

**T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALI**

**DOKTORA TEZİ**

**EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK VE  
BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİ:  
BİR PANEL VERİ ANALİZİ UYGULAMASI**

**İsmail DURAK**

**2502140263**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Ergün EROĞLU**

**İSTANBUL-2018**



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



DOKTORA  
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : İSMAİL DURAK Numarası : 2502140263  
Anabilim Dalı / Anasanat Dalı / Programı : SAYISAL YÖNTEMLER Danışmanı : PROF.DR.ERGÜN EROĞLU  
Tez Savunma Tarihi : 14.11.2018 Saati : 11:00  
Tez Başlığı : EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK VE BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİ: BİR PANEL VERİ ANALİZİ UYGULAMASI

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 50. Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜNE** OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
PROF.DR. ERGÜN EROĞLU		Kabul
PROF.DR. MEHPARE TİMOR		Kabul
DOÇ.DR. ERDAL DİNÇER		Kabul
DOÇ.DR. NİHAT TAŞ		Kabul
DOÇ.DR. NURDAN ÇOLAKOĞLU		Kabul

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
PROF.DR. Ş.ALP BARAY		
DOÇ.DR. SEDA TOLUN TAYALI		

**ÖZ**

**EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK VE BANKACILIK  
SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİ: BİR PANEL VERİ ANALİZİ  
UYGULAMASI**

**İsmail Durak**

Bu tez çalışmasında katılım ve konvansiyonel bankacılığın beraber bulunduğu ülkelerin ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliği arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkinin panel veri analiziyle incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, çalışmada ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliği arasındaki ilişki katılım bankacılığı ile konvansiyonel bankacılığının beraber bulunduğu İslam İşbirliği Teşkilatı'ndaki toplam on yedi ülke ele alınarak incelenmiştir. Verilerin ulaşılabilirliği ve katılım bankacılığının gelişiminin hızlandığı dönemler göz önünde bulundurularak 1990-2016 dönemi verileriyle çalışma yürütülmüştür.

Ekonometrik analizler sonucunda, ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca, yapılan birinci ve ikinci nesil birim kök testleri sonucunda serilerin durağan olmadığına ulaşılmıştır. Seriler durağan olmadığından serilere Westerlund (2007) eşbütünleşme analizi yapılmış ve seriler arasında eşbütünleşme olduğu ulaşılmıştır. Ardından, uzun ve kısa dönem katsayılarını ve ilişkileri belirlemek için modeller panel ARDL modeli şeklinde yazılarak üç tahminci ile tahmin edilmiştir.

Sonuçlar bankacılık sektörünün az gelişmişliğinin uzun dönemli ekonomik büyüme için olumsuz sonuçlara yol açtığını göstermektedir. Ayrıca, ampirik sonuçlar literatürdeki genel eğilim olan büyüme-açıklık ilişkisinin olumlu etkisini teyit etmekte ve model spesifikasyonuna göre değişmeyen benzer kanıtlar sunmaktadır.

Özetlemek gerekirse, bankacılık sektörü derinliği değişkenleri ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıya yönelik elde edilen bulgular, bankacılık sektörünün uzun vadeli ekonomik büyümeyi genel olarak bu ülkeler grubunda teşvik ettiği'dir. Bu nedenle bu ülkelerde, daha rekabetçi, verimli ve istikrarlı bir bankacılık sektörünün, bankacılık

sektörünün derinleşmesini teşvik ederek ekonomik büyümeyi daha da arttıracığı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik Büyüme, Ticari Açıklık, Bankacılık Sektör Derinliği, Panel Veri, Katılım Bankacılığı



**ABSTRACT**

**THE NEXUS OF ECONOMIC GROWTH, TRADE OPENNESS  
AND BANKING SECTOR DEPTH: AN APPLICATION OF  
PANEL DATA ANALYSIS**

**İsmail Durak**

The aim of this thesis is to examine the long and short term relationship between economic growth, trade openness and banking sector depth with panel data analysis in the countries where participation and conventional banking co-exist. In this context, the relationship between economic growth, trade openness and banking sector depth is examined using seventeen countries data in the Islamic Cooperation Organization, which includes both the participation and conventional banking. Time interval is determined as 1990-2016 period by considering accessibility of data and the acceleration participation banking development.

As a result of econometric analysis, there is cross-sectional dependence between countries. Also, according to first and second generation unit root tests, series are not stationary. Since the series are not stationary, Westerlund (2007) cointegration analysis is performed to the series and it is determined that the series are cointegrated. Then, the models are estimated with three estimators by writing the panel as panel ARDL model to determine the long-term and short-term coefficients and relations.

Results show that underdevelopment of banking sector has negative consequences for long-term economic growth. Also, the empirical results confirm the literature that positive effect of growth-openness relationship and provide similar evidence that does not change according to the model specification.

In short, the findings of the link between the banking sector depth variables and economic growth are that the banking sector generally encourages long-term economic growth in these group of countries. For this reason, it can be stated that in these countries, a more competitive, efficient and stable banking sector may be able to increase the economic growth by encouraging deepening of the banking sector.

**Key Words:** Economic Growth, Trade Openness, Banking Sector Depth, Panel Data, Participation Banking.



## ÖNSÖZ

Bana güvenip tezimin başından sonuna kadar yanımda olan, moral ve motivasyonumu sağlayan tez danışmanım Prof. Dr. Ergün Eroğlu hocama;

Doktora ders döneminde kendilerinden çok faydalandığım İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi hocalarıma ve özellikle hocalarımdan Prof. Dr. Mehpere TİMOR ve Doç. Dr. Nihat TAŞ hocama;

Çalışmalarımı destekleyip beni daima teşvik eden Doç. Dr. Nurdan Çolakoğlu hocama;

Düzce Üniversitesindeki hocalarıma;

Üzerimde emeği geçen tüm hocalarıma;

Aileme;

Hususen ve özellikle eğitimimde en büyük payı olan, tek derdi eğitimli, ahlaklı, mütedeyyin, vatanperver, hamiyetperver insan yetiştirmek olan birçok hususiyeti kendinde barındıran mümtaz şahsiyet merhum babam Hacı Mehmet Şirin' e;

Zamanından çalmak zorunda kaldığım biricik kızıma ve fani dünya sahnesinde hayata gözlerini yeni açan oğluma;

Son olarak, bu uzun ve meşakkatli süreçte motivasyon, teşvik ve destekleriyle daima yanımda olan ve gerekli sabrı gösteren sevgili eşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İsmail DURAK

İstanbul, 2018

## İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	iii
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK, BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. EKONOMİK BÜYÜME.....	5
1.2. TİCARİ AÇIKLIK.....	9
1.3. BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ.....	11

## İKİNCİ BÖLÜM

### EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK, BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ, KONVANSİYONEL BANKACILIK VE KATILIM BANKACILIĞI

2.1. EKONOMİK BÜYÜME VE TİCARİ AÇIKLIK İLİŞKİSİ.....	15
2.1.1. Kavramsal Çerçeve.....	15
2.1.2. Deneysel Çalışmalar ve Bulguları.....	17
2.2. EKONOMİK BÜYÜME VE BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİ.....	24
2.2.1. Kavramsal Çerçeve.....	24
2.2.2. Deneysel Çalışmalar ve Bulguları.....	28
2.3. BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ VE TİCARİ AÇIKLIK İLİŞKİSİ.....	39
2.3.1. Kavramsal Çerçeve.....	39
2.3.2. Deneysel Çalışmalar ve Bulguları.....	40
2.4. EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK VE BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	48
2.4.1. Kavramsal Çerçeve.....	48
2.4.2. Deneysel Çalışmalar.....	49
2.5. KONVANSİYONEL BANKACILIK VE KATILIM BANKACILIĞI.....	56
2.5.1. Konvansiyonel Bankacılık.....	57
2.5.2. Katılım Bankacılığı.....	58



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### PANEL VERİ ANALİZİ

3.1. PANEL VERİ.....	62
3.1.1. Panel Veri Analizinin Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	64
3.2. DEĞİŞEN SABİT KATSAYILARLA STATİK MODELLER.....	66
3.3. DEĞİŞEN SABİT KATSAYILARLA DİNAMİK MODELLER.....	68
3.3.1. Dinamik Panel ARDL, Westerlund (2007) ve Diğer Eşbütünleşme Analizleri .....	69
3.3.1.1. Panel ARDL Eşbütünleşme Analizi Kullanılarak Yapılan Deneysel Çalışmalar .....	74
3.3.1.2. MG (Ortalama Grup) Tahmincisi .....	78
3.3.1.3. PMG (Havuzlanmış Ortalama Grup) Tahmincisi .....	79
3.3.1.4. DFE (Dinamik Sabit Etkiler) Tahmincisi .....	80
3.3.1.5. Hausman Testi: MG, PMG ve DFE Tahmincileri Arasında Seçim... ..	81
3.4. PANEL VERİDE BİRİM KÖK VE DURAĞANLIK ANALİZİ.....	81
3.4.1. Levin-Lin-Chu (LLC) Birim Kök Testi .....	82
3.4.2. Im-Pesaran-Shin (IPS) Birim Kök Testi .....	83
3.4.3. Augmented Dickey-Fuller (ADF)–Fisher Ki-Kare Birim Kök Testi .....	85
3.4.4. Phillips-Perron (PP)–Fisher Ki-Kare Birim Kök Testi.....	86
3.5. YATAY KESİT BAĞIMLILIĞI TESTİ.....	87
3.6. İKİNCİ NESİL BİRİM KÖK TESTİ.....	88
3.7. WESTERLUND (2007) EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ.....	90

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK VE BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

4.1. MODEL VE YÖNTEM.....	92
4.1.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi .....	92
4.1.2. Uygulamada Kullanılan Değişkenlerin Belirlenmesi, Kavramsal Çerçeve ve Veri .....	93
4.1.3. Araştırmanın Modeli ve Metodoloji. ....	96
4.1.4. Verilerin Logaritmik Dönüşümü.....	102
4.1.5. Temel Bileşenler Analizi Yoluyla Kompozit Endeks Oluşturulması.....	102
4.2. AMPİRİK BULGULAR VE ANALİZ SONUÇLARI.....	106
4.2.1. Temel Bileşenler Analizi Yoluyla Kompozit Endeks Oluşturulması.....	106
4.2.2. Tanımlayıcı İstatistikler .....	111

4.2.3. İkili Bankacılığa Sahip Tüm Ülkelerin Panel ARDL Koentegrasyon Modeli Tahmini .....	112
4.2.3.1. Tüm Ülkeler Grubu (TÜG) İçin Panel Veride Birim Kök ve Durağanlık Analizi Testi Bulguları .....	112
4.2.3.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Bulguları .....	114
4.2.3.3. İkinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları .....	115
4.2.3.4. Tüm Ülkeler Grubunun (TÜG) Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	119
4.2.3.5. Tüm Ülkeler Grubunun (TÜG) PMG, MG ve DFE Tahmincisi ile Analizi .....	121
4.2.3.5.1. Model 1: GDP TO DCB .....	121
4.2.3.5.2. Model 2: GDP TO DCP .....	125
4.2.3.5.3. Model 3: GDP TO BRM .....	127
4.2.3.5.4. Model 4: GDP TO CLP .....	130
4.2.3.5.6. Model 5: GDP TO BSI .....	132
4.2.4. İkili Bankacılığa Sahip Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubunun Panel ARDL Koentegrasyon Modeli Tahmini .....	136
4.2.4.1. Panel Veride Birim Kök ve Durağanlık Analizi Testi Bulguları ...	136
4.2.4.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Bulguları .....	137
4.2.4.3. YÜOG Ülkelerine Ait İkinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları .....	138
4.2.4.4. Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubunun Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	142
4.2.4.5. Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubunun MG, PMG, DFE Tahmincisi ile Analizi .....	144
4.2.4.5.1. Model 1: GDP TO DCB .....	144
4.2.4.5.2. Model 2: GDP TO DCP .....	147
4.2.4.5.3. Model 3: GDP TO BRM .....	150
4.2.4.5.4. Model 4: GDP TO CLP .....	152
4.2.4.5.5. Model 5: GDP TO BSI .....	154
4.2.5. İkili Bankacılığa Sahip Düşük-Orta Gelirli (DÜOG) Ülkeler Grubunun Panel ARDL Koentegrasyon Modeli Tahmini .....	158
4.2.5.1. Panel Veride Birim Kök ve Durağanlık Analizi Testi Bulguları ...	158
4.2.5.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Bulguları .....	159
4.2.5.3. DÜOG Ülkelerine Ait İkinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları .....	160
4.2.5.4. Düşük-Orta Gelirli (DÜOG) Ülkeler Grubunun Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları .....	164
4.2.5.5. Düşük ve Orta Gelirli (DÜOG) Ülkeler Grubunun MG, PMG, DFE Tahmincisi ile Analizi .....	166
4.2.5.5.1. Model 1: GDP TO DCB .....	166
4.2.5.5.2. Model 2: GDP TO DCP .....	169
4.2.5.5.3. Model 3: GDP TO BRM .....	172
4.2.5.5.4. Model 4: GDP TO CLP .....	174
4.2.5.5.5. Model 5: GDP TO BSI .....	176

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>180</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>189</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>227</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>229</b>



## TABLÖLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Ekonomik Büyüme-Ticari Açıklık İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar.....	23
<b>Tablo 2:</b> Bankacılık Sektör Derinliği-Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar.....	37
<b>Tablo 3:</b> Bankacılık Sektör Derinliği-Ticari Açıklık İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar.....	46
<b>Tablo 4:</b> Ekonomik Büyüme, Ticari Açıklık ve Bankacılık Sektör Derinliği İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar.....	54
<b>Tablo 5:</b> Değişkenler ve Tanımları.....	94
<b>Tablo 6:</b> Bankacılık Sektör Derinliğini Belirlemek İçin Kullanılan Değişkenler....	106
<b>Tablo 7:</b> Bankacılık Sektör Derinliği Değişkenleri Arasındaki Korelasyon İlişkisi.....	108
<b>Tablo 8:</b> Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyonlar.....	111
<b>Tablo 9:</b> Tüm Ülkeler Grubu Birim Kök Testi Sonuçları.....	113
<b>Tablo 10:</b> Değişkenlere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)...	114
<b>Tablo 11:</b> Modellere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	114
<b>Tablo 12:</b> Düzeydeki Sabit Model İçin CADF Testi Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	115
<b>Tablo 13:</b> Düzeydeki Sabit ve Trendli Model İçin CADF Testi Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	116
<b>Tablo 14:</b> Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi (Tüm Ülkeler Grubu).....	120
<b>Tablo 15:</b> Model 1 (GDP TO DCB) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	124
<b>Tablo 16:</b> Model 2 (GDP TO DCP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	127
<b>Tablo 17:</b> Model 3 (GDP TO BRM) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	129
<b>Tablo 18:</b> Model 4 (GDP TO CLP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	132
<b>Tablo 19:</b> Model 5 (GDP TO BSI) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu).....	134
<b>Tablo 20:</b> YÜOG Ülkeler Grubu Birim Kök Testi Sonuçları.....	136
<b>Tablo 21:</b> Değişkenlere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	137
<b>Tablo 22:</b> Modellere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Analiz Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	138
<b>Tablo 23:</b> Düzeydeki Sabit Model için CADF Testi Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	138
<b>Tablo 24:</b> Düzeydeki Sabit ve Trendli Model için CADF Testi Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	139
<b>Tablo 25:</b> Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi (YÜOG Ülkeler Grubu).....	143

<b>Tablo 26:</b> Model 1 (GDP TO DCB) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	146
<b>Tablo 27:</b> Model 2 (GDP TO DCP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	149
<b>Tablo 28:</b> Model 3 (GDP TO BRM) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	151
<b>Tablo 29:</b> Model 4 (GDP TO CLP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	154
<b>Tablo 30:</b> Model 5 (GDP TO BSI) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu).....	156
<b>Tablo 31:</b> DÜOG Ülkeler Grubu Birim Kök Testi Sonuçları.....	158
<b>Tablo 32:</b> Değişkenlere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	159
<b>Tablo 33:</b> Modellere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Analiz Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	160
<b>Tablo 34:</b> Düzeydeki Sabit Model İçin CADF Testi Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	161
<b>Tablo 35:</b> Düzeydeki Sabit ve Trendli Model için CADF Testi Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	162
<b>Tablo 36:</b> Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi (DÜOG Ülkeler Grubu).....	165
<b>Tablo 37:</b> Model 1 (GDP TO DCB) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	168
<b>Tablo 38:</b> Model 2 (GDP TO DCP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	171
<b>Tablo 39:</b> Model 3 (GDP TO BRM) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	173
<b>Tablo 40:</b> Model 4 (GDP TO CLP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	175
<b>Tablo 41:</b> Model 5 (GDP TO BSI) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu).....	178

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> Kavramsal Çerçeve.....	95
<b>Şekil 2:</b> Temel Bileşenler Genel Gösterimi.....	104
<b>Şekil 3:</b> Bankacılık Sektör Derinliği Değişkenlerine Ait Kmo Test Sonucu.....	109
<b>Şekil 4:</b> Bartlett Sphericity Testi Sonucu.....	109
<b>Şekil 5:</b> Temel Bileşenler Analizi Sonucu Elde Edilen Özdeğerler.....	110
<b>Şekil 6:</b> Özdeğerlerin Çizgi Grafiği.....	111

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ADF</b>	: Augmented Dickey-Fuller
<b>AIC</b>	: Akaike'nin Bilgi Ölçütü
<b>ARDL</b>	: Autoregressive Distributed Lag
<b>ASEAN</b>	: Association of South East Asian Nation
<b>BM</b>	: Birleşmiş Milletler
<b>BRM</b>	: Geniş Tanımlı Para Arzının GSYH'ye Oranı
<b>BSD</b>	: Bankacılık Sektör Derinliği
<b>BSI</b>	: Bankacılık Sektörü Derinlik Endeksi
<b>CADF</b>	: Cross Sectionally Augmented Dickey Fuller
<b>CIPS</b>	: Cross-Sectionally Im-Pesaran-Shin
<b>CLP</b>	: Özel Sektörden Alacakların GSYH'ye Oranı
<b>COMCEC</b>	: Committee for Economic and Commercial Cooperation of the
<b>DCB</b>	: Yurtiçi Kredilerin GSYH'ye Oranı
<b>DCP</b>	: Özel Sektöre Verilen Yurtiçi Kredilerin GSYH'ye Oranı
<b>DF</b>	: Dickey Fuller
<b>DFE</b>	: Dynamic Fixed Effect
<b>DÜOG</b>	: Düşük ve Orta Gelirli
<b>DOLS</b>	: Dynamic Ordinary Least Square
<b>DYY</b>	: Doğrudan Yabancı Yatırım
<b>FDI</b>	: Foreign Direct Investment
<b>FOLS</b>	: Fully Modified Ordinary Least Square
<b>GDP</b>	: Kişi Başına Düşen Gelirinin Yıllık Artış Oranı
<b>GMM</b>	: Generalize Method Of Moments
<b>GRIF</b>	: Generalized Response Impulse Function
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hasıla
<b>GSYH</b>	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

<b>HQ</b>	: Hannen ve Quinn Bilgi Ölçütü
<b>IDB</b>	: Islamic Development Bank
<b>IPS</b>	: Im-Pesaran-Shin
<b>İİT</b>	: İslam İşbirliği Teşkilatı
<b>İKT</b>	: İslam Konferansı Örgütü
<b>LLC</b>	: Levin-Lin-Chu
<b>M1</b>	: Dolaşımdaki Para+Vadesiz Mevduatlar Toplamı
<b>M2</b>	: Dolaşımdaki Para+Vadeli Mevduat+Vadesiz Toplamı
<b>M3</b>	: M2 + Repo, Fon ve Tahvil Bono Gibi Bazı Menkul Kıymetlerin Toplamı
<b>MENA:</b>	: Middle East and North Africa
<b>MG</b>	: Mean Group
<b>MLT</b>	: Merkezi Limit Teoremi
<b>Non-OECD</b>	: Non-Members of Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>OECD</b>	: Members of Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>OIC</b>	: Organization of Islamic Countries
<b>OLS</b>	: Ordinary Least Squares
<b>PCA</b>	: Principal Component Analysis
<b>PMG</b>	: Pooled Mean Group
<b>PP</b>	: Phillips-Perron
<b>SBC</b>	: Schewartz'ın Bayesian Bilgi Ölçütü
<b>TÜG</b>	: Tüm Ülkeler Grubu
<b>TO</b>	: Trade Openness
<b>WDI</b>	: World Development Indicators
<b>YÜOG</b>	: Yüksek ve Üst Orta Gelirli

## GİRİŞ

Dünya düzeni çok hızlı bir şekilde değişmektedir. Bu değişimin sosyal, ekonomik ve politik birçok değişimi kapsadığı ifade edilmektedir (Lambert, 2012; Chin ve Liu, 2017). Bu değişimi en çok etkileyen ve tetikleyen nedenlerin başında ulusların ekonomik yapısındaki değişim ve gelişim gelmektedir. 2016 yılında, dünya ekonomisi, yüzde 2.4 oranında büyümüş, 2009' un Büyük Durgunluğundan bu yana en yavaş büyüme oranına ulaşmıştır. Küresel ekonomideki yavaş büyümenin temel nedenleri küresel yatırımların zayıf seyri, dünya ticaretinin düşmesi, verimlilik artışının azalması ve yüksek borç seviyelerinden kaynaklandığı ifade edilmektedir (COMCEC, 2015). Ekonominin işleyiş yirmi birinci yüzyılda çoğunlukla kapitalist sistemin elinde bulunmaktadır. Zengini daha da zenginleştirip fakiri daha da fakirleştiren kapitalist sistem ekonomik sınıflar arasındaki farkı derinleştirmektedir. Kapitalist sistem başta 2008 ekonomik krizi olmak üzere birçok nedenden dolayı eleştirilmekte ve dolayısıyla M. Porter' ın da ifade ettiği gibi kapitalizm kuşatma altında bulunmaktadır (Porter and Kramer, 2011). Kapitalist sistemin belirli aralıklarla krizler ortaya çıkarmasıyla büyük bir buhran yaşayan insanlık alternatif ekonomik sistem arayışları içerisine girmektedir. Bu çözüm önerilerinden biri ise katılım bankacılığıdır. Özellikle Nobel ödüllü iktisatçı James Mirrlees'in bir konferansta " bu son kriz (2008 sonrası yaşanan kriz) gösterdi ki bizim katılım bankacılığında öğrenmemiz gereken çok şey var" sözü bu gerçeğe vurgu yapmaktadır. Gerçekten de 2007 sonunda başlayıp 2009-2010 yıllarında en ağır etkisini gösteren ve halen dahi tamamen aşılammış olan kriz reel sektör merkezli katılım bankacılığına ilgiyi artırmıştır. Katılım bankacılığında reel kanallarla büyüme gerçekleştiği için, kalıcı ve sürdürülebilir bir kalkınma temelini ortaya koymaktadır (Erdoğan vd., 2016). Katılım bankaları konvansiyonel bankalara göre daha güvenli ve krizlere karşı dayanıklı olduğu özellikle son küresel krizden sonra daha çok ortaya çıkmıştır. Bunun bir göstergesi olarak, bazı araştırmacılar tarafından faizsiz bankacılık sisteminin geleneksel bankacılık sisteminin aksine, yapısal olarak istikrarlı bir para talebi ilişkisine ve iyi bir şekilde yönetilen para dönüşüm hızına sahip olduğu ifade edilmektedir (Darrat, 2000). Ayrıca, World Islamic Banking Competitiveness Report (2016)' a göre ekonomik ve politik oynaklık ve



istikrarsızlığına rağmen katılım bankacılığının 2010-2014 arasında yüzde 16 büyüdüğü ifade edilmiştir. Bununla beraber, aynı rapora göre, yirmi iki uluslararası katılım bankasının bir milyar ABD Doları veya daha fazla hissedar sermayesine sahip olmasıyla bankacılık sektörünün gelecekteki rotasının belirlenmesine öncülük edecek şekilde kendilerini konumlandıkları ifade edilmiştir. Öte yandan, bu rapora göre yüz milyon müşteriye ulaşan katılım bankacılığı bunun altı katından daha fazla potansiyel müşteri pazarına sahip olduğunu ve sektörün gelişmesine pozitif katkıda bulunacağı belirtilmiştir.

Bu tez çalışmasında katılım bankacılığı ve konvansiyonel bankacılığın karşılaştırılmasından ziyade katılım ve konvansiyonel bankacılığının beraber bulunduğu ülkelerin ekonomik büyüme ve bankacılık sektör derinliği arasındaki uzun dönemli ilişkinin öncelikli olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Literatürde ekonomik büyüme ve bankacılık sektör derinliği ilişkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışma vardır. Bu çalışmalarda ise ilgili kavramlarının birbiriyle ilişkisi hakkında ortak bir sonuca varılamamıştır. Bu çerçevede, çalışmada ekonomik büyüme ve bankacılık sektör derinliği arasındaki ilişki katılım bankacılığı ile konvansiyonel bankacılık sisteminin beraber bulunduğu ve Türkiye' nin de dâhil edildiği İslam İşbirliği Teşkilatı (Organization of Islamic Countries)' nda yer alan toplam on yedi ülke ele alınarak incelenmiştir. Başlangıçta bu teşkilatta ikili bankacılığa sahip ve toplam sayıları yirmi iki olan tüm ülkelerin çalışmaya dâhil edilmesi amaçlanmaktaydı. Fakat bu ülkeler içerisinde bazı ülkelerin katılım bankacılığı sistemi henüz çok yeni olduğundan yeterli alt yapıya sahip olmamaları, bazı ülkelerde iç karışıklık olması (Suriye, Irak vb.) ve bazı ülkelerin belirlenen yıllardaki verilerine ulaşamaması gibi nedenlerden dolayı çalışma on yedi ülke dikkate alınarak sürdürülmüştür. Bununla beraber, bu on yedi ülkede yer alan ülkelerin iki gruba ayrılmasıyla da çalışmada ki modeller incelenmiştir. Bu sınıflandırma, Dünya Bankası'nın kişi başına düşen gelir seviyeleri dikkate alınarak oluşturulan sınıflandırma (<https://data.worldbank.org/country>) baz alınarak yüksek ve üst orta gelirli (YÜOG) ülkeler grubu bir grup, düşük ve orta gelirli (DÜOG) ülkeler grubu diğer grup olacak şekilde belirlenmiştir. Çalışmada ele alınan örneklemedeki ülkelerin bir kısmı petrol ihraç eden ve ekonomik büyümesi çoğunlukla petrol ihracatına

dayanan ülkeler olduğundan ve bu ülkelerin ise ekonomik büyümesini 1980'lerden itibaren diğer ekonomik sektörlerin gelişimini teşvik etmekle çeşitlendirmeyi amaçlamasından dolayı (Al-Moulani, 2016) katılım bankacılığı bunu sağlayacak alternatif önemli kanallardan biridir. Ayrıca, çalışmanın bir diğer amacı ise ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkinin belirlenen modeller çerçevesinde incelenmesidir.

Çalışmanın geniş bir zamanı kapsayabilmesi amacıyla özellikle katılım bankacılığının gelişiminin hızlandığı 1990' lı yıllar göz önünde bulundurularak 1990-2016 yılları arasındaki toplam yirmi yedi yıl ve verilerin ulaşılabilir zaman aralığı dikkate alınarak çalışma yürütülmüştür. Böylece çalışmada sadece yatay kesit birimleri dikkate alan ya da zaman serisi verileri ile çalışmasından ziyade bunlardan daha fazla ve sağlıklı bilgi veren ve değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklayan panel veri kullanılmıştır. Özellikle ele alınan örnekte ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi çalışmanın orijinal yönlerinden biridir. Ayrıca, bu üç kavramın bir arada incelendiği çalışma sayısının sınırlı olması çalışmanın bir diğer orijinal tarafıdır. Bununla beraber, geniş anlamda finansal derinliği temsil etmek için bankacılık sektör derinliği kompozit endeksi değişkeni kullanılması çalışmayı özgün kılan bir diğer noktadır. Öte yandan, ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin güçlü ekonometrik yöntemlerden biri olan panel veri analizi ile incelenmesi ve bu yöntemde değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiye panel ARDL yöntemiyle bakılması çalışmayı benzerlerinden farklı kılan özelliklerden biridir.

Bu çalışma beş bölümden meydana gelmektedir. Giriş kısmından sonra başlayan ilk bölümde ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliği kavramları derinlemesine araştırılarak açıklanmıştır. İkinci bölümde ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliği kavramlarının birbiriyle olan teorik ilişkisi ve bu değişkenlerle ilgili yapılan deneysel literatür çalışmaları yer almaktadır. Üçüncü bölümde katılım ve konvansiyonel bankacılık teorik ve kavramsal çerçevede ele alınarak araştırılmıştır. Dördüncü bölüm çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem olan panel veri analizi, eşbütünleşme analizleri, Westerlund (2007) eşbütünleşme testi, panel ARDL modeli ve bu model için kullanılan Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG), Ortalama Grup (MG) ve Dinamik Sabit Etkiler (DFE) tahmincileri hakkında

teorik ve kavramsal bilgileri içermektedir. Beşinci aynı zamanda çalışmanın ana bölümü olan bu bölümde bankacılık sektör derinliği, ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki ilişki seçilen örneklem ve zaman aralığı kullanılarak belirlenen ekonometrik yöntemlerle analiz edilerek araştırılmıştır. Sonuç kısmında ise çalışma hakkında elde edilen teorik, kavramsal ve ortaya çıkan uygulama sonuçları değerlendirilerek çalışma tamamlanmıştır.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK, BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 1.1. EKONOMİK BÜYÜME

Tüm ülkelerin ekonomik büyüme ve gelişmiş maddi refah yoluyla halkı için iyi bir yaşam standardı sağlamaya çalıştıkları açıktır. Fakat bunu tüm ülkelerin başardığı söylenemez. Özellikle ikinci dünya savaşından sonra bazı ülkeler ekonomik büyüme ve gelişimlerini hızlandırarak gelişmiş ülkeler seviyesine geldikleri görülse de dünyanın önemli bir kesimi bu gelişimi yakalayamamış ya da gelişimine çeşitli nedenlerle engel olunmuştur. Günümüze gelindiğinde ise, bu gelişim ve büyüme farkı kendini ülke halklarının yaşam koşulları ve zengin ile fakir arasındaki uçurumun daha da artmasıyla kendini göstermektedir.

Ülkelerin farklı büyüme ve gelişim deneyimlerinin nedeni olarak çeşitli sebepler ifade edilmiştir. Bunlar arasındaki bazı sebepler beşeri sermayedeki farklılıklar, doğal kaynak miktarları, nüfus yoğunluğu, açıklık derecesi, piyasa yapıları, hükümet politikaları, teknoloji, coğrafya, entegrasyon (ticaret) ve kurumsal farklılıklar gibi çeşitli ve geniş kapsamlıdır. Bu faktörlerden bazıları ülke ekonomisinin dışındaki faktörler iken bazıları ise ülkedeki kurum ve kuruluşlarla ilişkilidir (North ve Thomas, 1973). Bununla birlikte, bu faktörlerden herhangi birinin tek başına ekonomik büyüme ve gelişmeyi sağladığı söylenemez. Ekonomik büyümeyi bu açıdan etkileyen çeşitli etmenler olabilmektedir. Öte yandan, herhangi bir ülkenin ekonomik büyüme ve gelişimini sağlayan bir faktör ya da modelin tüm ülkeler için de geçerli olamayacağı ifade edilmektedir (Grabowski vd., 2014).

Literatürde, genellikle ekonomik kalkınma kavramı ile ekonomik büyümenin karıştırıldığı görülmektedir. Ekonomik kalkınma teorileri ile büyüme teorileri arasında net bir ayırım yapmak çok zordur. Genel çerçevede belirtilecek olursa, ekonomik büyüme, bir ülke içindeki nihai mal ve hizmetlerin üretimini ifade eden brüt yurt içi hasıla (GSYH) ile ölçülebildiği gibi ulusal veya kişi başına düşen gelir veya ürün artışı şeklinde de tanımlanabilir. Bu sebeple, büyümenin ölçülmesi

esnasında, bir ülkeye ait hizmet ve mal toplamına eşit olan gayri safi milli hasıla (GSMH) ile gayri safi yurt içi hasıla (GSYH)'nin yüzde değişimleri kullanılmaktadır. Bir ekonomideki üretim kapasitesi düzeyi, elinde bulundurduğu kaynaklarının nicelik ve niteliğiyle beraber mevcut teknolojik düzeyine dayandığından, ekonomik büyüme sağlanabilmesi için bu belirtilenlerin geliştirilip genişletilmesi yoluyla üretim kapasitesinin artırılması sağlanmalıdır (Peterson, 1976: 387). İktisadi büyüme eşit olarak dağılmamışsa, kişi başına düşen milli gelirdeki artış, ekonomik büyümenin takipçisi olan kişi başına daha yüksek bir yaşam standardına yol açamaz.

Diğer taraftan ekonomik gelişme ise, ekonomik büyüme ile iktisat literatüründe birbirinin yerine geçmekte ve kullanılmaya devam etmekte birlikte ekonomik büyümeden çok daha geniş bir kavramı kapsamaktadır. Ekonomik büyüme, ekonomik gelişme için bir ön koşul veya gerekli bir koşul olarak düşünülebilir. Genel olarak, fakir ülkeler daha az gelişmiş olsa da zengin bir ülke mutlaka gelişmiş bir ülke olmak zorunda değildir. Örnek olarak, kişi başına düşen GSYH'de büyük artışlar yaşayan, ancak diğer kalkınma alanlarında çok geride kalan, petrol zengini Orta Doğu ülkelerinden bazıları göz önünde bulundurulabilir.

Ekonomik büyümenin belirli bir seviyeye ulaşabilmesi ve istikrar kazanabilmesi talepteki sürekli artış ve yatırım ile emek verimliliğinin artışına bağlıdır. Yapılan yeni yatırımlar üretim kapasitesinin artışını sağlayarak, sermaye gibi emek talebini de harekete geçirmektedir. Bununla beraber, verimlilik artışları hayat koşulları ve çalışma şartlarının iyileştirilmesi için temel bir faktör olmaktadır. Bu nedenle, verimlilik, eldeki kaynakları kullanarak çıktı miktarını arttırdığından büyümeyi canlandırır (Ata, 2009).

Ekonomik büyüme ile ilgili literatürde çeşitli kuramlar ortaya atılmıştır. Bunların en temelleri; Klasik Büyüme Teorileri, Keynes'in Büyüme ile İlgili Görüşleri, Modern Büyüme Teorileri şeklinde sınıflandırılabilir. Bu çalışmanın konusu büyüme teorileri olmadığı için tüm büyüme teorilerini ayrıntılı anlatmak yerine bunlar hakkında genel bir çerçeve çizecek şekilde bilgi verilecektir.

Klasik Büyüme Teorileri, sermaye birikimi, iş bölümü ve uzmanlaşmanın ekonomik büyümeyi sağlayacağını savunanların oluşturduğu kuramların ortak adıdır. 18.yy'da kendini gösteren bu teorinin en önemli temsilcilerinden bazıları Adam Smith (1723-1790), Thomas Malthus (1766-1834), David Ricardo (1772-1823)' dur. Klasik büyüme modellerine göre, yatırımlara kaynaklık eden tasarruflar, yatırımlara öncülük etmektedir. Tasarruflar yoluyla elde edilen yatırımlar ise emek ve toprağın verimini artırarak büyümenin temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, klasik büyüme kuramlarına göre, tasarruflarda meydana gelecek bir azalma yatırımların azalmasına yol açacaktır. Bu ise, dolayısıyla büyüme hızının düşmesine neden olacaktır. Bu durumun tersinde ise, artan tasarruflar yatırımları artıracak ve büyüme hızı da böylece artacaktır. Adam Smith' in büyüme modeli daha çok iş bölümü üzerine yoğunlaşmış, iş bölümündeki artışın işçi başına düşen emeğin verimliliğini artırarak işçi başına üretimi arttıracığını savunmaktadır. Smith iş bölümü yapılarak kazanılan uzmanlığın emek verimliliğinde artışa ve dolayısıyla ekonomik büyümeye pozitif yansıtacağı vurgusu yapmıştır. Thomas Malthus ise, büyüme teorisini nüfus ve hasıla-çıktı büyüme hızlarındaki dengesizlik üzerine bina etmiştir. Nüfus teorisi olarak da adlandırılan bu yaklaşımda, nüfustaki artışın tarımsal ürünlerdeki artıştan çok daha fazla olması nedeniyle kişi başına düşen gelirden azalma olur böylece yapılan tasarruf miktarı azalır ve büyüme hızı da düşer (Yavilioğlu, 2002). David Ricardo ise, "Politik İktisadın ve Vergilendirmenin Prensipleri" isimli çalışmasında iktisadi büyüme konusundaki fikirlerine yer vermiştir. David Ricardo, çoğunlukla büyüme teorisini işlerken, azalan verimler ve fonksiyonel gelir dağılımı kavramları, kâr, rant ve ücret düzeyleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Ricardo'nun büyüme kuramında toplam hasıla için azalan verimler kanunu geçerli olmakta ve ekonomi devamlı olarak, tam rekabet ve istihdam şartlarında işlemektedir.

Keynes'in Büyüme ile ilgili görüşleri, "The General Theory of Employment, Interest and Money" isimli çalışmasında belirtilmekte olup bu eserde yazar başlı başına bir model oluşturmaktan ziyade görüşlerine yer vermektedir. Keynes daha çok, işsizlik, durgunluk ve enflasyonu doğuran toplam yurt içi üretimin satın alma düzeyindeki dalgalanmalar üzerine odaklanmaktadır. Bu görüşlerde, yatırım harcamalarını daha çok hızlandıran ve ekonomideki durgunluğu ortadan kaldıran şey toplam talep

artışıdır. Çünkü genişleyen talep sayesinde, stoklar eriyerek yatırımları teşvik edecek, böylece artan yatırımlar büyümeyi hızlandıracaktır. Ayrıca, Keynesyen büyüme modelinde, teknolojiye meydana gelen yeniliklere ve uzmanlaşmaya da yer verilmiştir. Dolayısıyla, Keynes'in büyüme görüşleri teknoloji ve işgücüyle konjonktürel dalgalanmaları da incelemektedir (Baş, 2001).

Modern Büyüme Teorileri, dışsal ekonomik büyüme teorileri ve içsel ekonomik büyüme teorileri olarak iki temel gruba ayrılmaktadır.

Dışsal büyüme teorilerinde Harrod-Domar Modeli, Neo-Klasik Büyüme Model öne çıkmaktadır. Harrod-Domar Modeli tek mallı ve iki faktörlü bir piyasa ekonomisi temelinde oluşturulmuştur. Bu modelde hem tüketimde, hem de yatırımda kullanılmak üzere tek mal üretilmekte ve bu modelde para yer almadığı için parasal fiyatlar bulunmamaktadır. Modele göre devlet, ekonomik faaliyetlerde bulunmaz ve ekonomik adımların bütünü, özel karar birimleri aracılığıyla alınmaktadır. Bu modelde, kapalı bir ekonomi varlığını sürdürmekte olup ekonomide ticari ve finansal açıklık bulunmamaktadır (Turan, 2008). Neoklasik Büyüme Teorisi'nde ise, tam rekabet koşullarında, çıktı düzeyi ve miktarının sermaye ve emek girdisi yoluyla belirlendiği, azalan verimlerin ve ölçeğe göre sabit getirilerin olduğu kabul edilmektedir (Özdemir, 2002). Bu modelde, ekonomik büyümenin üç faktörlerle gerçekleşeceği ifade edilmektedir. Bunlar teknoloji sabit iken üretim faktörleri için kullanılan miktarın yükselmesi, üretim için kullanılan faktörler sabit iken teknolojiye ilerleme olması ve son olarak hem üretime giren faktörlerinin arzında artma, hem de teknolojiye ilerleme olmasıdır (Parasız, 2003, 840).

İçsel büyüme modelinin temeli önemli ölçüde P. Romer (1986), R. Lucas (1988)' in çalışmalarına dayanmaktadır. İçsel büyüme teorisinde ekonomik büyümenin özünü bilgi birikimi, beşeri sermaye, kamusal alt yapı harcamaları ve Araştırma-Geliştirme harcamaları oluşturmaktadır. Böylece, bu alandaki araştırmalar iktisadi büyümenin, ekonomik sistemin kendi içindeki bir takım faktörlerin etkileşim içinde bulunmasından gerçekleştiğini savunmakta olup bu yönüyle Neoklasik Büyüme Teorisi'nden ayrılmaktadır (Ercan, 2000). İçsel büyüme modellerini, dışsal büyüme modellerinden farklı kılan en temel özellik üretimde artan verimliliği savunmasıdır.

Bu modellerde ayrıca finansal piyasaların da ekonomik büyümede önemli rol aldığı ifade edilmektedir. Finansal kuruluşların üç yolla ekonomik büyümeye olumlu etkisi olacağı belirtilmiştir. Bunlar; yatırım kalitesini arttırmalarına yardımcı olarak, girişimcilerin kullanabileceği fon ve finansal sermaye miktarını arttırarak ve son olarak fon kullanıcıları ve kaynakları arasındaki aracılık maliyetlerini azaltıp etkinliği yükselterek (Esen, 1998).

