelinde bir değişkende yaşanan değişimin yüzde kaçının diğer değişkende yaşanan değişim ile açıklandığını ortaya koymaktadır. Varyans ayrıştırma hesaplaması yapılırken etki-tepki fonksiyonlarından faydalanılmaktadır. Hata varyans ayrıştırması, h-döneme ait olarak ele alındığında eşitlik (20)'deki gibi tanımlanabilmektedir.

$$Y_{i,t+h} - \mathrm{E}\left[Y_{i,t+h}\right] = \sum_{i=0}^{h-1} \varepsilon_{i,t+h-i}\Phi_i \qquad (20)$$

Burada yer alan E[.] beklenen değeri ifade etmektedir. Etki-tepki fonksiyonlarında olduğu gibi, varyans ayrıştırmasında da hata terimleri arasında korelasyon sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebepten ötürü hata terimlerinde aralarında korelasyon kalmayacak bir biçimde ortogonal bir dönüşüm uygulanabilmektedir.

3.4.5. Panel Nedensellik Testi

Granger (1969), iki değişken arasında nedensellik ilişkilerinin varlığının saptanmasına dair Wald istatistiğine dayanan bir test geliştirmiştir. Bu test, zaman serilerinde uygulandığı gibi panel veriler içinde kolaylıkla uygulanabilmektedir.

Örneğin; x değişkeninin, y değişkeninin Granger nedeni olduğu araştırıldığı durumda, ilk olarak indirgenmiş form PVAR modeli tahmin edilir. Daha sonra ise y değişkeninin bağımlı değişken olarak bulunduğu denklem ele alınarak x bağımsız değişkenin tüm gecikmelerine ait katsayı tahminlerinin sıfıra eşit olması Wald testi ile test edilir. Eğer hipotez rededilir ise x değişkeninin, y değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılır.[106]

[106]De Hoyos, Rafael E., and Vasilis Sarafidis. "Testing for cross-sectional dependence in panel-data models." *The stata journal* 6.4 (2006): 482-496.

IV. BÖLÜM

4. GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İŞSİZLİK VE FİNANSAL PİYASALAR İLİŞKİSİ: PANEL VAR ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkeler ve tüm ülkeler olmak üzere üç ülke grubu ayrı ayrı ele alınarak işsizlik ile finansal piyasalar arasındaki ilişki PVAR modeli yardımı ile ortaya koyulacaktır.

Çalışma, 1991-2020 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada Birleşmiş Milletler'e ait "World Economic Situation and Prospects 2021" raporundaki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler sınıflandırması dikkate alınmıştır. Bu sınıflandırmaya dahil 162 ülke bulunmaktadır.

Çalışmada kullanılan veriler Dünya Bankası Veri Tabanından[107] elde edilmiştir. Fakat dikkate alınan ülke sınıflandırmasına dahil ülkelerden sadece 33 ülkeye ait gerekli veriye erişilebilmiş ve analizlerde sadece bu ülkeler dikkate alınmıştır. Tablo 14'te ele alınan ülkeler ve bu ülkelerin Birleşmiş Milletler sınıflandırmaları sunulmaktadır.

[107] https://www.worldbank.org

Tablo 14: Ülkeler ve Kodları

GELİŞMİŞ		**GELİŞMEKTE OLAN**	
Ülkeler	**Kodları**	**Ülkeler**	**Kodları**
ABD	USA	Bangladeş	BGD
Almanya	DEU	Brezilya	BRA
Avustralya	AUS	Çin	CHN
Avusturya	AUT	Endonezya	IDN
İspanya	ESP	Filipinler	PHL
İsviçre	CHE	Hong Kong ÖİB, Çin	HKG
Japonya	JPN	Kolombiya	COL
Kanada	CAN	Kore, Rep.	KOR
Kıbrıs	CYP	Malezya	MYS
Lüksemburg	LUX	Mauritius	MUS
Macaristan	HUN	Meksika	MEX
Yeni Zelanda	NZL	Mısır, Arap Cum.	EGY
Yunanistan	GRC	Peru	PER
		Singapur	SGP
		Sri Lanka	LKA
		Suudi Arabistan	SAU
		Şili	CHL
		Tayland	THA
		Tunus	TUN
		Türkiye	TUR

Çalışmada, işsizlik oranı ve finansal gelişmenin göstergesi olarak finansal piyasa büyüklüğü ele alınmıştır. Ayrıca makroekonomik değişkenlerden enflasyon oranı ve GSYH büyüme oranı kontrol değişkenler olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın değişkenleri, değişkenlerin tanımları ve kısaltmaları Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15: Değişkenlere İlişkin Tanımlar

Değişkenler	**Kısaltma**	**Tanım**
Bağımlı Değişken (BD)		
İşsizlik Oranı	IO	*"İşsiz ancak iş arayan ve çalışmaya hazır olan iş gücünün payını ifade eder."*[108]
Finansal Gelişme Değişkenleri (FGD)		
Borsada işlem gören yerli şirketlerin piyasa değeri (GSYH'nın yüzdesi)	PD	*"Yatırım fonları, birim tröstler ve tek iş hedefi borsada işlem gören diğer şirketlerin hisselerini elinde tutmak olan şirketler hariçtir. Veriler yılsonu değerleridir."*[109]
Kontrol Değişkenleri (KD)		
Enflasyon Oranı	ENF	*"Tüketici fiyat endeksi ile ölçülen enflasyon, yıllık gibi belirli aralıklarla sabitlenebilen veya değiştirilebilen bir mal ve hizmet sepetini edinmenin ortalama tüketiciye maliyetindeki yıllık yüzde değişimini yansıtır."*[110]
Kişi başı Gayrisafi Yurt İçi Hasıla büyüme oranı (yıllık)	GSYHBO	*"Sabit yerel para birimine dayalı kişi başı GSYH'nın yıllık yüzde büyüme oranıdır. Kişi başı GSYH, GSYH'nin yıl ortası nüfusuna bölünmesiyle elde edilir. Alıcının fiyatlarındaki GSYH, ekonomideki tüm yerleşik üreticiler tarafından eklenen brüt değerin toplamı artı herhangi bir ürün vergisi ve eksi ürünlerin değerine dahil olmayan sübvansiyonlardır. Uydurma varlıkların amortismanı veya doğal kaynakların tükenmesi ve bozulması için kesinti yapılmadan hesaplanır."*[111]

[108] https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/SL.UEM.TOTL.NE.ZS
[109] https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/CM.MKT.LCAP.GD.ZS
[110] https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/FP.CPI.TOTL.ZG
[111] https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/NY.GDP.PCAP.KD.ZG

Çalışmada kullanılacak olan IO ve PD değişkenlerinin doğal logaritması alınmış ve değişkenler LIO ve LPD olarak adlandırılmıştır. Analizlere logaritması alınmış bu değişkenler dahil edilerek devam edilmiştir.

Bölüm 4.1'de işsizlik ve finansal piyasalar ilişkisine dair güncel literatür özeti sunulacaktır. Bölüm 4.2'de veri setine ait tanımlayıcı istatistikler, Bölüm 4.3'te ise grafikler bulunmaktadır. Bölüm 4.4'te panel birim kök testi sonuçları gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkeler ve tüm ülkeler olmak üzere üç ülke grubu ayrı ayrı ele alınarak yer almaktadır. Bölüm 4.5'ten Bölüm 4.10'a kadar olan aşamalarda ise yine üç ülke grubu ayrı ayrı ele alınarak işsizlik oranı ve finansal piyasalar arasındaki ilişki panel veri yöntemleri yardımı ile analiz edilecektir.

4.1. Literatür Özeti

Finansal piyasalar ve işsizlik ilişkisine dair literatür genel olarak incelendiğinde bulguların farklılık gösterdiği söylenebilmektedir. Genellikle ilişkiler doğrusal regresyon analizi, VAR, Panel veri yöntemleri ile analiz edilmiştir. Bu bölümde son 10 yıla ait güncel literatür özeti aşağıda sunulmaktadır.

Farmer (2012), borsa ve işsizlik oranı arasında bir ilişkinin var olup olmadığını araştırmıştır. İlk olarak, 1929'dan itibaren ABD'ye ait borsa değeri ile işsizlik oranı arasında yüksek bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmıştır. Daha sonra Farmer tarafından geliştirilen yeni ekonomi modelini, klasik bir model ve Keynesyen yaklaşımla karşılaştırmıştır. Son olarak, borsa değeri ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi 1953Q1-2011Q1 dönemi için araştırmıştır. 1979Q3'ün makroekonomik zaman serilerinde kırılma yarattığını belirten makaleleri dikkate alarak analizleri, 1953Q1-1979Q3 ve 1979Q4-2011Q1 olmak üzere iki alt dönemde ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, işsizlik ve borsa arasındaki dinamik ilişki modelinin 1979 yılı öncesi ve sonrası olmak üzere 60 yıl boyunca istikrarlı olduğu sonucuna varmıştır.

Gatti vd. (2012), işsizliğin belirlenmesi amacıyla finansal göstergeler ile iş gücü piyasası arasındaki etkileşimi araştırmışlardır. Bu amaçla, 18 OECD ülkesinin 1980-2004 dönemine ait yıllık verilerini dikkate almış ve GMM kullanarak, dinamik panel veri modeli tahmin etmişlerdir. Çalışmada finansal piyasaların iş gücü piyasası ile güçlü bir ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Özellikle iş gücü piyasası düzenlemeleri ve sendika yoğunluğunun az olduğu yerlerde, azalan bankacılık yoğunlaşmasının işsizliği azalttığını gözlemlemişlerdir. Piyasaya dayalı finansmanın, zayıf iş gücü piyasası düzenlemesi, sendika yoğunluğu ve ücret koordinasyonu nedeniyle istihdamı desteklediğini göstermiştir.

Tangjitprom (2012), hisse senedi piyasasının performansını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla, Tayland'ın 2001-2010 yıllarına ait makroekonomik faktörlerden işsizlik oranı, faiz oranı, enflasyon oranı ve döviz kuru değişkenlerini dikkate alarak VAR modeli, Granger nedensellik testi ve regresyon analiz yöntemlerini kullanmıştır. Bu çalışma sonucunda makroekonomik değişkenlerin genel olarak hisse senedi getirisini önemli ölçüde açıklayabildiğini ortaya koyarken, işsizlik oranı ve enflasyon oranı değişkenlerinin ise hisse senedi getirisini belirlemede bir anlam ifade etmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Farsio ve Fazel (2013), çalışmalarında 1970-2011 dönemini kapsayan üç aylık verileri kullanarak, dünyanın en büyük üç ekonomisinden olan ABD, Çin ve Japonya'nın işsizlik oranı ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleri ile incelemektedir. Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre işsizlik oranından hisse senedi fiyatlarına doğru uzun vadeli istikrarlı bir nedensellik ilişkisinin var olmayacağı sonucuna varılmıştır. Ek olarak borsada yatırım yapmak isteyenlerin kararlarını alırken işsizlik oranı verilerine güvenmenin hatalı bir davranış olacağı düşüncesini savunmaktadırlar.

Farmer (2015), S&P 500 endeksi ve işsizlik oranı verilerini kullanarak borsa ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi Farmer (2012) çalışmasında olduğu gibi 1953Q1-2011Q1 dönemi için araştırmıştır. Çalışmada Volcker'in enflasyonu düşürme

politikasının bir kırılma yarattığını belirten makaleleri dikkate almıştır ve bu nedenle Paul Volcker'in göreve geldiği tarih olan 1979Q3'ü kırılma noktası olarak işaret etmiştir. Analizleri, 1953Q1-1979Q3 ve 1979Q4-2011Q1 olmak üzere iki alt dönemde ayrı ayrı gerçekleştirmiştir. Çalışmanın sonucunda işsizlik ile hisse senedi piyasası arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ve borsanın işsizliğin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, işsizlik ve borsa arasındaki ilişkinin 70 yıl istikrarlı olduğu sonucuna varmıştır.

Kanberoğlu (2015), 1985-2010 dönemini kapsayan çalışmasında regresyon analiz yöntemini kullanarak Türkiye'de işsizlik ile finansal gelişmenin başlıca göstergeleri arasındaki ilişkiyi test etmektedir. Yapılan çalışmada geniş para arzının işsizliği olumlu, finans sektörü gelişiminin ise işsizliği olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur.

Ogbeide vd. (2015), 1981'den 2013'e kadar olan dönemde Nijerya'da işsizlik ve bankacılık sektörünün gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişkiyi, hata düzeltme modeli (ECM) ve sağlamlık kontrolü için sıradan EKK yöntemini kullanarak incelemişlerdir. Bu çalışmanın neticesinde, işsizlik ile bankacılık sektörünün gelişimi arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.

Bayar (2016), 2001-2014 dönemini kapsayan yükselen piyasalaradan, 16 ülkeye ait işsizlik, finansal gelişme ve yerli yatırım arasındaki etkileşimi panel veri analizi ile araştırmıştır. Analizlerde, Westerlund-Durbin-Hausman (2008) eşbütünleşme testi ile Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testilerini kullanmıştır. Çalışmada değişkenler arasında uzun vadede bir ilişkinin varlığına ve yurtiçinde yapılan yatırımların işsizlik üzerinde olumlu bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Fritsche ve Pierdzioch (2016), Farmer'ın 2012, 2013 ve 2015 çalışmalarında kullandığı yöntemi ele alarak, Almanya için borsanın işsizliğin Granger nedeni olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışmada, Granger (1969), Toda-Yamamoto (1995) ve Breitung-Candelon (2006) nedensellik testlerini kullanarak, işsizlik ve borsa

arasındaki nedenselliği 1960Q1-1990Q4 ve 1991Q1-2014Q4 dönemleri için araştırmışlardır. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, Farmer (2015) çalışmasına benzer şekilde borsanın işsizliğin nedeni olduğu gösterilmiştir.

Holmes ve Maghrebi (2016), ABD hisse senedi getirileri ile işsizlik oranı arasındaki bağlantıyı Genelleştirilmiş Otoregresif Değişen Varyans (GARCH)-mean VAR yönetimi ile araştırmışlardır. Çalışmada, nominal, verime göre uyarlanmış ve reel getiri oranları olmak üzere üç farklı getiri ele alınmıştır. Çalışma 1948M1-2014M7 dönemini kapsamaktadır. Elde ettiği bulgular, hisse senedi oynaklığının artmasının işsizlik oranını arttıracağını göstermiştir. Ayrıca hisse senedi getirilerinde olumlu ve/veya olumsuz yaşanan şokların etkisinin ise asimetrik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Jareño ve Nergut (2016), ABD borsası ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için 2008-2014 yıllarını kapsayan bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, makroekonomik faktörlerden, GSYH, Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Sanayi Üretim Endeksi (SÜE), işsizlik oranı ve uzun dönem faiz oranlarını dikkate almıştırlar. Dow Jones ve S&P500 endekslerini kullanmışlar ve ABD hisse senedi piyasası ile TÜFE hariç tüm diğer değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tapa vd. (2016), Güney Afrika üzerine yaptıkları çalışmada 1994 ve 2016 yılları arasında toplanan üç aylık verileri kullanarak Güney Afrika'da işsizlik ile hisse senedi getirileri arasındaki doğrusal-doğrusal olmayan eşbütünleşme ve nedensellik ilişkilerini ele almışlardır. Bulgulara göre işsizliğin borsa getirileri için iyi bir tahmin edici olmadığı ve borsadaki gelişmelerin de işsizlik oranı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucunu ortaya koymuşlardır.

Gonzalo ve Taamouti (2017), 1950-2014 dönemi için aylık S&P 500 endeks verisini kullanarak, ABD'de beklenen ve beklenmeyen işsizlik oranlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki kısa vadeli etkisini araştırmışlardır. Çalışmada, parametrik

olmayan Granger nedensellik ve kantil regresyon temelli testleri kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda, sadece beklenen işsizlik oranının hisse senedi fiyatları üstünde güçlü bir etkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Kantil regresyon analizi sonucunda, işsizlik oranının beklenen büyüme hızındaki bir artışın, borsa fiyatlarında bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ağırman vd. (2018), çalışmasında 2008-2017 döneminde OECD üye ülkeleri için işsizlik ve borsa getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Analiz yöntemi olarak Dumitrescu Hurlin Panel nedensellik yöntemini tercih etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda borsa getirilerinden işsizliğe doğru tek yönlü nedenselliğin var olduğunu sonucuna ulaşmıştır.

Pan (2018), borsa ve işsizlik arasındaki ilişkiyi 30 gelişmiş ve 11 gelişmekte olan ülkeyi ele alarak analiz etmiştir. Çalışma, Ekim 2001- Ocak 2017 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler ayrı ayrı ele alınarak Westerlund Panel eşbütünleşme analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda işsizlik oranı ve hisse senedi fiyatları arasında eşbütünleşmenin olduğu üç ülke grubu için gösterilmiştir. Ayrıca, Dumitrescu Hurlin Panel nedensellik testi uygulanmış ve hisse senedi fiyatları ile işsizlik arasındaki nedenselliğin üç ülke grubunda da görüldüğü ortaya koyulmuştur. Ek olarak, G7 ülkelerinde, hisse senedi fiyatlarından, işsizlik oranına doğru özellikle güçlü ve tek yönlü bir nedensellik bulunurken, diğer gelişmiş ülkelerde işsizlik ve hisse senedi piyasaları arasında güçlü bir çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varmaktadır.

Kim vd. (2019), çalışması 1991-2014 dönemini kapsamaktadır. Panel dinamik EKK tahmin yöntemini kullanarak 49 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi ele almışlardır. Çalışmada, finans piyasasının iş gücü piyasasına etkisini araştırmışlardır. Yapılan çalışmada elde edilen bulgulara göre, işsizlik, finansal gelişme ve bankacılık piyasalarında yoğunlaşma ile birlikte artarken, piyasa yönelimi ile azalmaktadır.

Sibande vd. (2019), Birleşik Krallık için finansal piyasa ile işsizlik oranları arasında zaman içerisinde değişen nedenselliği araştırmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla 1855-2017 dönemini kapsayan aylık FTSE 100 endeks değerlerini ve işsizlik oranlarını dikkate almışlardır. Dinamik Koşullu Korelasyon (DCC) ve Çok Değişkenli GARCH (MGARCH) Hong testi ile tek yönlü ve iki yönlü zamana bağlı Granger nedenselliği test etmişler. Ek olarak, Granger nedensellik testi ile statik nedenselliği de ayrıca test etmişlerdir. Granger nedensellik testi sonucunda iş gücü piyasasından hisse senedi piyasasına doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmışlardır. Diğer taraftan DCC-MGARCH Hong testine göre hisse senedi piyasasından işsizlik piyasasına doğru tek yönlü ve çift yönlü zaman bağlı nedenselliğin olduğu sonucuna varmışlardır.

Christou vd. (2020), çalışmalarında şirket tahvil oranlarındaki beklenmeyen şokların enflasyon oranı, işsizlik oranı, para politikası oranı ve nominal döviz kuru getirileri üzerindeki etkisini 1855-2016 dönemi için aylık veriler yardımı ile analiz etmişlerdir. Yöntem olarak zamana bağlı değişen VAR (TVP-VAR) modeli kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, pozitif şokların enflasyon, faiz oranı ve dolar-pound döviz kuru getirilerinde düşüşlere ve işsizlik oranında ise artışa neden olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Fakat bu etkinin zaman içinde değiştiği ayrıca gözlemlenmiştir.

Hatipoğlu (2020), Türkiye'de ki borsa ve işsizlik arasında bir ilişkinin var olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada, Temmuz 2007-Eylül 2018 dönemine ait BİST-100 endeksi ve işsizlik oranı verisi aylık olarak ele alınmıştır. Analizde, VAR modeli ve Granger nedensellik yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Borsa İstanbul ile işsizlik oranı arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığını sonucuna ulaşmıştır.

Atanasov (2021), işsizlik açığı ile toplam hisse senedi piyasası getirilerinin tahmin edilebilirliğini araştırmıştır. Çalışmada, Hamilton'un (2018) doğrusal projeksiyon yöntemi ile işsizlik oranı açığını, veri penceresini ay ay genişleterek Nisan

1953'ten Aralık 2019'a kadar tahmin etmiştir. Daha sonra regresyon modeli kullanarak standartlaştırılmış işsizlik oranı açığının gecikmeli değerleri yardımı ile hisse senedi piyasası toplamsal getirilerini tahmin etmiştir. Çalışmanın sonucunda işsizlik oranı açığının büyümesinin yüksek getiri ile ilişkili olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Fromentin (2021), Ocak 1960-Ekim 2020 dönemini kapsayan çalışmasında ABD için hisse senedi piyasası ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Analizde TVP-VAR modeli tahmin edilmiş ve Granger nedensellik testi kullanmıştır. Çalışmanın bulguları ışığında hisse senedi piyasası ve işsizlik arasında zaman içinde değişken ve çift yönlü bir nedenselliğin mevcut olduğu gözlenmiştir. Nedenselliğin özellikle kriz dönemlerinde daha etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gu vd. (2022), işsizlik oranlarının açıklanması haberlerinin finansal piyasalarda yaşanan belirsizlik üzerine etkisini araştırmaya yönelik bir çalışma yapmışlardır. Çalışma, Ocak 1997'den Ocak 2018'e kadar olan dönemde gerçekleşen 245 açıklanma haberini kapsamaktadır. Finansal piyasalardan hisse senedi, tahvil, emtia ve döviz piyasalarını dikkate almış ve bu piyasalardaki belirsizliği ölçmek için çeşitli oynaklık endekslerini kullanmışlardır. İşsizlik duyurusunun yapıldığı günlerde, diğer günlere oranla oynaklıkta ortalama olarak anlamlı bir düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonuncunda genel olarak, işsizlik oranlarının açıklanma haberlerinin, piyasaların belirsizlik durumunun çözümlemesinde fayda sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

4.2. Tanımlayıcı İstatistikler

Bu bölümde değişkenlere ait temel istatistikler, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

4.2.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Gelişmiş ülkelere ait işsizlik oranı, piyasa değeri, enflasyon oranı ve kişi başı gayrisafi yurt içi hasıla büyüme oranı değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler sırasıyla, Tablo 16- 19'da sunulmuştur.

Gelişmiş ülkelere ait işsizlik oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16: Gelişmiş Ülkelerin İşsizlik Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

LIO						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
AUS	1,442	2,386	1,848	0,259	0,647	2,457
AUT	1,230	1,793	1,574	0,149	-0,762	2,891
CAN	1,733	2,432	2,042	0,194	0,466	2,281
CHE	0,577	1,593	1,344	0,241	-1,336	4,619
CYP	0,737	2,778	1,678	0,589	0,479	2,133
DEU	1,144	2,413	1,908	0,368	-0,588	2,164
ESP	2,108	3,262	2,785	0,343	-0,495	2,081
GRC	2,036	3,313	2,528	0,419	0,678	1,957
HUN	1,230	2,493	2,000	0,352	-0,586	2,397
JPN	0,742	1,685	1,297	0,281	-0,439	2,020
LUX	0,392	1,913	1,345	0,425	-0,543	2,136
NZL	1,297	2,367	1,751	0,296	0,424	2,518
USA	1,300	2,265	1,745	0,266	0,336	2,202

Tablo 16 verilen gelişmiş ülkelerin işsizlik oranı değişkenine ait özet istatistik değerleri kapsamında ilgili dönemde Lüksemburg'ta işsizlik oranı değerinin en az olduğu, işsizlik oranlarının ortalamada en düşük Japonya'da olmasına rağmen, oynaklık açısından en istikrarlı işsizlik oranına Avusturya'nın sahip olduğu söylenebilmektedir. Gelişmiş ülkeler içinde ilgili dönemde en yüksek işsizlik oranının Yunanistan'da görüldüğü, ortalamada en yüksek işsizlik oranının İspanya'da

yaşandığı, oynaklık açısından ise işsizlik oranlarında en fazla değişimin Kıbrıs'ta yaşandığı gözlemlenmektedir.

Gelişmiş ülkelere ait piyasa değeri değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17: Gelişmiş Ülkelerin Piyasa Değeri Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

LPD						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
AUS	3,726	5,024	4,520	0,319	-0,637	3,141
AUT	0,175	4,108	3,002	0,697	-2,056	10,182
CAN	4,198	5,364	4,769	0,243	-0,042	3,396
CHE	4,238	5,646	5,188	0,380	-1,221	3,575
CYP	2,078	4,388	3,162	0,620	0,276	2,315
DEU	2,736	4,180	3,686	0,388	-0,793	2,709
ESP	2,914	4,806	4,083	0,463	-1,007	3,279
GRC	2,096	4,962	3,360	0,712	0,316	2,315
HUN	0,378	3,590	2,649	0,891	-1,480	4,228
JPN	3,838	4,889	4,325	0,298	0,265	1,906
LUX	4,143	5,776	4,815	0,372	0,205	2,899
NZL	2,901	4,139	3,656	0,254	-0,638	4,013
USA	4,213	5,270	4,781	0,279	-0,678	2,520

Tablo 17'de verilen gelişmiş ülkelerin piyasa değeri değişkenine ait özet istatistik değerleri çerçevesinde ilgili dönemde 1 yılda en düşük piyasa değeri logaritmik olarak Avusturya'ya ve en yüksek piyasa değeri ise Lüksemburg'a aittir. Ortalamada en yüksek piyasa değerine İsviçre sahipken, en düşük piyasa değerine Macaristan sahiptir. Piyasa değerinde en fazla oynaklıkların yaşandığı ülke Macaristan iken Kanada'nın oynaklık açısından en istikrarlı ülke olduğu söylenebilmektedir.

Gelişmiş ülkelere ait enflasyon oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 18: Gelişmiş Ülkelerin Enflasyon Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

ENF						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
AUS	0,225	4,628	2,379	1,136	0,382	2,546
AUT	0,506	4,021	2,022	0,900	0,350	2,532
CAN	0,166	5,626	1,883	0,975	1,605	8,571
CHE	-1,144	5,860	0,902	1,450	1,672	6,294
CYP	-2,097	6,510	2,205	2,103	-0,233	2,536
DEU	0,313	5,057	1,752	1,128	1,411	4,818
ESP	-0,500	5,934	2,571	1,781	-0,107	2,399
GRC	-1,736	19,456	4,259	5,153	1,422	4,558
HUN	-0,228	34,818	9,449	9,231	1,219	3,454
JPN	-1,334	3,273	0,371	1,037	1,026	3,947
LUX	0,291	3,588	1,972	0,964	-0,108	2,018
NZL	-0,114	4,028	1,977	1,028	0,222	2,640
USA	-0,356	4,235	2,309	1,009	-0,616	3,495

Tablo 18'e göre, ilgili dönemde gelişmiş ülkelerin içinde enflasyon oranı değerinin en yüksek Macaristan'da olduğu, Kıbrıs'ın ise en düşük enflasyon oranına sahip olduğu söylenebilmektedir. Gelişmiş ülkelerin ortalamada en yüksek enflasyon oranının Macaristan'da, en düşük enflasyon oranının ise Japonya'da olduğu gözlemlenmektedir. Enflasyon oranlarının en oynak olduğu ülkenin Macaristan, oynaklık açısından en istikrarlı enflasyon oranına ülkenin ise Avusturya olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

Gelişmiş ülkelere ait GSYH büyüme oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19: Gelişmiş Ülkelerin GSYH Büyüme Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

GSYHBO						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
AUS	-1,657	3,745	1,524	1,392	-0,464	2,587
AUT	-7,124	3,468	1,110	2,177	-2,182	8,627
CAN	-6,260	5,836	1,000	2,668	-1,055	4,013
CHE	-3,296	3,394	0,681	1,729	-0,534	2,897
CYP	-6,517	6,528	1,513	3,715	-0,751	2,570
DEU	-5,455	5,870	1,154	2,318	-0,903	4,915
ESP	-11,234	4,776	0,966	3,141	-2,159	8,807
GRC	-10,016	5,542	0,441	4,010	-1,175	3,653
HUN	-11,890	5,493	1,796	3,917	-1,870	6,486
JPN	-5,681	4,079	0,688	2,011	-1,375	5,490
LUX	-1,657	3,745	1,524	1,392	-0,464	2,587
NZL	-7,124	3,468	1,110	2,177	-2,182	8,627
USA	-6,260	5,836	1,000	2,668	-1,055	4,013

Tablo 19'da sunulan GSYH büyüme oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistikler göre, gelişmiş ülkeler içinde ilgili dönemde en düşük büyüme değerinin Macaristan'da, ortalamada en fazla büyümenin de yine Macaristan'da görüldüğü söylenebilmektedir. GSYH büyüme oranı değişkenine ait en yüksek değer ise Kıbrıs'a aittir. Ortalamada en az büyümenin Yunanistan'da olduğu en yüksek oynaklığın da yine Yunanistan'da görüldüğü söylenebilmektedir. Ek olarak Avustralya'nın en düşük oynaklıkla büyümede istikrarlı olduğu gözlemlenmektedir.

4.2.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Gelişmekte olan ülkelere ait piyasa değeri, işsizlik oranı, enflasyon oranı ve kişi başı gayrisafi yurt içi hasıla büyüme oranı değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler sırasıyla Tablo 20-23'te sunulmuştur.

Gelişmekte olan ülkelere ait işsizlik oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 20'de sunulmuştur.

Tablo 20: Gelişmekte Olan Ülkelerin İşsizlik Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

LIO						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
BGD	0,788	1,668	1,272	0,256	-0,583	2,039
BRA	1,797	2,727	2,158	0,260	0,486	2,272
CHL	1,470	2,426	2,033	0,274	-0,374	2,336
CHN	0,833	1,639	1,288	0,202	-0,823	2,767
COL	2,054	3,021	2,411	0,258	0,783	2,816
EGY	2,061	2,576	2,305	0,165	0,177	1,805
HKG	0,588	2,062	1,315	0,408	-0,046	2,224
IDN	0,963	2,087	1,608	0,308	-0,364	2,525
KOR	0,718	1,940	1,180	0,263	0,935	4,822
LKA	1,356	2,685	1,936	0,438	0,257	1,726
MEX	0,956	1,960	1,365	0,241	0,302	2,718
MUS	0,993	2,261	1,920	0,301	-1,603	5,183
MYS	0,896	1,513	1,204	0,122	-0,267	4,417
PER	1,166	2,290	1,628	0,381	0,354	1,538
PHL	0,806	2,443	1,587	0,564	0,365	1,493
SAU	1,470	2,036	1,739	0,131	0,150	3,133
SGP	0,779	1,780	1,358	0,241	-0,032	3,083
THA	-1,386	1,224	0,129	0,580	-0,198	3,102
TUN	2,514	2,909	2,707	0,100	-0,385	2,714
TUR	1,872	2,615	2,225	0,195	0,007	2,399

Tablo 20'de sunulan, gelişmekte olan ülkelerin LIO değişkenine ait özet istatistik değerleri çerçevesinde ilgili dönemde en düşük ve ortalamada en düşük işsizlik oranının Tayland'a ait olduğu, oynaklık açısından ise işsizlik oranlarında en fazla değişimin yine Tayland'ta yaşandığı söylenebilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler içinde ilgili dönemde en yüksek işsizlik oranının Kolombiya'da ve ortalamada en

yüksek işsizlik oranının Tunus'ta yaşandığı, oynaklık açısından ise işsizlik oranlarında en az değişimin yine Tunus'ta yaşandığı gözlemlenmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait piyasa değeri değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 21: Gelişmekte Olan Ülkelerin Piyasa Değeri Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

LPD						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
BGD	-0,140	3,679	2,210	1,201	-0,369	1,880
BRA	2,352	4,585	3,616	0,526	-0,540	3,112
CHL	4,152	5,052	4,532	0,224	0,361	2,273
CHN	-0,631	4,838	3,351	1,109	-1,772	6,733
COL	2,259	4,287	3,255	0,628	-0,037	1,764
EGY	1,970	4,671	3,162	0,722	0,247	2,527
HKG	4,920	7,478	6,317	0,760	-0,264	1,644
IDN	1,672	3,937	3,370	0,576	-1,230	3,917
KOR	1,995	4,889	4,004	0,617	-1,158	4,696
LKA	1,884	3,559	2,893	0,417	-0,650	2,571
MEX	2,600	3,778	3,368	0,325	-0,787	2,518
MUS	2,391	4,576	3,756	0,545	-0,742	2,941
MYS	4,407	5,771	4,979	0,305	1,032	4,134
PER	1,199	4,249	3,352	0,642	-1,371	5,663
PHL	3,089	4,485	3,965	0,475	-0,487	1,632
SAU	3,357	5,849	4,102	0,650	1,212	4,007
SGP	4,542	5,697	5,195	0,318	-0,554	2,284
THA	2,724	4,790	4,138	0,522	-0,968	3,160
TUN	1,659	3,138	2,615	0,437	-0,680	2,355
TUR	1,831	3,783	3,095	0,440	-0,756	3,663

Tablo 21'de verilen, gelişmekte olan ülkelerin piyasa değeri değişkenine ait özet istatistik değerleri çerçevesinde ilgili dönemde en düşük piyasa değeri Çin'e ve en yüksek piyasa değeri ise Hong Kong'a aittir. Ortalamada en yüksek piyasa değerine Hong Kong sahipken, en düşük piyasa değerine Bangladeş sahiptir. Piyasa değerinde

en fazla oynaklıkların yaşandığı ülke Bangladeş iken Şili'nin oynaklık açısından en istikrarlı ülke olduğu söylenebilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait enflasyon oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 22'de sunulmuştur.

Tablo 22: Gelişmekte Olan Ülkelerin Enflasyon Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

ENF						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
BGD	2,007	11,395	6,112	2,279	0,143	2,888
BRA	3,195	2075,888	187,170	527,594	2,942	10,252
CHL	0,353	21,784	5,262	4,691	1,979	6,757
CHN	-1,401	24,257	4,051	5,544	2,242	7,891
COL	2,018	30,348	9,831	8,387	1,084	2,769
EGY	2,270	29,507	9,793	5,938	1,259	5,239
HKG	-4,009	11,159	2,990	3,994	0,171	2,473
IDN	1,921	58,451	9,054	10,071	4,135	20,740
KOR	0,383	9,333	3,256	2,157	0,896	3,543
LKA	2,135	22,565	8,538	4,521	1,091	4,365
MEX	2,721	34,999	9,085	8,823	1,847	5,487
MUS	0,406	10,518	5,146	2,565	0,177	2,407
MYS	-1,139	5,441	2,536	1,491	-0,070	2,884
PER	0,193	409,530	21,790	74,827	4,880	25,731
PHL	0,674	19,261	5,315	3,566	2,054	8,845
SAU	-2,093	9,870	1,927	2,668	0,888	3,745
SGP	-0,532	6,628	1,572	1,731	1,151	4,081
THA	-0,900	7,995	2,776	2,339	0,215	2,192
TUN	1,983	8,194	4,219	1,539	0,819	3,075
TUR	6,251	105,215	35,014	32,791	0,700	1,908

Tablo 22'ye göre ilgili dönemde gelişmekte olan ülkeler içinde enflasyon oranının en yüksek Brezilya'da olduğu, Hong Kong'un ise en düşük enflasyon oranına sahip olduğu söylenebilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler arasında ortalamada en yüksek enflasyon oranının Brezilya'da, en düşük enflasyon oranının ise Singapur'da olduğu gözlemlenmektedir. Enflasyon oranlarının en oynak olduğu ülke yine Brezilya

olurken, oynaklık açısından en istikrarlı enflasyon oranına ise Malezya'nın sahip olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait GSYH büyüme oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 23'te sunulmuştur.

Tablo 23: Gelişmekte Olan Ülkelerin GSYH Büyüme Oranı Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

GSYHBO						
Ülkeler	Min.	Maks.	Ortalama	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
BGD	1,107	7,045	3,976	1,596	0,154	1,947
BRA	-4,741	6,524	1,008	2,741	-0,301	2,743
CHL	-6,581	9,347	2,964	3,205	-0,808	4,191
CHN	2,117	13,636	8,496	2,498	0,082	3,215
COL	-7,791	5,917	1,661	2,917	-1,486	5,898
EGY	-1,146	5,267	2,287	1,644	-0,074	2,498
HKG	-6,665	7,856	2,310	3,515	-0,770	3,380
IDN	-14,351	6,562	3,210	3,788	-3,615	16,835
KOR	-5,812	10,677	4,163	3,349	-0,496	4,173
LKA	-4,079	9,003	4,021	2,609	-1,089	5,329
MEX	-9,274	5,194	0,651	3,389	-1,538	5,123
MUS	-14,897	7,145	3,081	3,629	-4,193	21,565
MYS	-9,671	7,229	3,269	3,883	-1,965	6,609
PER	-12,392	10,221	2,664	4,222	-1,289	6,598
PHL	-10,782	5,561	2,202	3,432	-1,992	7,912
SAU	-5,723	11,313	0,305	4,010	0,686	3,536
SGP	-5,462	12,514	3,177	4,127	-0,366	3,181
THA	-8,742	7,279	3,086	3,964	-1,376	4,653
TUN	-10,134	5,638	1,968	3,051	-2,052	9,367
TUR	-7,148	9,510	2,831	4,406	-0,865	2,921

Tablo 23'te sunulan GSYH büyüme oranı değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere göre gelişmekte olan ülkeler içinde ilgili dönemde en düşük büyüme değerinin Mauritius'ta olduğu, ortalamada en düşük büyümenin de Suudi Arabistan'da görüldüğü söylenebilmektedir. GSYH büyüme oranı değişkenine ait en yüksek değer Çin'de iken, ortalamada en fazla büyümenin de yine Çin'de görüldüğü

gözlemlenmektedir. Büyüme oranlarının en oynak olduğu ülke Türkiye olurken, oynaklık açısından en istikrarlı büyüme oranına Bangladeş'in sahip olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

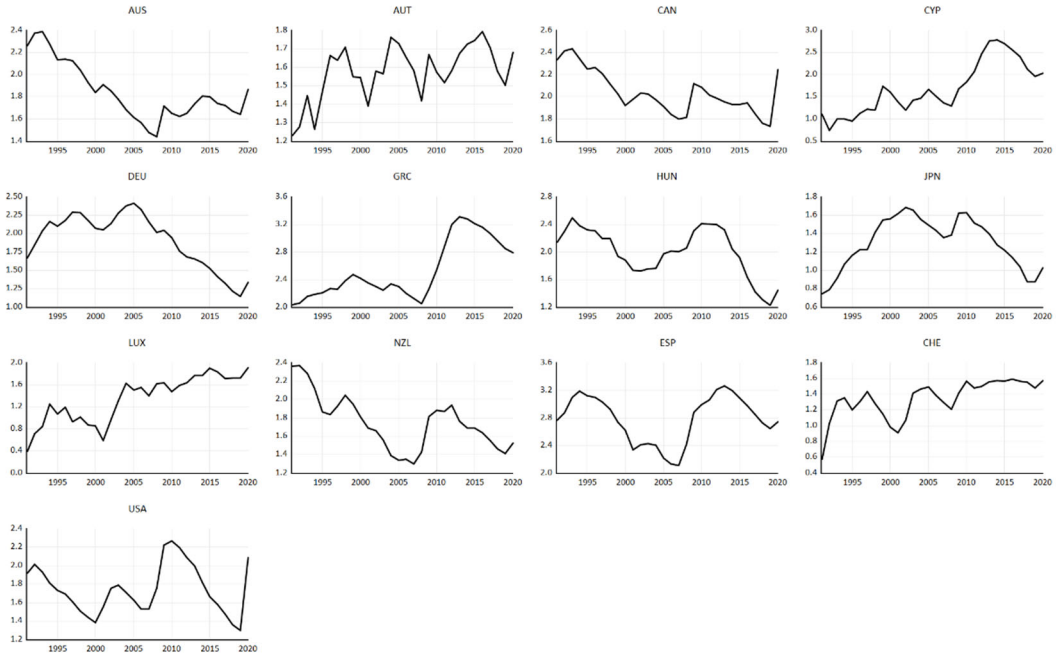
4.3. Zaman Grafikleri

Bu bölümde değişkenlere ait zaman grafikleri, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

4.3.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Zaman Grafikleri

Gelişmiş ülkelere ait piyasa değeri, işsizlik oranı, enflasyon oranı ve kişi başı gayrisafi yurt içi hasıla büyüme oranı değişkenlerinin zaman içinde değişimlerini gösteren grafikler sırasıyla Şekil 9-12'de verilmiştir.

Gelişmiş ülkelere ait 1991-2020 dönemine ait işsizlik oranı değerlerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 9'da sunulmuştur.



Şekil 9. Gelişmiş Ülkelerin İşsizlik Oranına Ait Zaman Grafikleri

Şekil 9'da sunulan, gelişmiş ülkelere ait işsizlik oranı değişkeninin 1991-2020 döneminde zaman grafiklerinin ilerleyişi incelendiğinde, 1991, 2000, 2010 yıllarında en düşük işsizlik oranının Lüksemburg'da görüldüğü ve 2. sırada İsviçre'nin olduğu görülmektedir. 1991 yılında işsizlik oranı değerinin en az olduğu üçüncü ülke Japonya iken 2000 yılına ulaşıldığında Japonya'nın yerini Amerika Birleşik Devletleri'ne ve 2010 yılında ise Avusturya'ya bıraktığı söylenebilmektedir. 2020 yılında ise en düşük işsizlik oranına sahip ülke sıralamasının Japonya, Almanya ve Macaristan olduğu söylenebilmektedir.

1991 yılında en yüksek işsizlik oranına sahip ilk 3 ülke sırasıyla İspanya, Yeni Zelanda ve Kanada'dır. 2000 yılına ulaşıldığında ise sıralamanın İspanya, Yunanistan, Almanya olarak şekillendiği gözlemlenmektedir. 2010 yılında sıralama İspanya, Yunanistan, Macaristan olarak, 2020 yılında ise sıralamanın Yunanistan, İspanya, Kanada biçiminde olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

Gelişmiş ülkelere ait 1991-2020 yılları için piyasa değerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 10'da sunulmuştur.



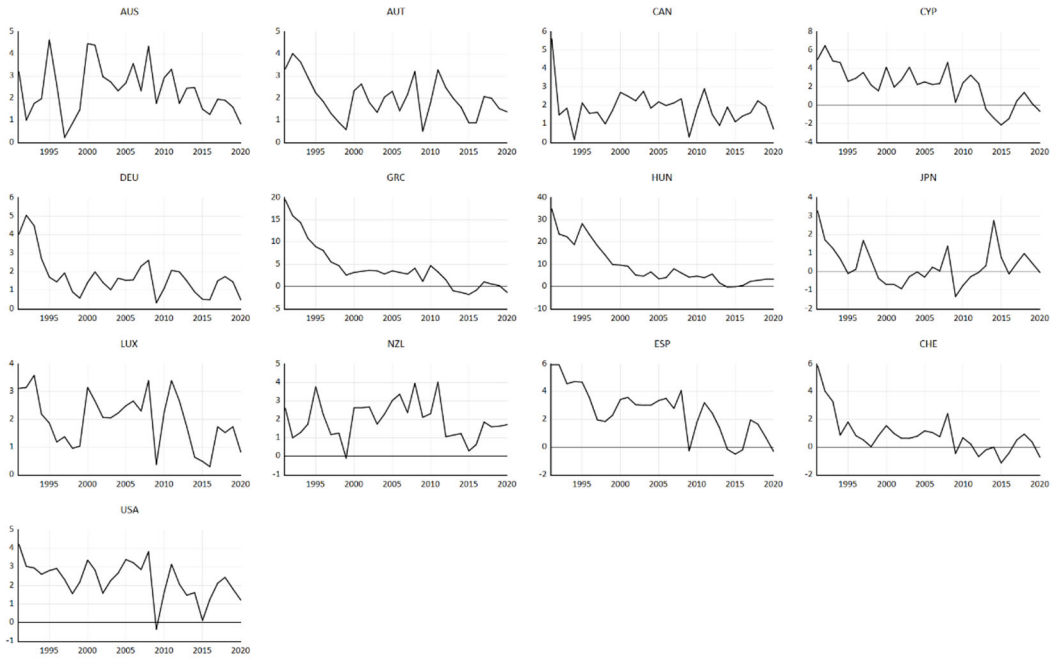
Şekil 10. Gelişmiş Ülkelerin Piyasa Değerine Ait Zaman Grafikleri

Şekil 10'da sunulan zaman grafiklerinin ilerleyişi incelendiğinde, 1991 yılında en düşük piyasa değerine sahip ilk 3 ülkenin sırasıyla, Macaristan, Yunanistan, Avusturya olduğu gözlemlenmektedir. 2000 yılına ulaşıldığında Yunanistan yerini Yeni Zelanda'ya bırakırken sıralamanın Avusturya, Macaristan, Yeni Zelanda olarak şekillendiği gözlemlenmektedir. 2010 ve 2020 yıllarında en düşük piyasa değerine sahip olan ilk üç ülkenin Kıbrıs, Macaristan ve Yunanistan şeklinde sıralandığı görülmektedir. 2010 yılında sıralama Macaristan, Yunanistan, Kıbrıs ve 2020 yılında ise Macaristan, Kıbrıs, Yunanistan biçimindedir.

1991 yılında en yüksek piyasa değerine sahip ilk 3 ülkenin sırasıyla Japonya, Kanada, Lüksemburg olduğu söylenebilmektedir. 2000 yılına ulaşıldığında ise sıralamanın İsviçre, Lüksemburg ve Amerika Birleşik Devletleri olarak şekillendiği gözlemlenmektedir. 2010 yılında ilk üç ülke sıralaması İsviçre, Lüksemburg, Kanada

ve 2020 yılında ise İsviçre, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada olarak gözlemlenmektedir.

Gelişmiş ülkelere ait 1991-2020 yılları için enflasyon oranı değerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 11'de sunulmuştur.

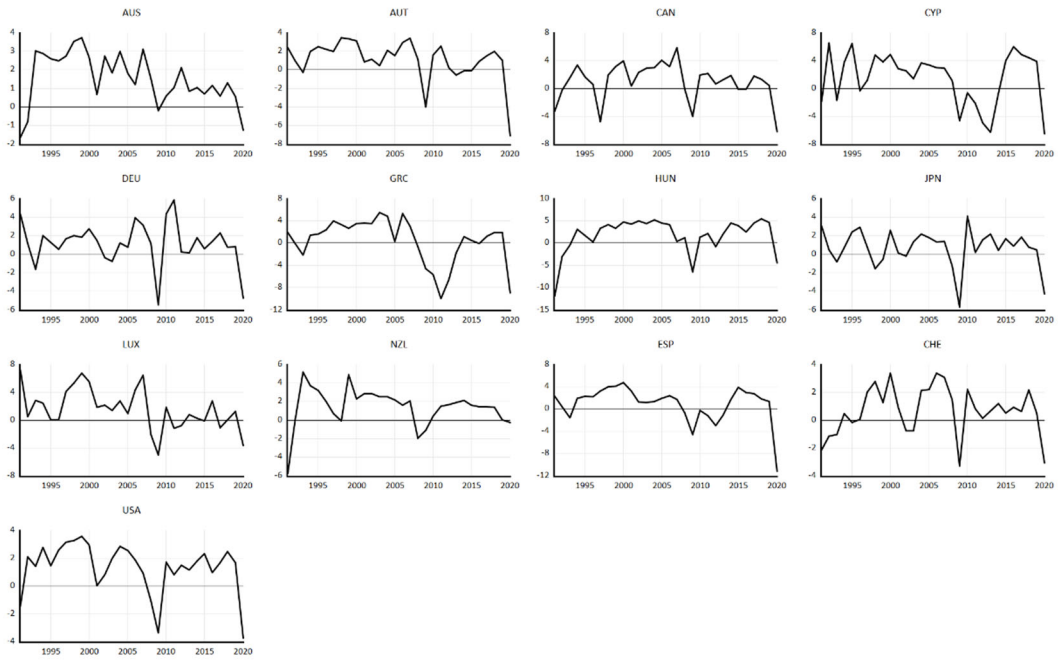


Şekil 11. Gelişmiş Ülkelerin Enflasyon Oranına Ait Zaman Grafikleri

Şekil 11'de sunulan gelişmiş ülkelere ait enflasyon oranı değerinin 1991 ile 2020 yıllarına ilişkin zaman grafiklerinin ilerleyişi incelendiğinde, 1991 yılında en düşük enflasyon oranına sahip ilk 3 ülke sırasıyla Yeni Zelanda, Lüksemburg, Avustralya olarak gözlemlenmektedir. 2000 ve 2010 yıllarına bakıldığında en düşük enflasyon oranı değerine sahip olan ilk üç ülke değişmemekle beraber Almanya, İsviçre ve Japonya olarak gözlemlenmektedir. Fakat bu ülkelerin sıralamaları değişiklik göstermektedir. Diğer bir deyişle, 2000 yılında sıralama Japonya, Almaya, İsviçre iken, 2010 yılında Japonya, İsviçre, Almanya biçimindedir. 2020 yılında ise sıralama Yunanistan, İsviçre, Kıbrıs şeklini aldığı görülebilmektedir.