## **1.2. TİCARİ AÇIKLIK**

Ticaret, tüm ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmasında temel rol oynayan en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Bu etki özellikle ticari liberalizasyonun daha çok gelişmesiyle kendini birçok ekonomide sağladığı faydalarla açıkça göstermiştir. Daha önceden, Merkantalist ekonomi düşüncesine göre iki ülkenin birbiriyle yaptığı ticaretten yalnızca ihracatçı olan ülke kazanç sağlar yaklaşımı ön plandaydı. Fakat 1980 ve sonrasında çoğu ekonominin kapalı ekonomiden açık ekonomiye geçişiyle ve ticari liberalizasyonun sağlanması ile dış ticaretten her iki tarafında kazançlı olacağını benimseyen yeni iktisadi teorilerin görüşü ağırlık kazanmıştır. Çünkü dış ticarete serbestleşmenin sağlanmasıyla kaynakların daha etkin bir şekilde dağılımı artar, üretilen mal ve hizmet miktarı büyüyerek birim maliyetlerde düşüş sağlanır, işbölümü ve uzmanlaşma sayesinde verimlilikte artma olur, üretilen hizmet ve mallardan herkesin daha çok ve yaygın bir şekilde faydalanmaları sağlanır. Diğer bir ifadeyle, Tupy, ticaretten tüm ekonomilerin fayda sağlayacağını üç sebebe bağlayarak şöyle ifade etmektedir (Tupy, 2005): Birinci olarak, kaynakların dağılımdaki küresel etkinlik ve verimliliğin artışı ticaretle sağlanır. İkinci olarak, üreticilerin kabiliyetlerini arttırarak uzmanlaştığı mal ve hizmetlerden kazanç sağlamalarını sağlayan şeylerden biri ticarettir. Üçüncü olarak ise, daha etkin ve verimli üretim yöntemleri kullanarak çeşitli avantaj ve faydalar elde etmeyi sağlayan şeylerden biri ticarettir. Fazla müşterisi olmayan ve dar bir pazarı olan ürün ve hizmetleri çok fazla sayıda ve geniş miktarda üretmek ekonomik olmamaktadır. Fakat ürün ve hizmetlerin müşteri ve tüketicilerine daha ucuza satılmasında, büyük ölçekte üretilen ürün ve hizmetlerdir.



Buradan hareketle, ticari açıklık kavramına geçilecek olursa, bu kavram tanım açısından birçok araştırmacının yüz yüze olduğu önemli bir sorundur. Çünkü “ticari serbestleşme” ve “ticari açıklık” kavramının açık bir tanımı olmamasından dolayı birbirini yerine kullanılabilir. Her ne kadar bu iki kavram birbiriyle yakın ilişkili olsa da aynı anlama gelmemektedir. Ticaretin serbestleştirilmesi, ticari açıklığını arttırmaya yönelik politika önlemlerini içerirken, ticari açıklığının artması, genellikle bir ülkenin işlem gören sektörlerinin toplam çıktıya göre büyüklüğünde bir artış olarak değerlendirilebilir. Artan ticari açıklık, ancak ticari serbestleşmenin bir sonucudur. Bununla beraber son zamanlarda, “açıklık” ifadesi, tüm ticaret çarpıklıklarının ortadan kaldırıldığı bir sistem olan “serbest ticaret” fikriyle özdeşleşmiştir (Pigka-Balanika, 2013).

Öte yandan daha geniş bir tanımla ifade edilecek olursa ticari açıklık kavramı, uluslararası boyutta hizmet ve mal hareketlerinin yapılabilmesi için engellerin kaldırılması veya olabildiği kadar azaltılması anlamına gelmektedir. Ticari yönden dışa açılma olgusu, ihracat ve ithalata engel olan sorunların tümüyle kaldırılması veya karşılaşılan güçlüklerin azaltılmasıyla birlikte ülke dışındaki diğer ekonomilerle gerçekleştirilen ticari hareketliliğin çoğalmasını kapsamaktadır. Uluslararası açıklık derecesini ölçen ticari açıklık 1980 öncesinde kapalı ekonomilerden dolayı oldukça düşük seviyedeydi. Çünkü birçok ekonomi sağlık kaygısı, ulusal ticaret ve sanayiye korumak ve geliştirmek, ülke güvenliği veya yalnızca ideolojik nedenler gibi çeşitli gerekçeler öne sürerek ticaret hareketlerine önemli kısıtlamalar getirmekteydi. Küreselleşmenin kaçınılmaz etkisi, finansal gelişimin sağlanabilmesi ve ekonomik büyümenin gerçekleşebilmesi gibi nedenlerden dolayı ülkelerin birçoğu 1980 ve sonrasında uluslararası ticarete getirdikleri kısıtları kaldırmak zorunda kalmıştır.

Ticari açıklık göstergesi olarak literatürde birçok farklı ölçüt kullanılmaktadır. İlk olarak, bunlar arasında ticari açıklık ölçütü olarak literatürde ve birçok çalışmada en çok kullanılan ölçüt, ihracat ve ithalat toplamının ülkenin GSYH' ye oranı [ticari açıklık=(ithalat+ihracat)/GSYH]' dir (Frankel ve Romer, 1999; Beck vd., 2000; Alcalá ve Ciccone, 2004; Türedi ve Berber, 2010; Menyah vd., 2014; Muhammad ve Marshdeh, 2016; Ayad ve Belmokaddem, 2017). Ticaret payı şeklinde de adlandırılan bu göstergenin çalışmalarda çoğunlukla ve yaygın bir şekilde

kullanılmasının sebebi, bu kavramın ticari açıklığın tanımıyla büyük oranda örtüşmesi ve ticari açıklık ölçümünde hesaplanmasının kolay olması ile açıklanabilir. İkinci olarak, döviz kurları ticari açıklığı ölçmek için kullanılan bir diğer ölçüttür. Bu grupta çeşitli döviz kurlarıyla ilgili değişkenler kullanılmakla beraber en çok kullanılanın karaborsa primi olduğu söylenebilir. Karaborsa primi, ticaret kısıtlamalarının şiddetini göstermektedir. Bununla birlikte, genel zayıf ekonomik yönetimi yansıtan karaborsa priminin, yüksek enflasyon ya da yüksek derecede yolsuzluk gibi bir dizi “kötü” görünümlü kavramlarla yüksek korelasyonu nedeniyle, ticaret politikasının bir ölçütü olmaktan ziyade, dış sektördeki çarpıklıkların genel derecesi için iyi bir ölçüt olduğu öne sürülmektedir (Sachs ve Warner, 1995). Üçüncüsü, ticari açıklık göstergesi olarak ortalama tarife oranları, ihracat vergileri, uluslararası ticarete uygulanan vergiler ve ülkelerin ticaret kısıtlamalarını ölçen tarife dışı engellerin endeksleri gibi ticaret engelleri (politikaya açıklık tedbirleri) önlemlerini içeren göstergeler de kullanılmaktadır. Tarifelerden elde edilen gelirlerin ithalata olan oranı olarak tanımlanabilen tarifeler, ticaret kısıtlamalarını dolaysız olarak ölçmekte fakat büyüme üzerindeki etkileri birçok ampirik çalışma sonuçlarına dayanarak yapılan tartışmaların odak noktasındadır. Ölçüm hataları ve veri kısıtı problemleri sebebiyle, bu ölçütlerin çoğu ampirik literatürde büyük oranda göz ardı edilmektedir. Son olarak, ticari açıklığın büyümeye olan etkisini incelemek için çeşitli ticari indisler oluşturulmuştur. Örneğin, Sachs ve Warner (SW) açıklık endeksi, şu beş kıstasa uyuyorsa ülkeleri kapalı olarak sıralayan ikili bir ölçüttür; ortalama tarife oranlarının % 40 veya daha fazla olması, tarife dışı engellerin % 40 veya daha fazlası, sosyalist bir ekonomi, 1970 ve 1980'lerde ortalama resmi döviz kuru oranına göre % 20 veya daha fazla değer kaybetmiş bir karaborsa döviz kuru ve büyük ihracatlar için bir devlet tekeli. Bu endeks, kısıtlayıcı niteliğinden dolayı çok fazla kullanılmamaktadır. Bu endeks çoğunlukla, uluslararası ticareti derinlemesine tahmin etmeden önce ülkeleri yalnızca serbest veya ticarete kapalı ekonomi olarak sınıflandırmayı sağlar.

### **1.3. BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ**

Finansal sistemin en temel hedefi kısaca fon sağlayanlar ile fonu kullananlar arasında para akışını sağlayarak ekonominin farklı birimlerine en fazla şekilde kaynak

sağlayabilmektir. Böylece, gelişen finansal sistem yatırımların çoğalması ve ekonomik büyümenin arttırılması hedeflenmektedir. Finansal yapının çok önemli bir parçası olan bankalar ise hem yatırımları desteklemekte hem de tüketici kredileri aracılığıyla reel sektör üzerinde etki oluşturabilmektedir. Bu bağlamda bankacılık sektöründeki gelişmeler ekonomik dünyada tüketici kredi miktarının çoğalmasını sağlarken bununla beraber maliyetlerde düşüşler yaşanmasını sağlayabilmektedir. Tüm bu gelişmeler ise ekonomik büyümeye pozitif etkide bulunmaktadır (Ağayev, 2012). Bu doğrultuda finansal gelişme ya da derinleşme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran birçok çalışma öncelikle en önemli finansal aracılık kanallarından biri olan bankacılığın gelişim ve derinleşmesine odaklanmıştır. Bu nedenle, ekonomik büyümenin meydana gelmesi finansal araçlara ve bankacılık sektörüne daha çok yatırım yapılmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Öte yandan finansal ve dolayısıyla bankacılık sistemindeki araçlarının genişleyip yaygınlaşması finansal ve bankacılık sektör derinliği kavramlarını ortaya çıkarmaktadır.

Finansal derinleşme ve finansal gelişme kavramları iktisat literatüründe, çoğunlukla birbirini yerine kullanılan bir kavramdır. Finansal gelişme finansal derinleşmeyi de kapsayan bir kavram olup finansal gelişme ile kastedilen finansal sistemin gelişmesidir. Finansal derinleşme ise finansal piyasaların derinleşmesi anlamına gelmektedir.

Finansal sistem, içerisinde başta bankalar ve hisse senedi piyasası bulunan finansal işlemlerle ilgili menkul kıymetlerin, tahvillerin ve hisse senetlerinin alım satımının yapıldığı finansal hizmetlerle ilgili teknikler, kurumlar, mevzuatlar, kanunlar ve tüm bu sahalarda yapılan yeniliklerin gerçekleştiği sistemin bütünüdür. Diğer taraftan, finansal piyasalar, çok genel olarak tanımlanacak olursa, borç alanların ve borç verenlerin birbirleriyle etkileşime girdiği ve sermaye yatırımlarının arttırıldığı ve yatırımcılar arasında yeniden tahsis edildiği yerlerdir. Başka bir ifadeyle, finansal ürünlerin değiş tokuşunu kolaylaştıran bir yapıyı ifade etmekte olup kısaca fon talebinde bulunanlar ile fon arz eden kesimin birlikte bulunduğu ve fon akımının sağlandığı yerdir (Mishkin, 2007, 21). Bu bağlamda, finansal piyasada yer alan en temel aktörlerden biri bankalardır.

Finansal yapının derinliğini gösteren ana faktörlerden biri finans sistemi içerisindeki kurumların çeşitliliği ve sayıca çok olmasıdır. Bir diğeri ise finansal araçların çeşitliliği ve sayısal olarak fazla olmasıdır (Oksay, 2000). Finansal piyasalarının kurumsal olarak çeşitliliği, finansal derinleşmenin ülkedeki en temel göstergelerinden biri olarak bilinmektedir. Kurumsal çeşitliliğin çokluğu, birçok kanaldan atıl haldeki tasarrufların mevcut finansal sistem içine çekilerek ülkedeki finansal piyasalara arz edilen fon miktarının çoğalmasını, dolayısıyla fon ihtiyacının daha fazla giderilmesini sağlayacaktır. Mevcut sistemde az gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde finansal aracı kurumlar ağırlıklı olarak bankalardır. Bu nedenle, bankacılığın finansal sistemdeki oranı bu ülkelerde oldukça yüksek bir seviyededir. Gelişen ekonomi ile birlikte gelişmiş ülkelerde olduğu gibi bankacılığın finansal sistemdeki ağırlığı kısmen azalır ve sermaye piyasası kuruluşlarının finansal sistem içindeki oranı yükselir.

Finansal derinleşmenin bir diğeri ana göstergesi ülkedeki mevcut finansal araçların çeşitliliğidir. Yatırım alanları finansal araçların çeşitliliğinin çok olmasıyla yükselerek, çeşitli ekonomik şartlara uygun, farklı yatırım alternatiflerine cevap verir nitelikte olur. Gelişmekte olan ülkelerde temel finansal araçlar banka mevduatları, altın ve döviz piyasaları, devlet tahvili, hazine bonosu ve kamu borçlanma senetleri şeklinde ifade edilebilir. Ekonomiler gelişim aşamasını tamamladıkça yeni finansal yenilikler ortaya çıkmakta ve yeni finansal araçlar finans piyasasına eklenerek kurumsal çeşitliliğe ilave olarak araç çeşitliliği de böylece çoğalmaktadır.

Bununla beraber, finansal sistemin gelişimini takip ederek belirginleşen finansal derinleşmenin ölçümünde kullanılan seçici bazı çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Finansal derinleşme için kullanılan seçici değişkenlerden biri para arzının GSYH' ye oranı ( $M2/GSYH$ ) olduğu gibi, bir diğeri ise aynı zamanda finansal varlık stoklarının GSYH' ye oranıdır (Çoltu, 2017). M2 değişkeni, çoğunlukla gelişmiş ülkeler için finansal derinlik ölçümünde kullanılan bir gösterge olup dolaşımdaki parayla beraber vadeli ve vadesiz mevduat toplamına karşılık gelen bir kavramdır. Bununla beraber, M3 göstergesi de finansal derinlik için kullanılan seçici değişkenlerden biridir. M3 göstergesi, M2 para stokuna ek olarak repo ve bazı banka fonlarının toplamından meydana gelen büyüklük olarak tanımlanabilir (Kar, 2001). Bunlar dışında kullanılan

bir başka seçici gösterge ise, dar çerçevede para arzını ifade eden M1 göstergesidir. M1 vadesiz mevduatlar toplamıyla dolaşımdaki para olarak tanımlanmakta olup bu konudaki temel ama basit göstergelerden biridir.

Öte yandan (Gries vd., 2009) finansal derinliği gelişmişlikle ilişkilendirerek, daha gelişmiş yani daha derin finansal sistemlerin verdiği hizmetlerin reel sektöre daha etkin bir şekilde sunulacağını belirtmiştir. Bu çerçevede finansal derinliğin fazla olması ekonomiye kazandırılan fonların artmasına ve maliyetlerin baskı altına alınarak yatırımların uyarılması yoluyla ekonomik büyümeyi sağlamasına yol açacaktır.

Çalışmada ele alınan örneklemdaki İİT ülkelerinin ekonomik büyümesine katkıda bulunabilecek en temel sektörlerden biri bankacılık sektörüdür. Bankacılık sektörü bu ülkelerde üçüncü veya dördüncü sıradaki en büyük ekonomik sektörü temsil eden finans sektörünün bir parçası olarak düşünüldüğünde, benzer gelir düzeyine sahip ülkelerle karşılaştırıldığında onlardan daha az gelişmiş durumdadır. Bununla beraber, bu ülkelerde bankacılık sektörünün tasarruf sahipleri ve borçlular arasındaki fonları kanalize etmeye önemli ölçüde katkıda bulunacağı açıktır. Bankacılık sektörünün aracılık fonksiyonu, fonların yüksek düzeyde tasarruflu ama düşük yatırım fırsatı olan bölgelerden ve sektörlerden düşük düzeyde tasarruflu fakat yüksek yatırım potansiyeli olan bölgelere ve sektörlerle taşınmasını sağlamaktadır (Bagehot, 2009). Öte yandan, bankacılık sektörü riskli projeleri finanse ederek girişimcileri yenilikçi fikirlerle desteklemektedir (Schumpeter, 2012). Bankaların bu fonksiyonu ise, bankacılık sektörünün yeni ve yenilikçi girişimci projeleri ve şirketlerin uzun vadeli genişleme planlarını destekleyerek diğer ekonomik sektörlerde büyümeyi teşvik etmesini sağlamaktadır.

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK, BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ, KONVANSİYONEL BANKACILIK VE KATILIM BANKACILIĞI**

#### **2.1. EKONOMİK BÜYÜME VE TİCARİ AÇIKLIK İLİŞKİSİ**

##### **2.1.1. Kavramsal Çerçeve**

Ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki ilişki, kalkınma ekonomisi alanındaki en güncel tartışma konularından biridir. Bu ilişkiyle ilgili çalışma sonuçlarının çoğunluğu, ticaret açıklığının ekonomik büyümeye yol açtığı yaklaşımına dayanmaktadır. Literatürde bu yaklaşıma “ticaret odaklı büyüme” hipotezi denilmektedir (Giles ve Williams, 2000; Reppas ve Christopoulos, 2005).

Birçok ekonomist, uluslararası ticareti yalnızca bir üretkenlik elde etmek için değil, aynı zamanda bir “büyüme motoru” olarak da görmektedir. Buna göre, ticari açıklığın, sağladığı üretkenlikler dışında birçok fayda ile beraber asıl ekonominin büyümesi için bir lokomotif görevini üstlendiği belirtilmektedir (Manteli, 2015). Öte yandan, karşıt görüşte olanlar ise az gelişmiş ülkelerin kendi gelişimlerini kendi iç pazarları için bir çıktı genişlemesine doğru yönlendirmeleri halinde daha iyi olacağını düşünmektedir.

Ticaret ve büyüme teorileri genellikle ticari açıklık ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu öngörmektedir. Açıklığın ekonomik büyümeyi etkilediği düşünülen çeşitli kanallar vardır. Birincisi, daha serbest bir ticaret rejimi daha fazla rekabet ve gelişmiş kaynak tahsisi yoluyla verimliliği artırır. İkincisi, dünya pazarlarına daha fazla erişim, ekonomilerin boyut sınırlamalarının üstesinden gelmesine ve ölçek ekonomilerinden yararlanmasına olanak tanır. Üçüncüsü, sermaye ve ara malların ithalatı, ekonominin üretken kapasitesini genişleterek büyüme sürecine katkıda bulunabilir. Dördüncüsü, ticaret uluslararası yayılım ve yeni teknolojilerin benimsenmesi yoluyla verimlilik kazanımlarına yol açabilir (Din vd., 2003). Bununla beraber, ticari açıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair ampirik çalışmalar, açıklığın ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi

olduğu görüşünü büyük ölçüde desteklemiştir. Bu nedenle, daha açık ekonomilerin daha hızlı büyümeye eğilimli olduğu düşüncesi akademik alanda da geniş kabul görmektedir.

Teorik çerçevede ilk olarak, Adam Smith (1937) ve David Ricardo (1973) ticaret açıklık ve büyüme arasındaki pozitif ilişkiyi doğrulamıştır. Smith ve Ricardian modeline göre, ülkeler karşılaştırmalı emek-üretkenlik avantajlarına sahip oldukları alanda uzmanlaşarak kişi başına düşen gelirini artırmaktadır (Pigka-Balanika, 2013). Bu yaklaşıma “karşılaştırmalı üstünlükler teorisi” denilmektedir. Ayrıca bu teoriye göre, tam istihdam ile rekabet faraziyesi altında, üretilen malların ülkelerarası değişme oranının, yurtiçindeki elde edilen fırsat maliyetleri oranları aralığında olması şartıyla uluslar, fırsat maliyetini en aza indirerek ürettikleri mallarda uzmanlık kazanırlar. Daha sonra ise yurttan üretilen fazla üretimi ve malları ihraç ederek, bu ticaretten amaçlanan refah ve kazancı sağlayabilirler. Karşılaştırmalı üstünlüklere teorisinde, piyasada kazanılan uzmanlaşma neticesinde kaynaklar bir sektörden daha verimli ve kazançlı diğer sektöre tekrar dağıtımını gerçekleştirilir. Böylece ticaret artışı sağlanarak kazanç sağlanır. Ortaya çıkan bu kazanç “statik kazanç” diye ifade edilmektedir. Fakat elde edilen bu kazançlar bir defaya mahsus olarak sağlanmakta, tarife ve diğer engeller ortadan kaldırıldığında ve tekrar dağıtmak için elde başka kaynak kalmadığında bu kazanç sona erer (Thirlwall, 2003). Bu nedendir ki ticaretin bu refah artışı yaratan kazançları “statik” ismini almaktadır. Dinamik kazançlar diye adlandırılan kazançlar ise ticareti kazançlardan elde edilen sürekli faydalardır. Bu kazançlar, yerel ekonomide üretilen fazla ürünler için pazar olanakları sağlama, kaynak ve üretimdeki açıklıkları ortadan kaldırma, piyasadaki hacmi genişletip arttırarak ölçek ekonomisinden çok daha fazla yararlanmaya imkân sağlama, rekabeti düzeyini arttırma, piyasadaki iç piyasa taleplerini daha ileriye götürüp geliştirme ve ekonomik olarak dinamizm oluşturmaktır (Seyidoğlu,1999; 113-114). Bu ticaret sayesinde meydana gelen dinamik kazançlar, büyüme ve kalkınmaya pozitif etkide bulunmaktadır.

Öte yandan, Walter vd. (2012) ticari açıklık ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen kuramların genel olarak dört yaklaşım şeklinde sınıflandırılabileceğini belirtmiştir: Keynesyen gelir yaklaşımı, esneklik yaklaşımı,

emilim yaklaşımı ve parasal yaklaşım (Dornbusch, 1975; Johnson, 1977). Keynesyen yaklaşımı yerli sermayeyle büyümenin yabancı sermayeye nispeten ticari açıklıkta daha kilit bir rol oynadığını öne sürerken, esneklik yaklaşımı ise ticari açıklığın belirlenmesinde döviz kurunun önemini vurgulamaktadır. Öte yandan, emilim yaklaşımı, ekonomik büyümedeki artışın ticari açıklığı artırdığını, parasal yaklaşımın ise para arzındaki hızlı büyümenin ticari açıklığın artmasında önemli bir rol oynadığını savunmaktadır. Bu dört yaklaşımdan yola çıkarak, ticari açıklığın daha çok ekonomik büyüme ve diğer makroekonomik ortak değişkenlerle ilişki içinde olduğu söylenebilir.

Bununla beraber, yeni içsel büyüme teorilerinden bazıları yürütülen ticaret politikasının teknolojik değişim üzerindeki etkili olmasından dolayı bunun uzun vadede büyümeyi etkilediği öne sürülmektedir. Bu teoriye göre ticari açıklık, yeni teknolojiyi barındıran ithal girdilere piyasanın erişimini sağlamakta, yerli üreticilerin inovasyon yeteneğini güçlendirerek piyasanın daha da genişletmekte ve ülkelerin araştırmaya dayanan üretimini kolaylaştırmaktadır (Harrison, 1996).

Her ne kadar içsel büyüme teorisine dayanarak ticari açıklığın ekonomik büyümeyi pozitif etkileyeceğine yönelik birçok çalışma olsa da diğer taraftan Yanikkaya (2003)'nin Romer (1990), Grossman ve Helpman (1990), Rivera-Batiz ve Romer (1991), Matsuyama (1992) gibi literatüre dayandırarak ifade ettiği gibi ticaret kısıtlamalarının dünya çapında büyüme oranını azaltabileceğine yönelik farklı modeller de sunmaya yetecek kadar zenginleşmiştir.

Kavramsal literatür çalışmalarında görüldüğü gibi ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıya yönelik birçok farklı model ve kuram ortaya atılmış olmasına rağmen, bu ilişki hala tam olarak açıklanamamıştır. Diğer taraftan, ticari açıklığın ekonomik büyümeyi desteklediği yönündeki görüş ampirik çalışmalarla daha çok desteklenmekle beraber ağırlığını korumaktadır.

### **2.1.2. Deneysel Çalışmalar ve Bulguları**

Ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Dollar (1992), Edwards (1998), Frankel ve Romer (1999) gibi ampirik araştırmalar önemli çalışmalar bu ikili arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne sürmüştür. Diğer taraftan,



Rodriguez ve Rodrik (2000) bu etkinin kullanılan metodoloji ve ticari açıklık için tercih edilen ölçüte göre değişiklik göstereceğini ifade etmiştir. Abbas (2014) ise ticari açıklığın ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğini yaptığı çalışmasıyla iddia etmiştir. Öte yandan, Srinivasan ve Bhagwati (2001), Panagariya (2004), Rodriguez ve Rodrik (2000)'in ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki pozitif ilişkiye yönelik yaptığı eleştiriyi yeterince ikna edici ve kanıta dayalı olmadığını belirtmektedirler.

Bu çerçevede, ekonomik büyüme ve ticari açıklık ilişkisi üzerine yapılan çalışma literatürü genel olarak üç kısma ayrılabilir. Bunlar yatay kesit analizi çalışmaları, zaman serisi analizi çalışmaları ve panel veri analizi çalışmalarıdır. Bu alanlarla ilgili yapılan çalışmalar sistematik bir şekilde ele alınıp incelenmiştir.

İlk olarak yatay kesit analizi kullanılarak yapılan araştırmalar incelenmiştir. Edwards (1998) 98 ülke verilerini ele alarak yatay kesit analizi yöntemiyle ticari açıklık ve toplam faktör verimliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ticari açıklık ile ilgili dokuz farklı indis kullanılan çalışmada, bu indisler ile ekonomik büyüme arasında genel olarak kabul edilen pozitif ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, daha açık ekonomilerin diğer ekonomilere göre daha hızlı büyüdüğü elde edilmiştir.

Feder (1983) 31 ülke verilerini kullanarak ekonomik büyüme ile ihracat arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yatay kesit analizlerinden OLS tekniği kullanılarak yapılan çalışmada, ekonomik büyüme değişkeni olarak yıllık GSYH oranı büyümesi ve ihracat değişkeni olarak ise ihracattaki büyüme veya ihracattaki değişme alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, ihracatın ekonomik büyümeyi arttırdığını gösterir bazı kanıtlar bulunmuştur.

Moschos (1989) 71 gelişmekte olan ülkeleri ele alarak yaptığı çalışmada ihracattaki genişleme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. OLS ve üretim fonksiyon yaklaşımı kullanılarak yapılan araştırmada, GSYH' deki reel büyüme oranı ekonomik büyüme değişkeni olarak ihracattaki reel büyüme ise ihracat değişkeni olarak alınmıştır. Bununla beraber, çalışmada işgücündeki büyüme ve yurtiçi yatırım oranı kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlara

göre ihracat ekonomik büyümei arttırmakla beraber bu artış için bir eşik noktası olduğu ifade edilmiştir.

Kormendi ve Meguire (1985) 47 ülkenin yatay kesit verilerini ele alarak ekonomik büyümenin belirleyicilerini keşfetmek amaçlı çalışma yürütmüştür. Araştırmalarında artan ticari açıklığın ekonomik büyümei pozitif etkileyip etkilemeyeceğini sınavan araştırmacılar, çalışma sonucunda ticari açıklığın ekonomik büyümei olumlu etkilediğine yönelik güçlü kanıtlar bulamamıştır. Fakat çeşitli ülkelerin ticari açıklık ve ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiye yönelik bazı bulgulara ulaşılmıştır.

Sachs ve Warner (1995) 122 ülkenin yatay kesit verileriyle ticari açıklık ve ekonomik büyüme ilişkisini üretim fonksiyonu temelinde araştırmıştır. Araştırmacılar, her ne kadar ekonomik büyümenin ticari açıklıktan pozitif etkileneceğine yönelik bazı bulgular bulmuşsa da bunun büyümei üretmek için yeterli olmadığını ifade etmiştir. Ticari açıklıkla beraber, istikrarlı makroekonomik politikalar, yapısal politikalar ve kurumlara da ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yatay kesit veri kullanılarak yapılan çalışmalar ortaya çıkan bazı problemler nedeniyle eleştirilmektedir. Bunlardan biri, yatay kesit verisinde durağan olmamaktan dolayı ortaya çıkan sahte korelasyon problemidir. Yatay kesit veri kullanımından kaynaklanan bir diğer problem ise bu tür verilerle yapılan çalışmalarda nedensellik yönünün incelenmesine izin verilmediğinden eleştirilmektedir (Christopoulos ve Tsionas, 2004).

İkinci olarak, zaman serisi analizleri kullanılarak yapılan çalışmalar incelenmiştir. Hansson ve Jonung (1997) yaptıkları araştırmada, İsveç' in 1830-1990 arası verilerini kullanarak zaman serisi analizi yöntemlerinden eşbütünleşme analiziyle finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. Ampirik çalışma, incelenen değişkenler arasında bir etkileşim olduğunu göstermekte olup finansal sistemin ekonomik büyüme tahmini katkısının, incelenen zaman dilimine ve analize dâhil edilen değişkenlere önemli ölçüde bağlı olduğunu göstermiştir.

Tang ve Ravin (2013) Kamboçya ülkesinin 1972-2008 dönemi yıllık verilerini kullanarak zaman serisi analizleriyle ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen çalışma sonuçlarına göre, ihracat ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber, ilgili örneklem için ithalat artışının ihracat artışının nedeni olduğunu gösterir bazı bulgulara elde edilmiştir.

Bhat (1995) Hindistan ekonomisini ele alarak 1950-1993 dönemi yıllık verilerini kullanarak zaman serisi analizi yöntemlerinden Granger nedensellik testiyle ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucunda elde edilen ampirik sonuçlar, Hindistan'da ihracat ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü bir nedensel ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Bu durum ise, Hindistan'daki ihracat teşviklerinin ekonomik büyümeye neden olan kaynakların karşılaştırmalı üstünlüğe göre verimli bir şekilde tahsis edildiği gerçeğine atfedilmiştir.

Solarin ve Shahbaz (2015) Malezya ekonomisini ele alarak 1971-2002 yıllık verilerini kullanarak zaman serisi yöntemlerinden ARDL sınır yaklaşımı ve eşbütünleşme analiziyle beraber Granger nedensellik testi kullanarak ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Elde edilen nedensellik analizi sonuçları seriler arasındaki geri besleme olduğunu, dolayısıyla ekonomik büyümenin ticari açıklığı desteklemesiyle beraber ticari açıklığın ekonomik büyümeyi desteklediğine yönelik çeşitli kanıtlar elde edilmiştir.

Din vd. (2003) Pakistan ekonomisini ele alarak ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1960-2001 dönemi yıllık verileri kullanarak zaman serisi yöntemlerinden VAR ve Granger nedenselliği ile incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasında uzun vadeli bir denge ilişkisine dair kanıtlar bulunmuştur. Oluşturulan hata düzeltme modeliyle de kısa vadeli ve uzun vadeli nedensel modeller araştırılmış ve kısa vadede açıklık ile ekonomik büyüme arasında nedenselliğe rastlanılmamıştır. Bu durum, kısa dönemde açık nedensel model olmaksızın, açıklık ve büyüme oranlarındaki kısa vadeli değişimlerin, işletme döngüsü dalgalanmalarının hâkim olabileceğini gösterdiği şeklinde ifade edilmiştir. Bununla birlikte, uzun vadede açıklık ve ekonomik büyüme

arasındaki iki yönlü nedensellik kanıtı, hem açıklığın hem de ekonomik büyümenin uzun vadede birbirini güçlendirdiğini gösterdiği belirtilmiştir.

Yapraklı (2007) Türkiye ekonomisini ele alarak finansal ve ticari açıklıkla ekonomik büyüme arasındaki etkileşimi araştırmıştır. 1990-2006 dönemindeki veriler kullanılarak yapılan çalışmada zaman serisi yöntemlerinden eşbütünleşme, nedensellik ve vektör hata düzeltme testleri yapılarak aralarındaki ilişki sınanmıştır. Elde edilen ampirik sonuçlara göre, ekonomik büyüme uzun vadede ticari açıklıktan olumlu etkilenirken, finansal açıklıktan ise olumsuz şekilde etkilenmektedir. Ayrıca, hata düzeltme vektörleriyle oluşturulan nedensellik testleri ekonomik büyümeyle finansal ve ticari ve açıklık arasında çift taraflı nedensellik olduğu bulgusuna erişilmiştir. Bununla birlikte, ticari açıklık değişkeninden finansal açıklık değişkenine doğru tek taraflı diğer bir nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Üçüncü olarak, panel veri analizi kullanılarak yürütülen bazı araştırmalara yer verilmiştir. Felbermayr (2005) ticari açıklık ve kişi başına düşen gelir arasındaki ampirik ilişkiyi 93 ülkenin 1960-1999 dönemi arasındaki beş yıllık ortama verilerini kullanarak panel veri analizi yöntemlerinden GMM ile incelemiştir. Elde edilen bulgular, ticaretin gelir üzerindeki güçlü etkisinin varlığını desteklemektedir.

Bilman (2014) ekonomik büyüme ve ticari açıklık etkileşimi konusunu 129 ülkenin 1995-2011 yılları arasındaki verilerini kullanarak panel veri analizi ile araştırmıştır. Çalışmanın sonuçları, ticari açıklığın ilgili örneklemden ülke ekonomilerini pozitif yönde etkilediğini gösterir nitelikte bulgular sunmaktadır. Bununla beraber, gruplar kıyaslandığında ticari açıklığın ekonomik büyümeye katkısı daha çok orta gelir ve düşük ülkeler grubunda olduğuna yönelik bulgulara ulaşılmıştır.

Manteli (2015) ticari açıklık ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini 87 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin 1970-2013 dönemi verilerini kullanarak panel GMM modeli ile araştırmıştır. Değişkenleri temsilen çeşitli göstergeler kullanılan çalışma sonuçlarına göre, ticari açıklık gelişmekte olan ülkelerde kişi başına düşen gelirle negatif ilişkili ama gelirdeki büyümeyle pozitif ilişkili olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Öte yandan, ticari açıklığın gelişmiş ülkelerde kişi

başına düşen gelir ve gelirdeki büyüme değişkenleriyle negatif ilişkili olduğu sonucu elde edilmiştir.

Tahir ve Azid (2015) gelişmekte olan 50 ülkenin 1990-2009 dönemindeki beş yıllık ortalama verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve uluslararası ticari açıklık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada panel veri analizi yöntemlerinden sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelleri karşılaştırılmalı olarak test edilmiş ve ekonomik büyüme için GSYH' nin büyüme oranı, ticari açıklık içinse ithalat artı ihracatı GSYH' ye oranı alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ticari açıklık ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönde olumlu bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Böylece, gelişmekte olan ülkelerin ticari serbestleşmeyi arttırmakla ekonomik büyümeye destekte bulunabilecekleri ifade edilmiştir.

Edwards (2004) 157 ülkenin 1970-2001 dönemi verilerini kullanarak ticari açıklık ve finansal açıklığın ekonomik büyüme performansı üzerindeki etkisini incelemiştir. Panel veri analizi kullanılarak yapılan bu araştırmada, ticari olarak daha açık olan ülkeler daha düşük bir ticaret açıklığı derecesine sahip olan ülkelere göre düşük bir büyüme eğilimine sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öte yandan, finansal açıklıktan kaynaklanan ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkinin, ticari açıklık sayesinde azaltıldığına dair bazı sonuçlar elde edilmiştir.

Kök vd. (2010) gelişmiş ve gelişmekte olan 51 ülkenin 1971-2002 dönemindeki verileri kullanarak kurulan bir üretim fonksiyonuyla, ticari ve ekonomik büyüme ilişkisini araştırmıştır. Panel eşbütünleşme tahmin yöntemleri kullanılarak yapılan çalışmada ticari açıklık ölçütü olarak, [ticaret hacminin GSYH 'deki oranı \* (ülke nüfusu/ dünya nüfusu)] alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, "ticari açıklık az gelişmiş ülkelerde ekonomik büyümeyi engelleyen önemli bir etkendir" düşüncesi yönündeki tespit anlamlı bulunmuştur. Bu ise literatürde ifade edilen "yoksullaştırıcı büyüme" yaklaşımıyla da belirli bir düzeyde paralellik göstermektedir. Öte yandan ulaşılan bir diğer sonuç, gelişmiş ülkelerde ekonomik büyümeyi arttıran bir etkenin ticari açıklık olduğu belirtilmiştir. Bunlar dışında yapılan diğer bazı araştırmalar kullanılan zaman aralığı, örneklem ve elde edilen sonuç bakımından Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1: Ekonomik Büyüme-Ticari Açıklık İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar**

Araştırmacılar ve Çalışma Yılı	Örneklem	Veri Aralığı	Yöntem	Sonuç
Levine ve Renelt (1992)	119 ülke	1960-1989 1974-1989	Yatay kesit	Ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin varlığı, kaynakların daha iyi tahsis edilmesine değil, kaynak birikiminin artmasından kaynaklanabileceği belirtilmiştir.
Arteta vd.(2001)	61 Ülke	1973-1981, 1982-1987 ve 1988- 1992 dönemleri arası	Yatay kesit	Sermaye hareketlerinde meydana gelen serbestleşmenin büyümeyi teşvik ettiğini gösterir bazı kanıtlar elde edilmiştir.
Dollar ve Kraay (2003)	Yaklaşık 100 ülke	1990'lardan , 1980'lerden 1970'lerden elde edilmiş 274 gözlem	Yatay kesit	Uzun vadede hem ticaret hem de kurumların gelişmişliğinin ekonomik büyüme için önemli bir ortak rol oynadıklarını, ancak kısa dönemde ticaretin göreceli olarak ekonomik daha büyüme için daha öne çıkan bir rolü olduğu sonucu elde edilmiştir.
Frankel ve Romer (1999)	63 ülke	1985	Yatay kesit	Ticaret artışının ekonomik büyümeyi arttıracığı, çeşitli modeller, örneklem ve değişkenler kullanıldığında da bu etkinin belirgin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Bahmani ve Niroomand (1999)	59 ülkede	1960-1992	Zaman Serisi	Ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.
Ghatak vd. (1995)	Türkiye	1955-1990	Zaman Serisi, Eşbütünleşme Testi	Türkiye için sonuçlar, içsel büyüme teorisine uygun olarak, kişi başına düşen reel GSYH, ticaretin serbestleşmesi, beşeri ve fiziki sermaye arasında istikrarlı, ortak uzun vadeli bir ilişki olduğunu göstermektedir.
Harrison (1996)	51 Ülke	1960-1987	Yatay kesit ve Zaman serisi	Sonuçlar, analiz için zaman seçiminin kritik olduğunu göstermektedir. Yatay kesit verileri kullanıldığında yedi ticari açıklık ölçütünden sadece bir tanesi büyümeyi olumlu yönde etkilemekte. Ticari açıklık için

				verilerin beş yıllık ortalaması alındığında yedi değişkenin üçü, büyüme ile pozitif ilişkiyi ortaya koymaktadır.
Chang vd. (2013)	Güney Afrika'nın 9 ili	2013	Panel veri, Bootstrap panel nedensellik testi	Ampirik sonuçlar, genel olarak değerlendirildiğinde ekonomik büyüme ve ihracat arasında ilden ile değişen farklı sonuçlar vermektedir. Bu durum, ihracatın genişlemesinin Güney Afrika'da ekonomik büyümesini sağlamak için etkin bir strateji olamayabileceğini delil olabilir.
Kónya (2006)	24 OECD Ülkesi	1960-1997	Panel veri, Panel nedensellik testi	Araştırma sonuçlarına göre, bazı ülkelerde tek yönlü, bazı ülkelerde, çift yönlü ilişki olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca bazı ülkelerde ise hiçbir yönde bir nedensel ilişkiye rastlanılmamıştır.
Yanikkaya (2003)	100 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke	1970- 1997 dönemi	Panel veri	Ticaret engelleriyle beraber ticari açıklığın da büyümeyi pozitif yönde etkilediğini gösterir çeşitli bulgular elde edilmiştir.
Sarkar (2007)	51 Ülke	1981- 2002 dönemi	Panel veri	Zengin ülkelerde ticari açıklıkla ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğuna yönelik çeşitli kanıtlar bulunmuştur.
Buch ve Toubal (2009)	69 Ülke ve Almanya	1991-2004 dönemi	Panel veri	Coğrafi değişkenlerin bölgesel açıklık üzerinde önemli bir etkisi olduğu, ticari açıklığın derecesi, kişi başına düşen bölgesel gelir üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

## 2.2. EKONOMİK BÜYÜME VE BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİ

### 2.2.1. Kavramsal Çerçeve

Ekonomik sistemde elde edilen tasarrufların yatırımlara yönlendirilmesiyle ekonomik büyümenin gerçekleşmesi beklenir. Gerek bu tasarrufların sağlanması ve gerekse ekonomik büyümenin sağlanabilmesi finansal sistemlerin derinleşme ve gelişmesine bağlı olmaktadır. Finansal yapı, piyasa ağırlıklı ve banka ağırlıklı olacak şekilde ikiye ayrılabilir. Finansal yapı içerisinde bankaların payı daha yüksek ise banka temelli finansal yapı, sermaye piyasası kuruluşlarının oranı yüksekse piyasa

temelli yapı olarak adlandırılır. Banka temelli finansal yapıda, mevduat sigortası, mevduat, parasal transferler ve kredi gibi çeşitli araçlar çoğunlukla kullanılırken, piyasa temeline dayanan sistemlerde türev ürünler ve bazı menkul kıymetler daha ağırlıklı olarak kullanılmaktadır (Öztürk vd., 2012). Diğer taraftan birçok ülkenin ve özellikle düşük ve orta gelişmiş ülkelerin finansal sisteminin ağırlıklı olarak bankacılık temelli olması ise ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için bankacılık sektörünün gelişimi ve derinliğinin önemine işaret etmektedir.

Finans-büyüme ilişkisi Bagehot (1873)' ün klasik düşünce hakkındaki makaleleri ve daha sonra Schumpeter (1912)' in çalışmaları ile başlamaktadır. Ekonomik büyüme konusundaki modern literatür ise çoğunlukla Robert Solow' un 1950'lerin ortasında Nobel Ödülü almasını da sağlayan araştırmaları ile başlar. Buna rağmen, bu dönemdeki kuramsal ve ampirik literatür ekonomik büyümeyi sağlamak için çoğunlukla sermaye ve işgücü kaynaklarının rolüne ve teknolojinin büyüme kaynakları olarak kullanılmasına odaklanmıştır. Bu nedenle, finansal sektörün büyüme sürecindeki rolü 1970'lere kadar göz ardı edilmiştir (Wachtel, 2001). Özellikle Goldsmith (1969) ve McKinnon (1973) gibi bazı önemli iktisatçıların finansal yapı ve bankacılığın ekonomik büyümeyle ilişkisine dikkat çekmekle finans-ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine yapılan kavramsal ve ampirik çalışmalar artmıştır. Böylece son çeyrek asırda, finansal gelişim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi gerek teorik çerçevede gerekse çeşitli veri setleri kullanarak ampirik olarak araştıran birçok çalışma yapılmıştır. Elde edilen bulgular genellikle, finansal gelişmenin ve özellikle bankacılık sektörünün gelişmesinin ekonomik büyümeyi desteklediği görüşünü kuvvetlendiren kanıtlar sunmaktadır (Örneğin Beck vd., 2000; Levine vd., 2000).