1991, 2000, 2010, 2020 yıllarında en yüksek enflasyon oranı değerine sahip ülkenin Marcaristan olduğu gözlemlenmektedir. Yüksek enflasyon oranına sahip ilk 3 ülke 1991 yılında sırasıyla Macaristan, Yunanistan, İspanya, 2000 yılında ise Macaristan, Avustralya, Kıbrıs'tır. En yüksek enflasyon oranına sahip ülke sıralaması 2010 yılında sırasıyla Macaristan, Yunanistan, Avustralya olurken, 2020 yılında Macaristan, Yeni Zelanda, Avusturya biçimindedir.

Gelişmiş ülkelere ait 1991-2020 yılları için kişi başı GSYH büyüme oranı değerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 12'de sunulmuştur.



Şekil 12. Gelişmiş Ülkelerin GSYH Büyüme Oranına Ait Zaman Grafikleri

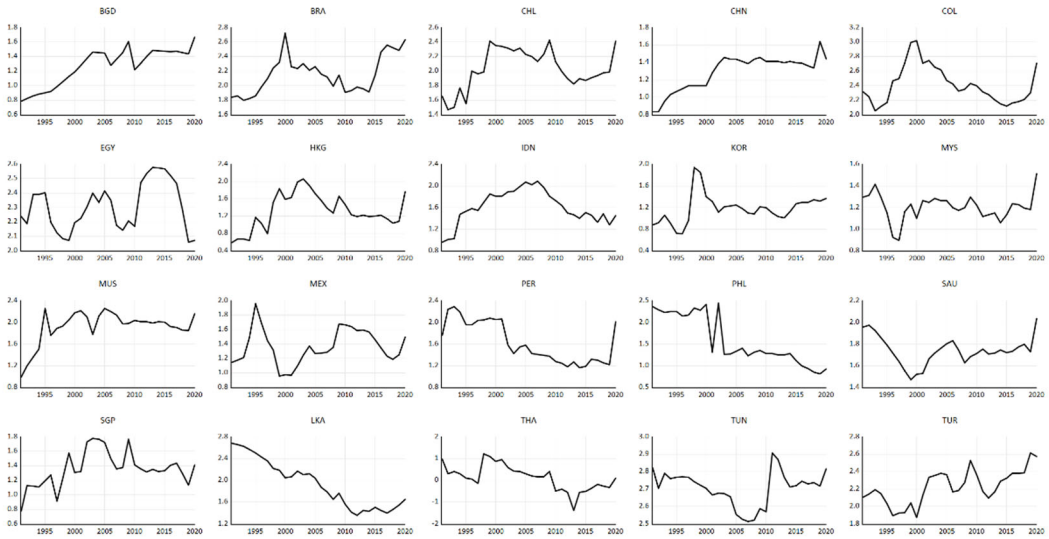
Şekil 12'de gelişmiş ülkelerin GSYH büyüme oranının 1991 ile 2020 yıllarına ilişkin zaman grafikleri sunulmuştur. Bu grafiklerin ilerleyişi incelendiğinde, 1991 yılında en düşük büyüme değerine sahip ilk 3 ülkenin sırasıyla, Macaristan, Yeni Zelanda, Kanada olduğu söylenebilmektedir. 2000 yılında sıralama, Yeni Zelanda, Japonya, Avustralya, 2010 yılında Yunanistan, Kıbrıs, İspanya ve 2020 yılında ise İspanya, Yunanistan, Avusturya olarak gözlemlenmektedir.

1991 yılında en yüksek büyüme değerine sahip ilk 3 ülke sırasıyla Lüksemburg, Almanya, Japonya'dır. 2000 yılında sıralama Lüksemburg, Kıbrıs, İspanya, 2010 yılında Almanya, Japonya, İsviçre ve 2020 yılında ise Yeni Zelanda, Avustralya, İsviçre şeklinde gözlemlenmektedir.

4.3.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Zaman Grafikleri

Gelişmekte olan ülkelere ait piyasa değeri, işsizlik oranı, enflasyon oranı ve kişi başı gayrisafi yurt içi hasıla büyüme oranı değişkenlerinin zaman içinde değişimlerini gösteren grafikler sırasıyla Şekil 13-16'da verilmiştir.

Gelişmekte olan ülkelere ait 1991-2020 yılları için işsizlik oranı değerlerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 13'te sunulmuştur.



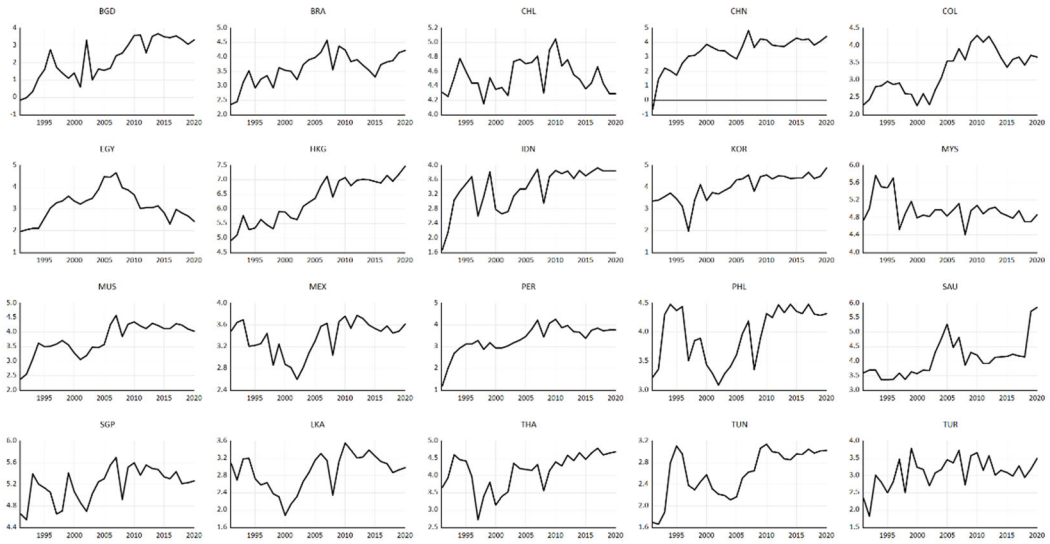
Şekil 13. Gelişmekte Olan Ülkelerin İşsizlik Oranına Ait Zaman Grafikleri

Şekil 13'te verilen gelişmekte olan ülkelere ait işsizlik oranı değişkeninin 1991 ile 2020 yıllarına ilişkin zaman grafiklerinin ilerleyişi incelendiğinde, 1991 yılında işsizlik oranı değerinin en az olduğu ilk üç ülke sırasıyla, Hong Kong, Singapur, Bangladeş şeklinde gözlemlenmiştir. 2000, 2010, 2020 yılları için en düşük

işsizlik oranına sahip ülke Tayland'tır. Ayrıntılı inceleyecek olursak, 2000 yılında işsizlik oranının en düşük olduğu ilk 3 ülke sırasıyla, Tayland, Meksika, Malezya, 2010 yılında Tayland, Kore, Bangladeş ve 2020 yılında ise Tayland, Filipinler, Kore olarak gözlemlenmektedir.

En yüksek işsizlik oranına sahip ülkeleri incelersek, 1991 yılında en yüksek işsizlik oranına sahip ilk 3 ülke sırasıyla, Tunus, Sri Lanka, Filipinler, 2000 yılında Kolombiya, Brazilya, Tunus, 2010 yılında Tunus, Kolombiya, Türkiye ve 2020 yılında ise Tunus, Kolombiya, Brazilya olarak gözlemlenmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait 1991-2020 yılları için piyasa değerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 14'te sunulmuştur.



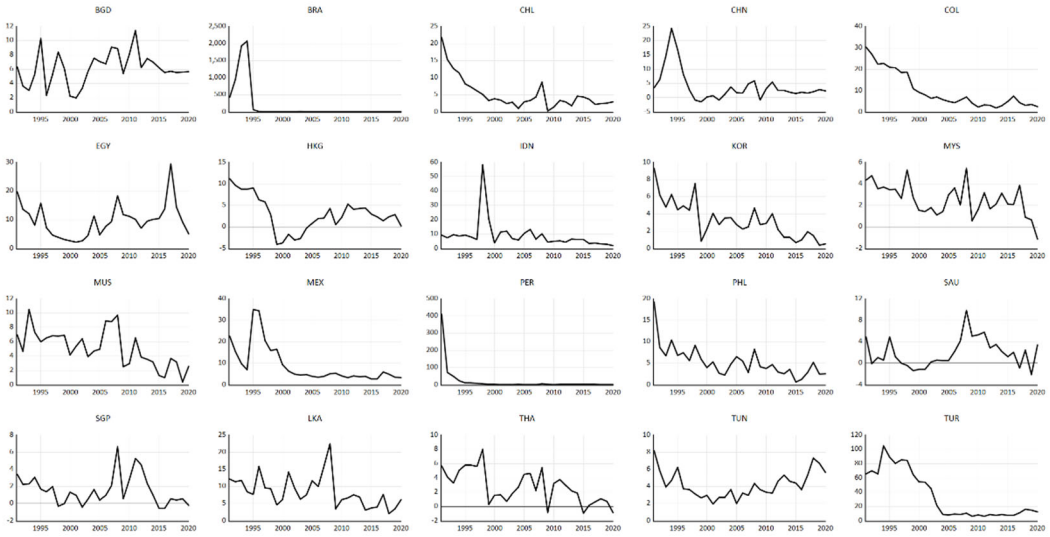
Şekil 14. Gelişmekte Olan Ülkelerin Piyasa Değerine Ait Zaman Grafikleri

Şekil 14'te verilen gelişmekte olan ülkelere ait piyasa değerlerinin 1991 ile 2020 yıllarına ilişkin zaman grafikleri incelendiğinde, 1991 yılında en düşük piyasa değerine sahip ilk 3 ülke sırasıyla, Çin, Bangaldeş, Peru'dur. 2000 yılında sıralamanın Bangladeş, Sri Lanka, Kolombiya olarak şekillendiği gözlemlenmekte iken, 2010

yılında sıralama Tunus, Sri Lanka, Bangladeş ve 2020 yılında ise Mısır, Sri Lanka, Tunus şeklinde biçimlenmiştir.

En yüksek piyasa değerine sahip ülkeler incelendiğinde, 1991 yılında ilk üç ülke sıralaması Hong Kong, Malezya, Singapur, 2000 ve 2010 yıllarında Hong Kong, Singapur, Malezya ve 2020 yılında ise Hong Kong, Suudi Arabistan, Singapur olarak gözlemlenmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait 1991-2020 yılları için enflasyon oranı değerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 15'te sunulmuştur.

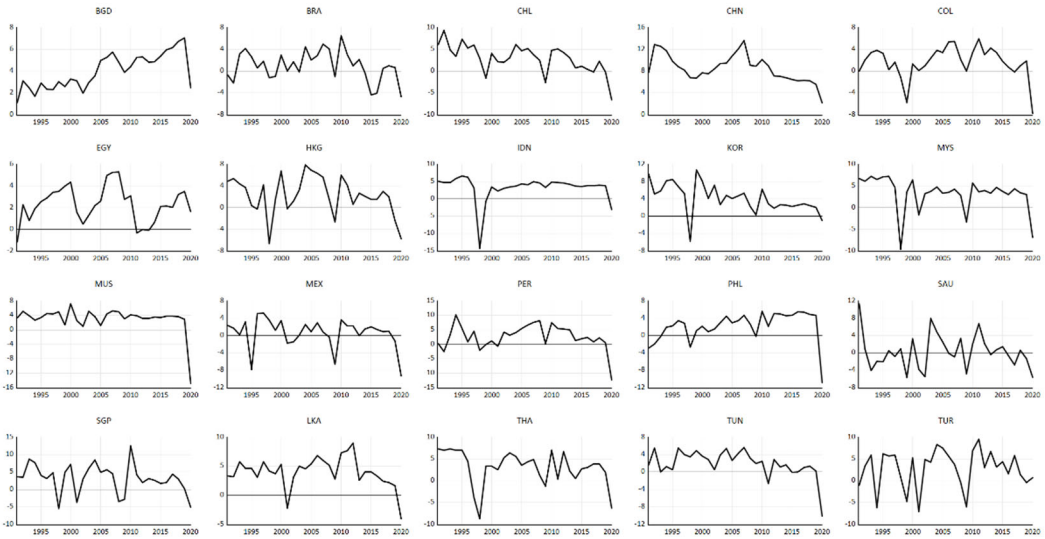


Şekil 15. Gelişmekte Olan Ülkelerin Enflasyon Oranına Ait Zaman Grafikleri

Şekil 15'te sunulan gelişmekte olan ülkeler için enflasyon oranı değişkenine ait 1991-2020 yıllarına ilişkin zaman grafikleri incelendiğinde, 1991 yılında en düşük enflasyon oranı değerine sahip ilk 3 ülke sırasıyla, Singapur, Çin, Malezya olduğu gözlemlenmektedir. 2000 yılında sıralama, Hong Kong, Suudi Arabistan, Çin olarak, 2010 yılında ise Şili, Peru, Malezya biçiminde şekillenmektedir. 2020 yılında sıralamanın, Malezya, Tayland, Singapur olduğu görülebilmektedir.

1991, 2000, 2010, 2020 yıllarında Türkiye en yüksek enflasyon oranına sahip ilk ülke içinde yer almaktadır. 1991 yılına ait en yüksek enflasyon oranı değerine sahip ilk 3 ülke sırasıyla, Bazilya, Peru, Türkiye olarak, 2000 yılında ise sıralama Türkiye, Meksika, Kolombiya olarak gözlemlenmektedir. 2010 yılının en yüksek enflasyon oranına sahip olan ülke sıralaması Mısır, Türkiye, Bangladeş olurken, 2020 yılında Türkiye, Sri Lanka, Bangladeş biçiminde sıralandığı sonucuna ulaşılabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait 1991-2020 yılları için kişi başı GSYH büyüme oranı değerine ilişkin zaman grafikleri Şekil 16'da sunulmuştur.



Şekil 16. Gelişmekte Olan Ülkelerin GSYH Büyüme Oranına Ait Zaman Grafikleri

Şekil 16'da verilen, gelişmiş ülkelerin GSYH büyüme değerinin 1991 ile 2020 yıllarına ilişkin zaman grafiklerinin ilerleyişi incelendiğinde, 1991 yılında en düşük büyüme değerine sahip ilk 3 ülkenin sırasıyla, Filipinler, Mısır, Türkiye olduğu gözlemlenebilmektedir. 2000 yılında sıralama Peru, Kolombiya, ve 2010 yılında Suudi Arabistan, Tunus, Mısır biçiminde olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. 2020 yılında ise sıralamanın Mauritius, Peru, Filipinler şeklini aldığı görülebilmektedir.

En yüksek GSYH büyüme değerleri dikkate alındığında, Çin'in 1991 yılında 3. sırada, 2000 ve 2010 yıllarında 2. sırada yer aldığı söylenebilmektedir. 1991 yılında en yüksek büyüme değerine sahip ilk 3 ülke sırasıyla, Suudi Arabistan, Kore, Çin olarak gözlemlenebilmektedir. 2000 yılında sıralama Kore, Çin, Singapur olarak, 2010 yılında sıralamanın Singapur, Çin, Peru biçiminde gerçekleştiği sonucuna ulaşılabilmektedir. 2020 yılında ise sıralamanın Yeni Bangladeş, Çin, Mısır şeklini aldığı görülebilmektedir.

4.4. Birim Kök Testi Sonuçları

Panel veri analizinde, veride yatay kesit bağımlılığı olabilmekte ve bu durumda bazı birim kök testlerinin gücü azalmaktadır. Bu amaçla, yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan birim kök testleri kullanılmakta ve birim kök testleri gerçekleştirilmeden önce, "Yatay kesitler arası korelasyon yoktur." ya da "Yatay kesit bağımlılığı yoktur." hipotezi adı altında her bir değişken için birimler arası korelasyonun varlığı test edilmektedir. Bu bağlamda, çalışmada yatay kesit bağımlılığı, birim kök testleri ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testlerinden Pesaran CIPS testi uygulanmış ve bu bölümde bu testlere ait sonuçlar gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için 3 alt başlık halinde sunulmuştur.

4.4.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı ve Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 24'te gelişmiş ülkelere ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçları sunulmuştur.

Tablo 24: Gelişmiş Ülkelerin Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

	CD	LM	SCLM
LIO	3,821***	512,346***	34,775***
LPD	19,562***	624,161***	43,728***
ENF	25,461***	801,190***	57,901***
GSYHBO	23,716***	646,155***	45,489***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı testlerine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Modelde yatay kesit bağımlılığı vardır.

Tablo 24'e göre gelişmiş ülkelerde tüm değişkenler için "H_0: Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur." hipotezinin CD, LM ve SCLM test istatistiklerine göre reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla gelişmiş ülkeler için tüm değişkenlerde yatay kesit bağımlılığının var olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 25'te birim kök testlerine ait sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 25: Gelişmiş Ülkelere Ait Değişkenlerin Birim Kök Test Sonuçları

		LIO	LPD	ENF	GSYHBO
Düzeyde Sabitli	LLC	-2,797***	-3,372***	-9,054***	-4,829***
	IPS	-3,063***	-3,866***	-9,675***	-8,299***
	Fisher-ADF	50,127***	56,186***	137,907***	121,309***
	Fisher-PP	35,707*	56,611***	133,301***	121,324***
Düzeyde Sabitli ve Trendli	LLC	-2,424***	-2,133**	-9,395***	-4,735***
	IPS	-2,425***	-2,383***	-8,646***	-7,339***
	Fisher-ADF	46,545***	42,830**	114,980***	101,067***
	Fisher-PP	27,326	41,152**	108,663***	126,299***

1. Fark Sabitli	LLC	-7,323***	-14,456***	-15,620***	-13,250***
	IPS	-8,873***	-17,461***	-18,778***	-15,646***
	Fisher-ADF	127,690***	261,886***	284,590***	233,474***
	Fisher-PP	145,599***	319,305***	349,087***	297,432***
1. Fark Sabitsiz ve Trendsiz	LLC	-12,495***	-19,572***	-20,754***	-19,648***
	Fisher-ADF	196,223***	357,148***	384,429***	345,348***
	Fisher-PP	200,800***	452,210***	871,906***	505,373***

Not: *** p<0,01, ** p < 0,05, * p<0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Birim kök testlerine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Birim kök vardır. Seri durağan değildir.

H_1: Birim kök yoktur. Seri durağandır.

Tablo 25'te sunulan gelişmiş ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, LIO, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS ve Fisher-ADF birim kök testleri tarafından %1 anlamlık düzeyinde, Fisher-PP birim kök testi tarafından %10 anlamlık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde LLC, IPS ve Fisher-ADF birim kök testleri tarafından %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği görülmektedir. Bu nedenle, LIO değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

LPD değişkenine ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin tüm testler için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, Fisher-ADF, Fisher-PP testlerinde %5, IPS birim kök testi tarafından %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, ENF değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

ENF değişkenine ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testlerinde ise %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, ENF değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

GSYHBO değişkenine ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testlerinde ise %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, GSYHBO değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Serilerde yatay kesit bağımlılığı mevcut olduğundan dolayı birinci nesil birim kök testlerinin yanı sıra ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran CIPS testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26: Gelişmiş Ülkelerin Pesaran CIPS Testi Sonuçları

	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
LIO	-2,663***	-3,324***
LPD	-2,299**	-3,090***
ENF	-2,857***	-2,836**
GSYHBO	-3,498***	-3,601***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Pesaran CIPS testine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir.

H_1: Bütün yatay kesitler için seri durağandır.

Tablo 26'ya göre LIO değişkeninin tüm modeller için %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. LPD değişkeninin sabit terimli modelde %5 anlamlılık düzeyinde, sabit terimli ve trend içeren modelde %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu söylenebilmektedir. ENF değişkeninin sabit terimli modelde %1 anlamlılık düzeyinde, sabit terimli ve trend içeren modelde ise %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. GSYHBO değişkeninin tüm modeller için %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu bulgulara göre "H_0: Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir." hipotezinin Pesaran CIPS testi tarafından tüm modeller için reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkeler için tüm değişkenlerin düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4.4.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Ve Birim Kök Testi Sonuçları

Gelişmekte olan ülkelere ait Tablo 24'te yatay kesit bağımlılığı testlerine ait sonuçlar tablo şeklinde sunulmuştur.

Tablo 27: Gelişmekte Olan Ülkelerin Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

	CD	LM	SCLM
LIO	4,578***	1044,735***	43,847***
LPD	36,445***	1778,301***	81,478***
ENF	24,963***	1045,312***	43,877***
GSYHBO	28,607***	1150,407***	49,268***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı testlerine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Modelde yatay kesit bağımlılığı vardır.

Tablo 27'ye göre gelişmekte olan ülkelerde tüm değişkenler için "H_0: Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur." hipotezinin CD, LM ve SCLM testlerine göre reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkeler için tüm değişkenlerde yatay kesit bağımlılığının var olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 28'de birim kök testlerine ait sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 28: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Değişkenlerinin Birim Kök Testi Sonuçları

		LIO	LPD	ENF	GSYHBO
Düzeyde Sabitli	LLC	-3,471***	-5,621***	-32,101***	-4,460***
	IPS	-3,372***	-5,442***	-22,265***	-8,604***
	Fisher-ADF	71,488***	107,723***	210,821***	155,983***
	Fisher-PP	76,999***	117,496***	178,147***	157,240***
Düzeyde Sabitli ve Trendli	LLC	-2,180**	-5,393***	-38,120***	-1,905**
	IPS	-1,637*	-6,390***	-22,134***	-6,966***
	Fisher-ADF	59,810**	115,842***	434,218***	122,678***
	Fisher-PP	53,992*	119,635***	407,568***	373,769***
1. Fark Sabitli	LLC	-18,655***	-23,737***	2,914	-14,545***
	IPS	-18,750***	-24,681***	-23,847***	-22,245***
	Fisher-ADF	327,318***	449,718***	449,006***	412,802***
	Fisher-PP	351,253***	500,104***	505,704***	486,274***

1. Fark Sabitsiz ve Trendsiz	LLC	-22,453***	-27,078***	-24,533***	-25,319***
	Fisher-ADF	509,080***	648,573***	605,527***	577,442***
	Fisher-PP	527,483***	751,803***	1490,050***	1274,230***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Birim kök testlerine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Birim kök vardır. Seri durağan değildir.

H_1: Birim kök yoktur. Seri durağandır.

Tablo 28'de sunulan gelişmekte olan ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, LIO, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin tüm birim kök testleri tarafından %1 anlamlık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, Fisher-ADF testlerinde %5, IPS, Fisher-PP birim kök testleri tarafından %10 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, LIO değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, LPD, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testlerinde ise %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, LPD değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, ENF, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır

hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testlerinde ise %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, ENF değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, GSYHBO, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin tüm testler için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin IPS, Fisher-ADF, Fisher-PP testlerinde %1, LLC birim kök testi tarafından %5 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, GSYHBO değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Serilerde yatay kesit bağımlılığı mevcut olduğundan dolayı birinci nesil birim kök testlerinin yanı sıra ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran CIPS testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 29'da sunulmuştur.

Tablo 29: Gelişmekte Olan Ülkelerin Pesaran CIPS Testi Sonuçları

	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
LIO	-2,466***	-3.0761***
LPD	-2,768***	-3,044***
ENF	-6,384***	-5,902***
GSYHBO	-3,159***	-3,602***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Pesaran CIPS testine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir.

H_1: Bütün yatay kesitler için seri durağandır.

Tablo 29'a göre LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinin tüm modeller için %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu söylenebilmektedir. Bu bulgulara göre

"H_0: Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir." hipotezinin Pesaran CIPS tüm modellere göre reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkeler için tüm değişkenlerin düzeyde durağan olduğu tespit edilmektedir.

4.4.3. Tüm Ülkeler İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Ve Birim Kök Testi Sonuçları

Tüm ülkelere ait Tablo 30'da yatay kesit bağımlılığı testlerine ait sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 30: Tüm Ülkelerin Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

	CD	LM	SCLM
LIO	3,472***	3066,718***	78,124***
LPD	46,284***	3820,913***	101,332***
Enflasyon	46,457***	3347,176***	86,754***
GSYHBO	44,296***	2786,612***	69,504***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı testlerine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Modelde yatay kesit bağımlılığı vardır.

Tablo 30'a göre gelişmekte olan ülkelerde tüm değişkenler için "H_0: Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur." hipotezinin CD, LM ve SCLM testlerine göre reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla tüm ülkeler için ele alınan bütün değişkenlerde yatay kesit bağımlılığının var olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 31'de birim kök testlerine ait sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 31: Tüm Ülkelere Ait Değişkenlerinin Birim Kök Testi Sonuçları

		LIO	LPD	ENF	GSYHBO
Düzeyde Sabitli	LLC	-4,409***	-6,638***	-35,025***	-6,527***
	IPS	-4,550***	-6,665***	-23,464***	-11,907***
	Fisher-ADF	121,615***	163,908***	348,728***	277,292***
	Fisher-PP	112,706***	174,106***	311,448***	278,564***
Düzeyde Sabitli ve Trendli	LLC	-3,087***	-5,456***	-41,255***	-4,659***
	IPS	-2,807***	-6,468***	-22,783***	-10,025***
	Fisher-ADF	106,356***	158,672***	549,199***	223,745***
	Fisher-PP	81,319*	160,787***	516,231***	500,068***
1. Fark Sabitli	LLC	-18,430***	-27,695***	-5,979***	-19,568***
	IPS	-20,162***	-30,172***	-30,353***	-27,148***
	Fisher-ADF	455,008***	711,604***	733,596***	646,276***
	Fisher-PP	496,852***	819,409***	854,791***	783,706***
1. Fark Sabitsiz ve Trendsiz	LLC	-24,491***	-33,416***	-32,162***	-31,867***
	Fisher-ADF	705,303***	1005,720***	989,956***	922,790***
	Fisher-PP	728,283***	1204,010***	2361,950***	1779,610***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Birim kök testlerine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Birim kök vardır. Seri durağan değildir.

H_1: Birim kök yoktur. Seri durağandır.

Tablo 31'de sunulan tüm ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, LIO, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin tüm testler için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF, testlerinde %1, Fisher-PP birim kök testi tarafından %5 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, LIO değişkenin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Tüm ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, LPD, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testlerinde ise %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, LPD değişkeninin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Tüm ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, ENF, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testlerinde ise %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, ENF değişkeninin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Tüm ülkelere ait birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde, GSYHBO, değişkeni için sadece sabit terim içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri için %1 anlamlılık düzeyinde; sabit terim ve trend içeren modelde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezinin LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testlerinde ise %1 anlamlık düzeyinde reddedildiği söylenebilmektedir. Bu nedenle, GSYHBO değişkeninin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Serilerde yatay kesit bağımlılığı mevcut olduğundan dolayı birinci nesil birim kök testlerinin yanı sıra ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran CIPS testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 32: Tüm Ülkelerin Pesaran CIPS Testi Sonuçları

	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
LIO	-2,342***	-2,689**
LPD	-2,510***	-2,978***
ENF	-5,377***	-4,913***
GSYHBO	-3,177***	-3,491***

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Pesaran CIPS testine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir.

H_1: Bütün yatay kesitler için seri durağandır.

Tablo 32'ye göre LIO değişkeninin sabit terimli modeller için %1 anlamlılık düzeyinde, sabit terimli ve trend içeren model için %5 anlamlılık düzeyinde; LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinin tüm modeller için %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu söylenebilmektedir. Bu bulgulara göre uygulanan Pesaran CIPS testinin sonucunda "H_0: Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir." hipotezinin tüm modeller için reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla tüm ülkeler için tüm değişkenlerin durağan olduğu tespit edilmektedir.

4.5. PVAR Model Seçimleri

Bu bölümde, $MMSC_{BIC,n}$, $MMSC_{AIC,n}$, $MMSC_{HQIC,n}$ PVAR model seçim kriterleri maksimum gecikme uzunluğu 3 alınarak gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için ayrı ayrı uygulanmış ve aşağıda alt başlıklar halinde sunulmuştur.

Andrews ve Lu (2001) çalışmasında, $MMSC_{BIC,n}$ veya $MMSC_{HQIC,n}$ kriterlerinin kullanımını, $MMSC_{AIC,n}$'e göre önermektedir. Bu nedenle, Andrews ve Lu (2001) önerisi ve veri büyüklüğü dikkate alınarak model seçiminde $MMSC_{BIC,n}$ kriteri dikkate alınarak uygun model seçilmiştir.

4.5.1. Gelişmiş Ülkeler İçin PVAR Model Seçimi

Gelişmiş ülkeler için model seçim kriterlerine ait değerler Tablo 33'te sunulmaktadır.

Tablo 33: Gelişmiş Ülkelerin PVAR Model Seçimi Sonuçları

Gecikme	$MMSC_{BIC}$	$MMSC_{AIC}$	$MMSC_{HQIC}$
1	-396,056	-45,081	-185,763
2	-328,639	-36,159	-153,394
3	-269,802	-35,818	-129,606

Tablo 33'e göre, tüm kriterler değerlendirildiğinde PVAR(1) modeli uygun model olarak belirlenmektedir.

4.5.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin PVAR Model Seçimi

Gelişmekte olan ülkeler için model seçim kriterlerine ait değerler Tablo 34'te sunulmaktadır.

Tablo 34: Gelişmekte Olan Ülkelerin PVAR Model Seçimi Sonuçları

Gecikme	$MMSC_{BIC}$	$MMSC_{AIC}$	$MMSC_{HQIC}$
1	-374,583	17,747	-137,028
2	-319,174	7,768	-121,211
3	-278,021	-16,467	-119,650

Tablo 34'e göre $MMSC_{BIC,n}$ veya $MMSC_{HQIC,n}$ kriterlerine göre PVAR(1) modeli uygun model olarak belirlenirken, $MMSC_{AIC,n}$ kriterine göre PVAR(3) modeli uygun model olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, çalışmada PVAR(1) modeli uygulanmak üzere seçilmiştir.

4.5.3. Tüm Ülkeler İçin PVAR Model Seçimi

Tüm ülkeler için model seçim kriterlerine ait değerler Tablo 35'te sunulmaktadır.

Tablo 35: Tüm Ülkelerin PVAR Model Seçimi Sonuçları

Gecikme	$MMSC_{BIC}$	$MMSC_{AIC}$	$MMSC_{HQIC}$
1	-341,668	98,736	-71,219
2	-285,241	81,763	-59,866
3	-271,043	22,560	-90,744

Tablo 35'e göre $MMSC_{BIC,n}$ kriterine göre PVAR(1) modeli, $MMSC_{HQIC,n}$ ve $MMSC_{AIC,n}$ kriterine göre PVAR(3) modeli uygun model olarak belirlenmiştir. Çalışmada, PVAR(1) modeli uygun model olarak belirlenmiştir.

4.6. PVAR Modeli Tahmini

Bu bölümde gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için yapılan PVAR model seçim kriterlerinden $MMSC_{BIC,n}$ dikkate alınarak uygun model olarak belirlenmiş olan PVAR(1) model tahmini gerçekleştirilmiştir. Model tahmin sonuçları 3 alt başlıkta sunulmuştur.

4.6.1. Gelişmiş Ülkeler İçin VAR Modeli Tahmini

Gelişmiş ülkeler için tahmin edilen PVAR(1) modelinin tahmin sonuçlarına ait değerler Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36: Gelişmiş Ülkelerde PVAR(1) Model Tahminleri

	LIO_t	LPD_t	ENF_t	$GSYHBO_t$
LIO_{t-1}	0,828***	0,055	0,300	4,943***
	(0,023)	(0,065)	(0,265)	(0,778)
LPD_{t-1}	-0,046**	0,933***	-0,425**	4,240***
	(0,017)	(0,041)	(0,191)	(0,470)
ENF_{t-1}	-0,002	0,015***	0,822***	0,472***
	(0,001)	(0,005)	(0,018)	(0,055)
$GSYHBO_{t-1}$	-0,030***	-0,017***	0,211***	0,771***
	(0,003)	(0,006)	(0,024)	(0,072)

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içinde verilen değerler standart hataları göstermektedir.

Tablo 36'daki gelişmiş ülkeler için PVAR(1) modeli katsayı tahmin sonuçları incelendiği zaman, LIO bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde; LPD değişkeninin bir dönem gecikmeli değerinin ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

LPD bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

ENF bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LPD değişkeninin bir dönem gecikmeli değerinin, %5 anlamlık düzeyinde; ENF ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin ise %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

GSYHBO bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

4.6.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin VAR Modeli Tahmini

Gelişmekte olan ülkelerin PVAR(1) modelinin tahminine ait değerler Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 37: Gelişmekte Olan Ülkelerde PVAR(1) Model Tahminleri

	LIO_t	LPD_t	ENF_t	$GSYHBO_t$
LIO_{t-1}	0,614*** 0,044	-0,234*** 0,052	128,241*** 17,562	1,785*** 0,596
LPD_{t-1}	-0,080*** 0,015	0,864*** 0,037	60,166*** 13,503	-0,314 0,221
ENF_{t-1}	0,000*** 0,000	0,000* 0,000	0,324 0,243	0,000 0,000
$GSYHBO_{t-1}$	-0,047*** 0,003	-0,053*** 0,005	-39,189*** 2,417	0,525*** 0,037

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içinde verilen değerler standart hataları göstermektedir.

Tablo 37'de verilen gelişmekte olan ülkelere ait PVAR(1) model katsayı tahmin sonuçları incelendiği zaman, LIO bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

LPD bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO, LPD ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde; ENF değişkeninin bir dönem gecikmeli değerlerinin ise %10 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

ENF bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO, LPD ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

GSYHBO bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

4.6.3. Tüm Ülkeler İçin VAR Modeli Tahmini

Tüm ülkeler için tahmin edilen PVAR(1) modelinin tahmin sonuçlarına ait değerler Tablo 38'de verilmiştir.

Tablo 38: Tüm Ülkelerde PVAR(1) Model Tahmini

	LIO_t	LPD_t	ENF_t	$GSYHBO_t$
LIO_{t-1}	0,732*** 0,038	-0,297*** 0,050	130,570*** 15,898	2,046*** 0,532
LPD_{t-1}	-0,081*** 0,013	0,834*** 0,034	47,801*** 11,343	-0,264 0,219
ENF_{t-1}	0,000*** 0,000	0,000 0,000	0,461* 0,241	0,000 0,000
$GSYHBO_{t-1}$	-0,041*** 0,003	-0,042*** 0,004	-24,923*** 2,154	0,616*** 0,035

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içinde verilen değerler standart hataları göstermektedir.

Tablo 38'deki tüm ülkeler için PVAR(1) modeli katsayı tahmin sonuçları incelendiği zaman, LIO bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

LPD bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO, LPD ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

ENF bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO, LPD ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde; ENF değişkeninin bir dönem gecikmeli değerlerinin ise %10 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

GSYHBO bağımlı değişken olarak ele alındığında bu değişkeni LIO ve GSYHBO değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin, %1 anlamlık düzeyinde istatistiksel olarak açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

4.7. İstikrarlılık Koşulu

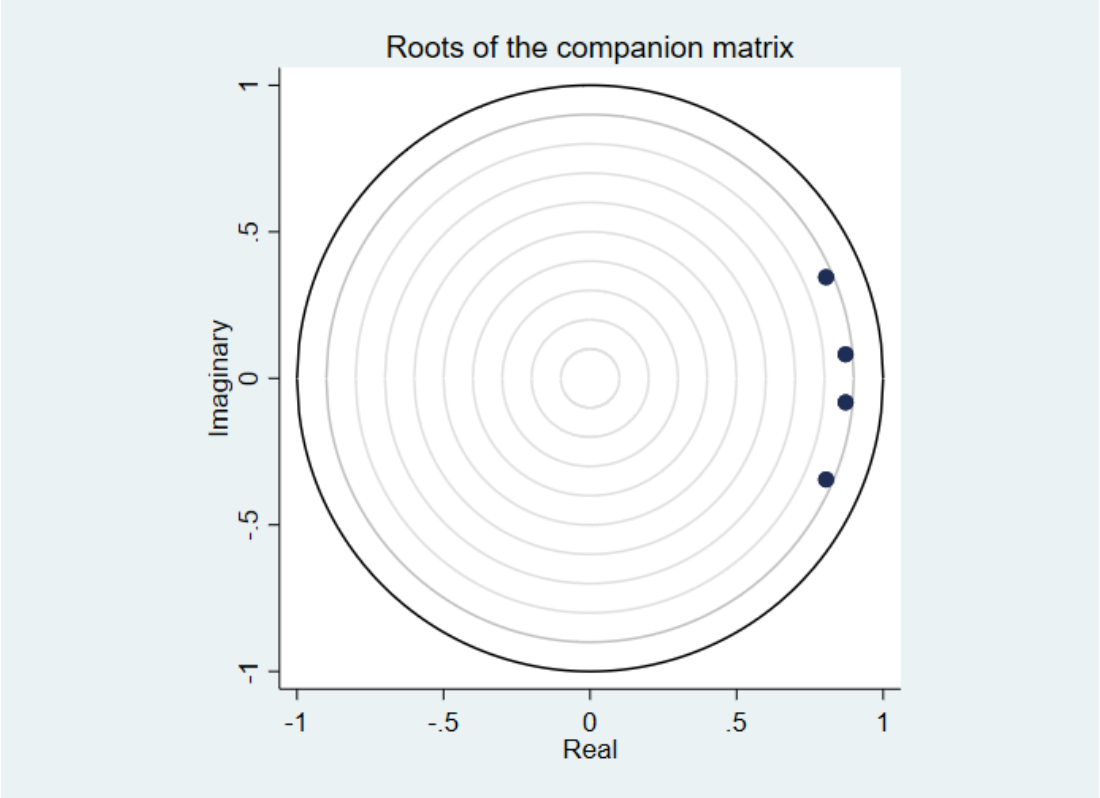
Çalışmada uygulanan PVAR analizinin sonuçlarının güvenilirliğini test etmek için istikrarlılık koşulunun yerine gelmesi gerekmektedir. Bu bölümde gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için istikrarlılık koşulu incelenmiş ve ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

4.7.1. Gelişmiş Ülkeler İçin İstikrarlılık Koşulu

Çalışmada ele alınan gelişmiş ülkeler için istikrarlılık koşuluna ait özdeğerler Tablo 39'da ve ülkeler için istikrarlılık koşuluna ait özdeğerler grafiği Şekil 17'de sunulmuştur.

Tablo 39: Gelişmiş Ülkelere Ait Özdeğerler Tablosu

Gerçek Kökler	İmarjiner Kök	Modülüs
0,805	0,345	0,876
0,805	-0,345	0,876
0,872	0,082	0,876
0,872	-0,082	0,876



Şekil 17. Gelişmiş Ülkelere Ait Karakteristik Polinom Köklerine Ait Grafik

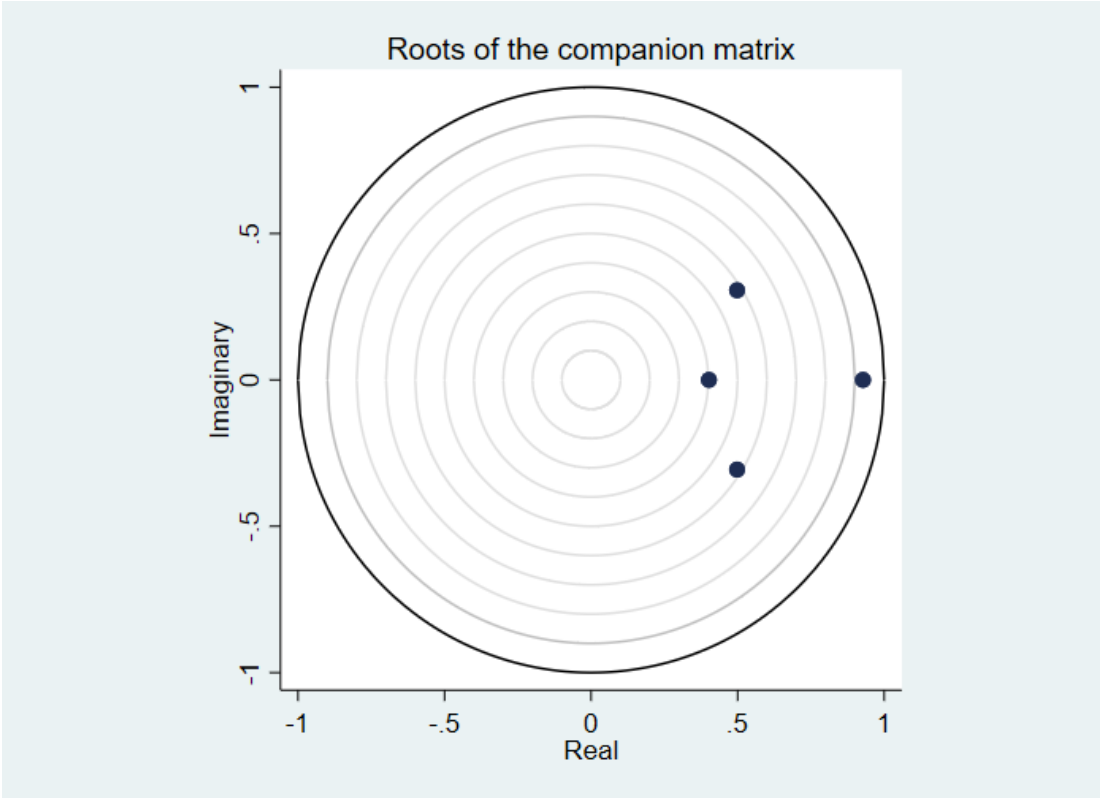
Şekil 17'ye göre AR karakteristik denkleminin ters köklerinin dairenin içinde yer alması ve Tablo 39 incelendiğinde özdeğerlerin 1'den küçük olması oluşturulan PVAR modelinin durağan bir yapıda olduğunu ve istikrar koşulunun sağlandığını göstermektedir. Bu bilgiler doğrultusunda PVAR analizine ait sonuçların güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

4.7.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin İstikrarlılık Koşulu

Çalışmada ele alınan gelişmekte olan ülkeler için istikrarlılık koşuluna ait özdeğerler Tablo 40'ta ve bu ülkeler için istikrarlılık koşuluna ait özdeğerler grafiği Şekil 18'de sunulmuştur.

Tablo 40: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Özdeğerler Tablosu

Gerçek Kökler	İmarjiner Kök	Modülüs
0,928	0,000	0,928
0,498	-0,306	0,585
0,498	0,306	0,585
0,402	0,000	0,402



Şekil 18. Gelişmiş Ülkelere Ait Karakteristik Polinom Köklerine Ait Grafik

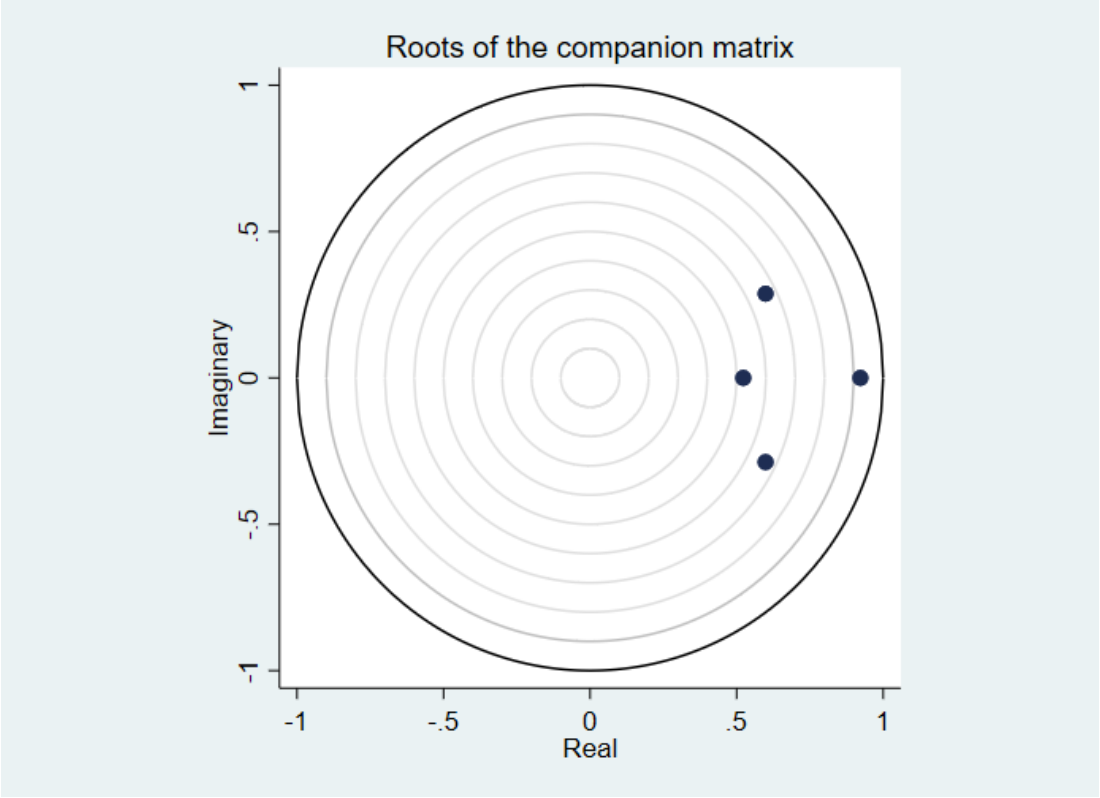
Şekil 18'e göre AR karakteristik denkleminin ters köklerinin dairenin içinde yer alması ve Tablo 40 incelendiğinde özdeğerlerin 1'den küçük olması oluşturulan PVAR modelinin durağan bir yapıda olduğunu ve istikrar koşulunun sağlandığını göstermektedir. Bu bilgiler doğrultusunda PVAR analizine ait sonuçların güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

4.7.3. Tüm Ülkeler İçin İstikrarlılık Koşulu

Çalışmada ele alınan tüm ülkeler için istikrarlılık koşuluna ait özdeğerler Tablo 41'de ve bu ülkeler için istikrarlılık koşuluna ait özdeğerler grafiği Şekil 19'da sunulmuştur.

Tablo 41: Tüm Ülkelere Ait Özdeğerler Tablosu

Gerçek Kökler	İmarjiner Kök	Modülüs
0,922	0,000	0,922
0,599	-0,288	0,664
0,599	0,288	0,664
0,523	0,000	0,523



Şekil 19. Gelişmiş Ülkelere Ait Karakteristik Polinom Köklerine Ait Grafik

Şekil 19'a göre AR karakteristik denkleminin ters köklerinin dairenin içinde yer alması ve Tablo 41 incelendiğinde özdeğerlerin 1'den küçük olması oluşturulan PVAR modelinin durağan bir yapıda olduğunu ve istikrar koşulunun sağlandığını göstermektedir. Bu bilgiler doğrultusunda PVAR analizine ait sonuçların güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

4.8. PVAR Granger Nedensellik Testi

Çalışmada yer alan değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün belirlenmesi amacıyla, PVAR modeli denklemi için Granger nedensellik testi sonuçları gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için ayrı ayrı uygulanmış ve aşağıda alt başlıklar halinde sunulmuştur.

4.8.1. Gelişmiş Ülkeler İçin PVAR Nedensellik Testi

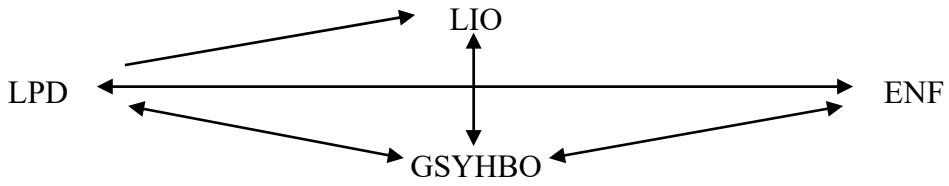
Gelişmiş ülkelere ait PVAR(1) modeli sonrasında gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 42'de verilmiştir.

Tablo 42: Gelişmiş Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü			χ^2	prob>chi2
LIO	↛	LPD	0,721	0,396
LIO	↛	ENF	1,286	0,257
LIO	→	GSYHBO	40,373***	0,000
LPD	→	LIO	6,931**	0,008
LPD	→	ENF	4,922**	0,027
LPD	→	GSYHBO	81,346***	0,000
ENF	↛	LIO	2,731	0,098
ENF	→	LPD	10,510***	0,001
ENF	→	GSYHBO	73,292***	0,000
GSYHBO	→	LIO	137,265***	0,000
GSYHBO	→	LPD	9,092***	0,003
GSYHBO	→	ENF	79,538***	0,000

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 42'de verilen gelişmiş ülkelere ait Granger nedensellik testi sonuçlarına ilişkin istatistiksel olarak anlamlı olan değişkenler arasındaki ilişki Şekil 20'de sunulmuştur.