Finansal gelişim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki yıllardır tartışılmasına rağmen hala konuyla ilgili kesin bir yargıya varılamamıştır. Konuyla ilgili temel olarak dört görüş öne sürülmektedir. Birinci görüş, “finansal gelişme ekonomik büyümeyi teşvik eder, ekonomik büyümeyi sağlar” anlamındaki arz öncüllü görüştür. İkinci görüş, finansal gelişmenin sadece ekonomik büyümeyi izlediğini ve ekonomik büyümeyi sağlamadaki rolünün çok abartıldığını ifade ederek kısaca “ekonomik büyüme finansal kalkınmaya neden olmaktadır” anlamındaki talep takipli görüştür.



Yukarıdaki iki hipoteze ek olarak, üçüncü bir görüş, ekonomik büyüme ve finansal gelişmenin birbirini tamamlayabileceğini savunanların görüşüdür. Bunlara göre, ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasında çift taraflı bir nedensellik vardır (Greenwood ve Smith, 1997). Bu hipotezin savunucularına göre, finansal gelişme ekonomik büyümenin vazgeçilmezidir ve iyi bir ekonomik büyüme, kaçınılmaz olarak iyi işleyen ve verimli bir finansal sistem gerektirmektedir. Dördüncü görüş ise, finansal gelişme ve ekonomik büyümenin birbirinden bağımsız olarak gelişebildiğini, dolayısıyla aralarında hiçbir nedenselliğin olmadığını savunanların görüşüdür (Chandavarkar, 1992).

Arz öncüllü yaklaşımda, finansal gelişmenin ekonomik büyümenin nedeni olduğu savunulmaktadır (King ve Levine, 1993a; Bagehot, 2009; Schumpeter, 2012). Bu yaklaşımda neo-klasik iktisadi görüşle benzer nitelikte finans piyasasının serbestleştirilmesiyle yapılan tasarruflar teşvik edilecek, böylece marjinal verimliliği daha yüksek alternatif alanlara yönlendirilerek büyüme hız kazanacaktır (Alper ve Öniş, 2001). Arz öncüllü hipoteze göre, finansal gelişmeyi etkileyen temel üç faktör bulunmaktadır. Bunlar, yurtiçindeki finans sisteminin boyutları/etkinliği, yurtiçinde bulunan işletmelerin yabancı fonlara geçmesi ve ortak yönetimin gelişimiyle beraber faaliyet yapan birimlerin içinde bulunduğu sorunların azaltılma düzeyidir. Finansal sistemde liberalleşmenin hâkim kılınmasıyla piyasaya giren yabancı kurumların rekabeti arttırmasından kaynaklı maliyetlerin azaltılması yoluyla yatırım ve dolayısıyla büyüme daha çok artacaktır. Bunu destekler nitelikte Galindo vd.( 2002) rekabetin yurtiçinde finansal alanda etkinliği arttırmak suretiyle ülkelerin finansal araçlardan daha çok faydalanmasını sağlayacağını ve böylece ekonomik büyümenin artmasının sağlanacağını ifade etmektedirler. Buna göre, finansal araçlar ve finansal araçlar reel sektörü desteklemek için kredi sağlama fonksiyonlarını ne kadar başarılı bir biçimde yerine getirirlerse o ölçüde ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadırlar (Kar ve Tuncer, 2002).

Talep takipli yaklaşımda ise finansal gelişmenin sadece ekonomik büyümeyi izlediğini ve ekonomik büyümeyi sağlamadaki rolünün çok abartıldığı ifade edilmektedir (Robinson, 1979; Lucas, 1988). Talep takipli yaklaşımda temel hipotez teknoloji ve işgücü verimliliği sayesinde ekonomik büyümenin sağlanacağı,

dolayısıyla finansal hizmetlere olan talepte artış gerçekleşeceği düşüncesiyle finansal gelişimin sağlanacağıdır(Robinson, 1952). Diğer bir ifadeyle, ekonomik büyüme ihtiyaç duyulan finansal hizmetlere talebi arttırarak finansal sisteme yeni finansal araçlar kazandırmayı ve çeşitli finansal kurumların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda, reel sektörde meydana gelen talep artışına cevap verebilmek için finansal araçlar ve kurumlar aracı rolünü üstlenmektedir. Bu görüşü özetle, Robinson (1952) “girişim yolu açar, finans ise takip eder” şeklinde ifade etmektedir. Bundan ise, talep takipli yaklaşımda, finansın büyüme aşamasında aktif bir unsur olmayıp pasif bir etken olduğu sonucu doğmaktadır. Bunu destekler nitelikte, iyi işleyen ve serbestleştirilen bir finansal sistemin, ekonomik büyümeden önce gelmediğini gösteren bazı ampirik kanıtlar bulunmaktadır (Örneğin Shan, 2005).

Üçüncü olarak, finansal gelişme ve ekonomik büyümenin karşılıklı bağımlı olabileceğini önermektedir. Buna göre reel sektör finansal sisteme finansal derinleşmeyi sağlayan fon sağlayabilir. Bu, sonuçta ekonomik kalkınmayı kolaylaştıracak finansal ölçek ekonomileri üzerinde bir sermayeye yol açar (Örneğin, Berthelemy ve Varoudakis, 1996). Dördüncü olarak, finansal gelişme ve ekonomik büyümenin birbirinden bağımsız olarak gelişebileceğini öne süren daha kuşkucu görüştür. Bu görüşe göre, bu ikili aralarında hiçbir nedensellik ya da nedensel ilişki yoktur (Chandavarkar, 1992).

Finans-Büyüme literatürü hem genişleyip hem de geliştikçe, 1990'ların başından başlamak üzere finansal gelişmişlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi gösteren karmaşık modeller ortaya çıkmıştır. Greenwood ve Jovanoviç (1990), King and Levine (1993b), Pagano (1993), Bencivenga vd. (1995), Greenwood ve Smith (1997), Blackburn ve Hung (1998) vb. çalışmalarda olduğu gibi finansal gelişmişliğin ekonomik büyümeyle arasındaki bağlantıyı modellemek için çeşitli teknikler kullanılmaya başlanmıştır.

Tüm bunlarla beraber 2008 küresel finansal kriz öncesinde, bankacılık sektörünün gelişiminin ekonomik büyümeyi her zaman pozitif yönde etkileyeceği konusunda akademisyenler arasında oluşan genel bir fikir birliği vardı. Fakat krizin ekonomik büyüme ve istikrar üzerindeki yıkıcı etkileri, finansal kalkınma ve ekonomik büyüme

arasındaki ilişkiyi yeniden değerlendirilmesine yol açmıştır. Elde edilen yeni bulguların bir kısmı, finans-büyüme bağlantısının doğrusal olmadığına işaret etmekte, bu nedenle belirli bir düzeyden sonra bankacılık sektörü derinliğinin ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin negatif hale geldiği öne sürülmektedir (Huang ve Lin, 2009; Arcand vd., 2012; Barajas vd., 2013a)

### **2.2.2. Deneysel Çalışmalar ve Bulguları**

Finansal sektör ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine ampirik incelemeler 1990'larda King ve Levine (1993a)' nin savaş sonrası dönemdeki ülkeler üzerine yaptıkları araştırmalar ve Wachtel ve Rousseau'nun (1995) birkaç ülke için uzun zaman serilerinden elde edilen kanıtlarla şekillenmeye başlamıştır. Bu çalışmalarda, finansal sektör gelişiminin derinliğinin ve finansal aracılık hizmetlerinin daha fazla sağlanmasının ekonomik büyüme ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Daha sonra, finansal derinlik ile ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmalarda çok büyük bir artış yaşanmıştır. Özellikle, 2008-2009 Küresel Finansal Krizi, sadece küresel finansal sistem ve ekonomi üzerinde değil, ayrıca finans ve ekonomi alanlarında yapılan çalışmaların da yakından incelenmesine olanak sağlamıştır. Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan çalışmalarda yıllara göre farklı araştırma yöntemleri kullanmıştır. Bu alanda yapılan ilk çalışmalar yatay kesit ya da zaman serisi verilerine dayandığı için aralarındaki ilişki geniş bir çerçevede ve yeterince etkin bir şekilde ele alınamamıştır. Bu konuyla ilgili literatür, özellikle son yirmi yılda araştırmacıların kullandığı araştırma sorusu, verileri ve modelleri bakımından genişleyip gelişmiştir. Finans-büyüme ilişkisi literatürünün de daha gelişmiş hale gelmesi nedeniyle daha fazla alanda daha farklı araştırma potansiyelleri ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede, ekonomik büyüme ve ticari açıklık ilişkisi üzerine yapılan çalışma literatürü genel olarak üç kısma ayrılabilir. Bunlar yatay kesit analizi çalışmaları, zaman serisi analizi çalışmaları ve panel veri analizi çalışmalarıdır. Bu alanlarla ilgili yapılan çalışmalar sistematik bir şekilde ele alınıp incelenmiştir.

İlk olarak yatay kesit analizi çalışmaları incelenmiştir. Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmalardan biri Goldsmith' in (1969)

çalışmasıdır. Araştırmada, 35 ülkeye ait 1860 ve 1963 yılları arasındaki veriler ülkeler arası bir ampirik modelde incelenmektedir. OLS (Ordinary Least Square) modeline dayanan bu çalışma sonucunda, ortalamanın üstünde bir finansal gelişmenin (finansal aracılık varlıklarının gayri safi milli hasılaya (GSMH) oranıyla temsil edilmektedir) yüksek ekonomik büyüme dönemlerine eşlik ettiği belirtilmiştir.

Bankacılık değişkenlerini temsil eden finansal gelişmeyle beraber, ülke borsalarının gelişmesiyle borsaların ekonomik büyümeye olan katkısını inceleyen yeni çalışmalar da yapılmıştır. Örneğin Atje ve Jovanoviç (1969,) 94 ülkenin 1960-85 yılları arasındaki yıllık gözlemlerini kullanarak OLS tekniği uygulamıştır. Sonuç olarak, hisse senedi piyasalarının ekonomide olumlu büyüme etkilerinin olduğuna dair bazı sonuçlar elde etmiştir.

Bununla beraber Barro (1991) ve King ve Levine (1993a, b)' in finans-büyüme ilişkisi üzerine çalışmaları ülkeler arası (yatay kesit) veri kümeleriyle yapılan çalışmalar için tetikleyici olmuştur. Barro (1991), 1960-1985 döneminde 98 gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler üzerine yapılan çalışmasında, kişi başına düşen GSYH ile beşeri sermayeye ait bazı değişkenler kullanmıştır. Buna göre, kişi başına düşen GSYH'nin büyüme oranının beşeri sermayeyle pozitif ve kişi başı GSYH' nin başlangıçtaki seviyesi ile negatif olarak ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, daha yüksek insan sermayesi olan ülkelerin daha düşük doğurganlık oranlarına ve daha yüksek fiziksel yatırım oranlarına sahip olduğu, kamu yatırımları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ama önemsiz bir ilişki olduğu ve büyüme oranlarının politik istikrar ölçütleriyle pozitif ilişkili olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

King ve Levine (1993a) çalışmaları Goldsmith' in araştırmasına dayanmakta ve Schumpeter' in ekonomik kalkınma için finansal gelişmenin önemli olduğu düşüncesinin haklı olabileceği fikri öne sürülerek yürütülmüştür. Bu çalışmada, araştırmacılar 1960-1989 yılları boyunca ortalama 77 ülke verilerini ve 1960, 70 ve 80'li yıllar üzerinde ortalaması alınmış havuzlanmış bir yatay kesit zaman serisi verilerini kullanarak gerçekleştirmiştir. Araştırmada, ekonomik büyümeye ait bir değişken ve finansal gelişmeye ait dört değişken (likidite borçlarının GSYH' ye oranı, merkez bankası dışındaki banka mevduatının toplam mevduata oranı, finansal

olmayan özel sektöre verilen kredilerin toplam krediye oranı ve finansal olmayan özel sektöre verilen kredilerin GSYH' ye oranı) kullanılmak suretiyle aralarındaki ilişki incelenmiştir. Modellerde kişi başına düşen GSYH, ilköğretime kayıt oranı, kamu sektörü faaliyetleri, enflasyon oranı, karaborsadaki döviz kuru primi gibi ekonomik büyümeyi etkileyen diğer faktörler kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, finansal gelişme ve ekonomik büyüme düzeyi, fiziki sermaye birikimi ve dönem içi ekonomik etkinlik arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu makalede finansal gelişmenin ekonomik büyümenin iyi bir göstergesi olduğuna yönelik bazı bulgular elde edilmiştir.

Bankacılığa odaklanan çalışmalar dışında hisse senedi piyasaları ile uzun vadeli ekonomik büyüme arasındaki bağlantı Levine ve Zervos (1998) tarafından incelenmiştir. Araştırmacılar, hisse senedi piyasaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için bir likidite göstergesi olan ciro oranı gibi çeşitli hisse senedi gelişimine yönelik değişkenler kullanmıştır. Ülkeler arasında yüksek değişkenlik gösteren bu devir oranı, bir borsada işlem gören hisselerin toplam değerinin hisse senedi piyasası sermayesine oranına eşit olup piyasanın büyüklüğüne göre ticareti ölçmektedir. Çalışma sonucunda, hisse senedi piyasasının likiditesinin başlangıç seviyesinin ve bankacılık gelişiminin başlangıç seviyesinin, gelecekteki ekonomik büyüme oranlarıyla pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu sonucu elde edilmiştir.

Bununla birlikte, Ram (1999) 1960-89 dönemi için ortalama yıllık verileri kullanarak 95 ülke için OLS uygulamıştır. Çalışmada, birçok çalışmada varılan sonuçların aksine, ampirik kanıtların finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi desteklediği görüşünü desteklemediğini belirtmiştir. Ayrıca, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki korelasyonun zayıf ya da ihmal edilebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Alfaro vd. (2004) ise 1975-1995 yılları arasında hem bankacılık hem de hisse senedi piyasaları değişkenlerini kullanarak ve araçsal değişkenleri de içeren bir yatay kesit çalışması gerçekleştirmiştir. Net doğrudan yabancı yatırım (DYY) girişlerinin GSYH'ye oranı kullanmış ve DYY' nin çeşitli finansal gelişme değişkenleri (Örneğin

likidite borçların GSYH'ye oranı, özel kredinin GSYH'ye oranı vb.) etkileşimi üzerinde pozitif bir bağlantı bulmuştur.

Son zamanlarda yapılan yatay kesit regresyon çalışmalarından biri de Beck (2011)'in çalışmasıdır. Yazar, kaynak tabanlı ekonomilerdeki finans-büyüme ilişkisini finansal kalkınmada bir bolluk ikileminin olup olmadığını belirlemek amacıyla incelemektedir. Çalışmada, özel sektöre kredilerin GSYH'ye oranı, likidite borçlarının GSYH'ye oranı ve bazı doğal kaynaklara ait ölçütler finansal gelişme ölçütleri olacak şekilde seçilerek belirlenen modeller çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, doğal kaynak tabanlı ekonomilerde finansal kalkınma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin diğer ülkelerle karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark olmadığı yargısına varılmıştır.

İkinci olarak finans-büyüme ilişkisini inceleyen zaman serileri analizine dayalı ampirik çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalarda çoğunlukla vektör otoregresif (VAR) tekniği, Granger nedensellik testleri, çok değişkenli kointegrasyon testleri vb. teknikler kullanılmıştır.

Jung (1986), 56 ülkeye ait 1950-1981 dönemine ait verilere Granger nedensellik testlerini uygulamıştır. İki alternatif finansal gelişim değişkeni olarak paranın döviz ve talep mevduatı toplamı şeklinde tanımlı para birimi olan dar para tanımına (M1) oranı değişken ile paranın daha geniş bir tanımı olan M2'nin, parasal bir değişken olarak kabul edilen nominal GSYH oranı değişkeni kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, arz öncüllü görüş olan “finans, büyümeyi destekler” yaklaşımını destekler nitelikte olmuştur.

Rousseau ve Sylla (1999) çalışmalarında, 1790-1850 dönemleri boyunca hisse senedi piyasası faaliyetlerine yatırım, bankacılık, ithalat ve iş birliklerine yönelik önlemleri içeren çok değişkenli zaman serileri modelleri kullanmıştır. Çalışma sonuçları, ABD için finansal gelişimin büyümeyi desteklediği yaklaşımını güçlü bir şekilde destekler nitelikte çıkmıştır.

Ayrıca, Rousseau ve Sylla (2003) çalışmalarında ise araştırmacılar 17 ülkenin 1850 - 1997 yılları arasındaki verilerini kullanarak finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi desteklediği yaklaşımını tekrar doğrular nitelikte sonuçlara ulaşmıştır. Bununla

beraber, Rousseau (1999) tek bir ülke ele alınarak yapılan bir zaman serisi çalışmasında 1868-1884 yıllarında Japonya'daki Meiji dönemine VAR prosedürleri kullanılarak uygulamıştır. Sonuç olarak, finans sektörünün Japonya'nın patlayıcı büyümesine hizmet ettiği sonucu elde edilmiştir.

Yapılan bir diğer zaman serisi çalışmasında Xu (2000), VAR metodolojisini 41 ülkenin 1960-1993 yılları arasındaki verilerini kullanarak uygulamıştır. Çalışma sonucunda, finansmanın sadece büyümeyi takip ettiği bir diğer ifadeyle ekonomik büyüme finansal gelişimi takip eder yaklaşımını reddeden sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre, VAR yaklaşımı açıklayıcı değişkenler arasında dinamik etkileşimlere izin vererek finansal gelişmenin uzun dönemli büyüme için önemli olduğunu göstermiştir.

Ang ve McKibbin (2007), finansal gelişmenin ekonomik büyümeye yoksa ekonomik büyümenin mi finansal gelişmeye yol açtığını Malezya ekonomisinde araştırmıştır. Araştırmacılar, 1960-2001 dönemi zaman serisi verilerini kullanarak, reel faiz oranı ve finansal baskıyı dikkate alıp finans-büyüme bağlantısını değerlendirmek amacıyla eşbütünleşme ve nedensellik testleri uygulamıştır. Ampirik sonuçlar, finansal liberalleşmenin, baskıcı politikaları ortadan kaldırmak suretiyle, finansal sektörün kalkınmasını teşvik etmede olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, finansal derinlik ve ekonomik gelişmenin pozitif yönde ilişkili olduğu ancak geleneksel bulguların aksine, Robinson' un ekonomik büyümenin uzun vadede daha yüksek finansal derinliğe yol açtığı görüşünü desteklediğine yönelik sonuçlar bulunmuştur.

Mohamed (2008) Sudan'da finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1970 ve 2004 yılları arasındaki dönemde incelemiştir. Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki kısa dönemli ve uzun vadeli ilişki Pesaran ve Shin (1999) tarafından geliştirilen otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) eşbütünleşme yaklaşımı kullanılarak tahmin edilmiştir. ARDL sonuçları, değişkenler arasında eşbütünleşme olduğunu göstermektedir. Buna göre, geniş para arzı değişkeninin GSYH' ye oranı değişkeni ile ekonomik büyüme arasında pozitif ancak istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, özel sektöre olan kredilerin

GSYH'ye oranı değişkeni ile ekonomik büyüme arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki elde edilmiştir. Özetle yazar, finansal gelişim göstergelerinin gerçek ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı sonucuna varmıştır. Bunun nedeni olarak ise, bunun bankalar tarafından kaynakların verimsiz tahsis edilmesine, uzun vadede önemli özel yatırımı teşvik etmek için gerekli olan uygun bir yatırım ortamının yokluğuna ve bankacılık sektörünün kredi kalitesinin düşük olmasına bağlamaktadır.

Thornton (1996) gelişmekte olan 22 Asya, Latin Amerika ve Karayip ekonomisinin 1960-1991 aralığındaki verilerin bulunabilirliğine göre ülkeden ülkeye değişen zaman serilerini ele alarak yaptıkları çalışmada finansal derinlik ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği test etmiştir. Zaman serisi analizi yöntemlerinden Granger-nedensellik testleri kullanılarak yürütölen araştırma sonuçlarına göre, toplam 22 ülkeden 14'ünde finansal derinleşmenin ekonomik büyümede pek bir fark yaratmadığını bulgusuna ulaşılmıştır. Sekiz ülke içinse finansal derinleşmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü Granger nedenselliğine ulaşılmıştır.

Zaman serisi kullanılarak yapılan çalışmalar, her ne kadar finans-büyüme literatürünü çoğaltıp zenginleştirse de, özellikle kısıtlı verilerden dolayı kullanılan kısa tahmin dönemlerinden kaynaklanan ciddi problemlere de sahiptir. Diğer bir ifadeyle güvenilir zaman serileri analizi değişkenler arasındaki bağlantıyı ve etkili olan dinamikleri uygun şekilde hesaplamak için uzun zaman serilerine ihtiyaç duyduklarından kısa zaman serileri kullanmak bunu engellemektedir. Serbestlik derecesinin derecesiyle başa çıkmak için, birçok çalışma ampirik model spesifikasyonlarında sadece bir gecikmeyi tanımlamaktadır. Bu ise, seri korelasyon problemleri ve/veya yetersiz tanımlanmış modeller verir. Zaman serileri çalışmaları ile ilgili genel olarak bilinen bir başka problem de Granger nedenselliklerinin yanlış yorumlanmasıdır. Granger nedensellik testlerinde, eğer bir değişkenin gecikmeli değerleri, başka bir değişkenin mevcut değerini tahmin etmede yardımcı olursa, bu yüzden sebep-sonuç ilişkisinin kesin bir kanıtı olduğu söylemek doğru olmayacaktır.

Üçüncü olarak panel veri analizi çalışmaları incelenmiştir. Son yıllarda sadece yatay kesit veya sadece zaman serisi çalışmalarını kullanmaktan kaynaklanan eksiklikleri



iyileştirilmek amacıyla, ampirik literatür, hem zaman boyutu hem de kesitleri bir arada ele alan dinamik panel veri metodolojisine odaklanmıştır.

Levine vd. (2000) finansal aracılık gelişiminin dışsal bileşeninin ekonomik büyümeyi desteklediğini ileri sürerek yaptığı çalışma için, 74 ülkenin 1960-1995 arasındaki dönem için ortalama verilerini kullanmıştır. Çalışmada verilerin beş yıllık ortalamaları alınmak suretiyle ekonomik büyümenin uzun dönemli ilişkisi araştırılmıştır. Modellerdeki bağımlı değişken kişi başına düşen GSYH, bağımsız değişkenler ise finansal aracılığı geliştirme düzeyi değişkenlerini kapsamaktadır. Bunlar, likidite borçlarının GSYH' ye oranı, ticari banka varlıklarının merkez bankalarının varlıklarına oranı ve özel sektöre verilen kredilerin GSYH' ye oranıdır. GMM dinamik panel veri kullanılarak yapılan çalışma sonuçları, finansal aracılık geliştirme ve uzun dönemli ekonomik büyümenin dışsal bileşeni arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğunu göstermektedir.

Beck vd. (1999) yaptıkları çalışmada bankacılık sektörü gelişimi ile ekonomik büyüme ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada, yatay kesit analizi ve dinamik panel veri yöntemi kullanılarak iki farklı ekonometrik teknik kullanılmıştır. İlk teknikte, 1960-1995 dönemi boyunca 63 ülkeye ait verilerin ortalaması, panel veri tekniğinde ise, 1960-1995 yılları için 77 ülke nin beş yıllık verilerinin ortalaması kullanılarak analiz yapılmıştır. Elde edilen analiz sonuçları, özel sektöre verilen krediler ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde yüksek bir bağlantı tespit edilmiştir. Ayrıca bankacılık sektörü gelişimi ve verimlilik artışı arasında da yüksek ve pozitif yönlü bir bağlantı saptanmıştır. Öte yandan, bankacılık sektörü gelişimi ile fiziksel sermaye birikimi ve özel tasarruf oranı arasında da güçlü ve pozitif yönde bir bağlantı tespit edilmiştir.

Benhabib ve Spiegel (2000) dört ülkenin 1965-1985 yıllarını kapsayan panel verisini kullanarak finansal aracılık gelişiminin ekonomik büyüme, yatırım ve toplam faktör verimliliği artışını etkileyip etkilemediğini incelemiştir. GMM panel tahmincisini kullanılarak yapılan çalışmada finansal gelişme göstergelerinin hem toplam faktör verimliliği artışı hem de hem fiziksel hem de beşeri sermayenin birikimi ile ilişkili

olduğunu bulmuştur. Çalışmayı benzerlerinden farklı kılan şey, finansal gelişim ve ekonomik büyüme için kullandıkları çeşitli değişkenlerdir.

Christopoulos ve Tsionas (2003) panel birim kök testleri ve panel eşbütünleşme analiziyle beraber eşik eşbütünleşme testleri ve panel tabanlı bir vektör hata düzeltme modeliyle bir dinamik panel veri tahminini kullanarak finansal gelişim ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmıştır. Toplam 10 ülke ele alınarak yapılan çalışmada uzun dönemli ilişki eşik eşbütünleşme testleri ve panel tabanlı bir vektör hata düzeltme modeli için dinamik panel veri tahminini kullanıyoruz (fully modified OLS) ile tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, arz öncülü hipotez lehine güçlü kanıtlar sunarak ilişkinin anlamlı olduğunu ve iki yönlü nedenselliğin olmadığını destekler niteliktedir. Dahası, büyüme, finansal gelişim ve yatırım payı ve enflasyon gibi yardımcı değişkenler arasında benzersiz bir eş-bütünleşme vektörü bulunmuş, değişkenler arasında kısa dönemli ilişkiye ise rastlanılmamıştır.

Loayza ve Ranciere (2004) çalışmalarında, finans-büyüme ilişkisini panel ARDL (otoregresif dağıtılmış gecikme) modeli kullanılarak türetilen bir panel hata düzeltme modeli aracılığıyla incelemiştir. Geleneksel zaman serisi yöntemlerine alternatif olarak değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli etkileri bulmak için Peseran, Shin ve Smith'in (1999) havuzlanmış ortalama grup (PMG) tahmincisini kullanılmıştır. Sonuç olarak, finansal aracılık ile büyüme arasında uzun dönemli pozitif bir ilişkinin olduğunu bulmakla beraber çalışmada kısa dönemli ama negatif bir ilişkinin olduğu sonucuna da ulaşmıştır. Ayrıca çalışmada, uzun dönemli ekonomik büyüme ile finansal gelişim arasındaki olumlu ilişki bankacılık krizinden etkilenen ülkelerde krizden etkilenmeyen ülkelere göre daha az olduğu sonucu elde edilmiştir.

Rousseau ve Wachtel (2011) 84 ülke için 1960-2004 dönemi finansal ve makroekonomik göstergeler kullanılarak bir panel veri çalışması yapmıştır. Finansal derinliği göstermek için geniş para arzının GSYH' ye oranı, dar tanımlı para arzının GSYH' ye oranı ve özel sektöre verilen kredilerin GYH' ye oranı değişkenleri olmak üzere üç farklı finansal derinleşme değişkeni kullanmıştır. Çalışmada, aşırı finansal derinleşme ya da çok hızlı bir kredi büyümesinin, hem enflasyona hem de zayıflamış

bankacılık sistemlerine yol açtığını, bununda büyüme engelleyen finansal krizlere neden olduğunu öne sürmüştür. Ayrıca aşırı finansal derinleşmenin 1980'lerin sonlarında ve 1990'ların başlarında finansal gelişmeyi başarılı bir şekilde kullanmak için yasal veya düzenleyici altyapıya sahip olmayan ülkelerde yaygın finansal liberalleşmenin bir sonucu olabileceğine dair kanıtlar aramıştır. Sonuç olarak, liberalleşmelerin finansın etkisini azaltmada doğrudan rol oynadığına dair bir kanıt bulamamıştır. Ayrıca, son yıllarda hisse senedi piyasalarının büyümesinin büyümede finansal derinleşmenin rolünü azalttığına yönelik çok az kanıt bulmuştur.

Law ve Sing (2014) 87 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1980-2010 dönemi verilerini kullanarak dinamik panel veri analizi ile finansal sistemin gelişimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada, finansal sistemin gelişimini temsilen literatürde finansal derinlik için kullanılan temel üç değişken (özel sektöre verilen kredilerin GSYH'ye oranı, likidite yükümlülüklerinin GSYH'ye oranı ve yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı) ve ekonomik büyüme temsilen çeşitli değişkenler kullanılmakla beraber bazı kontrol değişkenleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, ekonomik büyüme-finans ilişkisinde bir eşik noktası olduğu, eşik noktasının altında olan ekonomilerde finansal derinliğin ekonomik büyüme pozitif etkileyeceğine yönelik kanıtlar sunulmuştur. Ayrıca, eşik değerinin üstündeki ekonomilerde finansla derinliğin ekonomik büyüme olumsuz yönde etkileyeceği ve finansal derinliğin ekonomik büyüme için her zaman iyi olmadığı hatta belirli bir eşik noktadan sonra ekonomik büyümeye zarar verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Aliu ve Abazi (2015) yaptıkları çalışmada, 7 Batı Balkan ülkesinin 1980-2014 dönemindeki yıllık verileri kullanarak gerçekleşen finansal derinleşmenin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Finansal derinleşme ölçütü olarak finansal sektörün derinliği, finansal sektörün genişliği ve finansal sektörün kalitesine yönelik çeşitli değişkenler alınarak yürütülen çalışmada panel veri analizi kullanılarak bu değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular, finansal derinleşmenin ekonomik büyüme hızlandırdığı beklentisinden farklı çıkmıştır. Hatta belirli düzeyden fazla finansal derinleşmenin ekonomik büyüme için bir dezavantaja dönüşebileceğini vurgulayan son çalışmaların bulguları ile uyumlu sonuçlara ulaşılmıştır.

Bunlar dışında konuyla ilgili diğer yapılan yatay kesit, zaman serisi ve panel veri çalışmalarından bir kısmı zaman aralığı, örneklem ve elde edilen sonuçlar bakımından Tablo 2’ de verilmiştir.

**Tablo 2: Bankacılık Sektör Derinliği-Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar**

Araştırmacılar ve Çalışma Yılı	Örneklem	Veri Aralığı	Yöntem	Sonuç
Goldsmith (1969)	35 Ülke	1860-1963	Yatay kesit analizi, OLS	Verilen örneklem için finansal gelişme ve büyüme arasındaki pozitif ve anlamlı ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.
Levine (1991)	49 Ülke	1960-1990	Yatay kesit analizi	Finansal piyasalardaki likidite, uzun vadede yatırımları kolaylaştırır ve verimlilik artışını sağlayarak ekonomik büyüme artar.
Hermes ve Lensink (2003)	67 gelişmekte olan ülke	1970–1995	Yatay kesit	Doğrudan yabancı yatırımdan büyüme faydaları elde etmek için belirli bir finansal gelişme düzeyinin ön şart olduğu ifade edilmiştir.
Demetriades ve Hussein (1996)	16 Ülke	1960-1995	Zaman serisi	Özellikle gelişmekte olan ekonomiler için nedensellik yönünün sıklıkla iki yönlü olarak ilerlediğini belirtilmiştir.
Ghali (1999)	Tunus	1963-1993	Zaman serisi	Finansal gelişmenin ekonomik büyümenin nedeni olduğuna yönelik bir sonuca ulaşılmıştır
Neusser ve Kugler (1998)	14 OECD ülkesi,	1970-1991	Zaman serisi	Finansal sistemin büyüklüğü için, basit ölçütler yerine finansal sistemin sağladığı katma değer ölçüleri kullanılırsa ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin özellikle olumlu ve güçlü olduğunu göstermişlerdir.
Arestis vd. (2001)	5 Gelişmiş Ülke: Almanya, ABD, Japonya, İngiltere, Fransa)	1973-1997 1972-1998 1974-1998 1968-1997 1974-1998	Zaman serisi	Bankaların hisse senedi piyasalarına göre ekonomik büyümeyi desteklemede daha güçlü olduğu sonucu bulunmuştur.
Boulila ve	16 Ülke	1960-2002	Zaman	Çalışmaya dahil edilen 15 ülkeden 9'unda finansal

Trabelsi (2004)			serisi	gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki vardır.
Evans (2002)	83 Ülke	1972-1992	Panel veri	Finansal gelişmenin ekonomik büyümeye sağladığı katkı beşeri sermayeye kıyasla daha fazla olduğu sonucu elde edilmiştir.
Rioja ve Valev (2004)	74 Ülke	1961-1995	Panel veri	Gelişmekte olan ülkelerin finansal gelişiminin ekonomik büyümeye sağladığı fayda gelişmiş ülkelere göre daha fazla olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Nili ve Rastad (2007)	12 Petrol İhraç Eden Ülke	1975-2000	Panel veri	Finansal aracılığın gelişimi ve yatırımlar arasındaki etkileşim, yüksek oranda petrole bağımlı olan ülkelerdeki ekonomik büyüme ile negatif ilişkilidir.
Kar vd.(2011)	15 MENA ülkesi	1980-2007	Panel veri	Araştırmacılar, sonuçların genel olarak finansal sektör gelişiminin MENA bölgesinde ekonomik büyümeyi desteklediği fikrini desteklemediği sonucuna varmıştır. Bulgular genel olarak kaynak tabanlı ekonomilerde talep takipli (demand following) yaklaşımının doğrular niteliktedir.
Naceur ve Omran (2011)	11 MENA ülkesi	1979-2003	Panel veri	Bankacılık sektör gelişmişliği göstergeleri ekonomik büyüme ile negatif ilişkilidir.
Abu-Bader ve Abu- Qarn (2008)	Cezayir, Mısır, İsrail, Fas, Suriye, Tunus	1960-2004	Zaman serisi	Sonuçlar, finansal gelişmenin uzun dönemli ekonomik büyümeyi desteklediği yaklaşımını doğrulamaktadır.
Bhattacharyya ve Hodler (2014)	133 Ülke	1970- 2005	Panel veri	Kaynak açısından zengin bir ekonomide güçlü ve demokratik politik kurumların finansal gelişmeyi desteklemektedir. Kısaca, finans sektörünün gelişmesinin ekonomi büyümeyi takip ettiği belirtilmektedir.

## **2.3. BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ VE TİCARİ AÇIKLIK İLİŞKİSİ**

### **2.3.1. Kavramsal Çerçeve**

Gelişmiş bir finans sektörüne sahip ülkelerin göreceli olarak dış finansmana dayalı sanayi ve sektörlerde karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahip oldukları ifade edilmektedir (Kletzer ve Bradhan, 1987). Öte yandan, Feeney (1994) ise finans sektöründeki entegrasyonun ürün uzmanlaşmasına yol açabileceğini ve sonuç olarak da ticarete izin veren risk paylaşım olasılığını arttırabileceğini öne sürmektedir. Bu ise, yeni ürünler yoluyla finansal gelişme ve ticari serbestleşme arasında dolaylı bir teorik bağlantı olduğuna işaret etmektedir. Buna göre, dış finansmana dayalı sanayi ve sektörlerde dış finansman kullanılmasına izin vermek piyasadaki hacmi genişletip arttırarak ölçek ekonomisinden çok daha fazla yararlanmaya imkân sağlar. Bu ise, finansal gelişme düzeyinin ticaret dengesinin yapısı üzerinde bir etkiye sahip olduğu sonucu doğurur (Beck, 2002). Öte yandan, ticaret reformlarının ticaret dengesinin düzeyi ve yapısı üzerindeki etkisi finansal kalkınma düzeyine dayandırılabilir (Beck, 2002).

Bunu takiben, Rajan ve Zingales (2003) bir ülkenin ticaret ve sermaye akışlarına kapılarını açtığı zaman, ticaret ve sermaye akışları rekabeti teşvik edebileceğinden bu ikili açıklıktan yararlanma olasılıklarının çok yüksek olacağı hipotezini öne sürmüştür. Bu hipotezi destekler nitelikte, Beck (2003) ve Law ve Demetriades (2006) çalışmalarında finansal gelişimin ticari açıklığı arttıracağına yönelik sonuçlar bulmuştur. Bunu destekler nitelikte, Do ve Levchenko (2004), ticaret açıklığının dış finansman talebini ve dolayısıyla ticaret ülkelerinde finansal gelişmeyi etkileyeceğini tespit etmiştir.

Öte yandan, ticaret ve finansı birbirine bağlayabilen diğer mekanizmalar, politik ekonomiye sıkı sıkıya bağlı olmadığı ve daha çok taleple ilgili olabileceği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, Svaleryd ve Vlachos (2002) ticari açıklıkla finansal gelişim arasındaki teorik ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadır. Araştırmacılar, ticari açıklığın dışsal şoklara ve yabancı rekabete maruz kalma da dâhil olmak üzere daha büyük risklerle ilişkili olabileceğini savunmaktadır. Bunun ise, ortaya çıkacak bu tür

riskleri çeşitlendirmek için kullanılabilir finansal piyasaların gelişimini teşvik edeceği ve firmaların kısa vadeli nakit akışı sorunlarını veya olumsuz şokları aşmalarını sağlayacağını ifade etmektedir.

Diğer bir yaklaşım ise Levine ve Renelt (1992) tarafından ifade edilmektedir. Ticari açıklık ve finansal gelişimin birbiriyle daha basit yollarla bağlanabileceğini öne süren araştırmacılar, yaptıkları yatay kesit çalışmasıyla bunu göstermeye çalışmıştır. Bu çalışmaya göre, ticari açıklık ile GSYH'ye yapılan yatırımın payı arasında güçlü bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılarak “ticaret ekonomilerinin de yüksek yatırım ekonomileri olması durumunda, bunun finansal gelişmeyi destekleyeceği” düşüncesi öne sürülmektedir.

Bunlarla birlikte, finans ve ticari açıklığın birbiriyle olan bağının kuvvetlenmesi finansal ve reel sektörlerin etkileşime girebileceği daha fazla kanal açar. Bu bağlamda, finansal piyasalar bir taraftan ağırlıklı olarak dış finansmanla beslenen sanayi sektörleri için karşılaştırma fırsat sunarak bir avantaj oluşturabilir (Beck, 2003). Bu nedenle, gelişmiş finansal sistemlere sahip ülkelerde, ekonomik sistem içerisinde yer alan finansa bağımlı bazı sanayi ve ticaret yapılarını içermesi beklenir. Diğer taraftan, ticari açıklığın artması, yeni finansal ürünlere duyulan ihtiyaç ve talebi tetikleyebilir. Böylece, finansal sistemde yer alan gerek bankacılık gerekse hisse senedi sektöründeki finansal çeşitlilik artar. Dolayısıyla bankacılık sektör derinliğinin artışı sağlanır. Özellikle 1980 sonrasında ticari serbestliğin artması ile ticaretin dış etkilere, şoklara ve yabancı rekabete bağlı riskleri artmıştır. Bu nedenle, ticaret açıklığındaki bir artış şoklara ve risklere karşı durabilecek çok farklı finansal araçların ortaya çıkmasına yol açabilir. Böylece, finansal kurumların daha yeterli ve etkin sigorta ve risk çeşitliliği sağlayacak biçimde gelişmesi beklenir (Svaleryd ve Vlachos, 2002).

### **2.3.2. Deneysel Çalışmalar ve Bulguları**

Yapılan deneysel çalışmalar, bankacılık sektörü ve dolayısıyla finans ile ticari açıklık arasındaki ilişkiyi doğrular nitelikte bazı kanıtlar sunmaktadır. Örneğin Baltagi vd. (2009) ticari açıklığın finans üzerindeki etkilerini incelemek için ele aldıkları çalışmalarında, ticari açıklığının bankacılık sektörünün önemli bir belirleyicisi

olduğuna yönelik bulgular elde etmiştir. Öte yandan, Kletzer ve Bradhan (1987) ve Beck (2003) daha gelişmiş finansal yapılara sahip ülkelerin dış finansmana bağılı sektörlerinde finansın ticari açıklığın önemli bir belirleyicisi olduğunu, Svaleryd ve Vlachos (2005) ise finansal sektörlerin OECD ülkeleri genelinde endüstriyel uzmanlaşmayı büyük ölçüde belirlediğine dair bazı kanıtlar elde etmiştir.

Bu çerçevede, ekonomik büyüme ve ticari açıklık ilişkisi üzerine yapılan çalışma literatürü genel olarak üç kısma ayrılabilir. Bunlar yatay kesit analizi çalışmaları, zaman serisi analizi çalışmaları ve panel veri analizi çalışmalarıdır. Bu alanlarla ilgili yapılan çalışmalar sistematik bir şekilde ele alınıp incelenmiştir.

İlk olarak yatay kesit analizi çalışmaları incelenmiştir. Beck (2002) yaptıkları çalışmada finansal gelişme ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi teorik çerçevede inceleyip ampirik olarak yatay kesit analizi ve panel veri analizi ile teorinin doğruluğuna yönelik bazı kanıtlar sunmuştur. Buna göre, 1966-1995 dönemi boyunca 65 ülkeden oluşan bir örneklemede finansal gelişmenin yükselmesiyle imalat sanayisindeki mallarda olan ihracat payları ve ticaret oranlarının da yüksek olacağı hipotezi test edilmiştir. Sonuçlar çok açık bir şekilde daha gelişmiş bir finansal sisteme sahip olan ülkelerin üretilen mallarda daha yüksek bir ihracat payına ve ticaret dengesine sahip olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, hem yatay kesit (ülke) hem de panel veri tahminleri arasında tutarlı çıkmıştır.