Şekil 20. Gelişmiş Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçlarına İlişkin Değişkenler Arasındaki İlişkisi

PVAR modeli sonrası uygulanan Granger Nedensellik testine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir.

H_1: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Tablo 42'ye göre gelişmiş ülkelerde LIO'den, LPD'ye doğru "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilemezken; LPD'den, LIO'ya doğru %5 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen hipotez reddedilmektedir. Bu nedenle LPD'den LIO'ya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LIO'den, ENF'ye; ENF'den LIO'ya doğru "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilememektedir. Bu nedenle LIO ve ENF değişkenleri arasında bir nedensellik ilişkisinin mevcut olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir.

LIO'dan, GSYHBO'ya; GSYHBO'dan LIO'ya %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LIO ve GSYHBO değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LPD'den, ENF'ye %5 anlamlılık düzeyinde; ENF'den LPD'ye %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LPD ve ENF değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LPD'den, GSYHBO'ya; GSYHBO'dan LPD'ye %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LPD ve ENF değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

ENF'den GSYHBO'ya; GSYHBO'dan ENF'ye %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle ENF ve GSYHBO değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

4.8.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin PVAR Nedensellik Testi

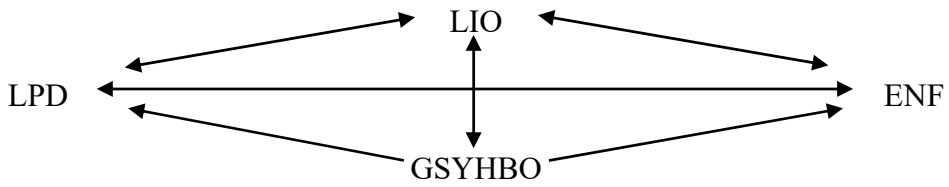
Gelişmekte olan ülkelere ait PVAR(1) modeli sonrasında gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 43'te verilmiştir.

Tablo 43: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü			χ^2	prob>chi2
LIO	→	LPD	20,670***	0,000
LIO	→	ENF	53,323***	0,000
LIO	→	GSYHBO	8,963***	0,003
LPD	→	LIO	28,754***	0,000
LPD	→	ENF	19,853***	0,000
LPD	↛	GSYHBO	2,019	0,155
ENF	→	LIO	25,291***	0,000
ENF	→	LPD	3,085*	0,079
ENF	↛	GSYHBO	2,332	0,127
GSYHBO	→	LIO	207,455***	0,000
GSYHBO	→	LPD	122,005***	0,000
GSYHBO	→	ENF	262,928***	0,000

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 43'te verilen gelişmekte olan ülkelere ait Granger nedensellik testi sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan değişkenler arasındaki ilişkiler Şekil 21'de gösterilmiştir.



Şekil 21. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçlarına İlişkin Değişkenler Arasındaki İlişkisi

VAR modeli sonrası uygulanan Granger Nedensellik testine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir.

H_1: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Tablo 43'e göre gelişmekte olan ülkelerde LIO'dan, LPD'ye; LPD'den LIO'ya %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LIO ve LPD değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LIO'dan, ENF'ye; ENF'den LIO'ya %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LIO ve LPD değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LIO'dan, GSYHBO'ya %1 anlamlılık düzeyinde; GSYHBO'dan LIO'ya %0,01 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LIO ve GSYHBO değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LPD'den, ENF'ye %1 anlamlılık düzeyinde; ENF'den LPD'ye %10 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LPD ve ENF değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LPD'den, GSYHBO'ya doğru "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilemezken; GSYHBO'dan, LPD'ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen hipotez reddedilmektedir. Bu nedenle GSYHBO'dan LPD'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

ENF'den GSYHBO'ya doğru "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilemezken; GSYHBO'dan, ENF'ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen hipotez reddedilmektedir. Bu nedenle GSYHBO'dan ENF'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

4.8.3. Tüm Ülkeler İçin PVAR Nedensellik Testi

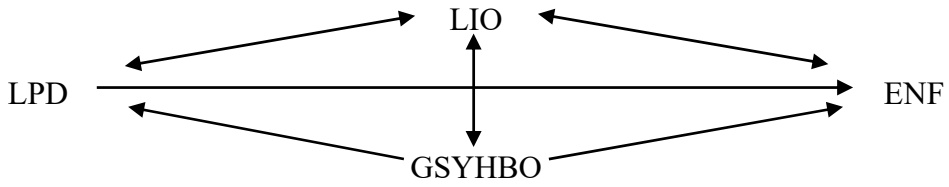
Tüm ülkelere ait PVAR(1) modeli sonrasında gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 44'te verilmiştir.

Tablo 44: Tüm Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü			χ^2	prob>chi2
LIO	→	LPD	34,665***	0,000
LIO	→	ENF	67,456***	0,000
LIO	→	GSYHBO	14,806***	0,000
LPD	→	LIO	38,188***	0,000
LPD	→	ENF	17,758***	0,000
LPD	↛	GSYHBO	1,458	0,227
ENF	→	LIO	28,493***	0,000
ENF	↛	LPD	2,262	0,133
ENF	↛	GSYHBO	0,803	0,370
GSYHBO	→	LIO	206,492***	0,000
GSYHBO	→	LPD	91,714***	0,000
GSYHBO	→	ENF	133,883***	0,000

Not: ***p < 0,01, ** p<0,05, * p < 0,10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 44'te verilen tüm ülkelere ait Granger nedensellik testi sonuçlarına ilişkin istatistiksel olarak anlamlı olan değişkenler arasındaki ilişki Şekil 22'de sunulmuştur.



Şekil 22. Gelişmekte Olan Ülkelere Ait Granger Nedensellik Testi Sonuçlarına İlişkin Değişkenler Arasındaki İlişkisi

VAR modeli sonrası uygulanan Granger Nedensellik testine ait hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir.

H_1: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Tablo 44'e göre tüm ülkelerde LIO'dan, LPD'ye; LPD'den LIO'ya %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LIO ve LPD değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LIO'dan, ENF'ye; ENF'den LIO'ya %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LIO ve LPD değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LIO'dan, GSYHBO'ya; GSYHBO'dan LIO'ya %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilmektedir. Bu nedenle LIO ve LPD değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LPD'den, ENF'ye %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezleri reddedilirken; ENF'den LPD'ye doğru "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen hipotez reddedilmemektedir. Bu nedenle LPD'den ENF'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

LPD'den, GSYHBO'ya doğru "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilemezken; GSYHBO'dan, LPD'ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen hipotez reddedilmektedir. Bu nedenle

GSYHBO'dan LPD'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

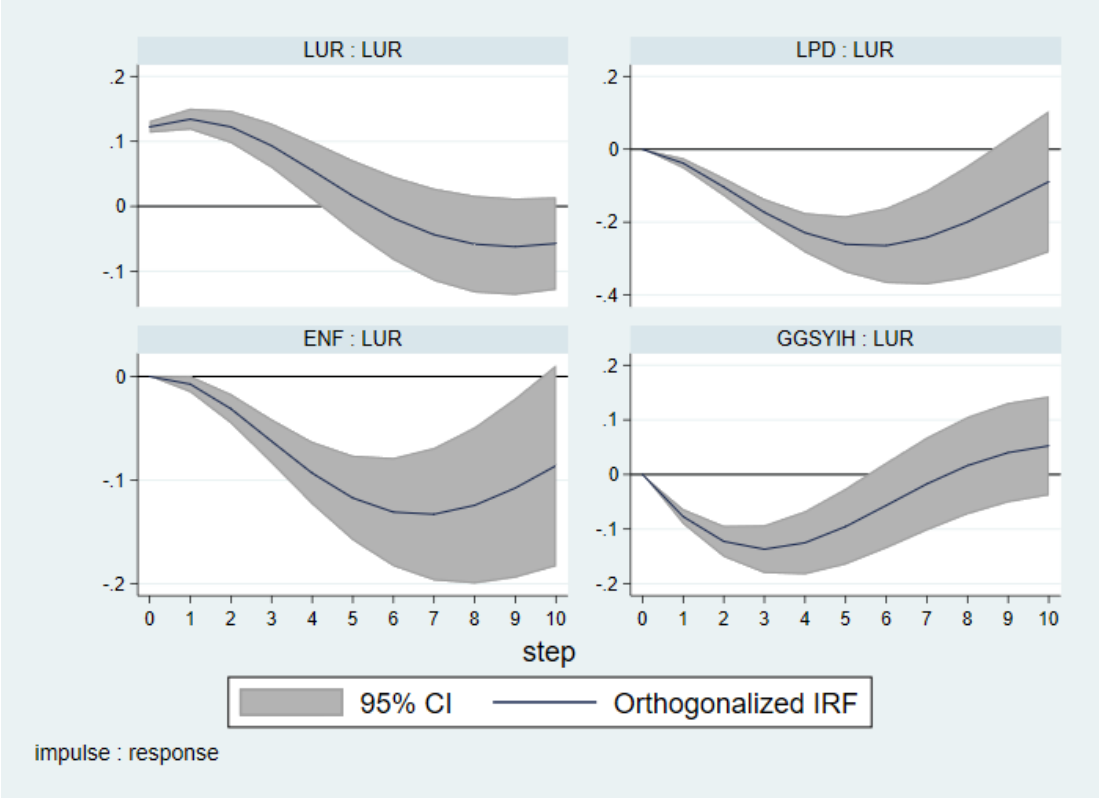
ENF'den GSYHBO'ya doğru "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilemezken; GSYHBO'dan, ENF'ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde "H_0: Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcut değildir." şeklinde ifade edilen hipotez reddedilmektedir. Bu nedenle GSYHBO'dan ENF'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

4.9. Etki-Tepki Grafikleri

Gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için çalışmada ele alınan LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkileri 3 alt başlık halinde sunulmuştur.

4.9.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Etki-Tepki Grafiği

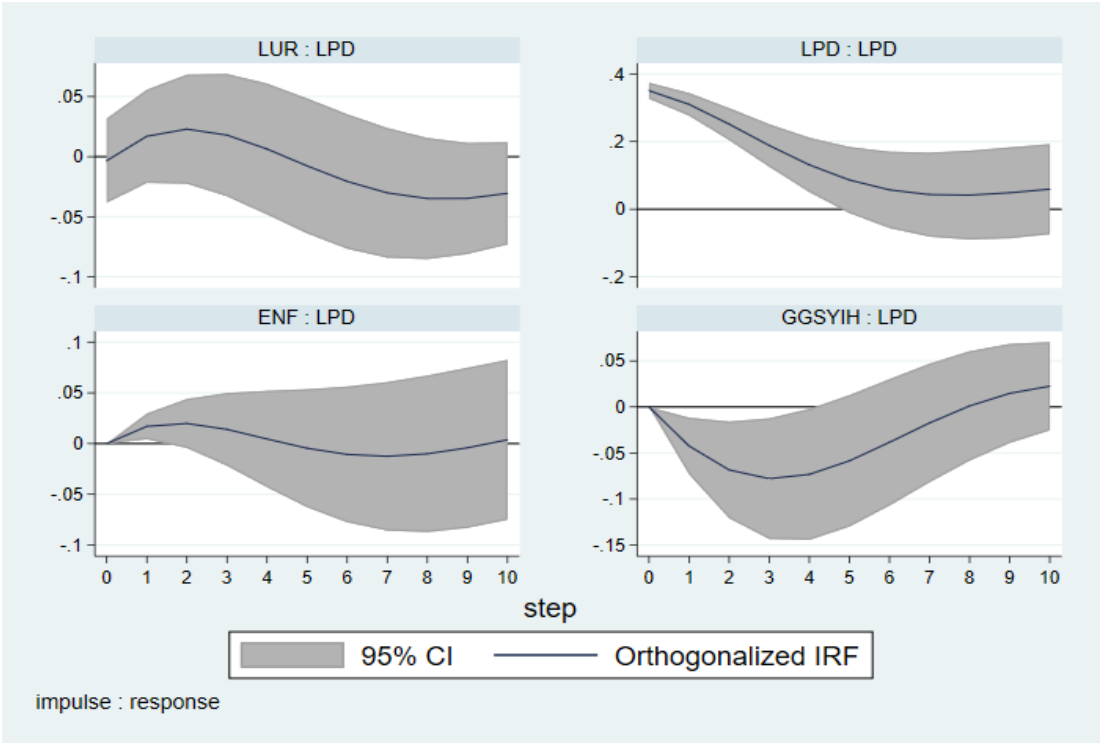
Gelişmiş ülkelerde sırasıyla LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, LIO değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 23'te sunulmuştur.



Şekil 23. Gelişmiş Ülkelere ilişkin LIO Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 23'ü incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepkinin ilk dört dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu gözlemlenmekte lakin bu tepki azalarak beşinci dönemde anlamlılığını yitirmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka LIO'nun verdiği tepki ilk sekiz dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepkinin dokuzuncu dönemden sonra anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, LIO'nun verdiği tepki ilk dönem anlamsız iken ikinci dönemden itibaren negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu tepki onuncu dönemin başında anlamlılığını yitirmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, LIO'nun verdiği tepki ilk beş dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepkinin beşinci dönemin sonunda anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir.

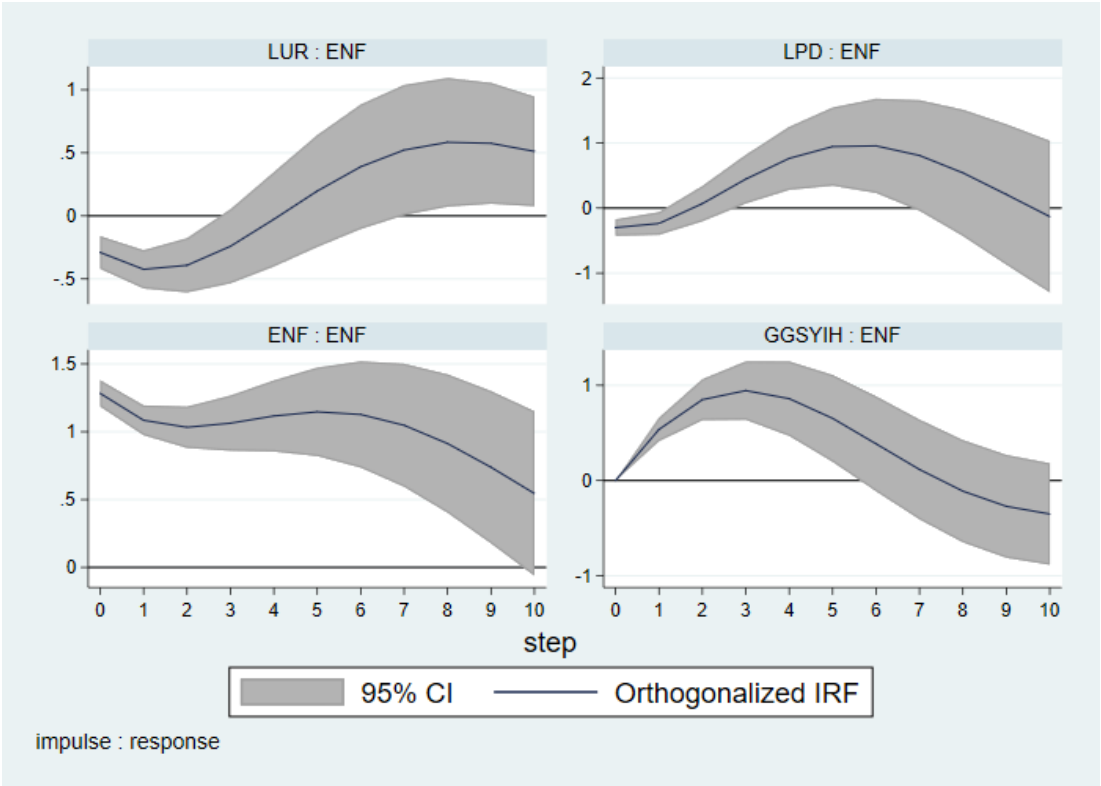
Gelişmiş ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, LPD değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 24'te sunulmuştur.



Şekil 24. Gelişmiş Ülkelere İlişkin LPD Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 24 incelediğinde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, LPD'nin istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediğini görülmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka kendisinin verdiği tepki ilk dört dönem pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepki azalarak beşinci dönemden sonra anlamlılığını yitirmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, LPD'nin verdiği tepkinin bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif, daha sonraki dönemlerde ise anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, LPD'nin verdiği tepki ilk dört dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıyken, tepkinin beşinci dönemin başında anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir.

Gelişmiş ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, ENF değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 25'te sunulmuştur.

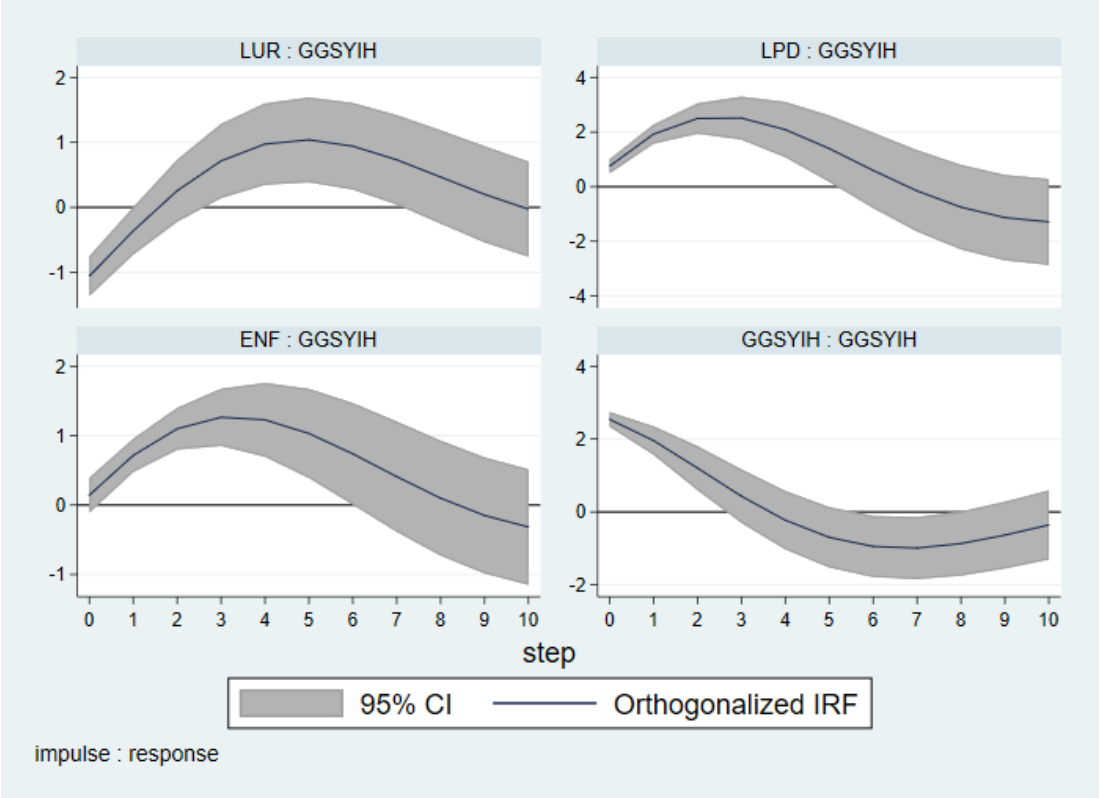


Şekil 25. Gelişmiş Ülkelere İlişkin ENF Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 25'i incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, ENF'nin verdiği tepki ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamlı ve negatif iken, tepki üçüncü dönemden itibaren anlamlılığını yitirmekte, fakat artış eğilimi gösteren tepkinin yedinci dönemden sonra tekrar istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu söylenebilmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka ENF'nin verdiği tepki ilk bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve negatif iken, ikinci dönemden itibaren anlamlılığını yitirdiği görülmektedir. Fakat üçüncü dönemden yedinci döneme kadar tepkinin tekrar istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu yedinci dönemden sonra anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka kendisinin verdiği tepki ilk dokuz dönem pozitif ve istatistiksel olarak

anlamlı iken, tepkinin azalarak onuncu dönemde anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, ENF'nin verdiği tepki ilk beş dönem pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepki altıncı dönem ve sonrasında anlamlılığını yitirmektedir.

Gelişmiş ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, GSYHBO değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 26'da sunulmuştur.



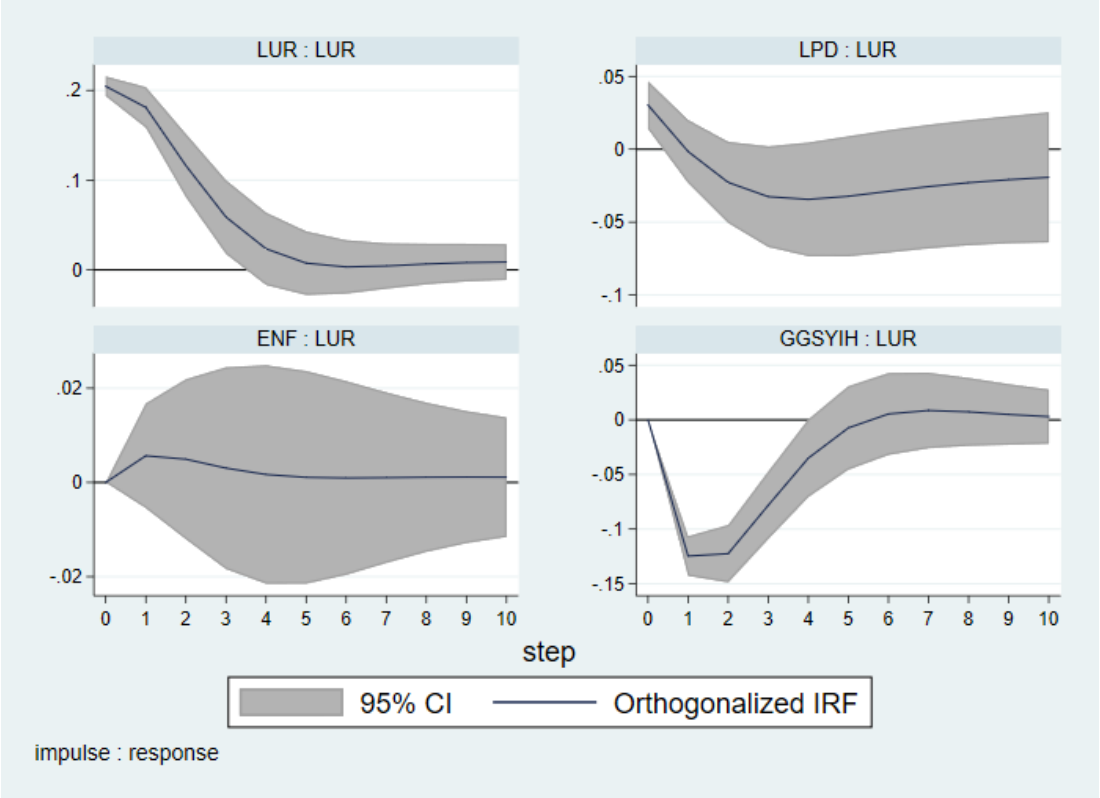
Şekil 26. Gelişmiş Ülkelere İlişkin GSYHBO Değişkenine Ait Etki-Tepki Fonksiyonunun Grafiği

Şekil 26'yı incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, GSYHBO'nun verdiği tepki ilk bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve negatif iken, tepki ikinci dönemde anlamlılığını yitirmiştir. Fakat üçüncü dönemden yedinci döneme kadar olan tepki tekrar istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir. Tepkinin

yedinci dönemden sonra ise anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka GSYHBO'nun verdiği tepkinin ilk beş dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif, daha sonraki dönemlerde ise anlamlılığını yitirdiği görülmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, GSYHBO'nun verdiği tepki ilk altı dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif iken, altıncı dönemden sonra tepki anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepki ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif iken, tepki azalarak ikinci dönemin sonunda anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. Fakat tepkinin altıncı ve yedinci dönemde yine istatistiksel olarak anlamlı hale geldiği ve negatif olduğu gözlemlenmektedir. Tepkinin sekizinci dönemden sonra ise anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir.

4.9.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Etki-Tepki Grafiği

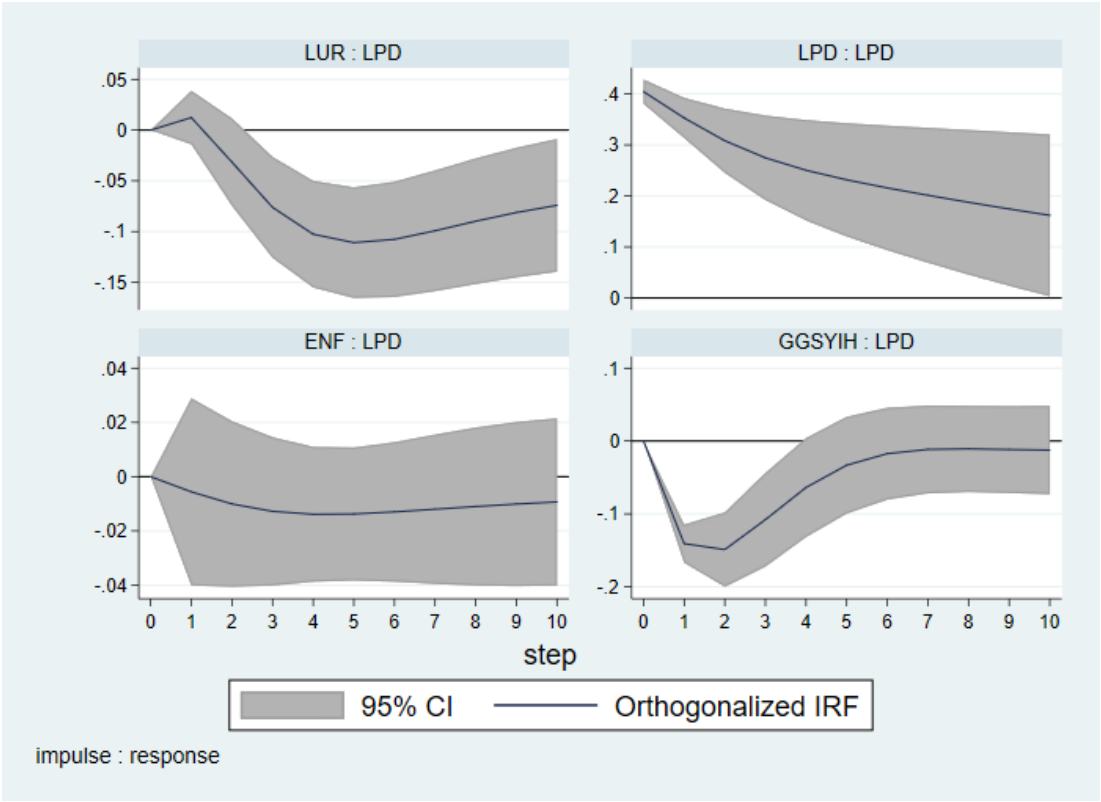
Gelişmekte olan ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, LIO değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 27'de sunulmuştur.



Şekil 27. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin LIO Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 27'yi incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepkinin ilk üç dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Fakat bu tepki azalarak üçüncü dönem sonunda anlamlılığını yitirmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka LIO'nun verdiği tepkinin bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif, daha sonraki dönemlerde ise anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, LIO'nun istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediğini görülmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, LIO'nun verdiği tepki ilk dört dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepki beşinci dönemden sonra anlamlılığını yitirmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, LPD değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 28'de sunulmuştur.

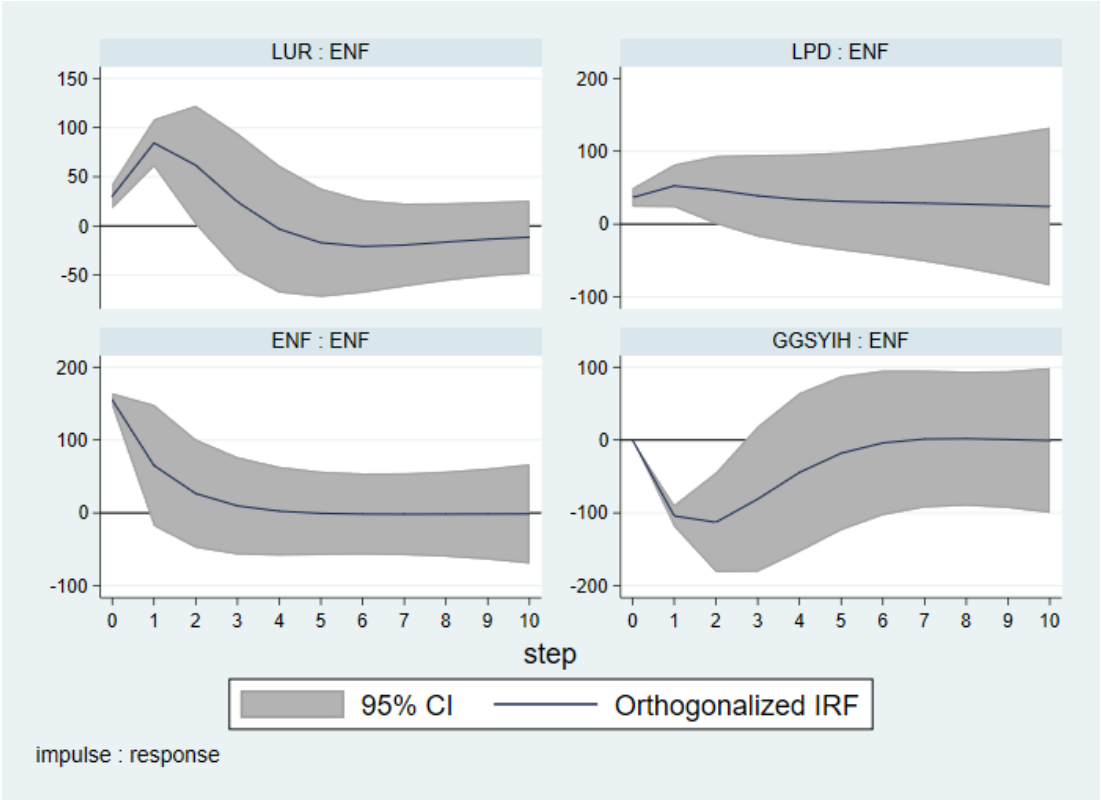


Şekil 28. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin LPD Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 28'i incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, LPD'nin verdiği tepki ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamsız iken, üçüncü dönemden sonra tepkinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğu görülmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka kendisinin verdiği tepkinin tüm dönemlerde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca tepkinin dönem ilerledikçe azalan bir seyir izlediği gözlemlenmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, LPD'nin istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediğini görülmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık

şoka, LPD'nin verdiği tepki ilk dört dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepki beşinci dönemden sonra anlamlılığını yitirmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, ENF değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 29'da sunulmuştur.

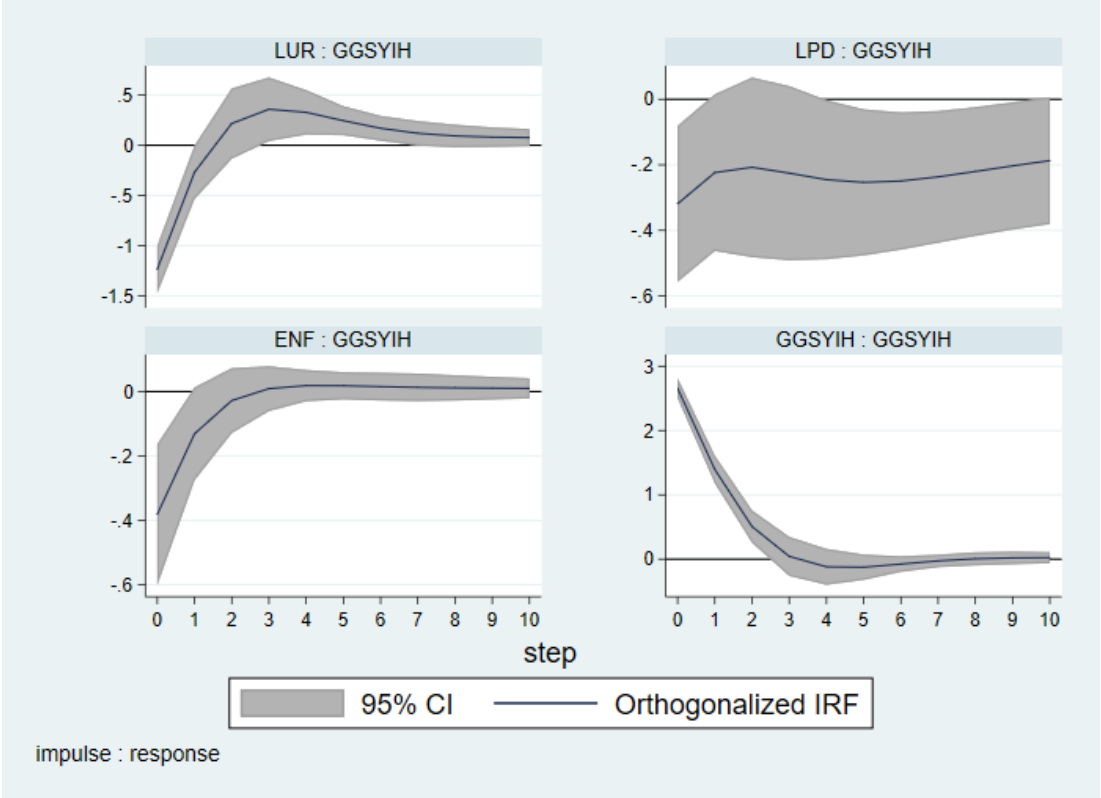


Şekil 29. Gelişmekte Olan Ülkelere ilişkin ENF Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 29'u incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, ENF'nin verdiği tepki ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif iken, üçüncü dönemden sonra tepkinin anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka ENF'nin verdiği ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif iken, üçüncü dönemden anlamlılığını yitirdiği görülmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka kendisinin sadece bir dönem istatistiksel

olarak anlamlı ve pozitif bir tepki verdiği, daha sonra ki dönemlerde ise tepkinin anlamlılığını yitirdiği görülmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, ENF'nin verdiği tepki ilk iki dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepki üçüncü dönem ve sonrasında anlamlılığını yitirmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, ENF değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 30'da sunulmuştur.



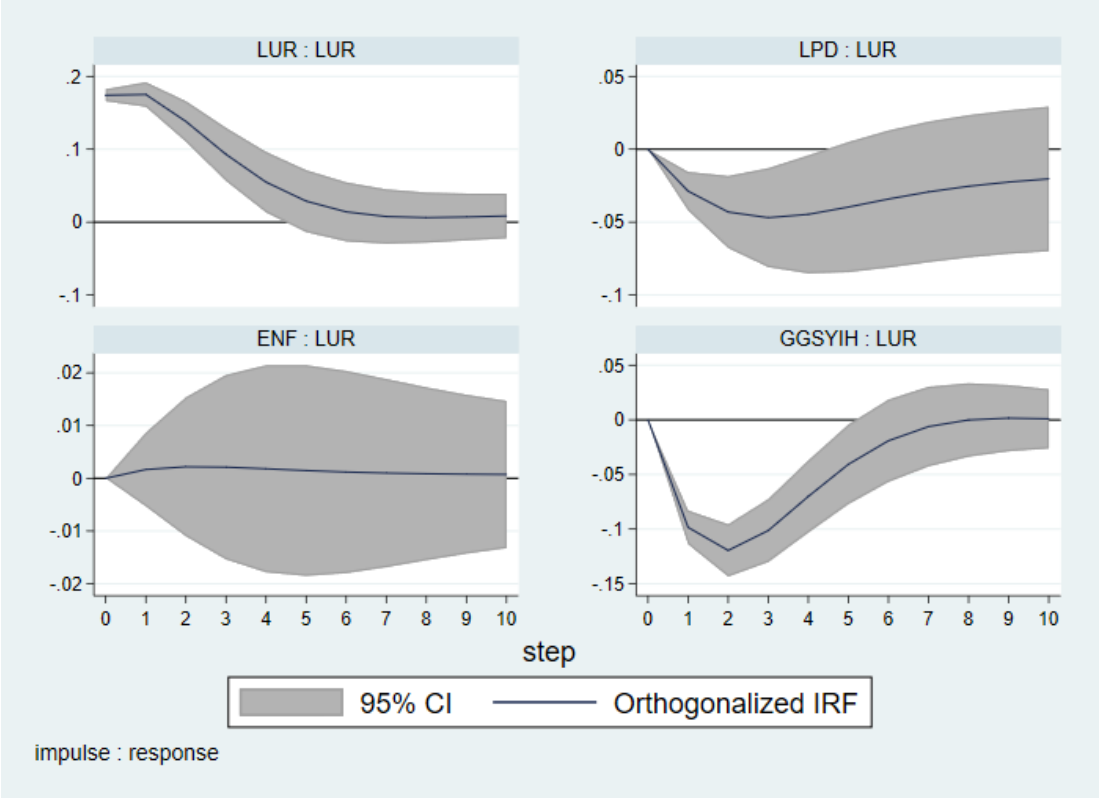
Şekil 30. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin GSYHBO Değişkenine Ait Etki-Tepki Fonksiyonunun Grafiği

Şekil 30'u incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, GSYHBO'nun verdiği tepki ilk bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve negatif iken,

tepkinin ikinci dönemde anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. Bu duruma ek olarak üçüncü dönemden sonra tepki tekrar istatistiksel olarak anlamlı hale gelmiş ve pozitif olarak gözlemlenmiştir. Tepkinin yedinci dönemden sonra anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka GSYHBO'nun verdiği tepkinin ilk bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve negatif iken, ikinci dönemden dördüncü döneme kadar anlamlılığını yitirdiği görülmektedir. Fakat dördüncü dönemden sonra tepkinin tekrar istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, GSYHBO'nun verdiği tepki ilk bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve negatif birinci dönemden sonra tepki anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepki ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif iken, daha sonraki dönemlerde anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir.

4.9.3. Tüm Ülkeler İçin Etki-Tepki Grafiği

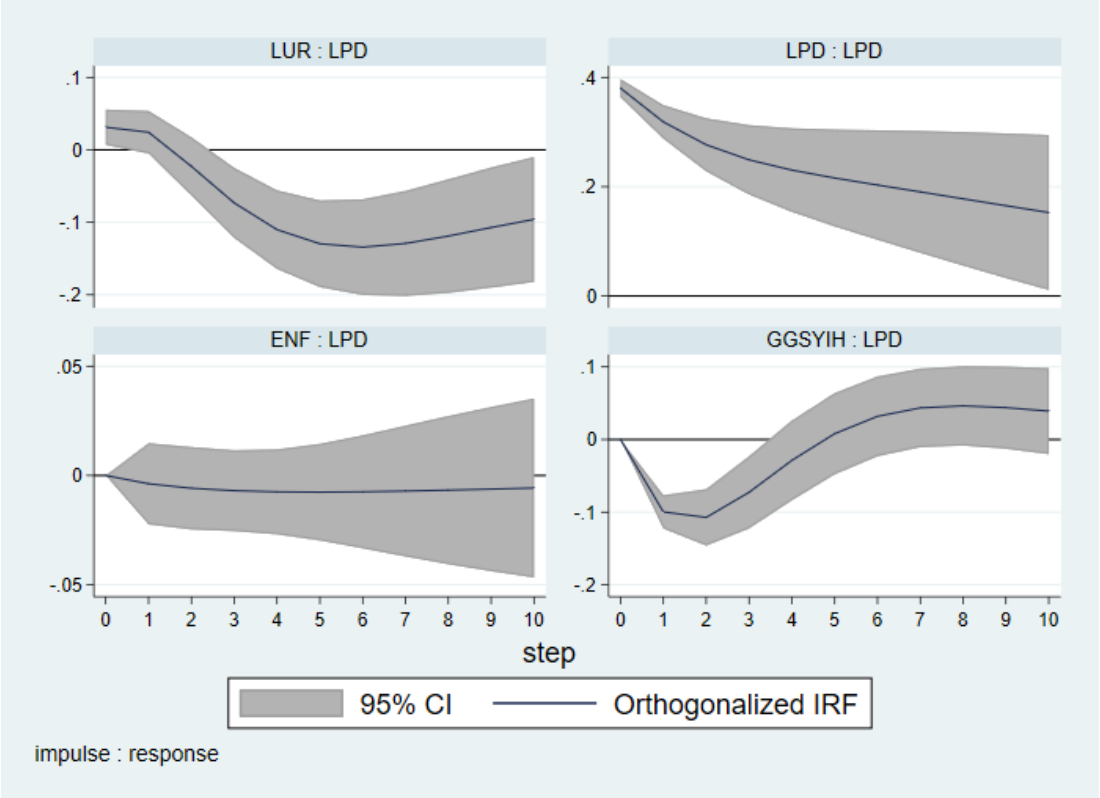
Tüm ülkelerde sırasıyla LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, LIO değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 31'de sunulmuştur.



Şekil 31. Tüm Ülkelere İlişkin LIO Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 31'i incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepkinin ilk dört dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu gözlemlenmekte fakat bu tepkinin azalarak dördüncü dönem sonunda anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka LIO'nun verdiği tepki ilk dört dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepki dördüncü dönemden sonra ise anlamlılığını yitirmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, LIO'nun istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediğini görülmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, LIO'nun verdiği tepki ilk beş dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepkinin beşinci dönemden sonra ise anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir.

Tüm ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, LPD değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 32'de sunulmuştur.

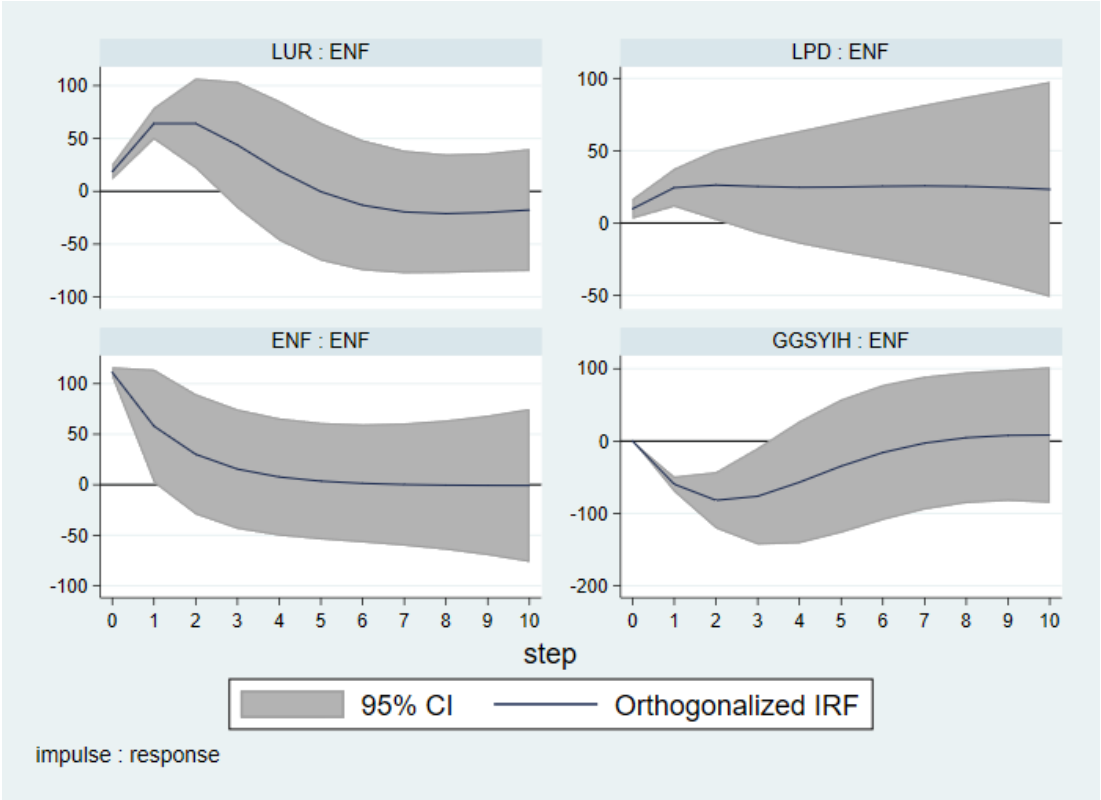


Şekil 32. Tüm Ülkelere İlişkin LPD Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 32'yi incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, LPD'nin verdiği tepki ilk bir dönem pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken, tepkinin ikinci dönemde anlamlı olmadığı gözlemlenmektedir. Tepkinin üçüncü dönemden sonra tekrar istatistiksel olarak anlamlı ve bu sefer pozitif olduğu söylenebilmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka kendisinin verdiği tepki on dönem boyunca pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, LPD'nin istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediğini görülmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka,

LPD'nin verdiği tepki ilk üç dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıyken, tepki artarak üçüncü dönemden sonra anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir.

Tüm ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, ENF değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 33'te sunulmuştur.

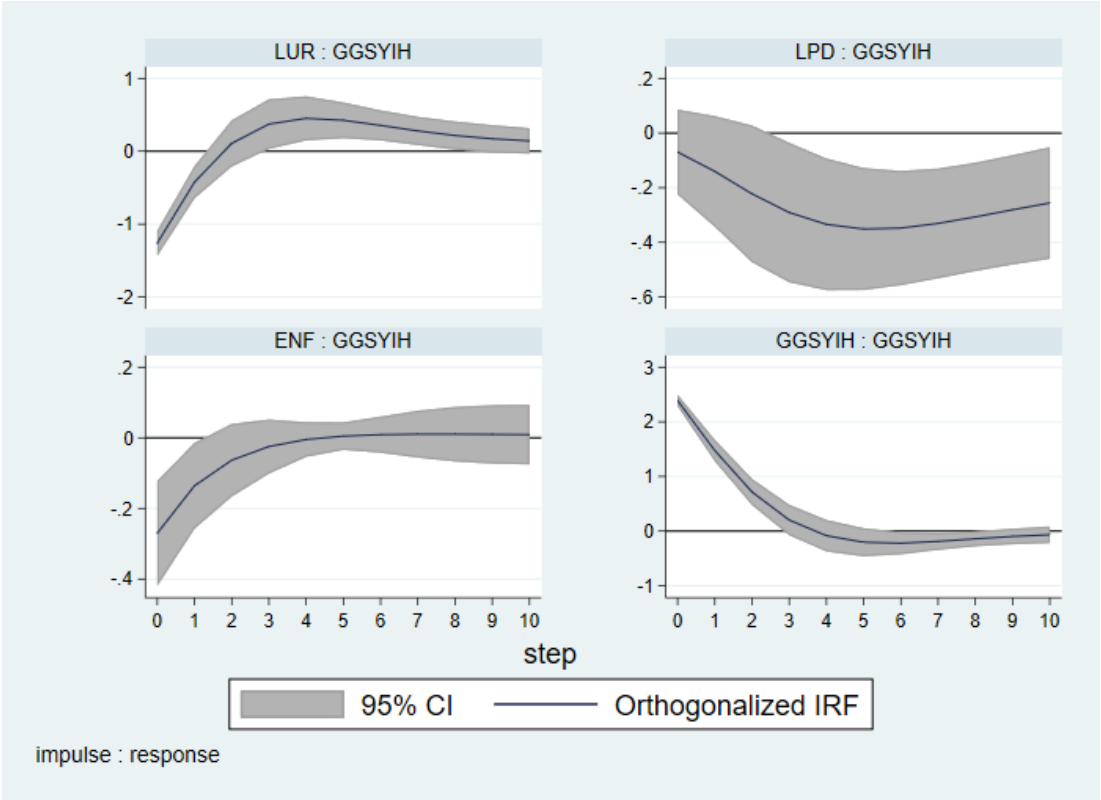


Şekil 33. Tüm Ülkelere İlişkin ENF Değişkeninin Diğer Değişkenlerdeki Değişimlere Karşı Verdiği Tepkilere Ait Etki-Tepki Grafikleri

Şekil 33'ü incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, ENF'nin verdiği tepki ilk ikinci dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak anlamlıyken, tepki azalarak üçüncü dönemden sonra anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka ENF'nin verdiği tepki ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif iken, üçüncü dönemden sonra anlamlılığını yitirdiği görülmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka

kendisinin verdiği tepki sadece birinci dönem istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir. Tepki ikinci dönemden itibaren anlamlılığını yitirmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, ENF'nin verdiği tepki ilk üç dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tepki üçüncü dönem sonrasında anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir.

Tüm ülkelerde sırasıyla, LIO, LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde meydana gelen bir standart sapmalık şok karşısında, GSYHBO değişkeninin verdiği tepkilere ait etki-tepki grafikleri Şekil 34'te sunulmuştur.