Do ve Levchenko (2004) 22 OECD ve 55 gelişmekte olan ülke verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan finansal sistemlerin ticari açıklıktan nasıl etkilendiklerini incelemiştir. Yaptıkları çalışmada araştırmacılar, ticari açıklığın dış ticarete olan talebi ve ticaret ülkelerindeki finansal derinliği etkileyeceğini tespit etmiştir. Özellikle, yüksek gelirli ülkelerde daha fazla ticari açıklık olmasının bu ülkelerde daha hızlı finansal gelişmenin olmasıyla ilgili olduğu öngörülmüştür. Diğer taraftan bunun aksine olarak, düşük gelirli ülkelerde daha fazla ticari açıklığın olması finansal gelişmeyi yavaşlatabilir, çünkü kendi finansal sistemlerinin gelişimini engelleyen finansal açıdan yoğun malları ithal etme eğilimi gösterileceği ifade edilmiştir.



Huang ve Temple (2005) yaptıkları çalışmada 88 ülke verilerini kullanarak dış ticaretin finansal gelişmeyi nasıl etkileyeceğini araştırmıştır. Çalışmada ticari açıklığı temsilen ithalat artı ihracatın GSYH'ye oranı ve finansal gelişmeyi temsilen beş farklı değişken kullanan araştırmacılar, çalışmalarını 1990-2001 panel verilerini kullanarak desteklemiştir. Her iki yöntemle yapılan araştırma sonuçlarına göre, ürün piyasasındaki ticari açıklıkta sağlanan artışların finansal derinlikte sürekli artışlar izleyeceğine yönelik bulgulara ulaşılmıştır.

Becker vd. (2012) yaptıkları çalışmada finansal gelişme, sabit fiyatlar ve ticari açıklık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Gelişmiş finansal sistemlerin ihracatı arttıracığını öne süren araştırmacılar yaptıkları ampirik çalışma ile bu doğrultuda bazı kanıtlar sunmuştur. Yatay kesit ve panel veri kullanılarak yapılan çalışma sonuçlarına göre, finansal gelişimin ihracattaki performansın çok önemli bir belirleyicisi ve ilerleme kaynağı olduğu, piyasadaki kurumların kalitesinin finansal gelişmeyi etkilediği ve finansal gelişmenin de bu yolla uluslararası ticareti etkilediği ifade edilmiştir. Bununla birlikte, kriz dönemlerinde ticari açıklığı negatif yönde etkileyeceğine dair bazı bulgular elde edilmiştir.

Braun ve Raddatz (2008) yaptıkları yatay kesit çalışmasında 41 ülkenin verilerini kullanarak finansal derinlik ile ticari liberalizasyon arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, ticari serbestleşmedeki değişimin finansal sektör derinliğinde meydana gelen derinliğin bir ön tahmincisi olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu sonuç dikkate alınarak politika yapıcılarının finansal gelişmişlik politikalarını belirlemeleri gerektiği ifade edilmiştir.

İkinci olarak zaman serisi analizi çalışmaları incelenmiştir. Bilas vd. (2017) Hırvatistan ekonomisi için finansal gelişme ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi 1997- 2015 dönemi verilerini kullanarak incelenmiştir. Çalışmada zaman serisi analizlerinden Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) testi, eşbütünleşme testi kullanılarak seriler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiler araştırılmıştır. Elde edilen çalışma sonuçlarına göre, Hırvatistan'da finansal gelişme ile uluslararası ticaret arasındaki ilişki olduğu doğrulanmıştır. Ayrıca, araştırma sonuçları, finansal gelişmeden uluslararası ticarete tek yönlü Granger nedenselliğini, finansal gelişme

ile uluslararası ticaret arasında uzun dönemli negatif ve kısa vadeli pozitif ilişkileri olduğu bulgularını ortaya koymaktadır.

Samba ve Yan (2009) Çin, Endonezya, Kore, Filipinler, Malezya, Singapur ve Tayland ekonomileri için zaman serisi analizi yöntemlerinden VECM ve Johansen eşbütünleşme analiziyle ayrı ayrı tüm ülkeler için finansal gelişme ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1978-2001 dönemi verileri kullanılarak yapılan çalışmada, ülkeler için çeşitli sonuçlar elde edilmiştir. Çin ekonomisi için kurulan modelde, finansal gelişme ile üretilen imalat ürünleri arasında eşbütünleşme olduğu ve finansal gelişmede oluşan %1' lik bir artışın imalat ürünleri ticareti dengesinde %2.7' lik bir artış sağlayacağı bulgusu elde edilmiştir. Endonezya ekonomisi için finansal gelişme ile imalat ürünleri ticareti arasında güçlü bir pozitif ilişki olmadığı ve bunun çoğunlukla Endonezya' nın ithalatının çok fazla olmasının sonucu olduğu belirtilmiştir. Kore ekonomisi için kurulan modelde, finansal gelişme ile imalat ürünlerindeki ihracat ve ithalat arasında pozitif bir ilişki olduğu ve imalat ürünleri ihracatındaki artışın finansal gelişmeyi olumlu yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Malezya ekonomisi için kurulan modelde, finansal gelişme ile imalat ürünleri ihracatı ve uluslararası ticaretin finansal gelişmeyi pozitif yönde etkilediği bulgusu elde edilmiştir. Filipinler ekonomisinin kurulan modelde, imalat ürünlerinin ithalat, ihracatında ve uluslararası ticarete meydana gelen artışın finansla gelişmeyi arttıracığı yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Singapur ekonomisi için kurulan modelde, özellikle imalat ürünlerinin ihracatındaki artışın finansal gelişmeye pozitif yansıtacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Son olarak Tayland ekonomisi için kurulan modelde, finansal gelişme ve uluslararası ticaret dengesinde meydana gelen artışın finansal gelişmeyi olumlu yönde etkileyeceğine dair bulgulara ulaşılmıştır.

Aizenman (2003) yaptığı teorik çalışmayı ampirik çalışmayla desteklemek için Arjantin ülkesinin 1969-1998 döneminin beş yıllık ortalama verilerini kullanmıştır. Buna göre, finansal gelişme ile ticari açıklık arasında bir ilişki olduğunu öne sürerek yapılan çalışma sonuçlarına göre, uluslararası ticaret ile finans arasındaki güçlü ilişkiden dolayı Arjantin ekonomisinin finansal yapısını güçlendirmesi gerektiği aksi takdirde finansal krizlerle karşı karşıya kalacağı belirtilmiştir. Bununla beraber, uluslararası ticaretteki artışın finansal gelişmeye olumlu yansıtacağı ifade edilmiştir.

Niepmann ve Schmidt-Eisenlohr (2014) Amerika ekonomisini ele alarak yaptıkları çalışmada bankaların ticaretle olan ilişkilerini incelemiştir. Araştırmada, bankaların ticari finansal ürünler yoluyla ticari açıklığı etkileyebileceklerini öne süren araştırmacılar bu teoriyi ampirik çalışma ile Amerika ekonomisi örneğiyle desteklenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, bankalardaki ticari finansal ürünlerin, firmaların ihracat kararlarını etkilediğini ve uzun dönemli ticareti etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Shaheen vd. (2011) Pakistan ekonomisinin 1973-2009 dönemi verileri kullanarak yaptıkları zaman serisi çalışmasında ARDL yaklaşımıyla eşbütünleşme ve Granger nedensellik testini kullanmıştır. Çalışmada, uluslararası ticaret göstergesi olarak ihracat artı ithalatın GSYH' ye oranını ve finansal gelişme göstergesi olarak geniş para arzının GSYH' ye oranını kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, finansal gelişme ile uluslararası ticaret arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu ve finansal gelişmeden uluslararası ticarete doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Üçüncü olarak, bankacılık sektöre derinliği ve ticari açıklık arasındaki ilişkiyi panel veri analizi kullanarak yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Aluko ve Ajayi (2018) 25 ülkenin 1997-2014 dönemi verilerini kullanarak panel veri analizi yöntemlerinden GMM ile bankacılık sektör gelişiminin belirleyicilerini araştırmıştır. Bankacılık sektör gelişmişliğini temsilen kompozit bir endeks kullanılarak yapılan çalışma sonucunda ticari açıklığın bankacılık sektör derinliğini nüfus yoğunluğu ve kuruluşların kalitesiyle beraber olumlu yönde etkileyen bir etmen olduğuna yönelik kanıtlar elde edilmiştir.

Kim vd. (2010a) yaptıkları çalışmada Pesaran vd.(1999)' in Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) tahmincisini kullanarak) ticari açıklığın finansal gelişmeye olan dinamik etkilerini incelemiştir. PMG tahmin edicisinin diğer dinamik panel ekonometrik teknikler üzerindeki avantajları olan kısa dönemli katsayılar, ayarlama hızları ve hata değişimlerinin ülkeler arasında farklılık göstermesine izin vermesi diye ifade edilmiştir. Çalışma, 1960-2005 yılları arasında 88 ülke verileri kullanılarak yürütülmüştür. Çalışmada, finansal gelişimi üç ve ticari açıklığı ise

temsilen bir gösterge kullanılmıştır. Finansal gelişim göstergeleri özel sektöre verilen kredilerin GSYH'ye oranı, likidite yükümlülüklerinin GSYH' ye oran, banka varlıklarının GSYH' ye oranı olmakla beraber ticari açıklık göstergesi ise ithalat artı ihracatın GSYH' ye oranı olarak alınmıştır. Elde edilen sonuçlar, ticari açıklık ve finansal gelişme arasındaki uzun vadeli pozitif bir ilişkinin, kısa vadeli bir ilişkiyle birlikte var olduğunu göstermektedir. Ancak, veriler farklı gelir veya enflasyon gruplarına ayrıldığında bu bulgunun sadece düşük gelirli ülkelerde veya yüksek enflasyonlu ülkelerde elde edildiği ifade edilmiştir.

Hanh (2010) finansal gelişme, finansal açıklık ve ticari açıklık arasındaki ilişkiyi 29 gelişmekte olan Asya ülkesinin 1994-2008 dönemindeki verileri kullanarak araştırmıştır. Çalışmada, finansal gelişmeyi temsil etmesi için sekiz gösterge kullanan araştırmacı, PCA yoluyla bunların bileşiminden oluşan kompozit endeks oluşturarak ayrıca ilişkiye bakmıştır. Ticari açıklık değişkenini temsilen ise literatürdeki ithalat artı ihracatın GSYH' ye oranı değişkeninden farklı olarak SW (Sachs ve Warner İndisi) adlı ikili göstereyi kullanmıştır. Araştırmacı, yöntem olarak panel veri analizi tekniklerinden Pedroni eşbütünleşme ve GMM tahmincisiyle değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, ticari açıklık ve finansal gelişme arasında iki yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Ayrıca, kullanılan finansal gelişme göstergesine göre bu ikili arasındaki ilişkide heterojen bir sonuç elde edilmiştir. Son olarak, krizlerin finansal gelişmeyi doğrudan etkilemese de finansal ve ticari açıklık yoluyla etkileyebileceği öne sürülmüştür.

Baltagi vd. (2009) ticari ve finansal açıklığın son yıllarda ülkedeki çeşitliliğinin yanı sıra finansal gelişmedeki değişiklikleri açıklamaya yardımcı olup olmadığı konusunda bir çalışma yapmıştır. Çalışmada iki farklı veri seti kullanılmış olup gelişmiş 42 ülkenin 1980-2003 dönemi ve gelişmiş ve sanayileşmiş 32 ülkenin 1980-2003 dönemi verileri finansal gelişim değişkenini temsilen eden gösterge verilerinin bulunabilirliği dikkate alınarak oluşturulmuştur. Gelişmekte olan ve sanayileşmiş ülkelerden elde edilen yıllık veriler ve dinamik panel veri tekniklerini kullanılarak, her iki açıklık türünün bankacılık sektörü gelişiminin istatistiksel olarak önemli belirleyicileri olduğunu gösteren kanıtlar bulunmuştur. Öte yandan, ticari (finansal)

açıklığın marjinal etkilerinin finansal (ticari) açıklık derecesi ile negatif ilişkili olduğu ve göreceli olarak kapalı ekonomilerin ticaret ve/veya sermaye hesaplarının açılmasından en fazla yarar sağladığı bulgusu elde edilmiştir. Her ne kadar bu ekonomiler hem ticaretlerini hem de sermaye hesaplarını açmaya yönelik adımlar atarak daha fazlasını başarabilseler de, diğeri olmaksızın açılmak, bankacılık sektörü gelişimi açısından hala kazanç sağladığı ifade edilmiştir.

Kim vd. (2011) finansal gelişme ve ticari açıklık arasındaki ilişkiyi 70 ülkenin 1960-2007 dönemindeki verileri kullanarak panel veri analizi yöntemlerinden sabit etkiler ve Hansen (1982)' in GMM yöntemini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda, finansal gelişme ve ticari açıklık arasında iki yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte, daha iyi gelişmiş bir finans sektörü, ticarete daha fazla açıklık getirirken, ürün piyasasında fazla açıklık ise finansal gelişmeyi engelleyeceği savunulmuştur. Son olarak, ticari açıklık ve finansal gelişme arasındaki ilişki düşük gelirli, yüksek faizli ve zayıf yönetime sahip ülkelerde benzer özellik taşıırken, yüksek gelirli, düşük faizli ve güçlü yönetime sahip ülkelerde ise benzer ve karışık bir diğer ifadeyle değişken sonuçlar vermiştir.

Nnyanzi (2016) Afrika'da yer alan 45 ülkenin 1986-2007 dönemi verilerini kullanarak finansal derinliğin ticari açıklığa etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Panel veri analizlerinden sabit etkiler modeli kullanılarak yapılan çalışmada elde edilen sonuçlara göre, ticari entegrasyonu sağlayan ülkelerin tüketim riski paylaşımından önemli ölçüde kurtulabileceği, fakat ülkeler daha fazla finansal derinleşme sağladıkça tüketim riski paylaşımına bunun bir etkisi olmayacağı ifade edilmiştir.

Bunlar dışında yatay kesit analizi kullanılarak yapılan bazı araştırmalar kullanılan zaman aralığı, örneklem ve elde edilen sonuç bakımından Tablo 3' te verilmiştir.

**Tablo 3: Bankacılık Sektör Derinliği-Ticari Açıklık İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar**

Araştırmacılar ve Çalışma Yılı	Örneklem	Veri Aralığı	Yöntem	Sonuç
Shahbaz (2012)	Pakistan	1990-2008	Zaman serisi, ARDL	Finansal gelişme ile ithalat arasında eşbütünleşme ilişkisine bağlı olarak uzun dönemli ilişki olduğu ve bu

			sınır testi yaklaşımı	ikili arasında iki yönlü Granger nedenselliği olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Hassan ve İslam (2005)	Banglad eş	1974-2003	Zaman serisi, Granger nedensellik testi	Finansal gelişme ile ticari açıklık arasında iki yönlü Granger nedenselliği olduğu ve bu ikilinin birbirine olan etkilerinden dolayı yoksulluğun azaltılmasında katkıda bulunacağı belirtilmiştir.
Chimobi (2010)	Nijerya	1970-2005	Zaman serisi, eşbütünleşme ve Granger nedenselliği	Finansal gelişme ve ticari açıklık arasında eşbütünleşme olmadığı, bununla beraber finansal gelişme değişkenlerin geniş para arzının ticari açıklığın Granger nedeni olduğu bulgularına ulaşılmıştır.
Kim vd. (2010b)	87 Ülke	1960-2005	Panel veri, Dinamik panel PMG tahmincisi	PMG tahmincisi kullanılarak yapılan çalışmada finansal gelişim ve ticari açıklık arasında uzun dönemli birbirini tamamlayıcı etki olduğu, fakat örneklem OECD ve non-OECD diye ayrılınca bu etki sadece non-OECD ülkelerinde görüldüğü OECD ülkelerinde ise finansal gelişmenin ticari açıklık üzerine ihmal edilebilecek kadar küçük bir etkisinin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.
Gächter ve Gkrintzalis (2017)	Belirtilmemiş	1960-2011	Panel veri, System GMM ve Dinamik panel eşik modeli	Finans gelişme ve ticari açıklık arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin incelendiği çalışmada finansal gelişmenin ticari açıklığa pozitif etkide bulunduğu fakat bu etkinin finans sektörünün büyümesiyle gittikçe artan bir şekilde ticari açıklığı azaltıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu non-liner ilişkinin ise global ticaretteki azalmanın nedeni olduğu belirtilmiştir.
Yakubu vd. (2018)	46 Ülke	1980-2015	Panel veri, GMM	Finansal gelişme değişkenlerinden özel sektöre verilen kredilerin ticari açıklığı etkilemediği ama diğer finansal değişken olan finans sektörü tarafından verilen yurtiçi kredilerin ticari açıklığı arttırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, finansal sektörün özel sektöre verilen kredilerin düşük olduğu yerlerde ticari açıklığın artacağı ve

				bu ilişkinin U-biçiminde olduğu öne sürülmektedir.
Hur vd. (2006)	42 ülke	1980-1989	Regresyon, OLS	Daha gelişmiş endüstriler daha yüksek ihracat oranlarına ve ticari açıklığa sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.
Luo vd. (2016)	Çin'de yer alan 30 il	2000-2009	Panel veri, GMM	Ticari ve finansal açıklığın finansal gelişmişliğin bir boyutu olan finansal etkinliğe pozitif etkide bulunduğu, Çin gibi en büyük geçiş ekonomisine sahip bir ülkenin finansal gelişmişlik ve ticari açıklık ilişkisinin çok yönlü bir yapıda olduğu ifade edilmiştir.
Law (2009)	22 ve 40 gelişmekte olan ülke	1980-2003	Panel veri, Dinamik GMM	Ampirik sonuçlar, ticaret açıklığının ve sermaye akışlarının finansal gelişmenin önemli belirleyicileri olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, hem ticaret hem de sermaye hesaplarının eşzamanlı olarak açılması finansal kalkınma üzerinde olumlu etkilere sahip gibi öne sürülmektedir. Özellikle, gelişmekte olan ülkelerde kurumsal kanallar ve ticari açıklığın beraber finansal piyasa derinliğine olan olumlu etkileri rekabet ve açıklığın beraber finansal derinliğe olan etkisinden yüksek çıkmaktadır.
Demir ve Dahi (2009)	28 gelişmekte olan ülke	1978-2005	Panel veri, Dinamik GMM	Finansal gelişmenin, gelişmekte olan ülkelerin South-South grubu için toplam ve teknoloji-beceri tabanlı üretim ihracatında ve toplam ticari açıklığa pozitif etkisi olduğu, ama South-North grubundaki ülkeler için finansal gelişme ve ticari açıklık arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 2.4. EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK VE BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

### 2.4.1. Kavramsal Çerçeve

Ticaret, geleneksel olarak, uzmanlık ve ölçek ekonomilerinden yararlanmanın bir yolu olarak görülmektedir. Fakat dış ticaret finansal gelişmeyi destekliorsa, bu ticaretin üretkenliği ve yaşam standartlarını arttırabileceği (doğal olarak ekonomik

büyüme) çok yönlü farklı bir yaklaşım sunabilir. Ülkelerin finansal gelişiminin ve ticari faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğuna yönelik birçok ampirik çalışma vardır. Bununla beraber bu değişkenlerin birbiriyle ilişkisine yönelik bazı teorik çalışmalar bulunmaktadır. Blackburn ve Hung (1998)' un kuramsal modeli, hem finansal gelişimin hem de uluslararası ticaret liberalleşmesinin ekonomik büyüme artırdığını öngörmektedir. Blackburn ve Hung (1998) kuramlarını, Romer (1990)' ın olan açık ekonomilerde inovasyonla ürün çeşitliliği artışının ekonomik büyüme katkıda bulunacağı teorisine dayandırmıştır. Araştırmacılar, hem finansal hem de ticarî liberalleşmenin finansal aracılık gelişimini hızlandırabileceğini, ancak bunlardan sadece ticarete liberalleşmenin ekonomik büyüme bir etkisinin olacağını savunmaktadır. Sonuç olarak, büyüme etkilerinin gerçekleşmesi için finansal aracılığın ulusal düzeyde gerçekleşmesi ve hükümetlerin ticaretin önündeki engelleri kaldırmak için çabalarını sürdürmelerinin önemli olduğu belirtilmektedir. Bunun dışında bu üç değişkenin beraber bulunduğu fazla teorik model olmayıp genelde bu değişkenler ikili şekilde ele alınıp kuramlar bu çerçevede oluşturulmuştur. Bu değişkenlerden ikisini ele alarak oluşturulan kuramlar önceki bölümlerde ifade edildiğinden burada tekrar ifade edilmeyecektir.

#### **2.4.2. Deneysel Çalışmalar**

Bu çerçevede, ekonomik büyüme ve ticari açıklık ilişkisi üzerine yapılan çalışma literatürü genel olarak üç kısma ayrılabilir.

İlk olarak yapılan yatay kesit çalışmaları incelenmiştir. Roubini ve Sala-i-Martin (1993) finansal gelişim, ticaret rejimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 98 ülke örneklemini kullanarak teorik ve ampirik çerçevede yatay kesit analiziyle incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ticari bozulma ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki olduğu, öte yandan finansal baskının ekonomik büyüme negatif ve enflasyon ve büyüme oranlarını pozitif etkilediği bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca, Latin Amerika ülkelerinde görülen negatif büyüme nedeninin ticaret ve finans sektörü üzerindeki baskılardan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gries vd. (2009) 16 Sahra-Altı Afrika ülkesi için finansal derinleşme, ticari açıklık ve ekonomik gelişme arasındaki nedensel ilişkiyi incelemiştir. Zaman serisi



kullanılarak yapılan bu çalışma sonucunda, finansın ekonomik büyümeyi sağladığı görüşüne yönelik önemli bir katkı bulunamamıştır. Aksine elde edilen bazı kanıtlar, finansal derinleşmenin ve ticari açıklığın ekonomik gelişmeyi marjinal olarak oldukça düşürdüğünü göstermiştir. Araştırmacılar özellikle, araştırılan ülkelerin finansal derinleşme ve ticari açıklık artışının bu ülkeler için ekonomik büyümeyi etkileyecek çok önemli faktörler olmadıklarını öne sürmüştür.

Türedi ve Berber (2010) çalışmalarında, Türkiye ekonomisi için 1970-2007 dönemindeki yılları kapsayan verilerle finansal gelişim, ekonomik büyüme ve ticari açıklık ilişkisini tahmin etmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkiler zaman serisi analizi yöntemlerinden koentegrasyon ve VAR nedensellik analizi uygulanarak araştırılmıştır. Finansal gelişimin ölçütü olarak, özel sektöre verilen kredilerin GSYH' ye oranı; ticari açıklık ölçütü için, ihracat ve ithalat toplamının GSYH' ye oranı; ekonomik büyüme ise reel kişi başı GSYH değişkeniyle ifade edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre, Türkiye ekonomisinde, ekonomik büyüme ve finansal gelişim arasında finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek taraflı bir ilişki, ekonomik büyüme ve ticari açıklık ise çift taraflı bir nedensel bağ olduğu gözlemlenmiştir.

Wolde-Rufael (2009) Kenya'da finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, 1966-2005 dönemi için finans ve ekonomik büyüme ilişkisine ilave değişkenler olarak ticari açıklığı (ithalat artı ihracat) dâhil ederek zaman serisi yöntemlerinden VAR ve Granger nedensellik analizi ile yöntemleriyle incelemiştir. Çalışmada, finansal gelişme için dört geleneksel değişken olan para arzı (M2)' nin GSYH'ye oranı, likidite borçları (M3)' nin GSYH'ye oranı, özel sektöre verilen yurtiçi banka kredileri (DCP)' nin GSYH'ye oranı ve bankacılık sektörü tarafından sağlanan toplam yurtiçi kredilerin (DCB) GSYH'ye oranı değişkenleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, finansal gelişmenin hem ithalat hem de ihracat artışına neden olduğu, ancak ticaretten finansal gelişmeye doğru giden karşıt nedenselliğin zayıf olduğu hipotezini desteklemektedir. Bununla beraber, araştırma sonuçları, ne arz öncüllü ne de ne talep-takipli hipotezlerin Kenya'da desteklenmediğini, bunlar yerine çift yönlü nedensellik yaklaşımını destekleyen sonuçlara ulaşıldığı belirtilmiştir.

Menyah vd. (2014) 21 Afrika ülkesinin finansal gelişim, ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki nedensel ilişkiyi incelemiştir. Dört farklı finansal gelişim değişkeniyle beraber bu değişkenleri kullanılarak elde edilen kompozit bir finansal gelişim endeksi elde edilmiştir. Granger nedenselliğine dayanan panel bootstrapped yaklaşımı uyguladıkları çalışmada, finans-büyüme ve büyüme-ticari açıklık ilişkisini gösteren sınırlı bulgular elde etmişlerdir. Sonuçlar, finansal gelişim ve ticari serbestleşmenin büyüme üzerinde önemli bir etki yaratmadığına işaret etmektedir.

Utkulu ve Kahyaoğlu (2005) hem finansal hem de ticari açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini Türkiye örneğinde incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre finansal açıklık ekonomik büyümeye negatif yönde etki ederken, ticarî liberalleşmenin ise Türkiye'de büyüme üzerinde pozitif bir etki oluşturduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Kar vd., 2014).

Yücel (2009) Türkiye ekonomisi için 1989-2007 yılları arası aylık veri kullanılarak yaptıkları çalışmada finansal kalkınma, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerini araştırmıştır. Zaman serisi analizi yöntemleri kullanılarak yapılan çalışmada, ticari açıklığın ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde etkisi olmasına karşın, finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde negatif yönde etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.

Kaushal ve Pathak (2015) serbestleşme sonrası dönemde 1991-2013 yılları arasında Hindistan'da ticari açıklık, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi araştırmıştır. Zaman serisi analizlerinden VAR ve Granger nedensellik testi uygulanarak yürütülen çalışmada, finansal gelişmişlik göstergesi olarak özel sektöre verilen kredilerin GSYH' ye oranı, finansal sektörün sağladığı yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı ve geniş para arzının GSYH'ye oranı değişkenleri kullanılmıştır. Ticari açıklık ve ekonomik büyüme göstergesi olarak da sırasıyla mal ticaretinin GSYH' ye oranı ve GSYH' nin yıllık büyüme oranı değişkenleri alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, gelişmekte olan bir ülke olan Hindistan' da ekonomik büyümenin ticaret açıklığa (ihracat ve ithalat) yol açtığı bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca, finansal gelişim (verilen özel krediler ve para arzı ile temsil edilmektedir) teknolojik gelişmeyle birlikte verimlilik artışını teşvik etmek için

kaynakları etkin bir şekilde tahsis ederek ticaret açıklık üzerinde nedensel bir etkiye sahip olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Ayad ve Belmokaddem (2017) 16 MENA ülkesi için finansal gelişim, ticaret açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkisini panel eşbütünleşme, panel VAR ve Granger nedensellik testi ile incelemiştir. Elde edilen bulgular, ilgili örneklemede hem finanse dayalı büyümenin hem de ticarete dayalı büyüme hipotezinin bir bütün olarak reddedildiğini göstermektedir. Sonuç olarak, finansal gelişme ve ticaret serbestleşmesinin 1980-2014 dönemi için ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etki yaratmadığı ifade edilmiştir.

Pradhan vd. (2017a) bankacılık sektör derinliği ekonomik büyüme ve ticari açıklık ilişkisini ASEAN ülkelerinin 1961-2002 dönemi verilerini kullanarak panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışmada, bankacılık sektör derinliği için dört temel değişken ve bunlardan türetilmiş bir kompozit endeks değişkeni kullanılarak panel eşbütünleşme, panel granger nedensellik ve GRIF yöntemleriyle değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişki ile nedensellikler test edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, bankacılık sektör derinliği, ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasında uzun ve kısa dönemli ilişkiler olduğu elde edilmiştir. Bununla beraber, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliğine ait çeşitli değişkenlerin ekonomik büyümenin uzun dönemde tek taraflı granger nedeni olduğu, kısa dönemde ise değişkenlerin birbirleri arasında çeşitli çift yönlü granger nedenselliği olduğuna dair çeşitli kanıtlara ulaşılmıştır.

Pradhan vd. (2017b) finansal derinlik, ekonomik büyüme ve ticari açıklık ilişkisini G-20 ülkelerinin 1988-2013 dönemi verilerini kullanarak panel vektör otoregresif model yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada finansal derinlik, ekonomik büyüme, ticari açıklık, doğrudan yabancı yatırım ve gayrisafi sermaye oluşumuna ait çeşitli değişkenler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, tüm kullanılan değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu, bununla beraber G-20 ülkeleri için finansal derinlik, ticari açıklık, doğrudan yabancı yatırım, gayrisafi sermaye oluşumu ekonomik büyümenin uzun dönemde nedeni olduğu ve diğer bazı değişkenler arasında kısa dönemli ilişki olduğu sonuçları elde edilmiştir.

Jenkins ve Katırcıoğlu (2010) Kıbrıs ekonomisi için 1960-2005 dönemi verilerini kullanarak finansal gelişim, uluslararası ticaret ve reel gelir büyümesi arasındaki uzun vadeli denge ilişkisini ve nedensellik yönünü araştırmak için zaman serisi analizi yöntemlerinden eşbütünleşme sınır testi ve Granger nedensellik testlerini kullanmıştır. Geniş para arzının finansal gelişmeyi temsil ettiği çalışmada, uluslararası ticaret, reel gelir büyümesi ve finansal gelişim arasında eşbütünleşme olduğu ortaya konulmuştur. Böylece, bu üç değişken arasında uzun vadeli bir denge ilişkisi olduğu ifade edilmiştir. Bunlarla beraber, ekonomik büyümenin ithalat ve ihracatla beraber para arzının büyümesini olumlu yönde etkilediği, ithalatın ise ihracatın artmasına pozitif katkı sağladığını gösterir çeşitli bulgular elde edilmiştir.

Iyke vd. (2016) yaptıkları çalışmada, Batı Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği'nde finansal derinleşme, ticaret açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı incelemiştir. Araştırmanın yapıldığı örneklemedeki boşluğu doldurmak amacıyla yapıldığı ifade edilen çalışmanın, ticari açıklığın finansal gelişme-ekonomik büyüme bağlantısına girdiğinde, bu ikili arasındaki nedensel yönün değişip değişmeyeceği özellikle araştırılmak istenmiştir. Çalışmada, 1992 - 2009 dönemini kapsayan sekiz ülkeden oluşan bir panel veri kullanılmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre ticari açıklık yoluyla finansal derinleşmeden ekonomik büyümeye doğru değişen tek yönlü bir nedensellik ortaya çıkmıştır.

Le vd. (2016) Asya ve Pasifik'teki finansal sektör derinliğinin belirleyicilerini 26 ülkenin 1995-2011 dönemi verilerini kullanarak incelemiştir. Çalışmada, ekonomik büyüme açısından son yirmi yıl içinde bu bölgelerin dünyanın diğer bölgelerinden daha iyi performans gösterdiği ve geleneksel olarak banka ağırlıklı olarak büyük gelişmeler kaydettiği ifade edilmiştir. Panel veri yöntemlerinden dinamik GMM yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, finansal derinliği temsil etmek için likidite yükümlülüklerinin GSYH' ye oranı, özel sektörden alacakların GSYH' ye oranı, ticari banka varlıklarının ticari banka varlıkları ve merkez bankası varlıklarının toplamına oranı ve bunlarla oluşturulan bir kompozit endeks kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, daha iyi yönetim ve kurumsal kalitenin gelişmekte olan ekonomilerde finansal sektörün gelişmesini desteklediğini, ekonomik büyüme ve

ticaret açıklığının ise gelişmiş ekonomilerdeki finansal derinliğin belirleyicileri olduğu ortaya çıkmıştır.

Bunlar dışında yapılan diğer bazı araştırmalar kullanılan zaman aralığı, örneklem ve elde edilen sonuç bakımından Tablo 4’ te verilmiştir.

**Tablo 4: Ekonomik Büyüme, Ticari Açıklık ve Bankacılık Sektör Derinliği İlişkisi Üzerine Yapılan Bazı Çalışmalar**

Araştırmacılar ve Çalışma Yılı	Örneklem	Veri Aralığı	Yöntem	Sonuç
Klein ve Olivei(2008)	91 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke	1986-1995 1976-1995	Yatay Kesit, OLS	Ticari açıklığın finansal gelişme ve ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca, gelişmiş ülkeler daha ticari açıklığa sahip olduğundan dolayı finansal gelişme ve ekonomik büyüme bu ülkelerde diğerlerine göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Zombe ve Seshamani (2014)	Tunus, Fas ve Mısır	1980-2012	Panel Veri, GMM	Ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir bağlantı olduğu, ticari açıklığın finansal kalkınmanın tamamlayıcısı olarak çalıştığı, ticari açıklık etkisinin finansal gelişme değişkeninin varlığında daha belirgin olduğu sonucu elde edilmiştir.
Lawal vd. (2016)	Nijerya	1981-2013	Zaman serisi, ARDL sınır yaklaşımı	Bir yandan ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında, diğer yandan da ekonomik büyüme ile ticaretin açıklık arasında iki yönlü bir eşbütünleşme olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle, ekonomik büyümeyi sağlamak için, politika yapıcıların güçlü bir finansal gelişme izlemeleri ve ticari açıklığı artırmaları gerektiği belirtilmiştir.
Polat vd. (2015)	Güney Afrika	1970-2011	Zaman serisi, ARDL sınır yaklaşımı	Finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi tetiklediği, sermaye kullanımının ekonomik büyümeye katkıda bulunurken ticaret açıklığının ekonomik büyümeyi engellediği sonuçlarına ulaşılmıştır.
Chortareas vd. (2015)	20 Gelişmiş, 17 Gelişmekte olan ülke	1970-2007	Panel veri, Dinamik panel GMM	Analiz sonuçlarına göre, yatay kesit bağımlılığı dikkate alındığında, finans ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Bununla birlikte, bu ilişki

			ve Panel eşbütünlük testi	ekonomik açıklık değişkeni modele ekledikten sonra yeniden kurulmuştur. Bu kez, ticari açıklık geliştirmekte olan ülkeler için daha önemli hale gelirken, gelişmiş ülkeler içinse finansal açıklık daha önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Uzun vadede, nedensellik, geliştirmekte olan ekonomilerde nedenselliğin iki yönlü olduğu durumlarda, geliştirmekte olan ekonomilerde ise finansal gelişimden kaynaklandığı ortaya çıkmıştır.
Omri vd. (2015)	12 MENA ülkesi	1990-2011	Panel veri, Dinamik panel GMM ve Panel eşbütünlük testi	Ekonomik büyüme ve ticari açıklık birbiriyle ilişkili olup aralarında iki yönlü nedensellik olduğu sonucu elde edilmiştir. Benzer şekilde finansal gelişim ve ticari açıklık arasında çift yönlü bir nedensel ilişki olduğu tespit edilmiştir. Son olarak finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu gözlemlenmiştir.
Seker vd. (2015)	Türkiye	1980-2012	Zaman serisi, Granger nedensellik ve eşbütünlük testi	Eş bütünleşme testleri, değişkenler arasında uzun süreli bir ilişki olduğunu, Granger nedensellik testi ise, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki uzun vadeli iki yönlü nedensellik ortaya koymaktadır. Bulgular ayrıca finansal gelişmeden ticari açıklığa ve uzun vadede ekonomik büyümeye doğru giden tek yönlü nedenselliğin yanı sıra kısa vadede finansal gelişim ile ekonomik büyüme arasındaki iki yönlü nedenselliğin olduğunu da göstermiştir.
Le ve Tran-Nam (2018)	Asya ve Pasifik bölgelerindeki 14 Ülke	1961-2011	Panel veri, FGLS ve Granger Testi	Finansal gelişimden ekonomik büyüme tek yönlü bir nedensellik, ticari açıklıktan ekonomik büyümeye doğru nedensellik, ticari liberalizasyondan finansal gelişmişliğe doğru bir nedensellik sonuçları elde edilmiştir.
Kar vd. (2008)	Türkiye	1960-2004	Zaman serisi, Eşbütünlük testi	Ticari liberalizasyon ve finansal gelişimin ekonomik büyümeye tek tek olduğu gibi birlikte de pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Tash ve Sheidai (2012)	İran	1966-2010	Zaman serisi, Eşbütünlük testi	Finansal gelişim ve ticari liberalizasyonun hem ayrı ayrı hem de birlikte ekonomik büyümeyi

			leşme testi	olumlu yönde etkilediği bulgularına ulaşılmıştır.
Rani ve Kumar (2018)	BRICS ülkeleri	1993-2015	Panel veri, Granger nedensellik ve eşbütünlüşme testi	BRICS ülkeleri için ilgili değişkenler arasında eşbütünlüşme olduğu, ticari açıklığın ekonomik büyümeye olumlu etkisi olduğu ve finansal gelişimin ekonomik büyümeyi pozitif etkileyeceği bulgularına ulaşılmıştır.
Gökmenoğlu vd. (2015)	Pakistan	1967-2013	Zaman serisi, Johansen Eşbütünlüşme Testi	Tüm değişkenlerin durağan olmadığı ve analizin uluslararası ticaret, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi doğruladığı yönünde kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca, elde edilen sonuçlar, uluslararası ticaret ve finansal gelişmenin Pakistan'daki ekonomik büyümeyi desteklediğini göstermektedir.
Herwartz ve Walle (2014)	78 ülke	1981-2006	Panel veri, DOLS ve FOLS tahminleri	OECD ekonomileri hariç, ticari açıklığın finans-büyüme bağlantısını güçlendireceği, Latin Amerika dışında, açıklığın finans-büyüme ilişkisi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu ve genel olarak, ekonomiler çok açık hale gelirse finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi teşvik etmeye devam etmeyeceği sonuçlarına ulaşılmıştır.

## 2.5. KONVANSİYONEL BANKACILIK VE KATILIM BANKACILIğI

“Banka” kelimesi aşağı genel olarak bütün dünya dillerinde ‘İtalyanca “banco” kelimesinden geldiği ve bu kelimenin daha sonra “banka” olarak kullanıldığı sanılmaktadır. Banco kelimesini İtalyancadaki manası masa, tezgâh ya da sıra anlamına gelmektedir. Asırlardan beri birçok değişimi ve gelişimi göstererek bugüne ulaşan bankacılık faaliyetleri teknolojinin de desteğiyle günümüzde oldukça mükemmel bir hale gelmiştir. Bankacılığın başlangıcı M.Ö. 3500 yıllarına dayanmakta ve Sümer, Mısır, Babil ve eski Yunan medeniyetlerinde bazı bankacılık benzeri işlerinin yapıldığı örülmektedir. Paranın icat edilmesi, denizciliğın ve ticaretin gelişmesi ve özellikle ticaret hayatında paranın değişim aracı olarak kullanılması bankacılık faaliyetlerinin gelişimini hızlandırmıştır. Bu tür faaliyetler,

banka sisteminin gelişimini daha da hızlandırırken, ticaret hukukunun da oluşmasına neden olmuştur. 1157’de ise Venedik Bankası’nın kurulması ile günümüz bankacılığı başlamıştır. 1900’lü yılların başlarına gelindiğinde modern bankacılık uygulamaları başlamıştır (Bozdemir, 2007).

Geleneksel bankacılık aynı zamanda konvansiyonel bankacılık olarak da bilinmekte olup bu bankaların yanında ya da alternatif olarak günümüzde çeşitli banka türleri faaliyeti sürdürmektedir. Bu bankalar arasında en çok dikkat çeken iki banka türü konvansiyonel ve katılım bankacılığıdır. Konvansiyonel bankacılık ile kastedilen şey, faiz prensibine dayalı olarak faaliyetlerini sürdüren tüm bankalar olarak ifade edilmiştir. Katılım bankacılığı ise, bunu aksine, faizsiz bir şekilde finansal faaliyetlerini yürüten ve genel olarak İslami ilke ve prensiplerine dayanarak kurulan bankacılık türlerini ifade etmektedir.

### **2.5.1. Konvansiyonel Bankacılık**

Konvansiyonel bankalar, talep olduğunda ya da ihbarlı olarak geri ödemek kaydıyla mevduat şeklinde fon toplayan, ödünç ve açık kredi biçiminde avans verebilen, senet iskonto eden ve satılabilir menkul değerler gibi çeşitli finansal aktifleri elinde bulunduran finansal aracı kuruluşlardan biridir. Bu kuruluşların temelinde paranın ticarini yapmak olan faizli işlemler yatmaktadır. Farklı bir anlatımla ifade edilirse, bu kuruluşlar piyasada tasarruf edilen çeşitli fonları toplayıp kabul eden ve bunları en verimli bir biçimde kredi ve yatırım işlemlerinde kullanan, faaliyetlerinin esas amacı düzenli bir biçimde kredi almak ya da vermek olan bir çeşit finansal aracı kuruluşlarıdır.

Konvansiyonel bankalar, birçok farklı faaliyet yürütmekte ve özellikle az gelişmiş ya da gelişmekte olan toplumlarda finansal sistemin bel kemiğini oluşturmaktadırlar. Çünkü az gelişmiş ya da gelişmekte olan toplumlarda finansal sistem içindeki borsa ve hisse senedinin payı çok az olduğundan finansal sistemin çok önemli bir kısmını bankalar oluşturmaktadır. Konvansiyonel bankalar faaliyet alanı olarak fon toplamak, müşteriler arasında aracılık faaliyeti yürütmek, kredi vermek, para ve kredi politikalarının uygulanması ve hayata geçirilmesine destek sağlamak, yatırımcılara ve işletmelere finansal destek olmak, projelere ortaklık etmek, çeşitli menkul



kıymetler alıp satmak ve kiralık kasalarda müşterilerinin menkul kıymetlerini koruma faaliyetleri yapar. Bunlara ek olarak, borsa ve hisse senedi faaliyetlerine fiilen katılmak, çeşitli yatırım ve projelerle ülkenin gelişimini desteklemek gibi hizmetleri ve yönleri de bulunmaktadır.