Şekil 34. Tüm Ülkelere İlişkin GSYHBO Değişkenine Ait Etki-Tepki Fonksiyonunun Grafiği

Şekil 34'ü incelediğimizde LIO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, GSYHBO'nun verdiği tepkinin birinci dönem negatif ve istatistiksel olarak anlamlı iken, ikinci dönemde anlamlı olmadığı, fakat üçüncü dönemden sekizinci döneme kadar tepkinin pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmektedir. Tepki sekizinci dönemden sonra ise yine anlamlılığını yitirmektedir. LPD'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka GSYHBO'nun verdiği tepki ilk iki dönem istatistiksel olarak anlamsız iken, üçüncü dönemden sonra tepkinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğu görülmektedir. ENF'ye uygulanan bir standart sapmalık şoka, GSYHBO'nun verdiği tepki ilk bir dönem istatistiksel olarak anlamlı ve negatif iken, birinci dönemden sonra tepki anlamlılığını yitirmektedir. Son olarak GSYHBO'ya uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepki ilk iki dönem pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken, üçüncü dönemden beşinci döneme kadar anlamlılığını yitirdiği gözlemlenmektedir. Fakat altıncı dönemden sekizinci döneme kadar tepkinin tekrar istatistiksel olarak anlamlı ama negatif olduğu, sekizinci dönemden sonra ise anlamlılığını yitirdiği söylenebilmektedir.

4.10. Varyans Ayrıştırması

Bu bölümde varyans ayrıştırma tahmin yöntemi gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler olmak üzere 3 grup halinde sunulmuştur.

4.10.1. Gelişmiş Ülkeler İçin Varyans Ayrıştırma Tahmini

Gelişmiş ülkelerin LIO değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 45'te verilmiştir.

Tablo 45: Gelişmiş Ülkelere Ait LIO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	1,000	0,000	0,000	0,000
2	0,816	0,036	0,001	0,147
3	0,584	0,148	0,012	0,255
4	0,395	0,294	0,034	0,276
5	0,267	0,424	0,061	0,247
6	0,191	0,518	0,087	0,205
7	0,149	0,575	0,110	0,167
8	0,129	0,602	0,128	0,140
9	0,121	0,610	0,143	0,126
10	0,120	0,607	0,154	0,120

Tablo 45'te ki gelişmiş ülkelerin LIO değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiğinde, LIO değişkenindeki değişimlerin ilk dönemde %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken; LPD, ENF, GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, LIO değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. LIO değişkeninde değişkenliğin, kendi şokları tarafından açıklanma oranı 10. döneme doğru hızlı bir azalış göstermektedir. 5. dönemde, LIO değişkenindeki değişkenliğin %26,7'sinin kendi, %42,4'ünün LPD, %6,1'inin ENF ve %24,7'sinin GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise LIO değişkenindeki değişkenliğin %12'si kendisi, %60,7'si LPD, %15,4'ü ENF ve %12'si GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

Gelişmiş ülkelerin LPD değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 46'ta verilmiştir.

Tablo 46: Gelişmiş Ülkelere Ait LPD İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,000	1,000	0,000	0,000
2	0,001	0,989	0,001	0,008
3	0,003	0,972	0,002	0,022
4	0,003	0,956	0,003	0,038
5	0,003	0,944	0,003	0,050
6	0,003	0,936	0,003	0,058
7	0,005	0,931	0,003	0,061
8	0,007	0,928	0,003	0,062
9	0,010	0,925	0,003	0,061
10	0,013	0,922	0,003	0,061

Tablo 46'da ki gelişmiş ülkelerin LPD değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiğinde, LPD değişkenindeki değişimlerin ilk dönemde %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken; LIO, ENF, GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, LPD değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, LPD değişkenindeki değişkenliğin %94,4'ünün kendi, %0,3'ünün LIO, %0,3'ünün ENF ve %5'inin GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise LPD değişkenindeki değişkenliğin %92,2'si kendisi, %1,3'ü LIO, %0,3'ü ENF ve %6,1'i GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

Gelişmiş ülkelerin enflasyon değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 47'de verilmiştir.

Tablo 47: Gelişmiş Ülkelere Ait ENF İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,046	0,049	0,905	0,000
2	0,075	0,041	0,802	0,082
3	0,076	0,027	0,712	0,185
4	0,061	0,045	0,648	0,246
5	0,046	0,090	0,607	0,256
6	0,040	0,141	0,584	0,236
7	0,043	0,177	0,572	0,208
8	0,054	0,194	0,568	0,184
9	0,067	0,194	0,568	0,171
10	0,081	0,187	0,567	0,166

Tablo 47'de ki gelişmiş ülkelerin ENF değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, ENF değişkenindeki değişimlerin ilk dönemde %90,5'i kendi, %4,6'sı LIO, %4,9'u LPD şokları tarafından açıklanırken; GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, ENF değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, ENF değişkenindeki değişkenliğin %60,7'sinin kendi, %4,6'sının LIO, %9'unun LPD ve %25,6'sının GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise ENF değişkenindeki değişkenliğin %56,7'si kendisi, %8,1'i LIO, %18,7'si LPD ve %16,6'sı GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

Gelişmiş ülkelerin GSYHBO değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 48'de verilmiştir.

Tablo 48: Gelişmiş Ülkelere Ait GSYHBO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,137	0,069	0,002	0,791
2	0,077	0,261	0,033	0,630
3	0,052	0,415	0,069	0,464
4	0,054	0,496	0,098	0,352
5	0,068	0,519	0,119	0,294
6	0,085	0,510	0,130	0,275
7	0,099	0,489	0,134	0,278
8	0,106	0,472	0,133	0,289
9	0,107	0,469	0,129	0,295
10	0,104	0,478	0,125	0,293

Tablo 48'de ki gelişmiş ülkelerin GSYHBO değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, GSYHBO değişkenindeki değişimlerin ilk dönemde %79,1'i kendi, %13,7'si LIO, %6,9'u LPD ve %0,2 ENF şokları tarafından açıklanabilmektedir. 5. dönemde, GSYHBO değişkenindeki değişkenliğin %29,4'ünün kendi, %6,8'inin LIO, %51,9'unun LPD ve %11,9'unun ENF şokları tarafından açıklandığı gözlemlenmektedir. 10. dönem sonunda ise GSYHBO değişkenindeki değişkenliğin %29,3'ü kendisi, %10,4'ü LIO, %47,8'i LPD ve %12,5'i ENF değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

4.10.2. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Varyans Ayrıştırma Tahmini

Gelişmekte olan ülkelerin LIO değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 49'da verilmiştir.

Tablo 49: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait LIO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	1,000	0,000	0,000	0,000
2	0,821	0,009	0,000	0,170
3	0,726	0,020	0,000	0,254
4	0,689	0,031	0,001	0,280
5	0,676	0,041	0,001	0,283
6	0,670	0,048	0,001	0,281
7	0,666	0,054	0,001	0,279
8	0,662	0,059	0,001	0,278
9	0,659	0,063	0,001	0,278
10	0,657	0,066	0,001	0,277

Tablo 49'da ki gelişmekte olan ülkelerin LIO değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, LIO değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken; LPD, ENF ve GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, LIO değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, LIO değişkenindeki değişkenliğin %67,6'sını kendi, %4,1'ini LPD, %0,1'ini ENF ve %28,3'ünü GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise LIO değişkenindeki değişkenliğin %65,7'si kendisi, %6,6'sı LPD, %0,1'i ENF ve %27,7'si GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin LPD değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 50'de verilmiştir.

Tablo 50: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait LPD İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,022	0,978	0,000	0,000
2	0,025	0,911	0,000	0,064
3	0,018	0,883	0,000	0,098
4	0,017	0,879	0,001	0,103
5	0,022	0,880	0,001	0,097
6	0,029	0,882	0,001	0,089
7	0,034	0,883	0,001	0,082
8	0,038	0,884	0,001	0,077
9	0,040	0,886	0,001	0,073
10	0,042	0,887	0,001	0,070

Tablo 50'de ki gelişmekte olan ülkelerin LPD değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, LPD değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %97,8'i kendi, %2,2'si LIO şokları tarafından açıklanırken; ENF, GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, LPD değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, LPD değişkenindeki değişkenliğin %88'ini kendi, %2,2'sini LIO, %0,1'ini ENF ve %9,7'sini GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise LPD değişkenindeki değişkenliğin %88,7'si kendisi, %4,2'si LIO, %0,1'i ENF ve %7'si GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin enflasyon değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 51'de verilmiştir.

Tablo 51: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait ENF İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,047	0,038	0,914	0,000
2	0,186	0,050	0,552	0,212
3	0,200	0,056	0,410	0,334
4	0,190	0,065	0,366	0,379
5	0,183	0,077	0,352	0,389
6	0,181	0,088	0,345	0,385
7	0,181	0,099	0,340	0,380
8	0,181	0,109	0,335	0,374
9	0,181	0,118	0,331	0,370
10	0,180	0,125	0,328	0,366

Tablo 51'de ki gelişmekte olan ülkelerin ENF değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, ENF değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %91,4'ü kendi, %4,7'si LIO, %3,8'i LPD şokları tarafından açıklanırken; GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, ENF değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, ENF değişkenindeki değişkenliğin %35,2'sini kendi, %18,3'ünü LIO, %7,7'sini LPD ve %38,9'unu GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise ENF değişkenindeki değişkenliğin %32,8'i kendisi, %18'i LIO, %12,5'i LPD ve %36,6'sı GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin GSYHBO değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 52'de verilmiştir.

Tablo 52: Gelişmekte Olan Ülkelere Ait GSYHBO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,182	0,002	0,016	0,800
2	0,155	0,005	0,015	0,825
3	0,153	0,010	0,015	0,823
4	0,160	0,016	0,014	0,810
5	0,165	0,023	0,014	0,798
6	0,166	0,030	0,014	0,790
7	0,166	0,036	0,014	0,784
8	0,166	0,041	0,014	0,780
9	0,165	0,045	0,014	0,776
10	0,165	0,049	0,014	0,773

Tablo 52'de ki gelişmekte olan ülkelerin GSYHBO değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, GSYHBO değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %80'i kendi, %18,2'si LIO, %0,2'si LPD ve %1,6'sı ENF şokları tarafından açıklanabilmektedir. 5. dönemde, GSYHBO değişkenindeki değişkenliğin %79,8'ini kendi, %16,5'ini LIO, %2,3'ünü LPD ve %1,4'ünü ENF şokları tarafından açıklandığı gözlemlenmektedir. 10. dönem sonunda ise GSYHBO değişkenindeki değişkenliğin %77,3'ü kendisi, %16,5'i LIO, %4,9'u LPD ve %1,4'ü ENF değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

4.10.3. Tüm Ülkeler İçin Varyans Ayrıştırma Tahmini

Tüm ülkelerin LIO değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 53'te verilmiştir.

Tablo 53: Tüm Ülkelere Ait LIO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	1,000	0,000	0,000	0,000
2	0,853	0,012	0,000	0,135
3	0,751	0,025	0,000	0,224
4	0,694	0,038	0,000	0,267
5	0,666	0,050	0,000	0,284
6	0,653	0,060	0,000	0,287
7	0,646	0,067	0,000	0,286
8	0,643	0,072	0,000	0,285
9	0,640	0,077	0,000	0,284
10	0,638	0,080	0,000	0,282

Tablo 53'te ki tüm ülkelerin LIO değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, LIO değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken; LPD, ENF, GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, LIO değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, LIO değişkenindeki değişkenliğin %66,6'sını kendi, %5'ini LPD ve %28,4'ünü GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise LIO değişkenindeki değişkenliğin %63,8'i kendisi, %8'i LPD ve %28,2'si GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir. Buna ek olarak 10 dönem boyunca ENF değişkeninde yaşanan şokların, LIO değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı görülmektedir.

Tüm ülkelerin LPD değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 54'te verilmiştir.

Tablo 54: Tüm Ülkelere Ait LPD İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,007	0,993	0,000	0,000
2	0,006	0,955	0,000	0,039
3	0,006	0,932	0,000	0,062
4	0,018	0,918	0,000	0,064
5	0,040	0,903	0,000	0,057
6	0,066	0,883	0,000	0,050
7	0,089	0,863	0,000	0,047
8	0,107	0,847	0,000	0,046
9	0,120	0,834	0,001	0,046
10	0,128	0,825	0,001	0,046

Tablo 54'de ki tüm ülkelerin LPD değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, LPD değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %99,3'ü kendi, %0,7'si LIO şokları tarafından açıklanırken; LPD ve GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, ENF değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, LPD değişkenindeki değişkenliğin %90,3'ünü kendi, %5,7'sini GSYHBO %4'ünü LIO ve şokları tarafından açıklanırken; LPD değişkenindeki değişkenliğin ENF şokları tarafından açıklanamadığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise LPD değişkenindeki değişkenliğin %82,5'i kendisi, %12,8'i LIO, %0,1'i ENF ve %4,6'sı GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir

Tüm ülkelerin enflasyon değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 55'te verilmiştir.

Tablo 55: Tüm Ülkelere Ait ENF İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,026	0,008	0,966	0,000
2	0,182	0,028	0,644	0,146
3	0,233	0,038	0,452	0,278
4	0,231	0,044	0,371	0,354
5	0,218	0,053	0,340	0,388
6	0,211	0,063	0,328	0,398
7	0,210	0,074	0,322	0,395
8	0,213	0,085	0,316	0,387
9	0,217	0,095	0,309	0,380
10	0,220	0,104	0,303	0,373

Tablo 55'te ki tüm ülkelerin ENF değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, ENF değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %96,6'sı kendi, %2,6'sı LIO, %0,8'i LPD şokları tarafından açıklanırken; GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şokların, ENF değişkeni üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gözlemlenmektedir. 5. dönemde, ENF değişkenindeki değişkenliğin %34'ünü kendi, %21,8'ini LIO, %5,3'ünü LPD ve %38,8'ini GSYHBO şokları tarafından açıklandığı söylenebilmektedir. 10. dönem sonunda ise ENF değişkenindeki değişkenliğin %30,3'ü kendisi, %22'si LIO, %10,4'ü LPD ve %37,3'ü GSYHBO değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

Tüm ülkelerin GSYHBO değişkenine ait PVAR modelinin varyans ayrıştırma tahminleri Tablo 56'da verilmiştir.

Tablo 56: Tüm Ülkelere Ait GSYHBO İçin PVAR Modeli Varyans Ayrıştırma Tahminleri

Dönem	LIO	LPD	ENF	GSYHBO
1	0,215	0,001	0,010	0,775
2	0,181	0,003	0,009	0,807
3	0,172	0,007	0,009	0,812
4	0,181	0,015	0,009	0,795
5	0,194	0,025	0,009	0,773
6	0,204	0,035	0,009	0,753
7	0,210	0,044	0,008	0,738
8	0,212	0,053	0,008	0,727
9	0,213	0,060	0,008	0,719
10	0,214	0,066	0,008	0,712

Tablo 56'da ki tüm ülkelerin GSYHBO değişkenine ait 10 dönem gecikmeye kadar olan varyans ayrıştırma tahminleri incelendiği zaman, GSYHBO değişkenindeki değişimlerin ilk dönem de %77,5'i kendi, %21,5'i LIO, %0,1'i LPD ve %1'i ENF şokları tarafından açıklanabilmektedir. 5. dönemde, GSYHBO değişkenindeki değişkenliğin %77,3'ünü kendi, %19,4'ünü LIO, %2,5'ini LPD ve %0,9'unu ENF şokları tarafından açıklandığı gözlemlenmektedir. 10. dönem sonunda ise GSYHBO değişkenindeki değişkenliğin %71,2'si kendisi, %21,4'ü LIO, %6,6'sı LPD ve %0,8'i ENF değişkenlerinde yaşanan şoklar ile açıklanabilmektedir.

SONUÇ

Bir ekonominin genel sağlığını ölçmek için kullanılan makroekonomik değişkenler arasında işsizlik ve finansal piyasaların büyüklüğü ön plana çıkmaktadır. Diğer bir deyişle, işsizliğin düşük olması durumunda ekonominin iyi olduğu düşüncesi akıllara gelmekte iken sağlam ekonomilerin ise güçlü bir finansal piyasaya sahip olduğu bilinmektedir. Ayrıca, zaman içinde finansal piyasalarda yaşanan krizler sonrası işsizlik oranlarında yaşanan artışlarda, bu iki gösterge arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir. Dolayısıyla ekonomik birimler işsizlik ile finansal piyasa arasındaki etkileşimlerle de ilgilenmektedirler.

İşsizlik ve finansal piyasalar arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışma ampirik literatür çerçevesi açısından konuyu ele almaktadır. Bu amaçla Birleşmiş Milletler'in gelişmiş ve gelişmekte olan ülke sınıflandırılmasına dahil ülkelerden verilerine ulaşılabilen toplamda 33 ülkeye ait 1991-2020 dönemlerini kapsayan yıllık veriler kullanılarak işsizlik ve finansal piyasa ilişkisi PVAR analizi yardımı ile araştırılmıştır. Analizlerde gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler olmak üzere üç ülke grubu ayrı ayrı ele alınmıştır.

İşsizlik oranı, piyasa değeri değişkenleri modelin ana değişkenleri ve enflasyon oranı, GSYH büyüme oranı değişkenleri ise kontrol değişkenleri olarak modelde yer almaktadır. İşsizlik oranı ve piyasa değeri değişkenlerinin logaritması alınarak analize dahil edilmiştir. PVAR analiz yönteminin uygulanabilmesi serilerin durağan olması koşuluna bağlı olduğu için PVAR analiz yönteminden önce serilerin durağanlığına bakılmıştır.

Panel durağanlık testleri, yatay kesit bağımlılığına göre birinci ve ikinci nesil olarak iki bölümde ele alınmaktadır. Bu nedenle öncelikle tüm değişkenler için yatay kesit bağımlılığı gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülke gruplarında araştırılmıştır. Her bir değişken için yatay kesit bağımsızlığının olduğunu söyleyen sıfır hipotezi CD, LM ve

SCLM testlerine göre reddedilmektedir. Bu nedenle değişkenlerde yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Daha sonra her bir serinin durağanlığını kontrol etmek için LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testleri kullanılırken, serilerde yatay kesit bağımlılığına izin veren Pesaran CIPS testi de ayrıca uygulanmıştır.

Üç ülke grubu için işsizlik oranı, piyasa değeri, enflasyon oranı ve GSYH büyüme oranı değişkenleri için "H_0: Seri durağan değildir." sıfır hipotezi, düzey değerlerinde "sadece sabit terim" ve "sabit terim ve trendli" modellerde LLC, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP birim kök testleri yardımı test edilmiştir. Ek olarak, birinci farkta ise "sadece sabit terim" ve "sabitsiz ve trendsiz" modellerde aynı testler kullanılarak test edilmiştir. Sıfır hipotezinin genel olarak tüm testler tarafından reddedildiği sonucuna ulaşılmıştır. Gelişmiş, gelişmekte, tüm ülkelere ait olan işsizlik oranı, piyasa değeri, enflasyon oranı ve GSYH büyüme oranı değişkenlerinin durağan olduğu tespit edilmiştir.

Gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkelere ilişkin değişkenlerde yatay kesit bağımlılığının varlığından dolayı Pesaran CIPS testi uygulanmıştır. "H_0: Bütün yatay kesitler için seri durağan değildir." hipotezinin değişkenlerin düzey değerlerinde "sabit terimli", "sabit terim ve trendli" modeller kullanıldığında reddedildiği gözlemlenmektedir. Bu bağlamda üç ülke grubunda, işsizlik oranı, piyasa değeri, enflasyon oranı ve GSYH büyüme oranı değişkenlerinin Pesaran CIPS testi sonucunda durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Daha sonra model dinamiklerinin belirlenebilmesi için PVAR modeli seçim kriterleri ile gecikme uzunluğu belirlenmeye çalışılmıştır. Gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için PVAR model seçim kriterlerinden $MMSC_{BIC,n}$ dikkate alınarak PVAR(1) model uygun model olarak belirlenmiş ve model tahmini gerçekleştirilmiştir.

PVAR modeli tahmin edildikten sonra, tahmin sonuçlarının güvenilirliği açısından istikrarlılık koşuluna bakılmıştır. Elde edilen bulgularda gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için oluşturulan PVAR modelinin durağan bir yapıda olduğu ve istikrar koşulunu sağlandığı söylenebilmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkeler için PVAR analizinden elde edilen sonuçların güvenilir olduğu sonucu ortaya koyulmuştur.

Çalışmanın devamında gelişmiş, gelişmekte ve tüm ülkelere ait değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün belirlenmesi amacıyla, PVAR modeli denklemi için Granger nedensellik Wald testi uygulanmıştır.

- Gelişmiş ülkelere ait Granger nedensellik testi sonucunda elde edilen bulgulara göre;

İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini etkilemezken; piyasa değerinde meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler enflasyon oranını; enflasyon oranında meydana gelen değişmeler de işsizlik oranını etkilememektedir. İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. Piyasa değerinde meydana gelen değişmeler enflasyon oranını; enflasyon oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini etkilemektedir. Piyasa değerinde meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini etkilemektedir. Enflasyon oranında meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler enflasyon oranını etkilemektedir.

- Gelişmekte olan ülkelere ait Granger nedensellik testi sonucunda elde edilen bulgulara göre;

İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini; piyasa değerinde meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler enflasyon oranını; enflasyon oranında meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. Piyasa değerinde meydana gelen değişmeler enflasyon oranını; enflasyon oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini etkilemektedir. Piyasa değerinde meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını etkilemezken; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini etkilemektedir. Enflasyon oranında meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını etkilemezken; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler enflasyon oranını etkilemektedir.

- Tüm ülkelere ait Granger nedensellik testi sonucunda elde edilen bulgulara göre;

İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini; piyasa değerinde meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler enflasyon oranını; enflasyon oranında meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. İşsizlik oranında meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler işsizlik oranını etkilemektedir. Piyasa değerinde meydana gelen değişmeler enflasyon oranını etkilerken; enflasyon oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini etkilememektedir. Piyasa değerinde meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını etkilemezken; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler piyasa değerini etkilemektedir. Enflasyon oranında meydana gelen değişmeler GSYH büyüme oranını etkilemezken; GSYH büyüme oranında meydana gelen değişmeler enflasyon oranını etkilemektedir.

Granger nedensellik testinden sonra modellerin etki-tepki analizleri, diğer bir deyişler herhangi bir değişkende meydana gelebilecek bir standart sapmalık şokun,

değişkenin kendisi de dahil olmak üzere modelde yer alan diğer tüm değişkenler üzerindeki etkisi tüm değişkenler için grafik gösterimiyle sunulmuştur.

- Gelişmiş ülkelere ait elde edilen bulgular doğrultusunda;

İşsizlik oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepkinin ilk dört dönemde etkili olduğu, piyasa değerinin istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediği, enflasyon oranının verdiği tepki ilk iki dönem ve yedinci dönemden sonra etkili, GSYH büyüme oranının verdiği tepki ilk bir dönem ve üçüncü dönemden yedinci döneme kadar tepkinin tekrar etkili olduğu görülmektedir.

Piyasa değerine uygulanan bir standart sapmalık şoka işsizlik oranının verdiği tepki ilk sekiz dönem etkili, kendisinin verdiği tepki ilk dört dönem etkili, enflasyon oranının verdiği tepki ilk birinci dönem ve üçüncü dönemden yedinci döneme kadar tepkinin tekrar etkili, şoka GSYH büyüme oranının verdiği tepkinin ilk beş dönem etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Enflasyon oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, işsizlik oranının verdiği tepki ikinci dönemden dokuzuncu döneme kadar etkili, piyasa değerinin verdiği tepki bir dönem etkili, kendisinin verdiği tepki ilk dokuz dönem etkili, GSYH büyüme oranının verdiği tepki ilk altı dönem etkili olduğu söylenebilmektedir.

GSYH büyüme oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, işsizlik oranının verdiği tepki ilk beş dönem, piyasa değerinin verdiği tepki ilk dört dönem, enflasyon oranının verdiği tepki ilk beş dönem, kendisinin verdiği tepki ilk iki dönem ve altıncı ve yedinci dönemin etkili olduğu gözlemlenmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere ait elde edilen bulgular doğrultusunda;

İşsizlik oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepkinin ilk üç dönemde etkili olduğu, piyasa değerinin verdiği üçüncü dönemden sonra etkili, enflasyon oranının verdiği tepki birinci ve ikinci dönemlerde etkili, GSYH büyüme oranının verdiği tepki ilk bir dönem ve üçüncü dönemden yedinci döneme kadar tepkinin tekrar etkili olduğu görülmektedir.