Bu tür bankalarda bir müşteriden para alırken verdiği faizli para ile başka müşteriye o parayı satarken yaptığı fiyat arasındaki fark bu bankaların kar elde etme kaynağını meydana getirir. Ayrıca, bu tür bankacılıkta, halktan ya da müşterilerden toplanan yabancı kaynakların çeşitli yatırımcılara ya da firmalara kredi olarak verilmesi bu bankaların diğer bir kar kaynağını oluşturmaktadır. Bankaların bu şekilde piyasadaki atıl fonları ekonomiye kazandırmaları ülkenin gelişmesi açısından önem arz etmektedir. Ancak konvansiyonel bankalar özellikle Müslüman nüfusun yoğunlukta olduğu ve etik hassasiyeti bulunan toplumlarda yastık altındaki atıl kaynakların ekonomiye kazandırılmasında yeterince etkili olmayabilmektedir. Bunun en önemli nedeni ise şüphesiz ki müşterilerin ve halkın faiz vb. kuruluşlardan dini inançlarının ve etik duyarlılıklardan dolayı uzak durmasıdır (Parasız, 1997).

İyi işleyen bir ekonomide, yastık altında yatan tasarrufların ülke ekonomisine katkıda bulunması için yatırıma dönüştürülmesi önem arz etmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi Türkiye ve diğer İslam ülkelerinde konvansiyonel bankalar tek başına piyasada dolaşmayan ya da atıl olarak duran tasarruf ve fonların toplanmasını yeterince sağlayamamaktadır. Bu nedenle, konvansiyonel bankalarla birlikte katılım bankalarının olduğu bir finansal sistemde hem bu tür faiz hassasiyeti bulunan kesimlerin tasarruf ve atıl fonlarını ekonomiye kazandırmak hem de bu iki bankacılık türünün aynı piyasada yer aldığından dolayı rekabet halinde olması ülke gelişimine önemli katkıda bulunacaktır.

### **2.5.2. Katılım Bankacılığı**

Katılım bankaları İslami usullere göre bankacılık faaliyetlerini gerçekleştiren finans kuruluşlarından biridir. Tanımdan da anlaşıldığı üzere, bu bankalar her türlü faaliyetlerini İslami ilkeler çerçevesinde sürdürmelidir. Katılım bankacılığı, özellikle faize dayalı olan konvansiyonel bankacılığı finansal işlerinde kullanmak istemeyen müşterileri çekmekte başarılı olmuş ve böylece dolaşımda olmayan kaynakları aktif

hale getirerek ekonomiye önemli bir katkı sağlamıştır. Faizsiz bankacılık, sadece Orta Doğu ülkelerinde değil, ABD ve İngiltere gibi diğer ülkelerde de giderek yaygınlaşmıştır.

Müslümanlıkta faiz yasağının gelmesiyle birlikte, o dönemden itibaren birçok Müslüman ülkede faizsiz olarak çalışan kredi toplulukları ve kooperatifler, 1960'lı yılların başlarında faizsiz bankacılık kuruluşlarının ilk örneğinin ortaya çıkmasıyla farklı bir boyut kazanmıştır. 1963-1967 yılları arasında Mısır'daki Mit-Ghamr kentinde mali ilişkilerin hayata geçirilmesine yönelik İslami prensipler koymaya yönelik bir teşebbüs yapıldı. Alman tasarruf bankaları dikkate alınarak modellenen Mit-Ghamr teşebbüsü, kırsal kesimdeki küçük tasarrufları büyük ölçüde tasarruf hesapları yoluyla dolaşıma soktu. Bu teşebbüste, hesap sahiplerine faiz ödenmedi ancak bir teşvik olarak, bu kişiler yatırım amacıyla küçük kısa vadeli faizsiz krediler almaya hak kazandılar ve hesap sahiplerinin talep üzerine mevduatlarını çekmelerine izin verildi. Ayrıca, Mudaraba temelinde yatırım hesapları da tanıtıldı. Bu şekilde harekete geçirilen fonlar, girişimcilerle kar ortaklığı ve zarar paylaşımına dayanarak oluşturuldu (Zaher ve Hassan, 2001).

Bununla birlikte, ilk faizsiz kurum olan Nasser Social Bank, Mısır' da 1971 yılında kuruldu. bir İslam ülkesinde hükümetin ilk defa faizsiz bir kurumun kurulması için sağladığı kamu desteği oldu. Nasser Sosyal Bankası'nın temel hedefleri, yoksul ve muhtaçlara faizsiz krediler sağlamaktı (Iqbal ve Molyneux, 2016: 37)

Daha sonra, İslam Konferansı Örgütü (İKT) üyesi ülkelerinin temsilcileri tarafından uluslararası bir finans kurumu olarak İslam Kalkınma Bankası (IDB) 'ın 1975 yılında kurulması gerçekleşmiştir. IDB'lerin ana hedefi, Müslüman dünyasında ekonomik ve sosyal gelişmeyi, İslamiyet'in ilkeleri doğrultusunda teşvik etmek ve kuruluşundan bu yana bir dizi İslami bankacılık ve finans girişiminin önemli bir finansörü ve destekçisi olmaktır.

Katılım bankaları ile konvansiyonel bankaları ayıran en temel özelliklerden biri katılım bankalarının faizsiz çalışma prensibi olduğu daha önce belirtilmiştir. Katılım bankalarını konvansiyonel bankalardan ayıran bir diğer özellik ise risk paylaşım prensibidir (Ng vd., 2015). Katılım bankalarında sabit faiz oranı sistemi yerine kâr-

zarar paylaşım sistemi bulunmaktadır. Dolayısıyla, bu temel bileşen olan kar zarar paylaşım sistemi, İslami finans kurumlarındaki tüm işlemleri belirler. Konvansiyonel bankaların en temel enstrümanı olan faiz, İslam ve Kur' an ahlakına ters düşmesi nedeniyle yasaklanmıştır. Katılım bankacılığı çoğunlukla Müslüman ülkelerin çoğunluğu oluşturduğu Orta Doğu bölgesinde ortaya çıkmış ve bu bölge civarında hızla gelişimini sürdürmektedir. Katılım bankacılığının bankacılık sistemindeki yeri özellikle son yıllarda oldukça artmış ve artışını sürdürme eğilimindedir. Her ne kadar kapitalist sistemin inşa ettiği konvansiyonel bankacılığın ağır bir baskısı olsa da katılım bankacılı gelişmeye ve bankacılık sektöründeki payını arttırmaya devam etmektedir. Dünyanın katılım bankacılığına olan özel ilgisi çeşitli sebeplere dayanmaktadır. Bu nedenler arasında özellikle İslami bilincin artması ve bu doğrultuda bankacılıkta helal ürünlere olan güçlü talep, katılım bankacılığı enstrümanlarında artan çeşitlilik, İslam ülkelerinin genelinde geçmişe nispeten artan yüksek refah ve 2008 küresel ekonomik krizinin konvansiyonel bankalar yerine bu tür bankalara nispeten daha az olumsuz etkileri olduğu şeklinde ifade edilebilir.

Katılım bankalarının her ne kadar diğer finans kuruluşlarına göre önemli avantajları bulunsa da bu bankaların sahip olduğu bazı özellikler onlar için dezavantaj oluşturabilir. Örneğin katılım bankalarının en önemli prensiplerinden biri olan reel sektöre dayanmaları her ne kadar kriz durumlarında bu bankaların daha az etkilenmesine neden olsa da reel sektörde meydana gelecek olumsuz bir gelişme bu bankaları çok olumsuz yönde etkileyebilir. Bununla beraber, yüksek riskli daha yüksek getiri elde etmeyi sağlayan agresif ve spekülatif yatırım stratejileri, sağlam finansal risk standartlarının ve genişlemede ihtiyati büyümenin olmamasından dolayı İslami finans kurumlarını olumsuz etkilemektedir (Venardos, 2010: 3).

Katılım bankacılığın ortaya çıkış sebepleri genel olarak dini, ekonomik ve sosyal nedenler olmak üzere üç sınıfta toplanmaktadır. Ekonomik nedenlerin başında, 1970'li yıllarda Müslüman ülkelerin petrol kaynaklarından elde ettikleri büyük gelirler gelmektedir. OPEC' e üye ülkelerinin o dönemlerde petrol fiyatlarında yaptıkları artışlar petrol ihraç eden İslam ülkeleri için önemli gelir ve birikim kaynağı olmuştur. Bununla beraber petro-dolar olarak adlandırılan bu ülkelerin elde ettikleri gelirlerin bir kısmı dış ticaret tasarrufları olarak batılı ülkelere kaydığında bir

tarafından o ülkelerde katılım bankalarının kısmen gelişmesine katkı sağladığı ama bu tasarrufların dışarı akmasından dolayı İslam ülkelerinin kalkınma ve gelişimine olumsuz etki ettiği söylenebilir (Doğan, 2008). Dini nedenler olarak, İslam dininde faizin yasak olması ve Müslüman nüfusunun hızla artması bu bankalara olan ihtiyacı hızlandırmıştır. Diğer bir ifadeyle, İslam dininde paranın kendi ticaretinin yapılmasının yasak olması faizsiz bankaların ortaya çıkmasının önemli bir nedeni olmuştur. Her ne kadar faiz, sadece Müslümanlar için değil, Museviler ve Hristiyanlar için de yasak olsa da Museviler sadece kendi aralarında faizi yasak olarak nitelendirerek bu yasağı görmezden gelmektedirler. Sosyal neden olarak ise, özellikle kapitalist ekonomik sistemden kaynaklanan gelir adaletsizliğini ortadan kaldırmak ve emek ile sermayeyi beraber finansal sisteme dâhil etme ihtiyacı katılım bankacılığının doğmasına etki eden sosyal nedenlerdendir.

Katılım bankaları, konvansiyonel bankalardan farklı olarak kar-zarar paylaşımı prensibine dayanarak işlem yürütmekle beraber konvansiyonel bankalarda yapılan birçok farklı finansal faaliyeti de İslami ilkeleri dikkate alarak sürdürmektedir. Bankacılık faaliyeti olarak yapılan hemen hemen tüm faaliyetler, katılım bankalarında İslami prensipler doğrultusunda ve çoğunlukla farklı bir isim altında hizmet vermektedir. Buna rağmen, katılım bankalarının kapitalist sistemin temsilcisi olan konvansiyonel bankalarla rekabet edebilmeleri için gelişimi devam etmektedir. Katılım bankacılığı ve İslami finansın çağdaş uygulamaları kırk yıldan uzun süredir devam etmekte ve bu alanda yapılan akademik çalışmalar da özellikle son çeyrek asırda dikkat çekici bir düzeyde artmaktadır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### PANEL VERİ ANALİZİ

Panel veri analizi ekonometrik, istatistiksel ve iktisadi çalışmalar başta olmak üzere birçok alanda kullanılan önemli bir veri analizi yöntemidir. Ortaya çıkış döneminden günümüze gelişerek bu yöntem üzerine birçok çeşitli modeller ve tahminleyen ortaya atılarak panel veri analizi geliştirilmiştir. Bu çalışmada, panel veri analizi ile ilgili tüm modellere ve tahminleyenlere yer vermek çalışmanın temel konusu olmamakla beraber çok güç olduğundan araştırmada panel veri analiziyle ilgili tüm modellerin ayrıntılarına girilmemiştir. Bu nedenle bu bölümde, panel veri ve panel veri ile ilgili bazı genel modeller hakkında bilgiler verildikten sonra eşbütünleşme analizleri ve çalışmada kullanılan temel model olan panel ARDL eşbütünleşme modeli ile bu model için kullanılan PMG (Havuzlanmış Ortalama Grup), MG (Ortalama Grup) ve DFE (Dinamik Sabit Etkiler) tahminleyenleri anlatılacaktır.

#### 3.1. PANEL VERİ

İstatistiksel veri analizinde veriler zaman faktörü dikkate alınarak üç gruba ayrılabilir. Bunlar yatay kesit verileri, zaman serisi verileri ve bunların bileşiminden meydana gelen panel verilerdir.

Yatay kesit verileri zamanın belirli bir anında, çeşitli birimlerden toplanan verileri ifade etmekte olup birim ile kastedilen birey, firma, hane halkı, sektör ve ülke gibi iktisadi birimleri göstermek için kullanılmaktadır. Örneğin; 2015 yılının Temmuz ayında İstanbul’ da ilçelere göre otomobil sayısı, ya da OECD ülkelerinin her birine 2016 yılında gelen toplam turist sayısı gibi.

Zaman serisi verilerinde ise belirli değişken verilerinin yıl, mevsim, ay, gün ya da saat gibi zaman birimlerine göre değerini gösteren veriler bulunmaktadır. Örneğin; yıllık ithalat, aylık ihracat, günlük altın getirileri gibi.

Bir diğer önemli veri türü ise panel verilerdir. Eğer aynı birime ait veriler zaman içerisinde izleniyorsa bu tür verilere panel veriler denir. Panel veri, N sayıda yatay kesit (bireyler, hane halkları, firmalar, ülkeler) ile T sayıda zaman serisi (yıllık, aylık, günlük) verilerinin bir araya getirilmesiyle meydana gelen iki boyutlu veri bütünü

olarak tanımlanabilir (Tatoğlu, 2013a). Panel veri aynı ülke, firma, kişi vb. zerinde düzenli olarak tekrarlanan gözlemleri içerir. Panel verileri kişi ya da hane halkları üzerinde uygulanan anketlerle oluşturulabileceği gibi firmaların ya da ülkelerin belirli yıllara göre çeşitli ekonomik veya sosyal göstergelerinin bir araya getirilerek de oluşturulabilir. Örneğin OECD ülkelerine ait ekonomik sosyal ya da eğitimle ilgili değişkenleri gösteren çeşitli göstergelere ait bazı aylık ya da yıllık veriler bir araya getirilerek yaygın olarak panel veri oluşturulmaktadır. Panel veri yöntemi, çoğunlukla 1960'lı yıllarda geliştirilmeye ve dikkat çekmeye başlamıştır. Günümüzde de halen gelişmeye devam etmekte ve bu yaklaşımla ilişkili çeşitli yeni yöntemler ortaya atılmaktadır. Panel veri modelleri yapısal olarak temelde statik modeller ve dinamik modeller olmak üzere iki genel başlık altında toplanabilir. Statik modellerde, değişkenlerin birbiri arasındaki mevcut dinamik yapı dikkate alınmamakta buna karşın dinamik panel veri modellerinde ise bağımlı ve bağımsız değişkenler birbiri arasındaki dinamik yapı dikkate alınmaktadır.

Panel veri analizi, özellikle son yıllarda yaygın ve sıklıkla kullanılmaktadır. Bunun en önemli nedenlerinden biri ise, panel veride yer alan karmaşık yapının analizinin yapılmasında faydalanılan bilgisayar teknolojilerinin ve paket programların gelişmesine ek olarak panel veri oluşturabilecek veri setlerinin artmasının önemli bir katkısı olmuştur (Baltagi, 2001: 5-7). Panel veride kullanılan bazı kavramlar bulunmaktadır. Dengeli panel, her bir birey için aynı sayıda zaman gözlemine (T) sahip olan panel veriye denir. Dengeli panel veride her bir birim karşılık gelen zaman verisinde herhangi bir eksik gözlem yoktur. Dengesiz bir panelde ise her bir bireyde farklı zaman gözlemleri ( $T_i$ ) bulunur. Dengesiz panel veride, birimlere karşılık gelen gözlem noktalarında bazı eksik noktalar bulunmaktadır. Bunlarla beraber uzun panel veri ve kısa panel veri kavramları da panel veride sıklıkla kullanılan terimlerdir. Kısa panel veride, çok sayıda birey olup ancak her birinde az sayıda gözlem vardır. Diğer bir ifadeyle kısa panel veride, birim sayısı (N) zaman sayısı (T)' den büyüktür ( $N > T$ ). Uzun panel veride ise, her birey uzun bir zaman gözlemine sahiptir ve her biri için ayrı zaman serileri analizine izin verir. Başka bir deyişle, uzun panel veride, zaman sayısı (T) birey sayısı (N)' den daha büyüktür ( $T > N$ ) (Wooldridge, 2009). Panel veriler, zaman serisi ya da yatay kesit verileriyle ortaya çıkarılamayan etkilerin

ölçümünün yapılmasını sağlamakla beraber çeşitli yönlerden zaman serisi ve yatay kesit verilerinden daha güçlü yönlere sahiptir. Panel verilerin kullanımı sayesinde hem yatay kesit hem de zaman serisi verileri kullanımından dolayı gözlem sayılarında artış sağlanmakta, bu ise serbestlik derecesinde artışı sağlayacaktır. Böylece, birçok çok değişkenli analizde gözlemlenen çoklu doğrusal bağlantı problemi önemli düzeyde azalacaktır. Bunlarla beraber, panel veri analizine getirilen bazı varsayımlar kısıtların da azaltılması ile parametre tahminlerinin güvenilirliği artacaktır (Matyas ve Sevestre, 1996).

### **3.1.1. Panel Veri Analizinin Güçlü ve Zayıf Yönleri**

Ekonometrik analizler yatay kesit ve zaman serisi verileri yerine panel verileri kullanmak diğer iki veri türüne göre çeşitli avantajlar içermektedir. Panel verinin güçlü yönleri şu şekilde sıralanabilir (Yerdelen, 2013a):

- Panel veriler, zaman serisi ya da yatay kesit verileriyle ortaya çıkarılmayan çeşitli iktisadi sorunların analiz edilmesine imkân sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle, bazı değişkenler ya da olgular doğası gereği anlık ya da belirli bir zamandaki ölçümle ifade edilemeyip yatay kesitsel uzunlama verileriyle ifade edildiğinden panel veriyi gerektirir. Örneğin klasik üretim modelleri analizleri, ülke ekonomilerini derecelerine göre sınıflandırmakta ve teknolojik değişiklikleri gösterebilmekte eksik kalmaktadır. Panel veriler kullanılarak, daha kapsamlı modellerin analizi yapılabilmektedir.
- Panel veride, zaman serisi ve yatay kesit verileri eş anlı olarak kullanıldığı için diğer veri türlerine göre daha çok gözlem ya da veri ile çalışılmasına imkân tanınmaktadır.
- Panel verilerin kullanımı sayesinde hem yatay kesit hem de zaman serisi verileri kullanımından dolayı gözlem sayılarında artışı dolayısıyla serbestlik derecesinde artış sağlayacaktır. Böylece, birçok çok değişkenli analizde gözlemlenen çoklu doğrusal bağlantı problemi önemli düzeyde azalarak ekonometrik tahminlerin güvenilirliği ve etkinliği artmaktadır. Örnek olarak, dağıtılmış gecikmeli modellerde, bazı bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri birbiriyle çoklu doğrusal bağlantı içerisinde bulunabilmektedir. Panel veriler kullanılarak, bu

çeşit modellerde bağımsız değişkenler arasındaki birimler arası farklılıklar ilgili modele eklendiğinden, çoklu doğrusal bağlantı sorununun önemli bir kısmı azaltılmaktadır.

- Ekonometrik analizler için kullanılan birimler çoğunlukla heterojen özellik göstermektedir. Öte yandan yatay kesit ve zaman serisi analizleri bu heterojenliği tek başına kontrol altına alamamakta iken, panel veriler bu heterojenliği göz önünde bulundurmaktadır. Dolayısıyla yatay kesit verilerde, sadece birimler arası farklılık gösterilebilirken, zaman serisi verilerinde sadece birim özellikleri ifade edilebilmektedir. Panel veride ise birim özellikleriyle beraber birimler arası farklılıklar da eş zamanlı olarak gösterilebilmektedir. Kısaca, panel veriler bireyler arasındaki gözlenemeyen farklılıkların etkilerini izole ederek daha güvenilir sonuçlar verebilmektedir.
- Panel veri modellerinde, dışlanan değişkenlerden dolayı açıklayıcı değişkenler ve hata terimi birbiriyle korelasyon içinde bulunmakta ve böylece parametre tahminleri saplamalı çıkmaktadır. Bu değişkenlerin etki düzeyleri panel veri kullanılarak kontrol altına alınarak tahminlerdeki sapmalar azaltılmakta veya bütünü yok edilebilmektedir. Çünkü korelasyon ilişkisi olan kaynağı tespit edebilmek, tutarlı tahminler elde edebilmeyi sağlamak açısından önemli bilgiler vermektedir.
- Panel verilerdeki zamansal sıralama ile nedensel çıkarımlarda güçlü sonuçlar elde edilebilir.
- Tekrarlanan güncel gözlemler geçmişe ait tek seferlik yatay kesit araştırmalardan daha güvenilirdir.
- Değişkenler arasındaki uzun dönemli dinamik ilişkinin tahmin edilmesinde panel verinin kullanımı avantaj sağlar.

Panel veri kullanmanın yukarıda ifade edilen faydaları ile beraber, bu tür veri kullanımının ortaya çıkardığı bazı kısıtlamalar ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir(Yerdelen, 2013a):

- Panel veri modellerinde çeşitli sapmalar hata terimindeki sapmayı arttırabilmektedir. Çünkü modeldeki panel veri modeline ait sapma ile beraber



yatay kesit veriye ve zaman serisi verisine özgü sapmalar bir bütün olarak hata payındaki toplam sapmayı ifade ettiğinden üç hata payının beraber aynı modelde olması sapmayı arttırabilmektedir. Bu nedenden dolayı, hata terimi panel veri modellerinde sıklıkla sapmalı olmaktadır.

- Panel veri analizlerinde karşılaşılan en temel problemlerden biri, veri bulabilmek ve bunları uygun şekilde düzenleyebilmektir. Özellikle Türkiye ve gelişmekte olan ülkeler ile az gelişmiş ülkelere ait çeşitli değişkenlerin panel verisini bulmak oldukça güçtür. Bununla beraber değerleriyle oynanmış bazı veriler ve özellikle bazı anket çalışmalarında farklı sebeplerden ötürü cevapsız kalan sorular, verilerin kısıtlı olmasına neden olabilmektedir.
- Panel verilerde genel olarak birim boyutu yeterli ya da fazla olmasına karşın zaman boyutu kısa olmaktadır. Bu ise, asimptotik özelliklerin genel olarak birim sayısının çok olmasından dolayı buna bağlı olmasını ifade etmektedir. Bu da, doğrusal olmayan panel veri modelleri başta olmak üzere çözülmesi güç ekonometrik problemler ortaya çıkarmaktadır.
- Bazı önemli değişkenlerin zamanla değişimi mevcut olmayabilir. Bu ise panel veri oluşturamamaya neden olur.
- Değişkenlerin zamanla değişimi ölçüm hatalarıyla şişirilebilir.
- Panel veri sabit bir zaman yapısını içeren veri değerlerini içerir. Fakat sürekli bir zaman yapısını içerecek şekilde oluşturulan veri değerleri daha bilgilendirici ve güvenilir olabilir.
- Panellerden net çıkarımlar yapmak için hala çok güçlü varsayımlara ihtiyaç vardır; çünkü zaman içinde sıralama yapmak nedenselliği yansıtmaz.

### **3.2. DEĞİŞEN SABİT KATSAYILARLA STATİK MODELLER**

Panel veri modellerinde açıklayıcı değişkenler arasında bağımsız ve/veya bağımlı değişkenlerin gecikmeli olan değerleri bulunmazsa bu tür panel veri modellerine statik panel veri modelleri denir. Değişen sabit katsayılar modeli, modelde spesifikasyon hatası bulunmazken, tüm katsayıların eşit olduğu  $H_0$  hipotezi reddedildiğinde, zaman boyunca ve/veya yatay kesit birimleri arasında ortaya çıkan

heterojenliği elde etmenin basit bir çözümü olarak kullanılmaktadır (Hsiao, 2003). Bu modeller eşitlik 1 ve 2' deki gibi ifade edilmektedir (Yerdelen, 2013a);

$$y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

$$y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

Eşitlik 1 formundaki modellerde, eğim parametresi sabit olup, sabit parametre birimlere göre farklılık gösterdiğinden bu çeşit modellere “Birim Etkiler Modeli” denilmektedir.

Eşitlik 2 türündeki modellerde, eğim parametresi sabit olup, sabit parametrenin ise zamana ve birimlere göre değişkenlik göstermesi nedeniyle bu tür modeller zaman “Birim ve Zaman Etkileri Modeli” olarak da ifade edilmektedir.

Sabit parametresi değişken olan modellerin temel varsayımı, çeşitli nedenlerle modelden dışlanan değişkenlerin etkilerinin ilgili modelde, hata terimi veya sabit terim vasıtasıyla ifade edilmesidir. Bu modelden dışlanan değişkenler şu şekilde sınıflandırılabilir (Yerdelen, 2013a: 39);

1. Zamana göre sabit olmakla beraber birimden birime farklılık arz eden değişkenler (birimlere özgü özellikleri yansıtan değişkenler) “zaman değişmezi değişkeni” şeklinde adlandırılmaktadır. Örneğin; firma vasıfları, cinsiyet ve yetenek.
2. Zamanın belirli bir noktasında bütün birimler için sabit olup zaman göre farklılık gösteren değişkenler “birim değişmezi değişkenleri” olarak ifade edilmektedir. Zaman etkisi de bu grupta değerlendirilir.
3. Hem zamana hem birimlere göre farklılık gösteren değişkenler.

Değişen sabit katsayılı modellerdeki önemli varsayımlardan biri, zaman ve birim boyunca farklılık gösteren dışlanmış bazı değişkenlerin tek başlarına etkilerinin önemsiz ancak birlikte anlamlı oldukları kabul edilmektedir. Bununla beraber, dışlanmış olan bu değişkenler, diğer tüm modele dâhil edilen ve edilmeyen bağımsız bir tesadüfi değişkene ait özelliklere sahip olduğu düşünülmektedir. Bu değişkenlerin

modelde yer almayan etkileri ise, yatay kesit birimi için zaman boyunca sabit; zaman boyutu içinse yatay kesit boyunca ya sabit ya da her ikisiyle birlikte olabilir. Bu etkiler ise, regresyon modelinde yer alan sabit katsayılar kullanılarak ortaya çıkarılabilmektedir (Greene, 2003, 285).

Değişen sabit katsayılı modeller, panel veri analizinde en uygun regresyon doğrusunu tercih edebilmek için oldukça kullanışlı olmaktadır. Bu doğrultuda, literatürde de yaygın olarak kullanılan Cobb-Douglas üretim fonksiyonu dikkate alınabilir;

$$y_{it} = \mu + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_K x_{Kit} + v_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (3)$$

Bu modelde  $y$  ifadesi, çıktı logaritmasını,  $x_1, \dots, x_K$ ,  $K$  girdilerin logaritmalarını temsil etmektedir. Bu model ile klasik yaklaşıma ait varsayımlar olan dışlanan değişken dağılımlarının birbirinden bağımsız ve özdeş olduğu ve bunların  $x$  değişkeni ile bağımsız oldukları varsayılmaktadır. Bu sebeple ötürü  $x$  şartı altında bütün gözlemler, bunları temsil eden bir işletmeden tesadüfi olarak meydana gelmektedir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu çoğunlukla, firmalar arasındaki yönetsel ve bazı teknik farklılıklara işaret eden fakat zaman boyunca farklılık gösteren değişkenleri ihmal ettiğinden dolayı eleştirilmektedir.

### 3.3. DEĞİŞEN SABİT KATSAYILARLA DİNAMİK MODELLER

Dinamik panel modelleri, dağıtılmış gecikmeli panel ve otoregresif panel veri modelleri olarak iki başlık altında incelenebilmektedir. Dağıtılmış gecikmeli modellerde bağımsız değişkenlerin gecikmeli değeri modelde ayrı bir bağımsız değişken olarak yer almakta iken, otoregresif panel veri modeller ise bağımlı değişkenlerin gecikmeli değeri modelde ayrı bir bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Çoğunlukla dinamik model denilince, otoregresif modeller kastedilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada da dinamik panel veriden kastedilen otoregresif panel veri modelleridir. Veriler, zaman dilimine göre çok sayıda yatay kesitten oluştuğunda ( $N > T$ ), genellikle iki tahminci olan Arellano ve Bond (1991) ve Arellano ve Bover (1995) tahmincileri önerilmektedir. Bunlar, Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) tahmincileri olarak adlandırılır. Ancak Roodman

(2006) GMM tahmin edicilerinin güvenilir olmayan otokorelasyon testinden dolayı zaman dilimi (T) yatay kesit sayısı (N)' ndan büyük veriler için sahte sonuçlar doğurabileceğine işaret etmiştir. Bu nedenle, tutarlı ve verimli sonuçlar elde etmek mümkün olmayabilir. Ayrıca, Christopoulos ve Tsionas (2004) GMM modelinin sadece kısa vadeli dinamik panellerde ( $N > T$ ) uygun olduğunu uzun vadeli dinamik panellerde ( $T > N$ ) uygun olmadığını belirtmiştir. Özetle, yukarıda bahsedilen tahmin edicilerin güvenilirliği ve tutarlılığı hakkında şüpheler olduğundan, bu tezde panel ARDL modelini kullanmak tercih edilmiştir. İleriki bölümlerde panel ARDL yaklaşımı ve heterojen dinamik panellerle ilgili metodoloji açıklanmıştır.

### **3.3.1. Dinamik Panel ARDL, Westerlund (2007) ve Diğer Eşbütünleşme Analizleri**

Ekonometrik çalışmalarda değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi çoğunlukla doğrudan regresyon analizi ile yapılamamaktadır. Bundan önce, değişken serilerinin durağan olup olmadıkları çeşitli testlerle tespit edilmektedir. Nelson ve Plosser (1982)'nin de belirttiği gibi makroekonomik değişkenler önemli bir kısmı çoğunlukla durağan olmayıp birim kök içermektedir. Birim köke sahip zaman serileri kullanılarak oluşturulan modellerde ortaya çıkan sonuçlar sahte regresyon problemi oluşturabilir ve böylece gerçek ilişkiyi yansıtmayabilir. Öte yandan, durağan olmayan zaman serilerinde değişkenler arasında eşbütünleşme var ise yapılan regresyon analizleri gerçek ilişkiyi yansıtabilmektedir.

Eşbütünleşme analizi iki ya da daha çok birim köke sahip (durağan olmayan) serilerin doğrusal kombinasyonları şayet durağan ise bu çeşit seriler eşbütünleşik olarak tanımlanmaktadır (Engle ve Granger, 1987). Eşbütünleşme ekonomik olarak yorumlanacak olursa, şayet iki ya da daha fazla seri, stokastik trendlere sahip olmalarına rağmen, uzun dönemli bir denge ilişkisi meydana getirecek biçimde birleşiyorsa, bu serilerin zaman içerisinde beraber hareket edeceği ve aralarındaki farkın durağan olacağı söylenebilir. Bu şekilde, eşbütünleşme kavramının genel olarak ekonomik sistemde zaman içerisinde yakınsanan bir uzun-dönem denge durumunun varlığını ifade ettiği söylenebilir (Harris, 1995).

Ekonometrik testlerde durağan olmayan değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek için kullanılan çeşitli eşbütünleşme testleri geliştirilmiştir. Bunlar arasında en yaygın olarak kullanılanları Engel ve Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990), Pedroni (1999, 2004), Westerlund (2007) Error Correction panel eşbütünleşme ve Peseran vd. (2001)' in geliştirdiği panel ARDL eşbütünleşme testleridir. Engel ve Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990), Pedroni (1999, 2004) testlerinde tüm serilerin ya düzeyde durağan ya da aynı dereceden fark alındığında durağanlaşmaları gerekmektedir, aksi halde bu üç eşbütünleşme yöntemi uygulanabilir olmamaktadır. Bu durumda kullanılabilen önemli eşbütünleşme testlerinden ikisi Westerlund (2007) Error Correction panel eşbütünleşme ve panel ARDL eşbütünleşme testleridir. Westerlund (2007) Error Correction panel eşbütünleşme ve Panel ARDL ile ilgili ayrıntıya geçmeden önce yukarıda sözü geçen diğer eşbütünleşme analizlerinden kısaca bilgi verilmesi faydalı olacaktır.

Engel ve Granger (1987) eşbütünleşme testi, hata terimlerine dayanan iki aşamalı Engel ve Granger (1987) testi olarak da bilinmektedir. Bu teknikte temel olarak, düzeyde birim kök içeren diğer bir ifadeyle durağan olmayan ancak ilk farkı alınmasından sonra durağan olan serilerin, düzey durumunda modellenmesi halinde uzun dönemdeki bilgi kaybından kaçınılabılır. Bu teknikte, öncelik olarak eşbütünleşik olma ihtimali yüksek olan serilerin OLS tekniğiyle tahmini gerçekleştirilmektedir. Ortaya çıkan hata teriminin durağan olup olmadığı geliştirilen çeşitli birim kök testleriyle sınanır.  $H_0$ : İlgili değişkenler eşbütünleşiktir hipotezi test etmekte olup, elde edilen hata terimleri durağan ise yani  $I(0)$  ise bu durumda  $H_0$  hipotezi reddedilemez. Engle-Granger (1987) tekniği hesaplanma ve uygulanma açısından pratik bir yöntem olmakla beraber birtakım eksikliklere ya da dezavantajlara sahiptir. Bozkurt ve Dursun (2006) bu durum için, sistemde var olan her bir değişkene dair farklı denklemlerin tahmin edilmesinde, örnek olarak iki değişkenin bulunduğu bir sistemde, değişkenlerden birine ait eşitlikte kointegrasyon (eşbütünleşme) ilişkisine rastlanırken, bir diğer değişkene ait eşitlikte böyle bir ilişkinin gözlenemeyebileceğini belirtmiştir. Bu durumun ise değişkenler arasında var olan ilişkide bir belirsizlik yaratabileceğini ifade etmektedirler. Bununla beraber,

sistemdeki değişken sayısının ikiden çok olması durumunda ise sözü edilen yukarıdaki güçlkle tekrar karşılaşılmaktadır.

Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) eşbütünleşme yaklaşımı ise sistem yaklaşımına dayanan Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) yaklaşımı olarak da adlandırılmaktadır. Bu eşbütünleşme tekniğinde, Engel ve Granger (1987) olduğu gibi, düzeyde durağan olmamakla beraber aynı düzeyde bütünüleşik olan zaman serilerinin eşbütünleşme ilişkisine sahip olup olmadığı araştırmaktadır. Bu çerçevede, maksimum olabilirlik yöntemiyle eşbütünüleşik vektör sayısı elde edilerek vektörlerin elemanları hususunda hipotezlerin test edilmesi sağlanır. Şayet yapılan test sonucunda herhangi bir eşbütünüleşik vektörün var olduğu tespit edilirse uzun dönem denge ilişkisinin varlığı söz konusu olabilmektedir (Choudhry, 1995). Bu yöntem, en fazla r tane kointegre olan vektörün olduğunu savunan hipotezin en çok benzerlik tahmini (maximum likelihood) ile bulunmasını sağlar. Johansen-Juselius (1990) eşbütünüleşmeye sahip vektör sayısını hesaplayabilmek için iki çeşit istatistik önermiştir. Bu istatistikler, iz (Trace) istatistiği ve En Büyük Özdeğer (Maximum Eigenvalue) istatistiğidir. Burada dikkat edilmesi gereken konu önerilen istatistiklerin gecikme sayılarına çok duyarlı olmasıdır.

İz istatitiği ve En büyük özdeğer istatistiği aşığıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$\text{İz istatistiği } (\lambda_{\text{trace}(r)}) = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \hat{\lambda}_i)$$

$$\text{En büyük özdeğerler istatistiği } (\lambda_{\text{max}(r,r+1)}) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1})$$

Burada;

$\lambda_i$ : matrislerden ortaya çıkan özdeğerler veya karakteristik kökler

T: gözlem sayısını ifade etmektedir.

Şayet özdeğer istatistik değeri kritik değerden ve iz istatistik değeri kritik değerden büyük çıkması halinde sıfır hipotezi olan eş bütünüleşme yoktur hipotezi reddedilir. Daha sonra ise değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki tespit edildiğinde hata düzeltme modeli uygulanır.

Pedroni (1999, 2004) eşbütünleşme tekniği, değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığını test eden bir diğer yaygın olarak kullanılan eşbütünleşme tekniğidir. Bu yöntem yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayımı temelinde iki ana test türüne ait testlerin bulunduğu toplam yedi test ile değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığını sınıamaktadır. Bu yedi test çeşidinden dördü grupiçi tahmincisini üçü ise gruplararası tahminciyi kullanarak tahminlerde bulunur. Grupiçi tahmincileri V istatistiği, panel RHO, panel PP ve panel ADF testlerini içermektedir. Gruplararası tahminciler ise grup RHO, grup ADF ve grup PP test istatistiklerinden oluşmaktadır. Panel testleri, ülkeler arası otoregresif katsayıları bir araya getirerek çalışmaktadır. Grup istatistikleri testleri ise paneldeki her ülke için otoregresif katsayıların ortalaması üzerinde çalışmaktadır. Pedroni eşbütünleşme testinde sıfır hipotezi (H0), değişkenler arasında bir eşbütünleşme olmadığını savunurken; alternatif hipotez ise (H1), değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Sıfır hipotezini reddetmek için, panel V istatistiğinin anlamlı ve pozitif bir işarete sahip olması gerekirken, kalan tüm istatistiklerin anlamlı olduğu ve negatif işarete sahip olmaları gerektiği varsayılmaktadır (Pedroni, 2004).

Westerlund (2007)' in önerdiği hata düzeltme (Error Correction) panel eşbütünleşme testi ise, Engel ve Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990), Pedroni (1999, 2004) testlerinin dışında eşbütünleşme olup olmadığını test etmek için kullanılan önemli testlerden birdir. Westerlund (2007) tarafından geliştirilen bu yöntemde eşbütünleşme olup olmadığını belirlemek için dört test kullanmaktadır. Bu testlerden, ikisi (Gt ve Ga) grup istatistiğini diğer iki tanesi (Pt ve Pa) ise panel istatistiğini göstermektedir. Grup istatistiği, paneldeki birimler için çıkarım yapmayı sağlarken, panel istatistiği ise panelin bütünü için çıkarım yapmaktadır. Bu yöntemdeki temel mantık, bireysel panel üyeleri için veya panelin tamamı için hata düzeltmesi olup olmadığını belirleyerek eşbütünleşme olup olmadığını test etmektir. Bu yöntem, birim kök ve yatay kesit bağımlılığı olması durumunda da kullanılabilen en uygun eşbütünleşme test yöntemlerinden biridir (Gautam ve Paudel, 2018). Hata düzeltme temelli eşbütünleşme testleri çok esnektir ve hata düzeltme modelinin hem uzun hem de kısa süreli spesifikasyonlarının heterojen bir şekilde belirlenmesine izin verir (Westerlund, 2007). Westerlund (2007) küçük veri kümeleriyle yapılan çalışma

sonuçlarının gecikme (lag) öncül (lead) ve kernel genişliği gibi parametrelerin seçimine duyarlı olabileceği uyarısında bulunmaktadır. Bu nedenle, aşırı parametrelendirmeyi önlemek amacıyla lag, lead ve kernel genişliğinin kısa seçilmesi önerilmektedir (Westerlund, 2007; Demetriades ve James, 2011). Gt ve Ga grup istatistikleri ile Pt ve Pa panel istatistiklerinin ikisi de eşbütünleşme yok sıfır hipotezini test etmektedirler.

Panel ARDL eşbütünleşme testi ise özellikle son zamanlarda sıklıkla kullanılan eşbütünleşme testlerinden biridir. Panel ARDL eşbütünleşme modeli olan Pesaran vd. (2001)' in yaklaşımının yukarıda ifade edilen ve yaygın şekilde kullanılan eşbütünleşme testlerine göre çeşitli üstün yönleri bulunmaktadır. Bunlardan ilki, bu eşbütünleşme tekniğinde değişkenlerin aynı düzeyde durağan olma şartı olmayıp I(2)' yi geçmemek şartıyla farklı durağanlık seviyelerinde olmalarına izin verilmektedir (Kara ve Özdemir, 2016). Bu ise ekonometrik çalışmalarda ortaya çıkan çok önemli bir problem olan aynı düzeyde durağanlık koşulunu ortadan kaldırarak araştırmacılara önemli bir avantaj sağlamaktadır. Öte yandan, diğer eşbütünleşme testlerinde büyük örnekleme ihtiyaç duyulurken bu test ise sınırlı sayıda gözlem olması durumunda da uygulanabilir olmaktadır. Bununla beraber, panel ARDL modeli bağımlı ve bağımsız değişkenlerin her ikisinin de gecikmelerini kullanmasından dolayı kısa dönemdeki etki durumu doğrudan tahmin edilebilmektedir (Öztürk ve Acaravcı, 2010). Daha önce de ifade edildiği gibi yapılan durağanlık testi sonucunda şayet seriler farklı düzeyde durağan ise bu durumda uzun ve kısa dönem analizleri Panel ARDL (Autocorrelation Distributed Lag: Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Model) modeli kullanılarak yapılmaktadır. Bu model yaklaşımında, y bağımlı değişken ve x bağımsız değişken olmak üzere uzun dönem tahminleri aşağıdaki ARDL (p,q) modeliyle analiz edilmektedir (Pesaran vd., 1999):

$$Y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \delta_{ij} X_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Burada,  $i=1,2,\dots,N$  toplam ülke sayısını,  $t=1,2,\dots,T$  serideki zaman boyutunu,  $\mu_i$  sabit etkileri,  $j$ =gecikme sayısını,  $X_{it}$  bağımsız değişkenler vektörünü ( $k \times 1$ ),  $Y_{i,t-j}$  bağımlı



değişkenin gecikmeli değerini,  $\delta_{ij}$  (kx1) katsayılar vektörünü ve  $\lambda_{ij}$  bağımlı değişkene ait gecikmelerin katsayısını ifade etmektedir.

Denklem (4)' te seviye düzeyinde bulunan değişkenler gruplandırıldıktan sonra tekrar düzenlenerek hata düzeltme denklemi olarak şu şekilde ifade edilebilir (Mamun vd., 2013: 570);

$$\Delta Y_{it} = \mu_i + \phi_i (Y_{i,t-1} + \theta'_i X_{i,t}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta X_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Burada,  $\phi_i = -(\beta_i / \phi_i)$   $Y_{it}$  ve  $X_{it}$  arasındaki uzun dönem veya denge ilişkisini ifade eder.  $\lambda_{ij}^*$  modeldeki bağımlı değişkenin geçmiş değerlerinin ve  $\delta_{ij}^*$  ise gecikmeli bağımsız değişkenlerin kısa dönem katsayılarını göstermektedir. Bununla beraber, hata düzeltme katsayısı  $\phi_i$ , bağımsız değişken ( $X_{it}$ )'de yer alan değişimi takiben  $Y_{it}$ 'nin uzun dönem denge değerine yakınsama hızına ait ölçü değeridir.  $\phi_i$  değerinin negatif ( $\phi_i < 0$ ) şartının sağlanması halinde uzun dönem ilişkinin olduğundan söz edilebilir. Bu nedenle  $\phi_i$  katsayı değerinin negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması  $Y_{it}$  ile  $X_{it}$  arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunun kanıtıdır.

Eşitlik (5) temel olarak üç tahminleyici ile tahmin edilebilmektedir. Bunlar; Ortalama Grup Tahmincisi (MG) (Pesaran ve Smith, 1995), Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (PMG) (Pesaran vd., 1999) ve Dinamik Sabit Etkiler (DFE) tahmincileridir.

### 3.3.1.1. Panel ARDL Eşbütünleşme Analizi Kullanılarak Yapılan Deneysel Çalışmalar

Bu bölümde çalışma konusuyla ilişkili ve panel ARDL yöntemi kullanılarak yapılan bazı çalışmalara yer verilecektir. Konuyla ilgili yapılan çalışmaların bir kısmında değişkenler arasındaki ilişki genel olarak iki değişken ele alınarak panel ARDL yöntemiyle ve bir ya da birden çok tahminleyen kullanılarak bulunmuştur. Kimi çalışmalarda ise tahminleyenler arasındaki ilişki panel ARDL modelini tahmin edebilen ortalama grup (MG), havuzlanmış ortalama grup (PMG) ya da dinamik

sabit etkilerin (DFE) içinün beraber kullanılarak sonuçlarının karşılaştırılması yoluyla yürütülmüştür.

İlk olarak, Samargandi vd. (2015)' in 1980–2008 döneminde 52 orta gelirli ülkenin panel verisini kullanarak finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmaya yer verilmiştir. Çalışmada, geleneksel olarak kabul edilen finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi arttıracığı yönündeki yaklaşımından farklı olarak finansal derinleşmenin son zamanlarda yapılan bazı çalışma sonuçlarında da gösterildiği gibi ekonomik büyümeyi zıt yönde etkileyebileceği düşüncesinden hareket edilmiştir. Araştırma sonucunda, dinamik bir heterojen panel ortamında havuzlanmış ortalama grup tahminlerini (PMG) kullanarak, uzun vadede finans ve büyüme arasında tersine çevrilmiş U şeklinde bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Ayrıca, değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişki önemsiz çıkmıştır. Bu durumun ise, çok fazla finansmanın orta gelirli ülkelerde büyüme üzerinde olumsuz bir etki yaratabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Finansal gelişmenin büyüme üzerinde monotonik olmayan bir etkisinin bulunması, bir eşik modelinin tahmin edilmesiyle çalışmada doğrulanmıştır.

Chu ve Sek (2014) 3 farklı ülke grubu olan yüksek gelirli, düşük gelirli ve orta gelirli grupların 1960-2012 dönemi verilerini kullanarak enflasyon ve büyüme arasındaki kısa dönemli ve uzun vadeli ilişkiyi araştırdıkları çalışmada ARDL modelleri kullanmıştır. ARDL modelini tahmin edebilmek için ortalama grup (MG) ve havuzlanmış ortalama grup (PMG) tahminleyenlerinin kullanıldığı çalışmada, etkin tahminciyi belirleyebilmek için Hausman testi kullanılmış ve sonuç olarak MG tahminleyeninin her ülke grubu için etkin tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çerçevede ekonomik büyüme, enflasyon ve döviz kuru arasında uzun ve kısa dönemli dinamik ilişkiler olduğu elde edilmiştir. Hata düzeltme teriminin düşük ve orta gelirli ülkeler için pozitif çıktığı çalışma değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını tekrar gösterirken yüksek gelirli ülkeler için değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu ama bunun anlamsız bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Ünaldı (2011) finansal gelişim, finansal açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında 105 ülkenin 1960-2007 dönemi verilerini

kullanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler grubundan oluşan panel veri setinin kullanıldığı çalışmada panel veri ekonometrisindeki yer alan son dönem tekniklerinden panel ARDL ve GMM tekniği uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, araştırmadaki çeşitli değişkenler arasında ülke gruplarına göre uzun dönemli ve kısa dönemli bazı ilişkilere rastlanılmıştır. Ayrıca, elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, finansal açıklıktan en yüksek düzeyde faydayı elde eden yükselen piyasa ekonomileridir. Çalışmadaki bir diğer önemli sonuç ise, gelişmekte olan ülkelerin finansal olarak açılma politikalarına hız vermeden evvel kurumsal gelişmişlik düzeylerini daha da iyileştirmeleri, aksi halde finansal entegrasyonun uzun dönem göz önüne alındığında büyümeye sekte vuracağı vurgulanmıştır.

Ahmed (2017) 44 petrol ihraç eden ülkenin 1984-2013 dönemi panel verilerini kullanarak doğrudan yabancı yatırımın uzun dönemli belirleyicilerini ve doğrudan yabancı yatırım ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi bu ülke grupları çerçevesinde incelemektedir. Bu amaçla, panel ARDL modeliyle beraber GMM modeli kullanılmıştır. Panel ARDL modelini tahmin etmek için araştırmacı sıklıkla Ortalama Grup tahmincisi (MG) ve Havuzlanmış Ortalama Grup tahmincisi (PMG) modeli kullanarak uzun vadede tutarlı ve verimli tahminler sunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, “ticari açıklık” ve “bileşik risk” uzun vadede petrol ihraç eden ülkelerdeki doğrudan yabancı yatırımların en önemli belirleyici değişkenleri olarak elde edilmiştir. Ayrıca, DYY'nin petrol ihraç eden ülkelerde ekonomik büyümeye katkıda bulunmadığı sonucu elde edilmiştir.

Rafindadi ve Yosuf (2013) 38 Sahra Altı Afrikası ülkesinin 1980-2011 yılları arasındaki verilerini kullanarak kısa ve uzun vadeli finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada analiz yöntemi olarak panel ARDL modelini kullanan araştırmacılar, oluşturulan modeli tahmin etmek için MG, PMG ve DFE tahmincilerini kullanmıştır. Çalışmanın bulguları, finansal kalkınmanın, uzun dönemli MG modelinin dışında, seçilen örneklemin tamamında ve PMG, MG, DFE modelleri kapsamında uzun ve kısa dönemde anlamlı pozitif bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla beraber, yapılan Hausman testi sonucunda etkin tahmincinin PMG tahmincisi olduğu elde edilmiş ve PMG tahmincisi sonuçlarına göre özellikle sadece finansal gelişme ve ticari açıklığın kısa

dönemde ekonomik büyümeye olumlu etkide bulunduğu işaret edilmiştir. Ayrıca, ekonomik büyümeye uzun dönemde etki eden bir başka önemli faktörün sabit sermaye birikimi olduğu ortaya konulmuştur.

Akıncı vd. (2015) araştırmalarında 1995'ten 2011'e kadar AB 'ye üye ülkeler için merkez bankası bağımsızlığı, finansal bağımsızlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu bağlantıyı incelemek için, Pesaran vd. (2001) tarafından sunulan panel ARDL sınır testi modeli kullanarak iki aşamalı bir yol izlemiştir. İlk aşamada, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi, panel ARDL eşbütünleşme sınır testi yaklaşımı kullanarak incelemektedirler. İkinci aşamada ise, değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişkiyi araştırmak için dinamik bir hata düzeltme modeli kullanılmaktadır. ARDL sınır testi yaklaşımı bağlamında, değişkenler arasındaki eşbütünleşme bağlantıları araştırılmış ve sonuçlar, ekonomik büyüme sürecinin, merkez bankası bağımsızlığının ve finansal özgürlüğün birbiriyle bütünleştiğini, başka bir deyişle uzun süre birlikte hareket ettiklerini göstermektedir. Bu nedenle, merkez bankası bağımlılığı ve finansal özgürlükteki herhangi bir değişikliğin, ekonomik büyüme sürecindeki değişikliklere olumlu yönde yansıtacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte, kısa dönem dinamiklerine yönelik bulguların uzun dönemli tahmin sonuçlarıyla aynı doğrultuda olduğu sonucu elde edilmiştir.

Ren vd. (2012) çalışmalarında, kurumsal değişkenlerin, seçilen MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ülkelerinde doğrudan yabancı yatırım (DYY) girişine etkisi araştırılmaktadır. Bu çalışmada, bir panel ARDL modeli ve buna bağlı olarak Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) tahmincisi kullanılarak ilgili değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkinin olup olmadığı incelenmektedir. Bu çalışma, yatırım profili, iç karışıklık, demokratik hesap verebilirlik, bürokrasi kalitesi ve siyasette askeriye rolü gibi çeşitli kurum değişkenlerine odaklanmaktadır. Ampirik bulgular, yatırım profili, iç çatışma ve bürokrasinin DYY girişini etkilemede olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda, MENA ülkelerindeki politika yapıcılarının yabancı yatırımcıları çekebilmek amacıyla yerli kurumların kalitesini arttırarak ve bu kaliteyi koruyarak DYY dostu politikalar uygulanması tavsiye edilmektedir.

Arif vd. (2017) araştırmalarında, ticaretin enerji tüketimi üzerindeki etkisini dört petrol ithalatı yapan, yoğun nüfuslu ve gelişmekte olan Asya ülkeleri olan Pakistan, Hindistan, Çin ve Bangladeş ekonomilerinin verilerini kullanarak incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma, 1972'den 2011'e kadar olan dönemi kapsamakta olup verilerin yatay kesit bağımlı olduğu bulunmuş ve buna bağılı olarak verilere ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS panel birim kök testi uygulanmıştır. Daha sonra, değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarabilmek için panel koentegrasyon ve Havuzlanmış Ortalama Grup tahmin yaklaşımları kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar, enerji tüketimi ile ticari açıklık arasındaki uzun dönemli ilişkiyi doğrulamakta ve ticaretin enerji tüketimi üzerindeki etkisinin pozitif yönde olduğunu doğrulamaktadır. Bu çerçevede, uluslararası ticaret, enerji talebini ve ekonomik faaliyetleri arttırdığı ancak yüksek enerji talebi, enerji tüketimini olumsuz yönde etkileyen ve dolayısıyla enerji tüketimini azaltan yüksek enerji fiyatına neden olduğu ifade edilmiştir.

### 3.3.1.2. MG (Ortalama Grup) Tahmincisi

Hata terimi ile regresyonların ortalama farkları arasındaki korelasyondan kaynaklanan sapmalar nedeniyle, panel veri modellerinde standart ARDL modellerinin kullanımı karmaşık olabilmektedir (Köse, 2017). Bu dinamik panellerdeki heterojen eğimlerden kaynaklanan yanlılık problemini ortadan kaldırmak gidermek için Pesaran ve Smith (1995), Ortalama Grup (MG) tahmincisini önermiştir. MG tahmincisi, tek tek ülkeler için ARDL modellerinden alınan uzun dönemli parametrelerin ortalamasını alarak panel için uzun dönemli parametreleri elde eder. Diğer bir ifadeyle, ortalama grup tahmincisi (MG), modeli tahmin ederken ARDL spesifikasyonlarının parametrelerine herhangi bir sınır ya da kısıtlama getirmez ve modeldeki uzun dönem parametrelerini bireysel ARDL kestirimlerinden elde ettiği uzun dönem parametrelerinin ortalamasını kullanarak elde eder. Örneğin ARDL modelinin aşağıdaki gibi olduğu farz edilirse;

$$Y_t = \alpha_i + \gamma_i Y_{i,t-1} + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Burada,  $i=1,2,3,\dots,N$  ile ifade edilen ülkeler olmak üzere, uzun dönemli parametre olan  $\theta_i$ ;

$$\theta_i = \frac{\beta_i}{1 - \gamma_i} \quad (7)$$

şeklinde ifade edilir. Bu çerçevede tüm panel için MG tahmincileri aşağıdaki eşitliklerdeki gibi ifade edilebilir;

$$\hat{\theta} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \theta_i \quad (8)$$

$$\hat{a} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N a_i \quad (9)$$

Yukarıdaki denklemler, modelin her ülke için ayrı ayrı regresyonları nasıl tahmin ettiğini ve ülkelerin tek tek katsayılarını, tahmin edilen katsayıların ağırlıksız ortalaması olarak nasıl hesapladığını göstermektedir. Bu durum modele herhangi bir kısıtlama getirmez. Tüm katsayıların uzun vadede ve kısa vadede değişmesine ve heterojen olmasına izin verir. Bununla birlikte, bu yaklaşımın tutarlı ve geçerli olması için gerekli koşul, verilerin yeterince geniş bir zaman serisi boyutuna sahip olmasıdır (Peseran vd., 1995).

Bu tahmincinin zayıf noktalarından en temeli paneli oluşturan bazı parametrelerin birimler arasındaki değerinin aynı olmasına izin vermesidir.

### 3.3.1.3. PMG (Havuzlanmış Ortalama Grup) Tahmincisi

Panel ARDL modeli için Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından geliştirilen bir diğer tahminci ise Havuzlanmış Ortalama Grup ya da Pooled Mean Group (PMG) diye ifade edilen tahmincisidir. Bu tahminci ortalama grup tahmincisine benzer olmakla beraber ortalama grup tahmincisinin temel eksikliklerinden biri olan belirli parametlerin birimler arasında aynı değerde olması sınırlılığını ortadan kaldırmaktadır. Bununla beraber sabit sayının, hata varyanslarının ve kısa dönemdeki parametrelerin ülkeden ülkeye farklı olmasına izin vermektedir.

PMG tahmin edicisinin diğer yaygın olarak kullanılan dinamik panel veri tahmin edicilerinden Pedroni (2000)' in tam modifiye edilmiş OLS (FMOLS) tahmincisi, Pedroni (2001a)'nin panel dinamik OLS (DOLS) tahmincisi, Arellano ve Bond (1991) 'un GMM tahmincisine kıyasla birkaç avantajları vardır. DOLS ve FMOLS,

bağımlı ve bağımsız değişkenlere birim kök uygulayabilmek için ön test yapılmasını ve bütünleşik regresyonlar arasında eş bütünleşme yapabilmek için ön test yapılmasını gerektirir. Bu tahmin edicilerde, tahmin edilen eşbütünleşme vektörünün bir parçası gibi görünmeyen durağan değişkenler genellikle ortadan kaldırılır (Pedroni, 2000, 2001b). Örneğin, değişkenlerden herhangi biri (örneğin banka kredisi)  $I(0)$  ve diğerleri (örneğin GSYH) gibi  $I(1)$  olursa DOLS / FMOLS tahmin edicileri aynı dereceden bütünleşik olma sırasını korumak için bazı değişkenleri modelden düşüreceklerdir. Bu ise kurulacak model için önemli bir zafiyet oluşturacaktır. Bu nedenle, bu dinamik panel veri tahmin edicileri bu çalışmada kullanılmamıştır. PMG tahmincisinde bu tahmin edicilerde olan zafiyet durumu söz konusu değildir.

Öte yandan, GMM tahmincisine bakılacak olursa, Pesaran vd. (1999) dinamik panel veri modeli için GMM tahmincisinin kullanılmasının uzun dönem katsayılarının tutarsız ve yanıltıcı olmasına neden olabileceğini öne sürmektedir. Bununla beraber, panel verinin zaman değeri büyük olduğunda problem daha da büyür. GMM tahmincisinde modeller çoğunlukla kısa zaman serileriyle sınırlı olduğundan bu tahminci sadece kısa süreli dinamikleri yakalar ve değişkenlerin durağanlığı bu tahmincide göz ardı edilir. Bu nedenle, tahmin edilen panel modellerinin uzun vadeli bir denge ilişkisini mi yoksa sahte ilişki mi olduğunu açıklamamaktadır (Christopoulos ve Tsionas, 2004). Ek olarak, GMM' de eşdeğer bağımlı değişkenlerin eğim katsayıları üzerinde homojenlik varsayımlarının uygulanması ciddi önyargılara yol açabilir (Kiviet, 1995).

Birbirine benzer özellik gösteren ülkeler için değişkenlerin uzun dönemde homojen olması ile bağlantılı olarak kısa dönemde değişkenlerin heterojen olması beklenen bir durumdur. Bu özelliği en iyi taşıyan ve değişkenler arasındaki ilişkiyi tahmin edebilecek tahmincilerden biri bu nedenle PMG tahmincisidir.

#### **3.3.1.4. DFE (Dinamik Sabit Etkiler) Tahmincisi**

Panel ARDL modeli için sıklıkla kullanılan bir diğer tahminci ise Dinamik Sabit Etkiler veya Dynamic Fixed Effect (DFE) olarak adlandırılan tahmincidir. Dinamik sabit etkiler tahmincisi, PMG tahmin edicisine oldukça benzemekte ancak eşbütünleşme vektörünün katsayısını, uzun vadede tüm paneller boyunca eşit olacak

şekilde sınırlamaktadır. Ayrıca, DFE modeli ayarlama katsayısının ve kısa dönem katsayısının eşit olması şeklinde kısıtlama getirir. Dinamik sabit etkiler modeli, panele özgü kesişmelere izin verir. DFE ayrıca grup içi korelasyona izin verirken standart hatayı hesaplamaktadır. Baltagi vd. (2000) 'de ele alındığı gibi, DFE modelleri hata terimi ile gecikmeli bağımlı değişken arasındaki içsellikten dolayı eşanlı sapmalı bir denkleme sahiptir. Bu içsellik boyutunu ölçmek için Hausman testi yapılmaktadır. Öte Yandan, PMG ve MG tahmincileri için de geçerli olduğu gibi, DFE tahmincisi maksimum olabilirlik tahminleri ile hesaplanmaktadır (Asteriou ve Hall, 2007).

### **3.3.1.5. Hausman Testi: MG, PMG ve DFE Tahmincileri Arasında Seçim**

DFE, MG ve PMG arasında seçim yapmak için genellikle Hausman testi kullanılmaktadır. Hausman testi, iki tahminci arasındaki en uygun seçimde tutarlılık ve etkinlik arasındaki dengeyi baz alarak seçim yapar. İlk olarak MG ve PMG tahmin edicileri arasındaki farkı hesaplar, sonra da (etkin modelin varyans-kovaryans matrisi tarafından ölçeklendirilen) ki-kare dağılımındaki kritik değerlerle karşılaştırır. Ayrıca, Hausman testi, DFE tahmincisinin MG tahmincisine karşı geçerliliğini de kontrol eder. Homojen uzun süreli esneklikler varsayımı altında, hem PMG hem de MG tahmin edicileri tutarlıdır. Fakat eğer gerçek uzun dönemli parametreler heterojen ise, PMG tahmincisi etkin olmayan ve tutarsız tahminler üretecektir. Bu durumda, MG tahmincileri tutarlıdır. Hausman testinde sıfır hipotezi ilk yazılan tahmincinin ikinci tahminden daha etkin olduğunu ifade etmektedir. Hausman testi sonucu olasılık değeri 0,05'ten küçükse sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilmektedir.

## **3.4. PANEL VERİDE BİRİM KÖK VE DURAĞANLIK ANALİZİ**

Panel veri analizi, yatay kesit birimler ile zaman serilerinin birlikte kullanılmasından oluştuğu için zaman serilerinde karşılaşılan sorunları da içermektedir. Zaman serileriyle yapılan çalışmalarda olduğu gibi değişkenlerin durağan olup olmadığı ve birim kök dereceleri aynı olan değişkenler arasında eşbütünleşme var olup olmadığı araştırılmalıdır. Durağan olmayan verilerden elde edilecek regresyon tahminleri



sapmalı (biased) ve yanıltıcı olmaktadır. Bu nedenle, ampirik çalışmada kullanılacak değişkenlerle beraber kompozit endeks değişkeninin de belirlenmesinden sonra bu aşamada değişkenlerin durağanlık özelliklerini tespit etmek ve birim köke sahip olup olmadıklarını sınamak amacıyla durağanlık analizi uygulanmıştır. Durağanlık bir serinin ortalamayla beraber, varyansı ve iki dönem arasında olan ortak varyansının zaman içerisinde değişmemesi ve sabit kalması anlamına gelmektedir. Durağanlık analizi yapıldığında şayet seri seviyede (level düzeyinde) durağan değilse, genellikle serinin ilk farkı (first difference) alınarak onun durağan hale getirilmesi sağlanır. Eğer seri ilk farkı alındıktan sonra durağanlaşırsa birinci derecen durağan yani  $I(1)$  diye adlandırılır. Literatürde çalışmadaki verilerin birim kök içerip içermediğini saptamak için kullanılan çeşitli panel birim kök testleri vardır. Bu çalışmada durağanlık analizinin yapılması için literatürde en çok kullanılan birinci ve ikinci nesil birim kök testleri kullanılmıştır. Birinci nesil birim kök testlerinden Levin-Lin-Chu Levin vd. (2002) testi, Im-Pesaran-Shin (IPS) testi Im vd. (2003) ile ADF–Fisher ki-kare ve PP–Fisher Chi- ki-kare testleri kullanılmıştır.

### 3.4.1. Levin-Lin-Chu (LLC) Birim Kök Testi

Levin-Lin-Chu (LLC) testi temelde Augmented Dickey-Fuller (ADF) testlerine dayanmaktadır. Bu test, bireysel birim kök testlerinin, dengeden oldukça kalıcı sapmalara sahip alternatif hipotezlere karşı sınırlı güce sahip olduğunu savunmuştur. Bunun ise özellikle küçük örneklerde daha şiddetli olduğunu belirtmiştir. LLC ise bireysel birim kök testleri yapmaktan daha güçlü bir panel birim kök testi önermektedir (Baltagi, 2008). Aşağıdaki Eşitlik 22’ de test edilen hipotezlerde, boş hipotez, her bireysel zaman serisinin bir birim kök içermesini, alternatif hipotez ise her zaman serisinin birim kök içermediğini yani durağan olduğunu ifade etmektedir.

$$\Delta y_{it} = \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (m = 1, 2, 3) \quad (22)$$

Burada  $\alpha_{mi}$  modelleri ifade eden  $m=1,2,3$  için katsayılar vektörünü belirtmekte,  $d_{mi}$  ise deterministik olan değişkenler vektörünü göstermektedir. Burada özellikle,  $d_{1t} = (\text{boş grup})$ ,  $d_{2t} = \{1\}$  ve  $d_{3t} = \{1,t\}$  yi göstermektedir.  $p_i$  nin gecikme

derecesinin ne olduğu bilinmediğinden, LLC testlerinin yapılabilmesi için üç aşamadan oluşan bir süreç takip edilmiştir (Baltagi, 2008; Kubar, 2014):

1: Her bir yatay kesit birimi için farklı ADF regresyonları uygulanmalı.

2: Uzun dönemli standart sapmalarından hareket ederek kısa dönemli standart sapmalara doğru ilgili tahmin yapılmaktadır. Bununla beraber, boş hipotezin birim kökün olduğu varsayımı altında, modelin uzun dönem (long-run) varyansı tahmin edilmeli.

3: Panel test istatistikleri hesaplanmalı.

LLC testi, test istatistiksel değerlerinin ve regresyon tahmin edicilerinin (estimator) asimptotik özellikleri birim kök olmayan durağan panel verilerden meydana gelen özelliklerin bir karışımıdır. Zaman serisi literatürde sadece bir zaman serisinde olan birim kök test istatistiğinin dağılımlarının standart olmayan dağılım olmasının tersine (Phillips ve Ouliaris, 1990), panel regresyon tahmin edicileri ile ilgili test istatistikleri dağılım olarak sınırlayıcı normal dağılım göstermektedir. Bununla beraber, dikkat edilmesi gereken durumlardan biri de gecikmeli bağımlı değişkenin sahip olduğu katsayı panelde yer alan bütün birimler arasında homojen bir şekilde kısıtlandığı için deterministik olan öğelerin bu model içerisinde heterojenliği sağlayan önemli bir kaynaktır. Buna ek olarak, bir birim kökün var olması, hem tahmin edicilerin yakınsama oranlarını hem de t-istatistiklerinin  $T \rightarrow \infty$  olduğu hallerde  $N \rightarrow \infty$  gittiği halden daha fazla olmasına neden olur (Barbieri, 2006).

### **3.4.2. Im-Pesaran-Shin (IPS) Birim Kök Testi**

Bir diğer panel birim kök testli Im-Pesaran-Shin (IPS) testidir. Bu testi diğer testlerden ayıran temel şeylerden biri, küçük örnek özelliklerinin diğer panel kök testlerinden daha üstün olduğu için tercih edilmektedir. IPS birim kök testi temelde  $Y_{it}$  değişkenindeki katsayı üstünde heterojenlik sağlayarak LLC testini genişletmiştir (Kubar, 2014). Bu sebeple birçok kök testi sonuçlarının bir araya getirilmesinde avantajlı bir yol olarak düşünülebilir. Mandala ve Wu (1999) yaptıkları Monte Carlo simülasyonu kullanarak IPS testini LLC ile karşılaştırarak gücünü sınamış ve aşağıdaki sonuçlara varmıştır;

1. LLC uygulamada daha az dikkat çeken ve genellikle kısıtı fazla olduğundan sinayacağı hipotezler de dar bir alan teşkil etmektedir.
2. Im-Pesaran-Shin, LLC testi ile IPS testlerinin gücünün karşılaştırmasını da sınıar ve LLC testinin IPS testinden daha zayıf olduğunu savunur (Kunst vd., 2011).

Fakat bu iki testin güçlerinin birbiri ile kıyaslanmasının geçerli olmadığı ifade edenler de vardır (İnal, 2009). Bunun nedeni ise her ne kadar boş (null) hipotezler bu iki testte de birbirinden farklı olmamasına rağmen, alternatif hipotezler ise farklıdır. Bununla beraber, Levin-Lin-Chu testi otoregresif parametrelerin homojen olmasını esas alır (esasta hata varyansları ile hataların serisel korelasyonlarında heterojen olmalarına rağmen). Bir diğer ifadeyle, Levin-Lin-Chu testi karma regresyon temellidir. Diğer yandan, IPS testi ise otoregresif parametrelerin heterojen olmasına dayanır. Bir diğer tabirle IPS dinamik ve heterojen yapıya sahip panel veri analizleri adına geliştirilmiştir.

IPS testinde, karma verilerden daha çok N birime sahip yatay kesite ayrı birim kök testi uygulanır. İlgili test de grupların ortalamalarının hesaplandığı ADF test istatistiğine kullanılır. Seride bulunan tüm birimler (yatay kesit için) farklı bir ADF belirlenip IPS birim kök testine başlanır;

$$\Delta y_{it} = \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (m = 1, 2, 3) \quad (23)$$

IPS testinde boş hipotez bütün birimlerin durağan olmadığı yani hepsinin bir birim köke sahip olduğunu ifade eder.

$$H_0 : \rho_i = 0 \quad \forall i$$

Alternatif hipotez ise, bazı birimlerin (tüm birimlerin değil) birim köke sahip olduğunu ifade etmektedir.

$$H_1 : \begin{cases} \rho_i < 0 & i=1,2,3,\dots,N_1 \text{ için} \\ \rho_i = 0 & i=N_1+1,\dots,N \text{ için} \end{cases}$$

IPS testi, her bir birim için ADF deterministik kısmı ile gecikme sayısının tespit edilmesini gerekli kılmaktadır. Bununla beraber bu birim kök testinde bireysel sabit veya bireysel sabitle beraber trend terimleri kullanılabilir.

IPS testi istatistiği ise, şöyle ifade edilebilir (Baltagi, 2008);

$$\bar{t}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{pi} \quad (24)$$

$t_{pi}$  “ $\pi = 0$  tüm  $i$ 'ler için” olan boş hipotez test etmek için t-istatistiği olduğunda, o zaman test, bireysel birim kök testlerinin ortalamasını temel alan  $\bar{t}$  istatistiğidir.

T sonsuza giderken ( $T \rightarrow \infty$ ) bireysel istatistikler, bağımsız olarak ve aynı biçimde dağılırlar. Bunun sonucunda, Lindberg-Levy MLT (Merkezi Limit Teoremi)' in kullanımı da yatay kesit birim ortalamalarının N sonsuza yöneldiğinde normal dağılım yakınsamasına benzemesi için yeterli olur. Bu ise IPS istatistiğinin normal sınırlayıcı dağılımı meydana getirmesinde temel varsayım olduğunu açık şekilde ifade eder. Benzer bir diğer sonuç ise N ile T sonsuza giderken varsayımı ile de oluşturulabilir (Güven ve Mert, 2016 ).

### 3.4.3. Augmented Dickey-Fuller (ADF)–Fisher Ki-Kare Birim Kök Testi

Birim kök testlerinde kök istatistiğinin hesap edilmesindeki genel mantık,

$$\Delta y_t = a_0 + a_2 t + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (25)$$

regresyon modelinde  $\gamma=0$  olup olmadığını sınamaktır. Hesaplama sonucunda  $\gamma=0$  olduğuna ulaşıldığı takdirde  $y_t$  'nin birim kök içerdiği söylenir. Hata terimleri şayet ardışık bağımlı ise regresyon modeli Eşitlik 26' da ifade edilen şekilde yazılır.

$$\Delta y_t = a_0 + a_2 t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (26)$$

Buna dayanarak,  $p$  maksimum gecikme sayısını,  $\beta_i$  birim etkilerini,  $\theta_t$  zaman etkilerini,  $\zeta_t$  zaman eğilimini göstermek üzere Eşitlik 27' de Genişletilmiş ADF (Augmented Dickey Fuller) modeli denilmektedir (Kubar, 2014).

$$\Delta y_{it} = \rho y_{i,t-1} + \alpha_0 + \xi t + a_i + \theta_t + u_{it} \quad (27)$$

$$i=1,2,\dots,N \quad t = 1,2,\dots,T$$

Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi Dickey Fuller (DF) testinin geliştirilmiş şeklidir. DF testinde otokorelasyon göz önünde bulundurulmadığından zayıf bir birim kök testidir. ADF birim kök testi seride otokorelasyon olduğu zaman ve bağımlı değişkenin gecikmeli değişkenleri denkleme yer aldığı birim kökün varlığını test etmek için kullanılmaktadır. Aşağıdaki üç model sırasıyla saf rastgele yürüyüş, drift ile rasgele yürüyüş ve drift ve trend ile rastgele yürüyüşü temsil etmektedir;

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (28)$$

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (29)$$

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + a_2 t + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (30)$$

Yukarıdaki üç modelde boş hipotez  $H_0: \gamma = 0$  ve alternatif hipotez  $H_a: \gamma < 0$ . Eğer ADF test istatistiği (gecikmeli bağımlı değişkenin  $t$  istatistiği) kritik değerden daha az ise, sıfır hipotezini reddeder ve serinin durağan (birim kök yoktur) olduğuna karar verilir.

#### 3.4.4. Phillips-Perron (PP)–Fisher Ki-Kare Birim Kök Testi

Dickey-Fuller (DF) testinde temel varsayım, hata terimlerinin homojen bir dağılıma sahip olduğu ve bağımsız dağıldığı varsayımdır. Bu varsayım, DF testinin uygulanmasını oldukça kısıtlamaktadır. Phillips-Perron (1998) DF testini biraz daha genelleştirerek hata terimlerinin dağılımının homojen olması varsayımını yumuşatmıştır. PP testi birim kök testi bu nedenle bir çeşit değiştirilmiş ADF testi ve

DF testidir. ADF birim kök testi, DF birim kök testini otokorelasyon sorununa karşı modele gecikmeli değerleri ekleyerek düzeltirken, buna karşın Phillips-Perron testinde test istatistiği düzeltilerek sorun teşkil den otokorelasyon problemi ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Bu test de ADF testinde olduğu gibi hata terimlerinin birbiri arasında içsel bağlantı sorununun(serial correlation) olmadığı ve homojenlik varsayımı zorunlu değildir.

### **3.5. YATAY KESİT BAĞIMLILIĞI TESTİ**

Yatay kesit birimi olan ülkelerin birbirinden bağımsız olduğu varsayımı altında serilerin birim köke sahip olmadığı düşüncesiyle yürütülen ve birinci nesil birim kök testleri olarak adlandırılan belli başlı testler vardır. Diğer taraftan, panel veriyi meydana getiren ülkelerin bir diğer ifadeyle yatay kesit birimlerinin bir diğerinden bağımsız veya bağımlı olmasını dikkate almak elde edilecek araştırma sonuçlarının doğruluğu açısından oldukça önem arz etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı kavramı, paneldeki birimlerden herhangi birinde oluşan şoktan, bütün yatay kesit birimlerinin (ülke, firma vs.) aynı seviyede etkilenme derecesine sahip olması varsayımından oluşmaktadır. Bir başka anlatımla ülkelerin herhangi birinde oluşan makroekonomik bir şoktan paneldeki diğer ülkelerin de etkilendiği düşüncesinden oluşmaktadır. Günümüzde farklı ülke ekonomilerinin bir diğeriyle ilişki içinde olduğu beklendiği için, paneldeki yatay kesit birimlerinden herhangi birinde oluşan bir şoktan, diğer birimlerin de belirli bir düzeyde etkilenmesi daha çok beklenen bir yaklaşımdır. Hoyos ve Sarafidis (2006) özellikle son çeyrek asırda ülke ve finansal piyasa birimleri arasında meydana gelen ekonomik ve finansal entegrasyon ve bütünleşmenin artması birimler arasındaki bağıllılığının kuvvetlenmesine neden olduğunu vurgulamaktadır. Bu ise birimler arası korelasyon olduğu düşüncesiyle yapılacak analiz türünü belirlemesini gerekli kılmaktadır. Aksi halde, yatay kesit bağımlılığı göz önünde bulundurulmadan yapılan analizlerde oluşacak sonuçlar hem sapmalı hem de tutarsız olacaktır (Menyah vd., 2014). Birinci kuşak birim kök testlerinin, birimler arası korelasyon durumunda yanlı (biased) sonuçlar verdiği ve asimptotik özelliklerinin etkilendiği ifade edilmekte, ayrıca birimler arası korelasyonsuzluk durumunun oldukça kısıtlayıcı bir varsayım olduğu belirtilmektedir

(Yerdelen, 2013b, 220). Bu yüzden, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri türetilmiştir.

Literatürde yatay kesit bağımlılığı testi için çoğunlukla kullanılan ve bu nedenle bu çalışmada yapılan iki yatay kesit bağımlılığı testleri Breush ve Pagan (1980) LM<sub>1</sub> testi ve Pesaran (2004) CDLM ya da CD LM<sub>2</sub> şeklinde ifade edilen testlerdir. Bu testlerden birincisi Breush ve Pagan (1980)' in ortaya atılan ve Eşitlik 31' de belirtilen Breush ve Pagan LM<sub>1</sub> testidir.

$$LM_1 = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (31)$$

Eşitlik 22'deki  $\hat{\rho}$ , artıklar(kalıntılar) arasındaki yatay kesit korelasyonlarının örnek tahminidir. İlgili teste H<sub>0</sub> yatay kesitler arasında bir ilişki bulunmamaktadır hipotezi altında N sabit ve T→∞ giderken  $\frac{N.(N-1)}{2}$  serbestlik derecesiyle bir ki-kare asimptotik dağılımında olduğu ve özellikle testin zaman boyutunun (T) yatay kesit boyutundan (N) büyük olduğu hallerde kullanılabilir (Güloğlu ve Ivrendi, 2010).

Ayrıca, yatay kesit bağımlılığı testi yapmak için önerilen testlerden bir diğeri ise Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD LM<sub>2</sub> testi Eşitlik 32' de verilmiştir.

$$CD_{LM_2} = \sqrt{\frac{1}{N.(N-1)}} \cdot \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{ij} - 1) \sim N(0,1) \quad (32)$$

Bu testte, H<sub>0</sub> birimler arası korelasyon ilişkisi bulunmamaktadır hipotezinde T→∞ ve N→∞ durumunda iken hem T hem de N'nin büyük olduğu hallerde uygulanmaktadır (Pesaran, 2004).

Pesaran (2004) CD testi ise hem zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük hem de yatay kesit boyutu zaman boyutundan büyük durumda (T>N, N>T ) kullanılabilir.

### 3.6. İKİNCİ NESİL BİRİM KÖK TESTİ

Yapılan yatay kesit bağımlılığı testi analizi sonucunda şayet birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu kanaatine ulaşırsa serilerin durağanlığının tespiti ve entegre derecelerinin saptanması için ikinci nesil birim kök testlerine başvurulur. Literatürde birimler arasında olabilecek yatay kesit bağımlılığı durumunda başvuru ve bunu dikkate alan bazı belli başlı ikinci nesil panel birim kök testleri mevcuttur. Özellikle literatürde ikinci nesil kök testlerinden en çok kullanılan ve bu analizde başvuru Pesaran 'ın geliştirdiği Yatay Kesit ADF (Cross Sectionally Augmented Dickey Fuller- CADF) testi ile CIPS (Cross-Sectionally Im-Pesaran-Shin) testleri bulunmaktadır (Westerlund vd., 2016). CADF testinde, klasik Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testinin kesit veri ortalamalarının biraz daha genişletilmiş durumu vardır. CADF testi Eşitlik 33 denklemindeki regresyon modelinin tahminine dayanmaktadır.

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{it-1} + c_i \bar{y}_{it-1} + d_i \Delta \bar{y}_{it-1} + e_{it} \quad (33)$$

Ve bu eşitlikte  $\Delta \bar{y}_{it-1}$  eşitlik 34'de verilmiştir.

$$\bar{y}_{it-1} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{it-1}; \text{ ve } \Delta \bar{y}_{it} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \Delta y_{it} \quad (34)$$

İlgili (34) no' lu eşitlikte  $\bar{y}_{it-1}$  ve  $\Delta \bar{y}_{it}$  'nin olması tek bir faktör temeline dayanarak yatay kesit bağımlılığının göz önünde bulundurulmasını sağlamaktadır. Böylece yöntemde,  $H_0$  "Yatay kesit için birim kökün olduğunu", alternatif hipotez ( $H_1$ ) ise "Yatay kesitte bir kısım, durağandır" hipotezine karşın test edilmektedir.

BU test yöntemiyle önce her bir yatay kesit (ülke) için CADF istatistikleri hesap edilmektedir. Ardından, bu test sonuçlarının aritmetik ortalaması elde edilerek panel bütünü için CIPS (Cross- Sectional Augmented IPS) adı verilen test istatistiksel değerleri hesaplanmaktadır. Ayrıca, CADF testiyle panelde bulunan her bir ülke dikkate alınarak durağanlık analizi yapılırken, CIPS testi sonuçlarında ise panelin geneline ait durağanlık analizi yapılmaktadır. Bu bağlamda, CADF testi istatistiki değerleri şu şekilde hesaplanmaktadır (Pesaran, 2007: 269):



$$t(N,T) = \frac{\Delta y_i' \overline{M}_i y_{i-1}}{\sigma^2 (\Delta y_{i-1}' \overline{M}_i y_{i-1})^{\frac{1}{2}}} \quad (35)$$

Eşitlik 35' te verildiği gibi CADF test istatistiği değerleri hesaplandıktan sonra CIPS istatistik değerleri de aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^n t(N,T) \quad (36)$$

Daha sonra ise elde edilen CADF ve CIPS test değerleri, Pesaran (2006) tarafından Monte Carlo simülasyonlarıyla elde edilen makalesindeki tablo istatistik değerleriyle karşılaştırılır ve durağanlık analizi için hipotezler sınanır. Şayet, hesaplanan CADF ve CIPS istatistik değerleri makaledeki kritik tablo değerlerinden büyükse (mutlak değer olarak) temel hipotez olan seride birim kök vardır hipotezi reddedilmekte ve ilgili birim ya da panel geneli için alternatif hipotez olan seride birim kök yoktur hipotezi kabul edilmektedir (Pesaran, 2007). Ek olarak, ilgili seriye sahip ülke verisinde birim kök' ün var olmadığı ortaya çıkarsa şokların geçici olduğuna hükmedilir.

### 3.7. WESTERLUND (2007) EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ

Westerlund (2007) testi, eşbütünleşme olup olmadığını kontrol etmek için iki panel ve iki grup ortalama istatistiği kullanmaktadır. Tüm dört istatistik, eşbütünleşme yoksa olan boş (null) hipotezi altında ( $\phi_i = 0$ ), normal dağılımlara yaklaşır. Panel ve grup ortalama istatistikleri arasındaki fark, alternatif hipotezdedir.