Piyasa değerine uygulanan bir standart sapmalık şoka işsizlik oranının verdiği tepki birinci dönemde etkili, kendisinin verdiği tepki tüm dönemlerde etkili, enflasyon oranının verdiği tepki birinci ve ikinci dönemlerde etkili, şoka GSYH büyüme oranının verdiği tepkinin birinci dönem, dördüncü dönemden son döneme kadar etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Enflasyon oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, işsizlik oranının istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediği, piyasa değerinin de istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediği, kendisinin verdiği tepki birinci dönem etkili, GSYH büyüme oranının verdiği tepki de birinci dönemde etkili olduğu söylenebilmektedir.

GSYH büyüme oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, işsizlik oranının verdiği tepki birinci dönemden dördüncü döneme kadar etkili, piyasa değerinin verdiği tepki ilk dört dönem etkili, enflasyon oranının verdiği tepki birinci ve ikinci dönemlerde etkili, kendisinin verdiği tepki ilk iki dönemde etkili olduğu gözlemlenmektedir.

Tüm ülkelere ait elde edilen bulgular doğrultusunda;

İşsizlik oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, kendisinin verdiği tepkinin ilk dört dönemde etkili olduğu, piyasa değerinin verdiği tepki birinci dönem ve üçüncü dönemden son döneme kadar etkili, enflasyon oranının verdiği tepki birinci ve ikinci dönemlerde etkili, GSYH büyüme oranının verdiği tepki birinci dönem ve üçüncü dönemden sekizinci döneme kadar tekrar etkili olduğu görülmektedir.

Piyasa değerine uygulanan bir standart sapmalık şoka işsizlik oranının verdiği tepki ilk dört dönem etkili, kendisinin verdiği tepki tüm dönemlerde etkili, enflasyon oranının verdiği tepki birinci ve ikinci dönemlerde etkili, şoka GSYH büyüme oranının verdiği tepkinin üçüncü dönemden son döneme kadar etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Enflasyon oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, işsizlik oranının istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediği, piyasa değerinin de istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediği, kendisinin verdiği tepki birinci dönem etkili, GSYH büyüme oranının verdiği tepki de birinci dönemde etkili olduğu söylenebilmektedir.

GSYH büyüme oranına uygulanan bir standart sapmalık şoka, işsizlik oranının verdiği tepki ilk beş dönem etkili, piyasa değerinin verdiği tepki ilk üç dönem etkili, enflasyon oranının verdiği tepki üç dönemde etkili, kendisinin verdiği tepki ilk iki dönemde ve altıncı dönemden sekizinci döneme kadar tekrar etkili olduğu gözlemlenmektedir.

Son olarak modelde yer alan bir değişkende yaşanan değişimin yüzdesel olarak diğer değişkende yaşanan değişimi ile açıklanmak amacıyla, etki-tepki fonksiyonlardan yararlanılarak elde edilen varyans ayrıştırması sonuçları incelenmiştir.

- Gelişmiş ülkelere ait PVAR modeline dayalı varyans ayrıştırması sonucunda elde edilen bulgulara göre;

İşsizlik oranına ait hata varyasının ilk dönem de %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken, 10. döneme doğru işsizlik oranına ait hata varyasının yaklaşık %61'i piyasa değeri ve %12'si kendisi tarafından açıklanmaktadır. Geriye kalan varyansın %15'i enflasyon oranı, %12'si de GSYH büyüme oranı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Piyasa değerine ait hata varyasının ilk dönem de %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken, 10. döneme doğru etkisini korumakta olduğu söylenebilmektedir. 10. dönemde piyasa değerine ait hata varyasının yaklaşık %92'si kendisi ve %1'i işsizlik oranı tarafından açıklanmaktadır. Geriye kalan %7'lik kısmı diğer değişkenler tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Enflasyon oranına ait hata varyasının ilk dönem de yaklaşık %90'ını kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %10'luk kısmın yaklaşık %5'i piyasa değeri, diğer %5'i işsizlik oranı tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde enflasyon oranına ait hata varyasının yaklaşık %57'si kendisi, %19'u işsizlik oranı, %16'sı GSYH büyüme oranı ve %8'i piyasa değeri tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

GSYH büyüme oranına ait hata varyasının ilk dönem de %79'unu kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %21'lik kısmın yaklaşık %14'ü işsizlik oranı, %7'si piyasa değeri tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde enflasyon oranına ait hata varyasının yaklaşık %29'u kendisi, %10'u işsizlik oranı, %48'i piyasa değeri ve %13'ü enflasyon oranı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Gelişmekte olan ülkelere ait PVAR modeline dayalı varyans ayrıştırması sonucunda elde edilen bulgulara göre;

İşsizlik oranına ait hata varyasının ilk dönem de %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken, 10. döneme doğru işsizlik oranına ait hata varyasının yaklaşık %66'sı kendisi, %7'si piyasa değeri ve %27'si GSYH büyüme oranı tarafından açıklanmaktadır.

Piyasa değerine ait hata varyasının ilk dönem de yaklaşık %98'i kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %2'si işsizlik oranı tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde piyasa değerine ait hata varyasının yaklaşık %89'u kendisi, %4'ü işsizlik oranı ve %7'si GSYH büyüme oranı tarafından açıklanmaktadır.

Enflasyon oranına ait hata varyasının ilk dönem de yaklaşık %91'ini kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %9'luk kısmın yaklaşık %5'i işsizlik oranı, %4'ü piyasa değeri tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde enflasyon oranına ait hata varyasının yaklaşık %33'ü kendisi, %18'i işsizlik oranı, %12'si piyasa değeri ve %37'si GSYH büyüme oranı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

GSYH büyüme oranına ait hata varyasının ilk dönem de %80'ini kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %20'lik kısmın %18'i işsizlik oranı, %2'si enflasyon oranı tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde enflasyon oranına ait hata varyasının yaklaşık %77'si kendisi, %17'si işsizlik oranı, %5'i piyasa değeri ve %1'i enflasyon oranı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Tüm ülkelere ait PVAR modeline dayalı varyans ayrıştırması sonucunda elde edilen bulgulara göre;

İşsizlik oranına ait hata varyasının ilk dönem de %100'ü kendi şokları tarafından açıklanırken, 10. döneme doğru işsizlik oranına ait hata varyasının yaklaşık %64'ü kendisi, %8'i piyasa değeri ve %28'i GSYH büyüme oranı tarafından açıklanmaktadır.

Piyasa değerine ait hata varyasının ilk dönem de yaklaşık %99'u kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %1'i işsizlik oranı tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde piyasa değerine ait hata varyasının yaklaşık %82'si kendisi, %13'ü işsizlik oranı ve %5'i GSYH büyüme oranı tarafından açıklanmaktadır.

Enflasyon oranına ait hata varyasının ilk dönem de yaklaşık %96'sını kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %4'lük kısmın yaklaşık %3'ü işsizlik oranı, %1'i piyasa değeri tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde enflasyon oranına ait hata varyasının yaklaşık %30'u kendisi, %22'si işsizlik oranı, %10'si piyasa değeri ve %37'si GSYH büyüme oranı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

GSYH büyüme oranına ait hata varyasının ilk dönem de %77'sini kendi şokları tarafından açıklanırken, geriye kalan %23'lik kısmın %22'si işsizlik oranı, %1'i enflasyon oranı tarafından açıklanmaktadır. 10. dönemde enflasyon oranına ait hata varyasının yaklaşık %71'i kendisi, %21'i işsizlik oranı, %7'si piyasa değeri ve %1'i enflasyon oranı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür özeti başlığının altında yer alan çalışmalar ile analizde elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde işsizlik ile finansal piyasa arasındaki ilişkinin farklılıklar gösterdiği söylenebilmektedir. Örneğin; bu çalışmada gelişmekte ve tüm ülkeler grupları için piyasa değeri ile işsizlik arasında çift yönlü ilişki elde edilmiştir. Bu bulgu, ele alınan ülkeler ve kontrol değişkenleri göz ardı edilerek değerlendirildiğinde Kadiri, Kanwanye ve Ogbeide (2015), Jareño ve Nergut (2016), Pan (2018), Fromentin (2021) çalışmalarının bulguları ile örtüşmektedir. Diğer taraftan bu çalışmada gelişmiş ülke grubu için piyasa değerinden işsizlik oranına doğru tek yönlü ilişkinin var olduğu sonucu elde edilmiştir. Benzer şekilde bu bulgu, ele alınan ülkeler ve kontrol değişkenleri göz ardı edilerek değerlendirildiğinde Gatti, Rault, Vaubourg (2012), Bayar (2016), Holmes ve Maghrebi (2016), Ağırman, Karcıoğlu, Osman (2018), Kim, Chen ve Lin (2018), Pan (2018), Sibande, Gupta ve Wohar (2019), Atanasov (2021), Gu, Chen ve Stan (2022) çalışmaları sonucunda elde ediken bulgular ile benzerlikler göstermektedir.

KAYNAKÇA

Ağırman, E., & Karcıoğlu, R., Osman, C. A .B. (2018). Unemployment News and Stock Market Returns: A Study on OECD Countries. International Conference On Eurasian Economies

Aitken, A. C. (1936). IV.—On least squares and linear combination of observations. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, 55, 42-48.

Anderson, T. W., & Hsiao, C. (1982). Formulation and estimation of dynamic models using panel data. *Journal of econometrics*, *18*(1), 47-82.

Andrews, D. W., & Lu, B. (2001). Consistent model and moment selection procedures for GMM estimation with application to dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, *101*(1), 123-164.

Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, *68*(1), 29-51.

Atanasov, V. (2021). Unemployment and aggregate stock returns. *Journal of Banking & Finance*, *129*, 106159.

Bayar, Y. (2016). Financial development and unemployment in emerging market economies. *Scientific Annals of Economics and Business*, *63*(2), 237-245.

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, *87*(1), 115-143.

Brandes, W., Weise, P., (1980). "Arbeitsmarkt und Arbeitslosigkeit", Springer-Verlag.

Breitung, J. / Candelon, B. (2006): "Testing for Short- and Long-run Causality: A Frequency Domain Approach", Journal of Econometrics 132(2), 363–378.

Breusch, T.S. ve Pagan, A.R., (1980), The Lagrange Multiplier Test and its Application to Model Specification in Econometrics, Review of Economic Studies, Issue 47, 239–253.

Choi, I. (2002). Combination unit root tests for cross-sectionally correlated pannels.

Christou, C., D. Gabauer, and R. Gupta. 2020. "Time-Varying Impact of Uncertainty Shocks on Macroeconomic Variables of the United Kingdom: Evidence from over 150 Years of Monthly Data." Finance Research Letters 37: 101363. doi:10.1016/j.frl.

De Hoyos, R. E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *The stata journal*, *6*(4), 482-496.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1057-1072.

Farmer, R. E. A. (2012). The stock market crash of 2008 caused the Great Recession: Theory and evidence. Journal of Economic Dynamics & Control, 36(5), 693–707.

Farmer, R. (2013): "Animal spirits, Financial Crises and Persistent Unemployment", Economic Journal 123(568), 317–340.

Farmer, R. E. A. (2015). The stock market crash really did cause the Great Recession. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 77(5), 617–633.

Farsio, F., & Fazel, S. (2013). The stock market/unemployment relationship in USA, China and Japan. *International Journal of Economics and Finance*, *5*(3), 24-29.

Foglia, M. (2022). Non-Performing Loans and Macroeconomics Factors: The Italian Case. Risks, 10(1), 21.

Fritsche, U., Pierdzioch, C., 2016. Animal Spirits, the Stock Market, and the Unemployment Rate: Some Evidence for German Data (Tech. Rep.). DEP(Socioeconomics) Discussion Papers, Macroeconomics and Finance Series.

Fromentin, V. (2021). Time-varying Granger causality between the stock market and unemployment in the United States. *Applied Economics Letters*, 1-8.

Gatti, D., Rault, C., & Vaubourg, A. G. (2012). Unemployment and finance: how do financial and labour market factors interact?. *Oxford Economic Papers*, *64*(3), 464-489.

Gonzalo, J., & Taamouti, A. (2017). The reaction of stock market returns to unemployment. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, *21*(4).

Gu, C., Chen, D., & Stan, R. (2022). Resolution of financial market uncertainty around the release of unemployment rate announcements. *International Review of Economics & Finance*, *80*, 586-596.

Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1029-1054.

Hatipoğlu, M. The Causal Relationship between Stock Market Unemployment in Turkey. *BİLTÜRK Journal of Economics and Related Studies*, *2*(1), 327-330.,

Holmes, M. J., & Maghrebi, N. (2016). Financial market impact on the real economy: An assessment of asymmetries and volatility linkages between the stock market and unemployment rate. *The Journal of Economic Asymmetries*, *13*, 1-7.

Howells, P., & Bain, K. (2007). *Financial markets and institutions*. Pearson Education.

Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. Journal of econometrics, 115(1), 53-74.

International Labour Office. (1988). *Current International Recommendations on Labour Statistics*, Geneva.

International Labour Office. (2003). *Statistics of employment, unemployment, underemployment: economically active population*, Italya.

İşcanoğlu-Çekiç, A., & Gültekin, H. (2019). R Uygulamalı Panel Veri Analizi ve Ampirik Bir Uygulama. *Ekin Basım Yayın, Bursa*.

Jareño, F., & Negrut, L. (2016). US stock market and macroeconomic factors. The Journal of Applied Business Research 32 (1):325–40.

Kanberoğlu, Z. (2014). Finansal sektör gelişimi ve işsizlik: Türkiye örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 83-93. Kulozik, E. (1986). Die Aussagefähigkeit der Arbeitslosenquote. *Sozialer Fortschritt*.

Kim, D. H., Chen, T. C., & Lin, S. C. (2019). Finance and unemployment: new panel evidence. Journal of Economic Policy Reform, 22(4), 307-324.

Kulozik, E. (1986). Die Aussagefähigkeit der Arbeitslosenquote. Sozialer Fortschritt.

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.

Maddala, G. S., & 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*(S1), 631-652.

Markowitz, H. M., & Fabozzi, F. J. (Eds.). (2002). *The theory and practice of investment management*. John Wiley & Sons.

Miao, J., Wang, P., & Xu, L. (2016). Stock market bubbles and unemployment. Economic Theory, 61(2), 273-307.

Mishkin, F. S. (2004). *The economics of money, banking, and financial markets*. Pearson education.

Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. (2019). *Financial markets*. Pearson Italia.

Mosteanu, N. R. (2017). The influence of financial markets on countries' economic life. *Economics World*.

Ogbeide, F. I., Kanwanye, H., & Kadiri, S. (2015). The determinants of unemployment and the question of inclusive growth in Nigeria: Do resource dependence, government expenditure and financial development matter?. *Montenegrin Journal of Economics*, *11*(2), 49.

Pan, W. F. (2018). Does the stock market really cause unemployment? A cross-country analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, *44*, 34-43.

Pearson, Lester B, et al, (1969), Partners in Development: Report of the Commission on International Development.

Perron, P. (1988). Trends and random walks in macroeconomic time series: Further evidence from a new approach. *Journal of economic dynamics and control*, *12*(2-3), 297-332.

Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Test for Cross Section Dependence in Panels (IZA Discussion Paper No. 1240). *Institute for the Study of Labor (IZA)*.

Pesaran, M. H. (2007). "A simple panel unit root test in the presence of cross.section dependence". Journal of Applied Econometrics, 22 (2), s. 265-312.

Rose, P. S. ve Marquis, M. H.. (2008). *Money and Capital Markets: Financial Institutions and Instruments in a Global Marketplace*., McGraw-Hill Irwin.

Saunders, A., Cornett, M. M., & Erhemjamts, O. (2022). *Financial markets and institutions eight ed.*

Sibande, X., Gupta, R., & Wohar, M. E. (2019). Time-varying causal relationship between stock market and unemployment in the United Kingdom: Historical evidence from 1855 to 2017. *Journal of Multinational Financial Management*

Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1-48.

Tangjitprom, N. (2011). Macroeconomic factors of emerging stock market: the evidence from Thailand. *International Journal of Financial Research*, *3*(2), 105-114.

Tapa, N., Tom, Z., Lekoma, M., Ebersohn, J., & Phiri, A. (2016). The unemployment-stock market relationship in South Africa: Evidence from symmetric and asymmetric cointegration models.

Toda, H. Y. / Yamamoto, T. (1995): "Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes", Journal of Econometrics 66(1-2), 225–250.

Viney, C., & Phillips, P. (2019). *Financial institutions, instruments & markets*. McGraw-Hill Australia.

Yazıcı, M., (2011). Bankacılığa Giriş. *Beta Yayınları*, İstanbul.

Zeren, F. (2010). Mekansal etkileşim analizi. Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal, (12), 18-39.

İNTERNET ADRESLERİ

ILO, İşgücü İstatistiklerine İlişkin Uluslararası Eğitim Özeti, https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/module.pdf, (09.11.2020)

TÜİK, İstatistik Veri Portalı, https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=i%C5%9Fsizlik, (09.11.2020)

TÜİK, İşgücü İstatistikleri Ekim 2020, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=%C4%B0%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BC-%C4%B0statistikleri-Ekim-2020-37485&dil=1, (09.11.2020)

Dünya Bankası, Meta Veri Sözlüğü, https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/SL.UEM.TOTL.NE.ZS, (09.11.2020)

Türk Dil Kurumu, Sözlük, https://sozluk.gov.tr/, (21.11.2020)

ILO, https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_UR_EN.pdf, (06.12.2020)

Lexas, Laender Verileri, https://www.laenderdaten.de/wirtschaft/arbeitslosenquote.aspx, (06.12.2020)

TÜİK, İşgücü İstatistikleri Ekim 2020, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=%C4%B0%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BC-%C4%B0statistikleri-Kas%C4%B1m-2020-37480&dil=1, (06.12.2020)

TÜİK, İşgücü İstatistikleri Mikro Veri seti 2021, https://www.tuik.gov.tr/media/microdata/pdf/isgucu.pdf, (06.12.2020)

İLO, İşsizlik İstatistikleri ve İşgücünün Yetersiz Diriltme Ek Önlemleri, https://ilostat.ilo.org/topics/unemployment-and-labour-underutilization/, (06.12.2020)

OECD, OECD Sözleşmesi, https://www.oecd.org/general/conventionontheorganisationforeconomicco-operationanddevelopment.htm, (12.12.2020)

OECD, İstatistiksel Terimler Sözlüğü, Gelişmiş, Gelişmekte Olan Ülkeler, https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6326, (12.12.2020)

Uluslararası Kalkınma Savunucuları, Gelişmiş/Gelişmekte Olan Ülke Taksonomisini Anlamak, https://www.a4id.org/policy/understanding-the-developeddeveloping-country-taxonomy/, (12.12.2020)

Uluslararası Para Fonu, Dünya Ekonomik Görünümü, Ekim 2012, https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/02/weodata/groups.htm#wa, (12.12.2020)

OECD, Üye Ülkeleri https://www.oecd.org/about/members-and-partners/, (12.12.2020)

IMF, IMF Hakkında, https://www.imf.org/en/About, (19.12.2020)

IMF, Bilgi Sayfası, Bir Bakışta IMF, https://www.imf.org/en/About/Factsheets/IMF-at-a-Glance, (19.12.2020)

IMF, Dünya Ekonomik Görünümü, https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/faq.htm, (19.12.2020)

Dünya Bankası, Veri Yardım Masası, Dünya Bankası Atlas yöntemi, https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-what-is-the-world-bank-atlas-method, (23.12.2020)

Dünya Bankası, Veri Yardım Masası, Dünya Bankası Ülke ve Kredi Grupları, https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups, (23.12.2020)

Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı, İnsani Gelişme Raporları, İnsani Gelişme Hakkında, http://hdr.undp.org/en/humandev, (29.12.2020)

Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı, İnsani Gelişme Raporları, İnsani Gelişme Endeksi, http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi, (29.12.2020)

Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı, İnsani Gelişme Raporları, HDI hesaplaması için hangi veri kaynakları kullanılır?,

http://hdr.undp.org/en/content/which-data-sources-are-used-hdi-computation, (29.12.2020)

Birleşmiş Milletler. (2020). İnsani Gelişme Raporu 2020–Bir Sonraki Sınır: İnsani Gelişme ve Antroposen., http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf, (29.12.2020)

Eray Bozan, İşsizlik Türleri Nelerdir? Ekonomideki 6 İşsizlik Türü, https://konupara.com/ekonomi/issizlik-turleri-6722/, (04.02.2021)

Gabler Ekonomi Sözlüğü İşsizlik, https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/arbeitslosigkeit-27801, (04.02.2021)

Finans Webde, Ekonomide İşsizlik, https://finanswebde.com/ekonomide-issizlik/b/5d9b188b7f8c7e0038d65e97, (04.02.2021)

Mahfi Eğilmez, Kendime Yazılar Ekonomi Sözlüğü, https://www.mahfiegilmez.com/p/ekonomi-sozlugu.html, (04.02.2021)

Doç. Dr. Halil Tunalı, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Makro İktisat, http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/makroiktisatu115.pdf, (06.02.2021)

Prof. Dr. B. Zafer Erdoğan, Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Hepkul, Anadolu Üniversitesi Yayını Genel İşletme, https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/ISL107U/ebook/ISL107U-12V4S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf, (06.02.2021)

Prof. Dr. Gülden Ülgen, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Makro İktisat, http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/makroiktisat.pdf, (06.02.2021)

Federal Yurttaşlık Eğitimi Ajansı, İşsizliğin sonuçları, https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/arbeitsmarktpolitik/305686/folgen-der-arbeitslosigkeit#:~:text=M%C3%B6gliche%20individuelle%20Folgen%20der%20A

rbeitslosigkeit,Stigmatisierung)%2C%20famili%C3%A4re%20Spannungen%20und%20Konflikte, (19.04.2021)

Prof. Dr. Abdurrahman İlhan Oral, Yrd. Doç. Dr. Yener Şişman, Anadolu Üniversitesi Yayını Sosyal Politika, https://www.siirt.edu.tr/dosya/personel/2017216131128387.pdf, (19.04.2021)

ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu Güncel Nüfus Araştırması (CPS) Teknik Dokümantasyonu Haziran 2014, Hükümet İşsizliği Nasıl Ölçüyor?, https://www.bls.gov/cps/cps_htgm.pdf, (19.04.2021)

MSCI, MSCI Pazar Sınıflandırma Çerçevesi Haziran 2020, https://www.msci.com/documents/1296102/1330218/MSCI_Market_Classification_Framework_2020.pdf/4e0998d7-d552-6bf2-ddb2-789b248516a1, (05.05.2021)

MSCI, Pazar Sınıflandırması, https://www.msci.com/market-classification, (05.05.2021)

Eviews, Kullanım Kılavuzu, Panel Denklem Testi, http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content%2Fpanel-Panel_Equation_Testing.html%23ww191025, (21.11.2021)

Eviews, Kullanım Kılavuzu, http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content%2Fadvtimeser-Cross-sectionally_Independent_Panel_Unit_Root_Te.html%23ww185930, (02.12.2021)

Eviews, Kullanım Kılavuzu, Vektör Otoregresyonları (VAR), http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content/VAR-Vector_Autoregressions_(VARs).html, (24.02.2022)

Dünya Bankası, https://www.worldbank.org, (03.03.2022)

Dünya Bankası, Meta Veri Sözlüğü, https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/CM.MKT.LCAP.GD.ZS, (05.03.2022)

Dünya Bankası, Meta Veri Sözlüğü, https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/FP.CPI.TOTL.ZG, (05.03.2022)

Dünya Bankası, Meta Veri Sözlüğü, https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/NY.GDP.PCAP.KD.ZG, (05.03.2022)

Doç. Dr. Vedat Sarıkovanlık, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar Yönetimi, http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme_au/sermayepiyfinankurumlaryon.pdf, (23.05.2022)

Nevoku, http://www.nevoku.com/sermaye-pyasalari-ve-finansal-kurumlar--e-kitap--sermaye-piyasalari-ve-finansal-kurumlar/viewdeck/d1ef1cc8-493a-4fbf-8648-0c6f29766015, (27.05.2022)

Prof. Dr. Muharrem Afşar, Anadolu Üniversitesi Yayını Finansal Ekonomi, https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/IKT405U/ebook/IKT405U-12V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf, (27.05.2022)

Trabzon Ticaret Borsası, Tarihte Borsa, https://www.tb.org.tr/tarihte-borsa, (30.05.2022)