Buna göre, grup istatistiği ( $G_t$  ve  $G_a$ ) için boş hipotez olarak bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme yoktur ve alternatif hipotez olarak bazı birimlerde eşbütünleşme yok iken bazılarında ise vardır şeklinde kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir;

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

$$H_1 : \gamma_i < 0 \quad (\text{en az bir } i \text{ için})$$

Bununla beraber, grup ortalama istatistikleri ( $G_t$  ve  $G_a$ ) şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$G\tau = N^{-1} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{a}_i}{SE(\hat{a}_i)} \quad (37)$$

$$G\tau = N^{-1} \sum_{i=1}^N \frac{T\hat{a}_i}{\hat{a}_i(1)} \quad (38)$$

Ayrıca, bütün panele ait bilgileri gösteren Pa ve Pt test istatistiklerinin boş (null) hipotezi bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme olmadığını ve alternatif hipotezde ise bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme olduğunu ifade eden hipotezler aşağıdaki gibidir;

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

$$H_1 : \rho_i < 0 (\text{tüm } i\text{'ler için})$$

Bununla beraber, grup ortalama istatistikleri (Gt ve Ga) şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$P\tau = \frac{\hat{a}_i}{SE(\hat{a}_i)} \quad (39)$$

$$P_\alpha = T\hat{a} \quad (40)$$

Bu çalışmada, yaygın olarak kullanılan kalıntı bazlı panel koentegrasyon testlerine (Örneğin Pedroni, 2004) küçük örneklem ve yatay kesit bağımlılığı olması durumunda da kullanılabilen en uygun eşbütünleşme testlerinden biri olduğu için eşbütünleşme olup olmadığını analiz etmek için Westerlund (2007) testi kullanılmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### EKONOMİK BÜYÜME, TİCARİ AÇIKLIK VE BANKACILIK SEKTÖR DERİNLİĞİ İLİŞKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

#### 4.1. MODEL VE YÖNTEM

##### 4.1.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada ilk olarak bankacılık sektör derinliği, ekonomik büyüme ve ticari açıklık kavramlarını tanımlamak, teorik çerçevede incelemek ve aralarındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Daha sonra çalışmanın temel amacı olarak ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliği arasındaki ilişkiyi ikili bankacılık (konvansiyonel ve katılım bankacılığı) sistemine sahip ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu İslam İşbirliği Teşkilatına üye 17 ülkenin 1990-2016 yıllarını kapsayan 27 yıllık verileri kullanılarak panel veri analizi ile incelenerek değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bununla beraber, bu 17 ülkede yer alan ülkelerin iki gruba ayrılmasıyla da çalışmadaki modeller incelenmiştir. Bu sınıflandırma, Dünya Bankası'nın kişi başına düşen gelir seviyeleri dikkate alınarak oluşturulan sınıflandırma (<https://data.worldbank.org/country>) baz alınarak yüksek ve üst orta gelirli (YÜOG) ülkeler grubu bir grup, düşük ve orta gelirli (DÜOG) ülkeler grubu diğer grup olacak şekilde belirlenmiştir. Çalışmada ele alınan örnekleme ülkelerinin bir kısmı petrol ihraç eden ve ekonomik büyümesi çoğunlukla petrol ihracatına dayanan ülkeler olduğundan ve bu ülkelerin ise ekonomik büyümesini 1980'lerden itibaren diğer ekonomik sektörlerin gelişimini teşvik etmekle çeşitlendirmeyi amaçlamasından dolayı (Al-Moulani, 2016) katılım bankacılığı bunu sağlayacak alternatif önemli kanallardan biridir. Bu kapsamda ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliğini temsil edecek seçilmiş değişkenler belirlenen modeller çerçevesinde ele alınarak test edilmiştir. Ayrıca, çalışmanın geniş bir zamanı kapsayabilmesi amacıyla özellikle katılım bankacılığının gelişiminin hızlandığı 1990' lı yıllar ve verilerin ulaşılabilirliği göz önünde bulundurularak 1990-2016 dönemindeki yirmi yedi yıl ele alınarak zaman aralığı belirlenmiştir. Özellikle çalışmadaki örnekleme ilgili ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliği değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi çalışmanın

orijinal yönlerinden biridir. Ayrıca, bu üç kavramın bir arada incelendiği çalışma sayısının sınırlı olması çalışmanın bir diğer orijinal tarafıdır. Bununla beraber, geniş anlamda finansal derinliği temsil etmek için bankacılık sektör derinliği kompozit endeksi değişkeni kullanılması çalışmayı özgün kılan bir diğer noktadır. Öte yandan, çalışmada sadece yatay kesit birimleri ya da zaman serisi verileri ile çalışılmasından ziyade bunlardan daha fazla ve sağlıklı bilgi veren ve değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklayan panel veri kullanılması çalışmayı önemli kılan diğer noktalardan biridir. Ayrıca, Westerlund (2007) eşbütünleşme analizinin kullanılması ve panel ARDL yöntemiyle oluşturulan modeller çerçevesinde Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG), Ortalama Grup (MG) ve Dinamik Sabit Etkiler (DFE) tahmincilerinin kullanılması çalışmayı benzerlerinden farklı kılan özelliklerden biridir.

#### **4.1.2. Uygulamada Kullanılan Değişkenlerin Belirlenmesi, Kavramsal Çerçeve ve Veri**

Bankacılık sektör derinliği, ekonomik büyüme ve ticari açıklığı temsil edecek değişkenlerin belirlenmesinde literatürden ve Pradhan (2017a) çalışmasından yararlanılmıştır. Özellikle bankacılık sektör derinliğini gösteren değişkenlerin geniş bir kapsamda ele alınması sektör derinliğini yeterince yansıtması açısından önem arz etmektedir. Daha önceki birçok araştırmacının belirttiği gibi (Örneğin, Gries vd., 2009; Pradhan vd., 2017a; Karabıyık ve Taşkın, 2016; Naceur ve Ghazouani, 2007; Rousseau ve Wachtel, 1998; Levine ve Zervos, 1998; Abu-Bader ve Abu-Qarn, 2008; Beck ve Levine, 2004) bankacılık sektörü derinliği tek bir ölçüt (proxy) ya da değişken ile gösterilmesi bankacılık sektör derinliğini ifade etmek için yeterli olmayabilir. Bu çalışmada, bankacılık sektörü derinliğini temsil etmesi için beş değişken kullanılmıştır. Bunlar; bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH'ye oranı (DCB), özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı (DCP), geniş tanımlı para arzının GSYH'ye oranı (BRM), özel sektörden alacakların GSYH'ye oranı (CLP) ve bankacılık sektör derinlik endeksi (BSI). Son değişken(BSI) kompozit bir endeks olup, temel bileşen analizi kullanılarak diğer dört değişkenden türetilmiştir. İlk dört değişkenin Dünya Bankasından alınan tanımı Tablo 5' te detaylandırılmıştır. Bu tabloda aynı zamanda çalışmada kullanılan diğer

değişkenler de tanımlanmaktadır. Çalışmada kullanılan diğer değişkenler ekonomik büyümeyi temsil eden kişi başına düşen gelirin yıllık artış oranı (GDP) ve ticari açıklığı temsil eden ticari açıklığın gayri safi yurtiçi hasılaya oranı (TO) değişkenleridir. Harrison (1996)' un ifade ettiği gibi, ihracat artı ithalatın gayri safi yurtiçi hasılaya oranı değişkeni ticari açıklığının temel ve yaygın olarak kullanılan bir göstergesidir. Çalışmanın daha anlaşılır olması için kavramsal çerçevesi Şekil 1'de gösterilmektedir.

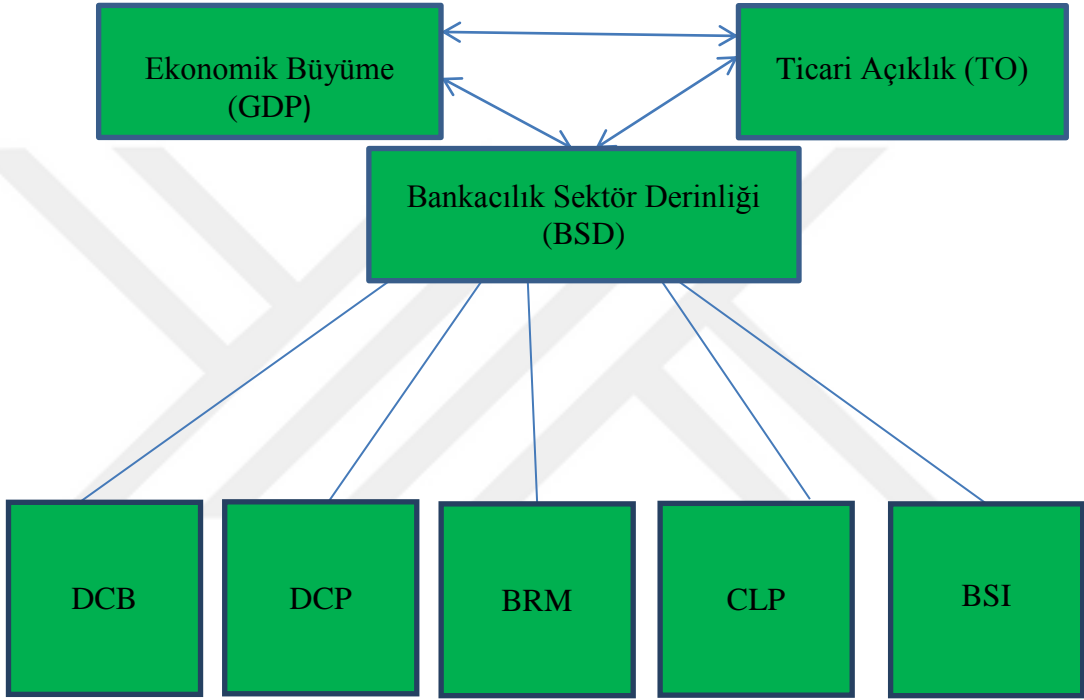
**Tablo 5: Değişkenler ve Tanımları**

<b>Değişkenler</b>	<b>Tanımlar</b>
<b>DCB- Bankacılık Sektörünün Sağladığı Yurt İçi Kredilerin GSYH' ye oranı</b>	Bankacılık sektörü tarafından sağlanan yurt içi kredi, net olan merkezi yönetimin kredisi hariç olmak üzere brüt bazda çeşitli sektörlerle verilen tüm kredileri içermektedir. Bankacılık sektörü, parasal otoriteler ve mevduat para bankaları ile ipotek ve bina kredisi dernekleri gibi diğer bankacılık kurumlarını içermektedir. Bu değişken, gayri safi yurtiçi hasılaya oranı olarak ifade edilir.
<b>DCP- Özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH' ye oranı</b>	Bu değişken krediler, hisse senedi olmayan menkul kıymet alımları, ticari krediler ve diğer alacaklar ile ödeme talebinde bulunanlar gibi özel sektöre sağlanan mali kaynakları ifade eder. Bu değişken, gayri safi yurtiçi hasılaya oranı olarak ifade edilir.
<b>BRM- Geniş tanımlı para arzının GSYH' ye oranı</b>	Geniş tanımlı para arzı, bankaların dışındaki para biriminin toplamıdır; yerleşik sektörlerin (merkezi bankası hariç) yabancı para mevduatlarını içeren talep ve vadeli mevduatlar; mevduat ve ticari senet sertifikaları. Bu değişken, gayri safi yurtiçi hasılaya oranı olarak ifade edilir.
<b>CLP- Özel sektörden alacakların GSYH' ye oranı</b>	Bu, merkezi yönetim kurumlarına (mevduat netleri) verilen kredileri de içeren merkezi yönetim talepleridir. Bu değişken, gayri safi yurtiçi hasılaya oranı olarak ifade edilir.
<b>BSI- Bankacılık sektör derinliği kompozit indeksi</b>	Bu, bankacılık sektörüne ait diğer dört değişken kullanılarak türetilmiştir. Bunlar; Geniş tanımlı para arzının GSYH ya oranı, Özel sektörden alacakların GSYH ya oranı, Özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH ya oranı, Bankacılık Sektörünün Sağladığı Yurt İçi Kredilerin GSYH' ye oranı. Endeks, temel bileşen analizi kullanılarak elde edilir.

<b>TO- Ticari açıklık</b>	Gayri safi yurtiçi hasılanın yüzdesi olarak toplam ticaret hacmi (ihracat artı ithalat).
<b>GDP- Kişi başına düşen GSYH büyüme oranı</b>	GDP, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılanın yıllık büyüme oranını ifade etmektedir. Bu bizim ekonomik büyüme ölçütümüzdür.

**Kaynak:** <https://data.worldbank.org/products/wdi>

**Şekil 1: Kavramsal Çerçeve**



**Kaynak:** Pradhan vd. (2017a), Puryan (2017)

Araştırmanın verileri Dünya Bankasının (World Development Indicators-WDI) sitesi ve BM istatistiksel veri tabanından (<https://unstats.un.org/home/>) elde edilen verilerden oluşmaktadır. 1990-2016 dönemi verilerinin esas alındığı bu çalışmada, analize dâhil edilen ülkeler ikili bankacılık (konvansiyonel ve katılım bankacılığı) sistemine sahip ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu İslam İşbirliği Teşkilatına üye on yedi ülkeden oluşmaktadır. Çalışmada bu on yedi ülke Tüm Ülkeler Grubu (TÜG) diye adlandırılarak kısaltılmıştır. TÜG' de yer alan 17 ülke listesi Ek 1'de verilmiştir Ayrıca, çalışmadaki modeller bu on yedi ülkede yer alan ülkelerin iki gruba ayrılmasıyla da incelenmiştir. Bu sınıflandırma, Dünya Bankası'nın kişi başına düşen gelir seviyeleri dikkate alınarak oluşturulan sınıflandırma (<https://data.worldbank.org/country>) baz alınarak yüksek ve üst orta gelirli (YÜOG)

ülkeler grubu bir grup, düşük ve orta gelirli (DÜOG) ülkeler grubu diğer grup olmak üzere belirlenmiştir. YÜOG ülkeleri grubunda toplam dokuz ülke ve DÜOG ülkeleri grubundaki sekiz ülke olmak üzere bu gruplardaki ülke listesi Ek 2’de verilmiştir.

Bununla beraber, araştırmanın çok daha geniş bir kapsamda finansal derinliğin iki boyutu olan bankacılık sektör derinliği ve hisse senedi sektör derinliği dikkate alınarak yürütülmesi amaçlanmaktaydı. Fakat bazı ülkelerin hisse senedi piyasalarının henüz çok yakın zamanda (Örneğin Birleşik Arap Emirlikleri) kurulduğu ve bazı ülkelerin hisse senedi piyasasının yeterince uzun zaman serisine sahip olmamasından dolayı (Naceur vd., 2014) sadece bankacılık sektör derinliği değişkenleri dikkate alınarak çalışma yapılmıştır. Fakat ilgili örnekleme finansal derinlik ya da gelişmenin çok önemli bir kısmı ve finans piyasasının temelini diğer ülkelere göre daha çok bankacılık sektörü üzerine kurulmuş olmasından dolayı (Aliyu vd. 2017a; Hussain vd., 2015; Kammer vd., 2015) elde edilen bulgular ilgili örnekleme finansal sistemin genelini yansıtmaması açısından büyük önem arz etmektedir.

#### **4.1.3. Araştırmanın Modeli ve Metodoloji**

Aşağıdaki model spesifikasyonu bu çalışmada araştırılan GSYH büyüme oranı, ticaret açıklık ve bankacılık sektörü derinliği arasındaki bağlantıyı temel çerçevede ifade etmektedir;

$$GDP_{it} = f (TO, BSD) \quad (10)$$

Burada,

GDP= Kişi başına düşen GSYH büyüme oranı

TO= Ticari açıklık

BSD=Bankacılık sektör derinliği

değişkenlerini ifade etmektedir. BSD kavramı DCB, DCP, BRM, CLP ve BSI olmak üzere beş farklı bankacılık sektör derinliğini ifade eden değişkenlerin modele (diğer değişkenler sabit kalmak şartıyla) ayrı ayrı dâhil edilmesini ifade etmektedir.

Bankacılık sektör derinliğine ait değişkenler daha açık şekilde yazılırsa çalışmada kullanılan beş temel model spesifikasyonu aşağıdaki şekilde gösterilebilir;

$$GDP_{it} = f (TO, DCB) \quad (11)$$

$$GDP_{it} = f (TO, DCP) \quad (12)$$

$$GDP_{it} = f (TO, BRM) \quad (13)$$

$$GDP_{it} = f (TO, CLP) \quad (14)$$

$$GDP_{it} = f (TO, BSI) \quad (15)$$

Burada,

TO= Ticari açıklık

DCB= Bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH' ye oranı

DCP= Özel sektöre verilen yurtdışı kredilerin GSYH' ye oranı

BRM=Geniş tanımlı para arzının GSYH' ye oranı

CLP=Özel sektörden alacakların GSYH' ye oranı

BSI=Bankacılık sektörü derinlik endeksi

değişkenlerini ifade etmektedir.

Panel veri değişkenleri arasındaki ilişkileri analiz etmek için kullanılan yöntemlerden biri eşbütünleşme analizidir. Eşbütünleşme analiziyle serideki değişkenlerin uzun dönemde birbirinden bağımsız mı yoksa birlikte mi hareket ettikleri tespit edilebilmektedir. Şayet, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi varsa bunun anlamı değişkenler arasında var olan uzun dönem ilişkiden sapmanın kalıcı olmayıp geçici olduğu ve hata düzeltme fonksiyonunun bu sapmaları düzelterek uzun dönem ilişkiye yakınsadığı anlamına gelmektedir (Uslu, 2012). Değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığını test etmek için kullanılan geleneksel iki teknik, Engle ve Granger metodu ve Johansen tekniğidir. Engle ve Granger yöntemi, tek denklemler bir tekniktir ve bu nedenle, özellikle ikiden fazla birlikte entegre değişken göz önüne alındığında, çelişkili sonuçlara yol açabilir. Ayrıca, Johansen tekniğinde eğer birden



fazla eşbütünleşme vektörü varsa, her iktisadi ilişkiyi yorumlamak ve en uygun vektörü bulmak genellikle zordur (Ang, 2010). Bunlara ek olarak, Engle-Granger ve Johansen tekniklerinin her ikisi de, bu yöntemlerin geçerliliğinin ancak tüm değişkenlerin birinci dereceden durağan I (1) olmasını gerektirdiği gerekçesiyle sınırlı bir yaklaşım sergilemekte ve bu yüzden eleştirilmektedir (Samargandi, 2015). Bu nedenle, bu çalışmada olduğu gibi değişkenler I (0) ve I (1) düzeyinde bir karışım (mixed) durağanlığa sahiplerse bahsedilen iki eşbütünleşme tekniği kullanılamaz.

Bu çalışmada, Westerlund (2007) hata temelli eşbütünleşme ve Pesaran vd. (1999) tarafından geliştirilen panel eşbütünleşme (ARDL) tekniği olarak adlandırılan otoregresif dağıtılmış gecikmeli model yaklaşımı kullanılmıştır.

Westerlund (2007)' in önerdiği hata düzeltme (Error Correction) panel eşbütünleşme testi eşbütünleşme olup olmadığını test etmek için kullanılan önemli testlerden biridir. Westerlund (2007) tarafından geliştirilen bu yöntemde eşbütünleşme olup olmadığını belirlemek için dört test kullanılmaktadır. Bu testlerden, ikisi (Gt ve Ga) grup istatistiğini diğer iki tanesi (Pt ve Pa) ise panel istatistiğini göstermektedir. Grup istatistiği, paneldeki birimler için çıkarım yapmayı sağlarken, panel istatistiği ise panelin bütünü için çıkarım yapmaktadır. Bu yöntemdeki temel mantık, bireysel panel üyeleri için veya panelin tamamı için hata düzeltmesi olup olmadığını belirleyerek eşbütünleşme olup olmadığını test etmektir. Bu yöntem, birim kök ve yatay kesit bağımlılığı olması durumunda da kullanılabilen en uygun eşbütünleşme test yöntemlerinden biridir (Gautam ve Paudel, 2018). Hata düzeltme temelli eşbütünleşme testleri çok esnek ve hata düzeltme modelinin hem uzun hem de kısa süreli spesifikasyonlarının heterojen bir şekilde belirlenmesine izin verir (Westerlund, 2007).

Panel ARDL model yaklaşımı, serilerin eşit derecede bütünleşik olma zorunluluğu aranmaksızın aralarında eşbütünleşme ilişkisinin varlığının test edilmesini sağlayan bir testtir. Genel olarak, otoregresif dağıtılmış gecikmeli ARDL (p, q)(p bağımlı değişkenin gecikmesini, q ise bağımsız değişkenin gecikmesini gösterir) modeli aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

$$Y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^p \delta_{ij} X_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

Burada,  $i=1,2,\dots,N$  toplam ülke sayısını,  $t=1,2,\dots,T$  serideki zaman boyutunu,  $\mu_i$  sabit etkileri,  $j$ =gecikme sayısını,  $X_{it}$  bağımsız değişkenler vektörünü ( $k \times 1$ ),  $Y_{i,t-j}$  bağımlı değişkenin gecikmeli değerini,  $\delta_{ij}$  ( $k \times 1$ ) katsayılar vektörünü ve  $\lambda_{ij}$  bağımlı değişkene ait gecikmelerin katsayısını ifade etmektedir.

Yukarıdaki denklemde (16) seviye düzeyinde bulunan değişkenler gruplandırıldıktan sonra tekrar düzenlenerek hata düzeltme denklemi olarak şu şekilde ifade edilebilir (Mamun vd., 2013: 570);

$$\Delta Y_{it} = \mu_i + \phi_i (Y_{i,t-1} + \theta'_i X_{i,t}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta X_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

Burada,  $\phi_i = -(\beta_i / \phi_i)$   $Y_{it}$  ve  $X_{it}$  arasındaki uzun dönem veya denge ilişkisini ifade eder.  $\lambda_{ij}^*$  modeldeki bağımlı değişkenin geçmiş değerlerinin ve  $\delta_{ij}^*$  ise gecikmeli bağımsız değişkenlerin kısa dönem katsayılarını göstermektedir. Bununla beraber, hata düzeltme katsayısı  $\phi_i$ , bağımsız değişken ( $X_{it}$ )'de yer alan değişimi takiben  $Y_{it}$ 'nin uzun dönem denge değerine yakınsama hızına ait ölçü değeridir.  $\phi_i$  değerinin negatif ( $\phi_i < 0$ ) şartının sağlanması halinde uzun dönem ilişkinin olduğundan söz edilebilir. Bu nedenle  $\phi_i$  katsayı değerinin negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması  $Y_{it}$  ile  $X_{it}$  arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunun kanıtıdır.

Bu çalışmanın temel amacı bankacılık sektör derinliği-büyüme-ticari açıklık ilişkisini incelemek olduğundan, ARDL ve hata düzeltme modellemesi, bankacılık sektör derinliği, ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki uzun vadeli ilişkiyi ve kısa vadeli dinamikleri tespit etmek için tamamen uygundur.

Bir panel veri spesifikasyonunda, Eşitlik 1'de gösterilen bu çalışmadaki temel model spesifikasyonu panel ARDL modeli olarak aşağıdaki şekilde gösterilebilir;

$$\ln GDP_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \lambda_j \ln GDP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_1} \delta_j \ln TO_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_2} \phi_j \ln BSD_{2t-j} + \varepsilon_t \quad (18)$$

$\ln GDP$ , kişi başına düşen GSYH büyüme oranının logaritmasıdır;  $\ln TO$ , ticaret

açıklığın logaritması ve lnBSD bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden(DCB, DCP, BRM, CLP, BSI) içeren büyüme belirleyicileri kümesidir.

Denklem (18) ile verilen panel ARDL modelinin bir hata düzeltme modeli (ECM) olarak ve bankacılık sektör derinliğine ait 5 farklı değişkenin ayrı ayrı yazılmasıyla oluşan bu çalışmadaki beş temel model şu şekilde ifade edilebilir;

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{t-1} + \beta_2 \ln TO_{t-1} + \beta_3 \ln DCB_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta \ln GDP_{t-1} + \sum_{j=0}^{q_1} \delta_j \Delta \ln TO_{t-j} + \sum_{l=0}^{q_2} \varphi_l \Delta \ln DCB_{t-l} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (\text{Model 1})$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{t-1} + \beta_2 \ln TO_{t-1} + \beta_3 \ln DCP_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta \ln GDP_{t-1} + \sum_{j=0}^{q_1} \delta_j \Delta \ln TO_{t-j} + \sum_{l=0}^{q_2} \varphi_l \Delta \ln DCP_{t-l} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (\text{Model 2})$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{t-1} + \beta_2 \ln TO_{t-1} + \beta_3 \ln BRM_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta \ln GDP_{t-1} + \sum_{j=0}^{q_1} \delta_j \Delta \ln TO_{t-j} + \sum_{l=0}^{q_2} \varphi_l \Delta \ln BRM_{t-l} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (\text{Model 3})$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{t-1} + \beta_2 \ln TO_{t-1} + \beta_3 \ln CLP_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta \ln GDP_{t-1} + \sum_{j=0}^{q_1} \delta_j \Delta \ln TO_{t-j} + \sum_{l=0}^{q_2} \varphi_l \Delta \ln CLP_{t-l} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (\text{Model 4})$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{t-1} + \beta_2 \ln TO_{t-1} + \beta_3 \ln BSI_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta \ln GDP_{t-1} + \sum_{j=0}^{q_1} \delta_j \Delta \ln TO_{t-j} + \sum_{l=0}^{q_2} \varphi_l \Delta \ln BSI_{t-l} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (\text{Model 5})$$

Burada  $\Delta$ , ilk fark operatörü;  $\ln GDP$ , kişi başına düşen GSYH büyüme oranının logaritması;  $\ln TO$ , ticaret açıklığın logaritmasını; DCB, DCP, BRM, CLP, BSI, bankacılık sektör derinliğine ait değişkenlerin logaritmasını ifade etmektedir.

Çalışmada izlenen metodoloji olarak;

- Öncelikle verilere ekonometrik çalışmalarda sıklıkla kullanılan logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Daha sonra bankacılık sektör derinliğine ait dört değişken kullanılarak bu değişkenlere temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Böylece, bankacılık sektör derinliğine ait dört değişken kullanılarak temel bileşenler analizi bankacılık sektör derinliği kompozit indeksi (BSI) adı verilen bir değişken türetilmiştir.
- Daha sonra, verilere birinci nesil birim kök testlerinden Levin-Lin-Chu (LLC), Im-Pesaran-Shin (IPS) , ADF–Fisher ki-kare ve PP–Fisher Chi- ki-kare testleri uygulanarak durağan olup olmadıkları araştırılmıştır.
- Ardından, veriler arasında yatay kesit bağımlılığı olup olmadığını belirlemek için yatay kesit bağımlılığı testlerinden Berusch-Pagan (B-P) (1980)' in CDLM1 testi, Pesaran (2004) CDLM2 testleri uygulanmıştır.
- Yatay kesit bağımlılığı testi sonucunda birimler arasında korelasyon olduğu (yatay kesit bağımlılığı olduğu) belirlendiği için veriler ve modellere yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden CADF ve CIPS testi uygulanmıştır.
- Hem birinci nesil birim kök testleri hem de birinci nesil testlerinden daha güçlü olan ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri sonucunda verilerin bir kısmının  $I(0)$  ve bir kısmının  $I(1)$  olduğu elde edilmiştir. Bu nedenle bu tür durumlarda değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığını test etmemizi yarayan Westerlund (2007) hata düzetme temelli eşbütünleşme testinin kullanılması uygulanması uygun bulunmuştur. Westerlund (2007) hata düzetme temelli eşbütünleşme testiyle eşbütünleşme olup olmadığı incelenmiştir.
- Daha sonra ise Panel ARDL eşbütünleşme yaklaşımı kullanılarak, temel modelimiz bir hata düzeltme modeli olarak yazılmış ve bu modeller çerçevesinde değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkiler incelenmiştir.
- Son olarak, ekonomik büyüme (GDP), ticari açıklık (TO) ve bankacılık sektör derinliği (BSD) değişkenleri kullanılarak oluşturulan modeller arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri incelemek ve uzun ve kısa dönem katsayılarını elde etmek için Ortalama Grup tahmincisi (MG), Havuzlanmış Ortalama Grup tahmincisi (PMG) ve Dinamik Sabit Etkiler (DFE) tahmincisi kullanılmıştır. Bu çalışmada

yapılan analizler ve testlerin sonuçlarına ulaşmak için Stata14, Eview10 ve Gauss10 paket programları kullanılmıştır.

#### **4.1.4. Verilerin Logaritmik Dönüşümü**

Ekonometrik ve iktisadi çalışmaların çoğunda veriler analize tabi tutulmadan önce verilere logaritmik dönüşüm uygulanmaktadır. Bunun nedenleri; varyansı stabilize etmek, veri aralığını sıkıştırmak ve verilerin daha normal bir şekilde dağıtılmasını sağlamaktır (Izhur, 2012). Ayrıca, Blanton ve Blanton (2007) ile Chang vd. (2013) verilerin logaritmik değerine dönüştürülmesinin, durağan olmayan ve çarpıklık problemlerinin üstesinden gelmek için yapılması gereken ekonometrik süreçlerden biri olduğunu ifade etmektedir. Bu nedenle, çalışmadaki tüm değişkenler, tahminlere başlamadan önce önemli bir adım olan logaritmik değerlere dönüştürülmüştür. Değişkenlerin bir kısmı negatif veri içerdiğinden ve negatif verilere ise doğal logaritmik dönüşüm uygulanamadığından, bu tür durumlarda alternatif olarak Busse ve Hefeker (2007) önerdiği ve Ren vd. (2012), Ahmed (2017)' in de kullandığı negatif ve sıfır değer içeren verilerin dönüşümleri için kullanılan logaritmik dönüşüm yöntemi uygulanmıştır;

$$y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) \quad (19)$$

#### **4.1.5. Temel Bileşenler Analizi Yoluyla Kompozit Endeks Oluşturulması**

Temel bileşenler analizi özellikle istatistiksel, ekonometrik ve daha birçok alanda kompozit endeks oluşturmak için başvurulan bir tekniktir. Ekonomik büyüme, finansal derinlik, finansal gelişme, ticari açıklık vb. arasındaki ilişkiyi incelemek için Ranjbar ve Elmi (2009), Gries vd. (2009), Sahay vd. (2015) Pradhan vd. (2017c), Puryan (2017) ve daha birçok araştırmacı temele bileşenler analizi yoluyla kompozit endeks oluşturarak değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bankacılık sektör derinliğine ait çeşitli değişkenleri aynı anda denkleme eklemek çoklu doğrusal bağlantıya neden olabilmektedir (Demirgüç-Kunt ve Levine, 2004; Liu ve Hsu, 2006; Pradhan, 2014). Bu nedenle, bankacılık sektör derinliğine ait dört değişken

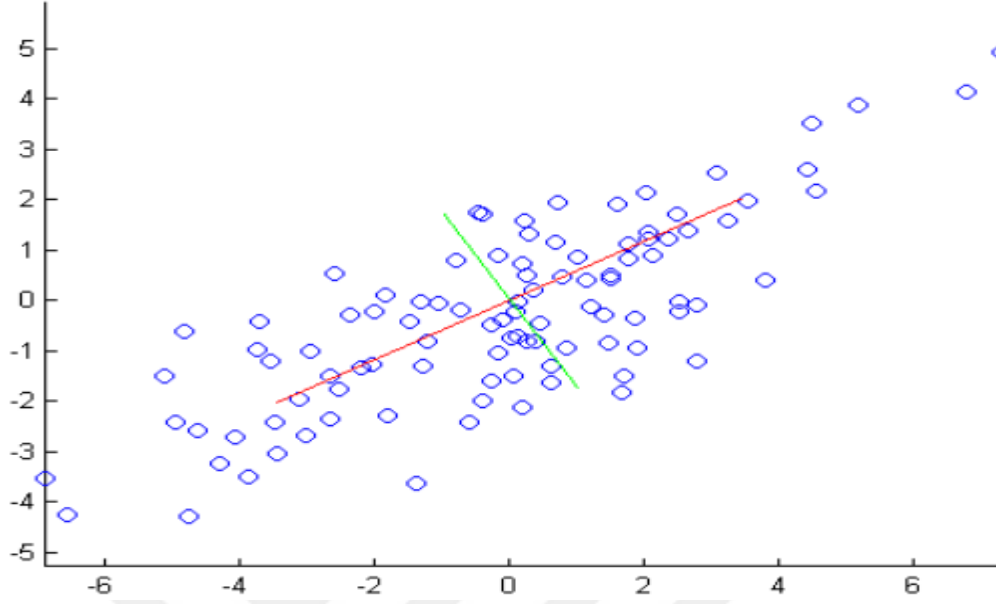
temel bileşenler analizi yöntemiyle bir araya getirilerek bankacılık sektör derinliği kompozit endeksi (BSI) oluşturulmuştur.

Temel bileşenler analizi, oldukça eski aynı zamanda en yaygın olarak kullanılan çok değişkenli analiz tekniklerinden biridir. Temel bileşen analizi (principal component analysis) ilk önce Karl Pearson' ın 1901 yılında yayınladığı makalesinde ortaya atılmıştır. Burada, p-boyutlu uzayda bir dizi noktaya en uygun çizgileri ve düzlemleri bulmayı amaçlamıştır. Daha sonra yapılan bir diğer önemli çalışma, Hotelling' in (1933) çalışmasıdır. Burada Hotelling, orijinal değişkenlerin varyanslarının toplamına ardışık katkılarını olabilecek en ileri düzeye çıkaracak daha az ( $\leq p$ ) temel değişkenler kümesini bulmayı hedeflemiştir. “Temel Bileşenler” terimi de burada ilk kez tanıtılmıştır. Daha sonra, Girshick (1939), Rao (1964), Jeffers (1967) ve Preisendorfer vd. (1988) bu analizin geliştirilmesini sağlamıştır.

Bu tekniğin çalışmada kullanılmasındaki amaç, tekniğin değişken sayısını bire indirgeyerek (ya da düşürerek) panel regresyon modeline dâhil etmeye olanak sağlamasıdır. Böylece, bankacılık sektör derinliğini temsil eden çok sayıda değişkenin daha az ya da bir endeks haline getirme olanağı vermesidir. Bu kısımda temel bileşen analizi yöntemi uygulanırken takip edilen yol genel bir çerçeve ile anlatılacaktır.

Temel bileşen analizi (Principal Component Analysis) faktör analizinin özel bir durumudur. Temel bileşenler analizi (PCA) birden fazla sayıdaki değişkenin, mümkün olduğunca daha az sayıda doğrusal bileşenlerine indirgeyerek modelin yorumlanmasında oldukça kolaylıklar sağlayan bir teknik olarak bilinmektedir. Şekil 2’de temel bileşenler analizinin genel gösterimi verilmiştir. Şekil 2’ de kırmızı renk ile temsil edilen çizgi temel bileşenden ilkinin temsil etmektedir. Bir diğer çizgi olan yeşil renk ise temel bileşenlerden ilkinin dik olan bir diğer ikinci bileşeni ifade etmektedir.

**Şekil 2: Temel Bileşenler Genel Gösterimi**



(Kaynak: Eren, 2012)

Temel bileşenler analizi tekniğinde, regresyon modellerinde olduğu gibi bağımlı değişken ve bağımlı değişkeni açıklamaya çalışan açıklayıcı (bağımsız değişkenler) yoktur. Analizde aralarında yüksek korelasyon olan değişkenler setinin bir araya getirilmesiyle faktör diye adlandırılan boyutların oluşturulması söz konusudur. Ekonometride bu yöntemin en büyük avantajı, modelde etkili olana fazla sayıdaki değişken olması durumunda modellerde çoklu doğrusallığın ortadan kaldırılmasıdır.

Bu analizin temel hedefi, mevcut varyans-kovaryans ya da korelasyon matrisinin, çok fazla bilgi kaybı olmadan birbirinden ayrılmasını sağlayacak, daha az sayıdaki ve birbirinden bağımsız doğrusal bileşenlere sahip, yeni değişkenlerin ortaya çıkarılması esasına dayanır (Özdamar, 2004: 4). Özetle, PCA' nin değişkenler yüksek korelasyonlu olduğunda kullanılacak bir boyut azaltma tekniği olduğu söylenebilir. Bu özelliğinden dolayı birçok araştırmacı çalışmalarında kompozit endeks oluşturmak için PCA' yı kullanmıştır (Pradhan vd., 2017a; Hosseini ve Kaneko, 2011; Atay, 2015; Altıntaş ve Mercan, 2015).

Bir başka şekilde ifade edilirse, PCA' nin arkasındaki temel amaç, orijinal değişken kümesini, orijinal kümenin varyansının çoğunu oluşturan daha küçük bir dizi doğrusal (liner) kombinasyona dönüştürmektir. Amaç,  $X_j$  ( $j = 1, 2, \dots, n$ ) değişkenlerinden oluşan ve  $X'$  lerin lineer kombinasyonları olan "temel bileşenler"

olarak adlandırılan yeni değişken ya da değişkenler ( $P_i$ ) dizisini oluşturmaktadır. Matematiksel olarak gosterilecek olursa,

$$\begin{aligned} P_1 &= a_{11}X_{11} + \dots + P_{1n}X_n \\ &\vdots \\ P_n &= a_{m1}X_{n1} + \dots + P_{mn}X_n \end{aligned} \quad (20)$$

şeklinde ifade edilebildiği gibi kısaca

$$P = \sum_{i=1}^n a_{ij}X_i \quad j=1,2,\dots,m \quad (21)$$

şeklinde de ifade edilebilir. Burada  $P=[P_1, P_2, \dots, P_n]$  n sayıdaki temel bileşeni ve  $A=a_{ij}$ ,  $[(i=1,2,\dots,m) j=(1,2,\dots,n)]$  i. temel bileşen için olan j. değişkenin ağırlığını (principal loadings)'i göstermektedir.  $X = [X_1, X_2, \dots, X_n]$  ise orijinal değişkenlerdir. Bileşen yüklemeleri, temel bileşenlerin değişkenlere varyans katkısını gösteren ağırlıklardır. Elde edilen temel bileşenler toplam varyansa en fazla(maksimum) katkı sağlarlar. Temel bileşenler birbirine dik olarak seçildiğinden,  $a_{ij}$  ağırlıkları değişkenler ve ana bileşenler arasındaki korelasyon katsayısıyla orantılıdır.

Birinci temel bileşen ( $P_1$ ), varyans katkısının maksimum olması şartıyla  $X_1, X_2, \dots, X_n$ 'nin doğrusal kombinasyonu olarak belirlenir. Birinci ana bileşenden bağımsız olarak ikinci ana bileşen ( $P_2$ ), birinci ana bileşen tarafından açıklanan varyanstan sonra kalan toplam varyansa en fazla katkı sağlayacak şekilde belirlenir. Aynı şekilde, nc ve diğer oluşan ana bileşenler, kalan varyansa maksimum katkı sağlayacak ve birbirinden bağımsız olarak belirlenir. Buradaki amaç, belirtilen şartlara bağlı olarak değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarını sağlayan,  $a_{ij}$  katsayılarını tespit edebilmektir.

PCA metodolojisi, Sangün (2007) ve Alkan (2008)' de ayrıntılı şekilde açıklanmıştır ve sırasıyla şu adımlardan oluşur; oluşturulacak endeksi belirleyecek değişkenleri seçmek, analize girecek değişkenleri standartlaştırmak, korelasyon matrisini hesaplamak, ardından özdeğerleri (principal component'leri sıralamak), daha sonra principal component'leri seçmek, ardından sonuçları yorumlamak. Böylece kompozit endeks oluşturulmuş olur.



## 4.2. AMPRİK BULGULAR VE ANALİZ SONUÇLARI

### 4.2.1. Temel Bileşenler Analizi Yoluyla Kompozit Endeks Oluşturulması

Temel bileşenler analiziyle kompozit endeks oluşturma aşamaları aşağıda sıra takip edilerek kompozit endeks oluşturulmuştur:

#### Oluşturulacak endeksi belirleyecek değişkenleri seçmek:

Banka sektör derinliği endeksini oluşturacak değişkenler literatürde yapılan çalışmalar göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Tablo 6’ da banka sektör derinliği ile ilişkili bazı çalışmalarda kullanılan değişkenler verilmiştir.

**Tablo 6: Bankacılık Sektör Derinliğini Belirlemek İçin Kullanılan Değişkenler**

Araştırmacılar	Bankacılık Sektör Derinliği/Finansal Derinlik için Kullanılan Değişkenler
Al-Moulani ve Alexiou (2017)	Özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH’ ye oranı Geniş tanımlı para arzının GSYH’ ye oranı Dar para arzının GSYH’ ye oranı Mevduat bankalarının toplam aktiflerinin GSYH’ ye oranı Banka borçlarının GSYH’ ye oranı
Pradhan vd. (2017a), Pradhan vd. (2017b), Puryan (2017)	Geniş tanımlı para arzının GSYH’ ye oranı Özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH’ ye oranı Bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH’ ye oranı Özel sektörden alacakların GSYH’ ye oranı
Wurm (2009)	Geniş tanımlı para arzının GSYH’ ye oranı Özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH’ ye oranı Bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH’ ye oranı
Karabıyık ve Taşkın (2016)	Likidite borçlarının GSYH’ ye oranı Özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH’ ye oranı Mevduat bankası varlıklarının GSYH’ ye oranı
Gries vd. (2009), Ang ve McKibbin (2007), Samargandi vd. (2015)	Geniş tanımlı para arzının GSYH’ ye oranı Mevduat bankaları yoluyla özel sektöre verilen kredilerin GSYH’ ye oranı Ticari banka varlıklarının ticari banka varlıklarının ve merkez banka varlıklarının toplamına oranı
Artan(2007), Hayaloğlu (2015)	Özel sektöre verilen kredilerin GSYH’ ye oranı Bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH’ ye oranı
Carr-Lee (2013)	Mevduat bankaları yoluyla özel sektöre verilen kredilerin GSYH’ ye oranı

Tablo 6’ da görüldüğü üzere bankacılık sektör derinliği ve finansal derinlikle ilgili yapılan çalışmalarda bankacılık sektör derinliğini gösteren değişkenler birbirinden

farklılık göstermektedir. Bazı çalışmalarda tek bir değişken kullanılırken bazı çalışmalarda ise birden fazla değişken kullanılmaktadır. Bugüne kadar herhangi bir göstergenin üstünlüğü konusunda tam bir fikir birliği yoktur (Gries vd., 2009). Bu çalışmada literatürde yer alan çalışmaların çoğunda kullanılan ortak değişkenler ile bankacılık sektör derinliğini ifade edebilecek tek değişkenin zayıf olacağı düşüncesiyle dört değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler, bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH' ye oranı (DCB), özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH' ye oranı (DCP), geniş tanımlı para arzının GSYH' ye oranı (BRM) ve özel sektörden alacakların GSYH' ye oranı (CLP)' dir.

#### **Analize girecek değişkenleri standartlaştırmak:**

Temel bileşenler analizi uygulamadan önce verileri standartlaştırmak aykırı değerlerin etkisini ve zayıf veri kalitesini ortadan kaldırmak açısından önemlidir. Değişkenleri standardize etmek veya normalleştirmek için çeşitli bazı teknikler kullanılabilir. Örneğin, Standart sapma yaklaşımı (z-score standartlaştırma), minimum-maksimum normalizasyonu, doğrusal normalizasyon, medyan normalizasyonu, kategorik ölçekleme normalizasyonu gibi çeşitli standardizasyon yöntemleri vardır. Her yöntem kendine göre bazı avantajlar ve dezavantajlar içerir. Bunlar içerisinde çoğunlukla standart sapma yaklaşımı yaygın olarak kullanılır. Çünkü tüm değişkenler ortak bir ölçüte yani ortalama değere olan uzaklığı baz alınarak normalleştirilmektedir. Diğer yaklaşımlarda ise, ölçeklendirme faktörü, standart sapmadan ziyade bu dağılımın aralığıdır. Bu ise aşırı değerlerin kompozit endeks üzerinde büyük bir etki oluşturabileceği anlamına gelir. Örneğin, "minimum-maksimum normalizasyonu", güvenilir aykırı olabilecek aşırı değerlere dayanmaktadır. Medyana olan uzaklık (ortalamadan ziyade) yöntemi, uç değerler veya büyük bir varyansa sahip olan değişkenlerden kaynaklanan çarpıklığa daha az maruz kalabilir. Kategorik ölçekleme yöntemi, ölçek olarak yüksek derecede öznellik derecesine sahiptir ve eşikler, büyük ölçüde rastgele belirlenir. (Freudenberg, 2003; Yavuz ve Deveci, 2012).

Bu çalışmada, daha çok ve yaygın olarak kullanılan ve aşağıda açıklanan standart sapma yaklaşımı (z-score standartlaştırma) yöntemi kullanılmıştır. Bu teknik, ortalama değer (mean value) ile standart sapma (standard deviation) değerlerini dikkate alınır.

Formülde standart sapma kullanıldığı için, standart z-skor (standard z-score) şeklinde de adlandırılır. Formülü aşağıdaki belirtilen şekilde ifade edilebilir;

$$X_{normal} = \frac{\text{Gerçek Değer} - \text{Ortalama Değer}}{\text{Standart Sapma}} \quad X_{normal} = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

### **Değişkenler arasındaki korelasyonu hesaplamak:**

Normalizasyon işleminden sonra veriler arasındaki korelasyona bakılarak değişkenler arasındaki ilişkiye bakılır. Değişkenler arasındaki korelasyonun yüksek olması oluşturulacak kompozit endeksin güçlü olması açısından önem arz etmektedir.

Banka sektör derinliği için belirlenen değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 7' de gösterilmektedir.

**Tablo 7: Bankacılık Sektör Derinliği Değişkenleri Arasındaki Korelasyon İlişkisi**

	<b>DCB</b>	<b>DCP</b>	<b>BRM</b>	<b>CLP</b>
<b>DCB</b>	<b>1.00</b>			
<b>DCP</b>	<b>0.99</b>	<b>1.00</b>		
<b>BRM</b>	<b>0.74</b>	<b>0.73</b>	<b>1.00</b>	
<b>CLP</b>	<b>0.18</b>	<b>0.18</b>	<b>-0.03</b>	<b>1.00</b>

Elde edilen tablo incelendiğinde değişkenler arasındaki korelasyonun genel olarak oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Bununla beraber KMO testi de verilerin temel bileşenler analizine ne kadar uygun olduğunu göstermek açısından kullanılan bir tekniktir. Örnekleme yeterlik istatistiğinin KMO ölçütü, gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğünün ve kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünün değerlendirilmesi için kullanılmıştır. PCA' dan iyi sonuç elde etmek için değerler ve tüm modelin değeri en az 0,5' ten büyük olmalıdır (Kaiser ve Rice, 1974).

Değişkenlere ait KMO analiz sonucu Şekil 3' te gösterilmektedir.

### Şekil 3: Bankacılık Sektör Derinliği Değişkenlerine Ait Kmo Test Sonucu

Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy

Variable	kmo
zDCB	0.6012
zDCP	0.6052
zBRM	0.8858
zCLP	0.5322
Overall	0.6544

Analiz sonucu elde edilen KMO testi sonucu incelendiğinde, tüm değişkenlerin bireysel olarak ve tüm modelin bir bütün olarak değerinin 0,5' ten yüksek olduğu görülmektedir. Bu ise, PCA' dan iyi sonuç elde etmek için değişkenlerin uygunluğunu göstermektedir.

Bunun yanı sıra, Bartlett Sphericity testi korelasyon matrisinin bir birim matrisi olduğu (tüm köşegen elemanların büyüklüğünün 1 olduğu ve tüm köşegen olmayan elemanların büyüklüğünün 0 olduğu bir matris) sıfır hipotezini test etmek için hesaplanır. Test istatistiği 0.05' ten küçükse, anlamlılık seviyesinin sıfır hipotezini reddedecek kadar küçük olduğunu öne sürmektedir (Bartlett, 1950). Analiz sonucunda elde edilen Bartlett Sphericity testi sonucu Şekil 4'te gösterilmektedir.

### Şekil 4: Bartlett Sphericity Testi Sonucu

Bartlett test of sphericity

```
Chi-square          =          3079.191
Degrees of freedom =           6
p-value             =           0.000
H0: variables are not intercorrelated
```

Bu sonuca göre  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Bu nedenle, korelasyon matrisinin birim matris olduğu ve PCA' ya uygun olduğunu göstermektedir.

### Özdeğerler (principal component'leri sıralamak) Bulmak:

Yapılan Temel bileşenler analizi sonucu elde edilen özdeğerler Şekil 5' te gösterilmektedir.

### Şekil 5: Temel Bileşenler Analizi Sonucu Elde Edilen Özdeğerler

Principal components/correlation	Number of obs	=	459
	Number of comp.	=	4
	Trace	=	4
	Rho	=	1.0000

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	2.67709	1.66207	0.6693	0.6693
Comp2	1.01502	.708529	0.2538	0.9230
Comp3	.306492	.305093	0.0766	0.9997
Comp4	.00139878	.	0.0003	1.0000

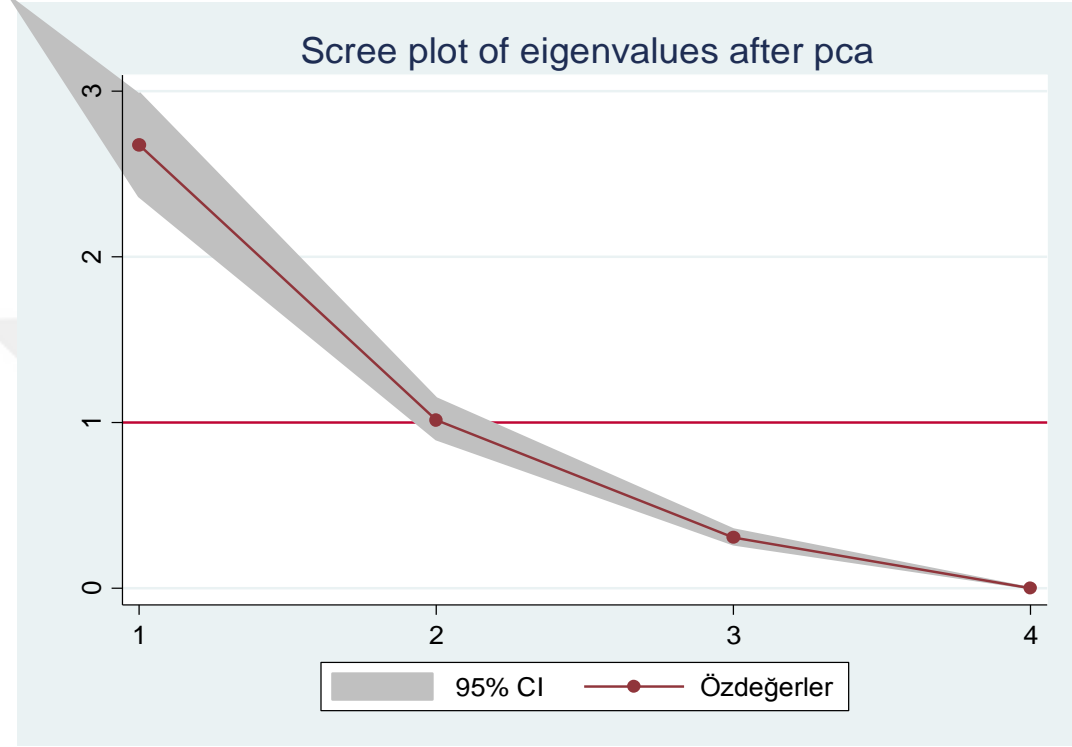
Temel bileşenler analizi sonucuna göre sadece iki temel bileşenin özdeğerleri 1' den büyük çıkmıştır. Buna göre birinci bileşen modelin çok önemli bir kısmını (yaklaşık %67) açıklamaktadır. Diğer bileşenin ise açıklama gücü %25 olarak çıkmıştır.

#### Temel Bileşenleri (Principal Component) Seçimi ve Sonuçların Yorumu:

Temel bileşenler analizinde bileşenler hesaplandıktan sonra uygun bileşen sayısını belirlemek oldukça önemlidir. Bu amaçla kullanılan birçok yöntem vardır. Bunlardan biri özdeğerleri 1' den büyük olan bileşenleri almaktır. Bir diğeri ve en basit olup en çok kullanılanı ise, toplam varyasyonun 2/3' ünü elde edinceye kadar  $\lambda$  değerleri toplanarak bileşen sayısına karar verme yöntemidir (Özdamar, 2004; Biljana ve Onjia, 2007). Ana bileşenlerin belirlenmesinde ilk olarak öz değerlerin 1'den daha yüksek olması, sonrasında ise toplam varyasyonun 2/3' ünü elde edilmesi ve özdeğerler(eigenvalues)'in değerleri arasında dikkat çeken bir kırılma ya da değişme durumunun olup olmaması durumu dikkate alınarak belirlenmiştir. Analiz sonucunda, Şekil 5' teki özdeğerler ve Şekil 6'daki özdeğerler çizgi grafiğinde görüldüğü üzere sadece iki temel bileşenin öz değerleri 1' den büyük çıkmıştır. Varyansı açıklayan elde edilen ana bileşenlerden ilki bankacılık sektör derinliğinin yaklaşık %67' sini (% 66,93) açıklamaktadır. Bu da oldukça yüksek sayılabilecek bir açıklama gücü olmakla beraber toplam varyansın 2/3' ünden fazladır. Diğer bileşenin her ne kadar özdeğeri 1' e yakın çıkmışsa da bu değer 1' den çok az fazla olması, birinci bileşenle aralarında dikkat çeken bir kırılma durumu olması ve özdeğerleri arasında büyük fark olmasından dolayı ilk bileşen dikkate alınarak kompozit endeks

elde edilmiştir. Böylece bankacılık sektör derinliği kompozit endeksini temsil eden ve Banka Sektör Derinliği Endeksi (BSI) adı verilen endeks oluşturulmuştur.

**Şekil 6: Özdeğerlerin Çizgi Grafiği**



#### 4.2.2. Tanımlayıcı İstatistikler

Temel Bileşenler analizi yoluyla bankacılık sektör derinliği endeksi oluşturulduktan elde edildikten sonra ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliğini ifade eden değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler (mod, medyan, s.sapma vs.) ve değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 8’ de verilmiştir. Tablo 8 incelendiğinde ülkeler arasında verilen değişkenler açısından önemli bir değişkenlik olduğu görülmektedir.

**Tablo 8: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyonlar**

Değişkenler	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI
<b>Ortalama</b>	0.81	4.99	-2.75e-07	-1.20e-07	2.22e-07	7.18-08	2.82e-10
<b>Medyan</b>	1.42	5.01	0.05	0.06	-0.11	0.20	0.06
<b>Maksimum</b>	5.24	6.09	2.06	2.06	2.65	1.76	2.07
<b>Minimum</b>	-4.36	3.63	-3.13	-3.06	-2.97	-5.01	-3.14

<b>Standart S.</b>	1.70	0.51	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00
<b>Çarpıklık</b>	-0.68	-0.05	-0.55	-0.53	0.10	-2.10	-0.54
<b>Basıklık</b>	2.57	2.55	3.19	3.10	3.48	9.08	3.18
<b>Korelasyonlar</b>							
<b>GDP</b>	1	-0.13	-0.02	-0.01	-0.04	0.22	-0.02
<b>TO</b>		1	0.57	0.56	0.48	-0.06	0.56
<b>DCB</b>			1	0.99	0.74	0.18	0.99
<b>DCP</b>				1	0.73	0.19	0.97
<b>BRM</b>					1	-0.03	0.74
<b>CLP</b>						1	0.18
<b>BSI</b>							1

Değişkenlerin birbiriyle olan korelasyonuna bakıldığında bankacılık sektör derinliğini temsil eden göstergelerin birbiriyle ve oluşturulan bankacılık sektör derinliği endeksi ile oldukça yüksek korelasyonlu olduğu görülmektedir. Bunun anlamı bankacılık sektörüne ait tüm değişkenleri, ekonomik büyüme değişkenini ve ticari açıklık değişkenini aynı anda regresyon denkleminde sokmak çoklu doğrusal bağlantı problemi ortaya çıkarabilir. Bu nedenle, çalışmada bankacılık sektör derinliğini ifade eden değişkenleri ayrı ayrı ele alarak ekonomik büyüme, ticari açıklıkla aralarındaki ilişki incelenmiştir.

#### **4.2.3. İkili Bankacılığa Sahip Tüm Ülkelerin Panel ARDL Koentegrasyon Modeli Tahmini**

Bu bölümde, ticari açıklığın ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla, PMG, MG ve DFE tahmin edicileri kullanılarak Autoregressive dağıtılmış gecikme (ARDL) modeli uygulanmıştır. Panel ARDL metodundan önce verilere birinci nesil birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığı testleri, ikinci nesil birim kök testleri ve Westerlund (2007) eşbütünleşme analizi uygulanmıştır.

##### **4.2.3.1. Tüm Ülkeler Grubu (TÜG) İçin Panel Veride Birim Kök ve Durağanlık Analizi Testi Bulguları**

TÜG grubuna uygulanan birinci nesil birim kök testleri daha önce ifade edildiği gibi LLC, ADF, PP ve IPS' dir. Her dört test için de boş hipotez  $H_0$  tüm yedi değişkenin (GDP, TO, DCB, DCP, BRM, CLP, BSI) birim köke sahip olduğunu (durağan olmadığını), alternatif hipotez ise değişkenlerin birim köke sahip olmadığını (durağan olduğu) ifade etmektedir. Yapılan analiz sonucu Tablo 9' da gösterilmektedir.

**Tablo 9: Tüm Ülkeler Grubu Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişken	Düzye		LLC	ADF	PP	IPS
GDP	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-5.76*	10.3*	22.3*	-8.30*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-13.3	48.5	103.3	-14.27
		Prob.	0.00	0.00	0.000	0.00
TO	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.22	3.90*	2.85*	-1.33
		Prob.	0.11	0.00	0.002	0.09
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-8.39*	23.4	46.6	-10.81*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
DCB	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.09	0.29	-1.31	2.35
		Prob.	0.14	0.38	0.90	0.99
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-10.4*	27.9*	32.6*	-9.34*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
DCP	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.37	0.28	-1.35	1.96
		Prob.	0.09	0.39	0.91	0.97
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-10.5*	28.4*	33.0*	-9.44*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
BRM	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.94**	7.82*	1.39	1.90
		Prob.	0.03	0.00	0.08	0.97
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-5.99	21.1	51.9 *	-10.76*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
CLP	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-5.36*	12.9*	28.4*	-9.023*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-17.5	61.1	97.2	-13.87
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
BSI	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.09	0.29	-1.31	2.35
		Prob.	0.14	0.39	0.91	0.99
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-10.2*	27.7*	32.6*	-9.34
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00

Not: \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 9' da elde edilen sonuçlar incelendiğinde, değişkenlerin bir kısmının seviye yani I(0) düzeyinde bir kısmının ise birinci farkta yani I(1)' de durağan olduğu görülmektedir.



#### 4.2.3.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Bulguları

Birinci nesil birim kök testi sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında, çalışmada kullanılan değişkenlerin bazılarının seviye (level) düzeyinde ve bir kısmının ise birinci farkta [I(1)] durağan durumuna gelmeleri, diğer bir ifade ile değişkenlerin farklı seviyelerde durağan hale gelmeleri, yatay kesit bağımlılık sorununun meydana gelmiş olabileceğini düşündürmektedir. Çünkü değişkenler arasında yatay kesit bağımlılık varsa, birim kök durağan olmayan sıfır hipotezinin reddedilmesine yol açabilir (O'Connell, 1998). Bu bağlamda, Tablo 9 'da elde edilen bulgular, beklenenden çok daha fazla reddedilme olabileceğini akla getirmektedir. Diğer bir ifadeyle, birinci nesil kök testlerinde analize giren değişkenler arasında birimler arası korelasyon yokluğu farz edilerek analizler yapıldığından sapmalı (biased) sonuçlar verebilmektedir. Bu yüzden, araştırmada birimler arası korelasyon olup/olmadığını test eden yatay kesit bağımlılığı testlerinden Berusch-Pagan (B-P) (1980)' in  $CD_{LM1}$  testi, Pesaran (2004)  $CD_{LM2}$  testleri ile araştırılarak Tablo 10' da verilmiştir. Ayrıca, her bir model için elde edilen bulgular Tablo 11' de verilmiştir.

**Tablo 10: Değişkenlere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Değişkenler	Tüm Ülkeler			
	Testler			
	LM1 (Breusch, Pagan)		LM2 (Pesaran CD)	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
GDP	184.690	0.0034834	2.952	0.0015774
TO	253.010	0.0000000	7.095	0.0000000
DCB	214.391	0.0000206	4.753	0.0000010
DCP	264.796	0.0000000	7.809	0.0000000
BRM	420.630	0.0000000	17.258	0.0000000
CLP	228.068	0.0000012	5.582	0.0000001
BSI	298.379	0.0000000	9.846	0.0000000

**Tablo 11: Modellere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Modeller	Tüm Ülkeler			
	Testler			
	LM1 (Breusch, Pagan)		LM2 (Pesaran CD)	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
Model 1	179.563	0.007	2.641	0.004
Model 2	182.760	0.005	2.835	0.002
Model 3	168.815	0.029	1.990	0.023
Model 4	170.693	0.023	2.104	0.018
Model 5	5179.563	0.007	2.641	0.004

Tablo 10 ve Tablo 11’ de verilen değişkenlere ve modellere ait yatay kesit bağımlılığı testi sonucunda “yatay kesit bağımlılığı yoktur” şeklinde olan sıfır hipotezi ( $H_0$ ) reddedilmiştir. Bu nedenle, yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşıldığı için ikinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır.

#### 4.2.3.3. İkinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 12’ de ikinci nesil birim kök testlerinden CADF ve CIPS testi sonucunda elde edilen t-istatistikleri ile Pesaran (2007)’ ın I(b) ve II(b) tablosunda geçen kritik değerler verilmiştir.

**Tablo 12: Düzeydeki Sabit Model İçin CADF Testi Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Ülkeler	Sabit Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bahreyn	-3.93 <sup>b</sup>	-4.12 <sup>b</sup>	-3.87 <sup>b</sup>	-2.75	-2.45	-3.32 <sup>c</sup>	-2.98	-4.12	-3.36	-2.98
Kuveyt	-2.07	-2.55	-3.65 <sup>b</sup>	-3.23 <sup>c</sup>	-1.91	-2.55	-3.61 <sup>b</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Suudi Arab.	-1.80	-2.68	-3.03 <sup>c</sup>	-4.10 <sup>b</sup>	-2.63	-1.41	-3.18 <sup>c</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Bir. Arap Emirlik.	-4.33 <sup>a</sup>	-2.88	-1.54	-1.75	-3.25 <sup>c</sup>	-3.18 <sup>c</sup>	-4.06 <sup>b</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Katar	-3.32 <sup>c</sup>	-2.86	-2.00	-3.49 <sup>b</sup>	-4.35 <sup>a</sup>	-2.77	-2.79	-4.12	-3.36	-2.98
Türkiye	-2.89	-3.60 <sup>b</sup>	-2.54	-2.60	-2.93	-2.61	-3.12 <sup>c</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Cezayir	-2.54	-3.11 <sup>c</sup>	-3.00 <sup>c</sup>	-2.64	-1.25	-2.76	-2.95	-4.12	-3.36	-2.98
Lübnan	-2.48	-3.07 <sup>c</sup>	-2.24	-2.23	-3.71 <sup>b</sup>	-2.78	-2.32	-4.12	-3.36	-2.98
Malezya	-2.88	-2.01	-2.69	-2.61	-2.59	-2.86	-2.68	-4.12	-3.36	-2.98
Bangladeş	-1.96	-3.15 <sup>b</sup>	-1.73	-2.68	-4.00 <sup>a</sup>	-2.80	-2.41	-4.12	-3.36	-2.98
Mısır	-3.40 <sup>b</sup>	-2.22	-1.46	-1.90	-3.02 <sup>c</sup>	-4.84 <sup>a</sup>	-2.84	-4.12	-3.36	-2.98
Endonezya	-2.85	-2.22	-3.51	-2.44	-2.82	-3.36 <sup>b</sup>	-2.84	-4.12	-3.36	-2.98
Ürdün	-2.48	-2.78	-2.32	-2.38	-2.09	-2.05	-2.37	-4.12	-3.36	-2.98
Tunus	-3.31 <sup>c</sup>	-2.36	-2.21	-1.86	-3.33 <sup>c</sup>	-1.53	-1.30	-4.12	-3.36	-2.98
Pakistan	-2.21	-3.39 <sup>b</sup>	-3.53 <sup>b</sup>	-3.44 <sup>b</sup>	-1.82	-4.28 <sup>a</sup>	-2.65	-4.12	-3.36	-2.98
Senegal	-2.93	-3.56 <sup>b</sup>	-1.95	-3.06 <sup>c</sup>	-2.58	-3.87 <sup>b</sup>	-2.06	-4.12	-3.36	-2.98
Gambiya	-2.73	-2.87	-4.68 <sup>a</sup>	-3.50 <sup>b</sup>	-1.98	-2.97	-4.99 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
CIPS	-2.83 <sup>a</sup>	-2.91 <sup>a</sup>	-2.70 <sup>a</sup>	-2.74 <sup>a</sup>	-2.75 <sup>a</sup>	-2.93 <sup>a</sup>	-2.89 <sup>a</sup>	-2.45	-2.25	-2.14

**Not:** Test istatistiği sonuçlarında a, b, c sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (b)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=17, t=27'e en yakın olan N=15, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (b)'ye bakılarak elde edilmiştir.

Tablo 12' de düzey (level)' deki sabit model için yapılan ikinci nesil CADF testi sonucu görülmektedir. Birim kök vardır boş hipotezine karşın alternatif hipotezde en az serilerin birinin durağan olduğu durumunu sınavığımız bu test de  $CADF_{hes.} < CADF_{kri.}$  ise boş hipotez reddedilememekte ve serinin birim köke sahip olduğu söylenmektedir. İlgili tabloya bakıldığında ülke verilerinin her bir değişkenin hesaplanan değerinin çoğunluğunun Pesaran (2007)' in Tablo I(b) kritik değerlerine karşılık gelen ve Tablo 12' de de verilen kritik değerlerden genel olarak düşük olduğu ve bu nedenle birim kök içerdiği söylenebilir. Diğer bir kısmının ise zayıf bir durağanlık gösterdiği (%10 anlamlılık düzeyinde ve ilgili tabloda "c" ile ifade edilmektedir) görülmektedir. Bununla beraber her bir değişken için CIPS ile ifade edilen modelin geneli için değişkenlerinin tümünün düzeydeki sabit modelde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tüm ülkeler için sabit ve trendli modelin CADF ve CIPS ikinci nesil birim kök testi sonuçları Tablo 13' te verilmiştir.

**Tablo 13: Düzeydeki Sabit ve Trendli Model İçin CADF Testi Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Ülkeler	Sabit ve Trendli Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bahreyn	-3.75 <sup>c</sup>	-4.12 <sup>b</sup>	-3.80 <sup>c</sup>	-2.69	-2.28	-2.96	-1.34	-4.67	-3.88	-3.49
Kuveyt	-1.73	-2.55	-3.54 <sup>c</sup>	-3.42	-1.36	-2.58	-3.67	-4.67	-3.88	-3.49
Suudi Arab.	-1.82	-2.68	-2.91	-3.81 <sup>c</sup>	-2.48	-1.46	-3.71 <sup>c</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Bir. Arap Emir.	-4.22 <sup>b</sup>	-2.88	-1.58	-2.91	-3.17	-3.07	-1.23	-4.67	-3.88	-3.49
Katar	-3.09	-2.86	-1.94	-3.40	-4.16 <sup>b</sup>	-3.21	-2.78	-4.67	-3.88	-3.49
Türkiye	-2.81	-3.60 <sup>c</sup>	-3.40	-2.99	-3.10	-2.32	-3.40	-4.67	-3.88	-3.49
Cezayir	-3.62 <sup>c</sup>	-3.11	-2.97	-2.55	-2.50	-1.90	-2.97	-4.67	-3.88	-3.49
Lübnan	-2.94	-3.07	-2.09	-2.17	-3.64 <sup>c</sup>	-0.88	-2.76	-4.67	-3.88	-3.49

<b>Malezya</b>	-2.89	-2.01	-2.62	-2.65	-2.67	-3.09	-2.63	-4.67	-3.88	-3.49
<b>Bangladeş</b>	-2.24	-3.15	-3.17	-3.60	-3.87	-4.50 <sup>b</sup>	-2.85	-4.67	-3.88	-3.49
<b>Mısır</b>	-3.32	-2.22	-1.83	-2.16	-3.06	-4.44 <sup>b</sup>	-2.81	-4.67	-3.88	-3.49
<b>Endonezya</b>	-2.80	-2.22	-3.40	-2.58	-2.93	-0.95	-3.06	-4.67	-3.88	-3.49
<b>a</b>										
<b>Ürdün</b>	-2.30	-2.78	-2.65	-2.56	-2.05	-1.60	-2.67	-4.67	-3.88	-3.49
<b>Tunus</b>	-3.37	-2.36	-2.62	-1.98	-3.26	-1.68	-1.08	-4.67	-3.88	-3.49
<b>Pakistan</b>	-2.14	-3.39	-3.84	-3.74 <sup>c</sup>	-1.83	-4.16	-2.82	-4.67	-3.88	-3.49
<b>Senegal</b>	-2.70	-3.56 <sup>c</sup>	-2.01	-2.90	-2.52	-3.87 <sup>c</sup>	-2.06	-4.67	-3.88	-3.49
<b>Gambiya</b>	-2.76	-2.87	-4.71 <sup>a</sup>	-3.52 <sup>c</sup>	-1.90	-3.36	-4.94 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
<b>CIPS</b>	-2.85 <sup>b</sup>	-2.91 <sup>b</sup>	-2.89 <sup>b</sup>	-2.92 <sup>b</sup>	-2.75 <sup>c</sup>	-2.71 <sup>c</sup>	-2.75 <sup>c</sup>	-2.96	-2.76	-2.66

**Not:** Test istatistiği sonuçlarında a, b, c, sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (c)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=17, t=27'e en yakın olan N=15, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (c)'ye bakılarak elde edilmiştir.

Tablo 13' te düzey (level)' deki sabit ve trendli model için yapılan ikinci nesil CADF ve CIPS testi sonucunda birim kök vardır boş hipotezine karşın alternatif hipotezi en az serilerin birinin durağan olduğu durumunu sınıadığımız bu testte  $CADF_{hes.} < CADF_{kri.}$  ise boş hipotez reddedilememekte ve serinin birim köke sahip olduğu söylenmektedir. İlgili tabloya bakıldığında ülke verilerinin her bir değişkenin hesaplanan değerinin çok azı dışında çok önemli bir kısmının Pesaran (2007)' in Tablo I(c) kritik değerlerine karşılık gelen ve Tablo 13' te de verilen kritik değerlerden genel olarak düşük olduğu ve bu nedenle birim kök içerdiği sonucunu vermektedir. Diğer bir kısmının ise zayıf bir durağanlık gösterdiği (%10 anlamlılık düzeyinde ve ilgili tabloda "c" ile ifade edilmekte) görülmektedir. Bununla beraber her bir değişken için CIPS ile ifade edilen modelin geneli için değişkenlerinin BRM, CLP ve BSI değişkenlerinin düzeydeki sabit ve trendli modelde %1 ve %5 seviyelerinde durağan olmayıp %10 seviyesinde zayıf bir durağanlık gösterdiği diğer değişkenlerin ise %5 seviyesinde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Düzeyle sabit model ile sabit ve trendli model için CADF testi bulguları genel olarak değerlendirildiğinde ülke verilerinin önemli bir kısmının durağan olmadığı az bir kısmının ise durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca CIPS ile ifade edilen her bir değişkenin modelin geneli için elde edilen değerlerine bakıldığında sabit modelde

veriler %1, %5 ve %10 seviyelerinde durağan çıktığı ama sabit ve trendli modelde ise değişkenlerinin bir kısmının zayıf durağanlık gösterdiği, geriye kalan kısmının ise %5 seviyesinde durağan oluşu sonucuna ulaşılmıştır.

Ülke serileri ile değişkenlerin düzeydeki her iki modelinde de (sabit model ile sabit ve trendli model) hem durağan hem de durağan olmayan sonuçlar elde edildiğinden serilerin birinci farkı (first difference) alınarak her iki modelde CADF testi uygulanmıştır. Böylece, ülke serilerinin ve model geneli için değişkenlerin birinci farkta durağanlığa  $I(1)$  ulaşp ulaşmadıkları test edilmiştir. Birinci farkı alınan sabit model tablosu Ek 3' te verilmiştir.

Ek 3' te birinci farkı alınmış sabit model tablosu incelendiğinde tüm ülke serilerinin çok önemli bir kısmının %1 ve %5 seviyelerinde durağanlığa ulaştığı az bir kısmının ise %10 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak tüm ülke serilerinin  $I(1)$ ' de durağanlığa ulaştığı elde edilmiştir. Bununla beraber özellikle modelin geneli hakkında bilgi veren CIPS testi sonucunda tüm değişkenlerin %1 seviyesinde kuvvetli şekilde durağanlaştığı bir başka ifadeyle  $I(1)$  olduğu sonucu elde edilmiştir.

Ek 4' te ise birinci farkı alınmış sabit ve trendli model tablosu incelendiğinde birinci farkı alınmış sabit modelle benzer sonuçlar elde edildiği, tüm ülke serilerinin durağanlaştığı ve çok önemli bir kısmının %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak modelin genelinin durağanlığı hakkında bilgi veren CIPS testi sonucunda tüm değişkenlerin %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu diğer bir ifadeyle  $I(1)$  olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özetle, elde edilen birinci ve ikinci nesil birim kök analizi sonuçları birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki nedenlerden dolayı panel Westerlund (2007) eşbütünleşme analizi ve panel ARDL eşbütünleşme analizi uygulanmıştır;

1. Birinci nesil birim kök testleri sonucunda, değişkenlerin bir kısmının  $I(0)$ ' da bir kısmının ise  $I(1)$ ' de, bir diğer ifadeyle karma (mixed) olması ama tamamının  $I(1)$  ve daha aşağı düzeyde durağanlığa ulaşması nedeniyle aynı seviyede durağanlığa ulaşmayan seriler için kullanılabilen panel Westerlund (2007) ve panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılmıştır.

2. Birinci nesil testlerinden daha güçlü olan ve yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri sonucunda, ülke serilerinin ve panelin geneli için değişken serilerinin bir kısmının seviye (level) düzeyinde  $I(0)$ ' da durağan, diğer bir kısmı ise  $I(1)$ ' de durağanlığa ulaşmıştır. Bu nedenle aynı seviyede durağanlığa ulaşmayan seriler için tercih edilen Westerlund (2007) hata düzeltme eşbütünleşme testi ve panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılması uygun bulunmuştur (Pesaran ve Smith, 1995; Pesaran vd, 1999; Gerni vd., 2013). Ayrıca serilerin  $I(1)$  olması durumu eşbütünleşme analizinin yapılabilmesi için de bir ön koşuldur (Koçbulut ve Altıntaş, 2016).

Yukarıdaki nedenlerden dolayı geleneksel panel koentegrasyon testleri (Pedroni, 1999; Johansen, 1988) yerine Westerlund (2007) ve panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılacaktır. Bununla beraber yatay kesit bağımsızlığını varsayan Pedroni (1999, 2004) ve Westerlund (2005) Panel CUSUM eşbütünleşme testlerinden ziyade yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) ve panel ARDL yaklaşımı tercih edilmiştir. Bunlar arasında ise, ilk olarak Westerlund (2007) hata düzeltme temelli eşbütünleşme testi kullanılarak değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığı tespit edilmiştir. Ardından daha sonraki bölümde, panel ARDL yaklaşımına dayanan panel veri tahminçileri kullanılarak kısa süreli dinamik etki ve uzun dönemli olan ilişkiler incelenecektir.

#### **4.2.3.4. Tüm Ülkeler Grubunun (TÜG) Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Westerlund's (2007) testi, asimptotik ve bootstrap p-değerlerini hesaplayabilen ve yatay kesit bağımlılığı altında çıkarım yapabilen bir hata düzeltme temelli eşbütünleşme testidir. Eşbütünleşme olup olmadığını test etmek için dört test istatistiği kullanan Westerlund (2007) testinde grup istatistiği ( $G_t$  ve  $G_a$ ) için boş hipotez olarak bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme yoktur ve alternatif hipotez olarak bazı birimlerde eşbütünleşme yok iken bazılarında ise vardır şeklinde kurulmaktadır. Benzer şekilde, bütün panele ait bilgileri gösteren  $P_a$  ve  $P_t$  test istatistiklerinin boş (null) hipotezi bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme olmadığını ve alternatif hipotezde ise bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme

olduğu şekildedir (Nazlıoğlu, 2010). Stata Programında “xtwest” komutu kullanılarak yapılan Westerlund (2007) eşbütünleşme testi küçük veri kümeleriyle yapılan çalışma (T = 27 ile yapılan bu çalışma gibi) sonuçlarının gecikme (lag), öncül (lead) ve kernel genişliği gibi parametrelerin seçimine duyarlı olabileceği ifade edilmektedir (Westerlund (2007). Bu nedenle, aşırı parametrelendirmeyi önlemek amacıyla lag ve lead sayısını küçük ve kernel genişliğinin kısa seçilmesi önerilmektedir (Westerlund, 2007; Demetriades ve James, 2011). Çalışmamızda gecikme sayısı ileriki bölümlerde de ifade edildiği gibi 1 (lag=1) olarak alınmıştır. Ayrıca öncül (lead) sayısı da 1 olarak belirlenmiştir. Kernel genişliği ise Persyn ve Westerlund (2008)’ in önerdiği gibi  $4.(T/100)^{2/9}$  formülüyle yaklaşık 3 ( $4.(27/100)^{2/9} \approx 3$ ) olarak belirlenmiştir.

Bu hipotezlerin sınanması için gerekli olan kritik değerler, bootstrap döngüsü yardımıyla belirlenmektedir (Westerlund, 2008: 200-203). Çalışmadaki tüm ülkeler grubu için, 5 farklı modelde eşbütünleşmenin varlığı ayrı ayrı test edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 14’ te sunulmuştur.

**Tablo 14: Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi (Tüm Ülkeler Grubu)**

	Test	Value	Z-value	P-value	Robust P-value
<b>Model 1: GDP TO DCB</b>	Gt	-2.803	-3.437	0.000	0.000
	Ga	-10.529	-0.923	0.178	0.000
	Pt	-11.916	-4.699	0.000	0.000
	Pa	-10.810	-3.646	0.000	0.000
<b>Model 2: GDP TO DCP</b>	Gt	-2.870	-3.739	0.000	0.000
	Ga	-10.815	-1.111	0.133	0.000
	Pt	-11.782	-4.570	0.000	0.000
	Pa	-10.832	-3.663	0.000	0.000
<b>Model 3: GDP TO BRM</b>	Gt	-2.807	-3.456	0.000	0.000
	Ga	-8.788	0.221	0.588	0.020
	Pt	-10.599	-3.424	0.000	0.000
	Pa	-8.397	-1.867	0.031	0.000
<b>Model 4: GDP TO CLP</b>	Gt	-2.876	-3.765	0.000	0.000

	Ga	-10.317	-0.784	0.217	0.000
	Pt	-12.083	-4.861	0.000	0.000
	Pa	-10.539	-3.447	0.000	0.000
<b>Model 5: GDP TO BSI</b>	Gt	-2.803	-3.437	0.000	0.000
	Ga	-10.529	-0.923	0.178	0.000
	Pt	-11.916	-4.699	0.000	0.000
	Pa	-10.810	-3.646	0.000	0.000

Tablo 14’ te elde edilen test istatistiklerinin P-value ve Robust P-value değerleri incelendiğinde her beş modelde de sıfır hipotezi olan “eşbütünleşme yoktur” hipotezi nerdeyse tüm istatistiklerin P-value değerlerine göre reddedilmiştir. Benzer şekilde, Robust P-value değerlerine göre ise tüm istatistikler için “eşbütünleşme yoktur” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre, tüm ülkeler grubu için bütün modellerde eşbütünleşme olduğu sonucu elde edilmiştir. Panel eşbütünleşme sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuşsa, uzun ve kısa dönemli ilişkiler çeşitli yöntemlerle tahmin edilebilmektedir. Tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) ve panel dinamik en küçük kareler (PDOLS) gibi tahmin metodları kullanılarak sadece uzun dönem parametreleri tahmin edilebilir (Tatoğlu, 2013). PMG, MG ve DFE tahmincileri ise hem uzun hem kısa dönem parametrelerini tahmin edebilmektedir. Bu çerçevede, panel ARDL eşbütünleşme modeli şeklinde yazılan modellerdeki değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişki ve parametrelerini elde etmek için PMG, MG ve DFE tahmincileri kullanılmıştır.

#### **4.2.3.5. Tüm Ülkeler Grubunun (TÜG) PMG, MG ve DFE Tahmincisi ile Analizi**

##### **4.2.3.5.1. Model 1: GDP TO DCB**

İlk olarak ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH’ye oranı (DCB) değişkeninin, gayrisafı yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlenecektir. Bu amaçla, havuzlanmış ortalama grup (pooled mean group), ortalama grup (mean group) ve dinamik sabit etkiler (dynamic fixed



effects) tahmin edicileri kullanılarak otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) modeli uygulanmıştır. Yazım kolaylığı olması açısından havuzlanmış ortalama grup, ortalama grup ve dinamik sabit etkiler tahminicileri İngilizce kısaltmaları kullanılarak sırasıyla PMG, MG ve DFE tahminicileri olarak ifade edilecektir. Bu üç tahminci yaklaşımını uygulamadan önce modele ait gecikme sayılarını belirlemek gerekir. Çok fazla gecikmenin tercih edilmesi, tahminlerdeki hatayı artırabilirken, çok az gecikme bilgi eksikliğine neden olabilir. İhtiyaç duyulan gecikme sayısını belirlemek için gereken bilgi, uygun gecikmeleri seçmek için pek çok bilgi kriteri prosedürü vardır, yaygın olarak kullanılan üç tanesi şunlardır: Schewartz'ın Bayesian Bilgi Ölçütü (SBC), Akaike'nin Bilgi Ölçütü (AIC) ve Hannen ve Quinn Bilgi Ölçütü (HQ). ARDL modelindeki gecikme seçimi, her bir panel birimi için tek eşitlik tahmini kullanılarak gerçekleştirilebilir. Böylece seri korelasyonu ortadan kaldırarak, uygun bir gecikme sırası seçimi, potansiyel (regresör) endojenlikten kaynaklanan problemleri de ortadan kaldırır(Lanzafame, 2014). Fakat özellikle kısa dönemli parametrelerin analiziyle de ilgilendiğinde, tüm panel kesitlerinin modele ve veri sınırlamalarına göre seçilen aynı gecikme sırası verilmesi önerilir (Loayza ve Ranciere, 2004). Bu nedenle, seçilecek gecikme sayısında modeldeki değişkenlerin aynı gecikme sayısına sahip olması tercih edilmiştir. Bu araştırmada, Schewartz'ın Bayesian Bilgileri (SBC) kullanılarak hesaplanmıştır. Schwarz Bayes Kriteri (Schwartz, 1978), diğer alternatiflerin çoğundan daha iyi performans gösterdiği için kullanılır (Maddala,1992; Mills ve Prasad, 1992). Ek 5'te tüm ülkeler grubunda yer alan ve her bir model için SBC bilgi kriteri referans alınarak ve maksimum gecikme sayısı 3 seçilerek elde edilen sonuçlar sunulmuştur. Buna dayanarak, en uygun gecikme sayısının 1 olduğu tespit edilmiştir. Böylece tüm modellerde uygun gecikme sayısı (1, 1, 1) olarak alınmıştır.

Tablo 15' te tüm ülkelerin PMG, MG ve DFE tahminicileri kullanılarak elde edilen Model 1 sonuçları gösterilmektedir. Ayrıca, Hausman testi kullanılarak, PMG ve MG tahmin edicileri ile PMG ve DFE tahmin edicileri karşılaştırılmış ve hangi tahmincinin diğer iki tahminciden daha etkin olduğu test edilerek sonuçlar aynı tabloda rapor edilmiştir. Hausman testi sonucu olasılık değeri 0,05'ten küçükse sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilmektedir. Bölüm 4' te belirtildiği üzere, PMG tahmincisi, uzun dönem katsayılarını sabit tutmakta, ancak tüm eğitim

katsayılarının, hata varyasyonlarının ve hata düzeltme katsayısının (ayarlama hızı) ülkeler arasında farklılık göstermesine izin vermektedir. Diğer taraftan, MG tahmincisi, kısa ve uzun dönemde tüm eğim katsayılarının ve hata varyasyonlarının ülkeler arasında değişmesine izin vermektedir. Ayrıca, DFE tahmincisi ise, hata düzeltme modelini tahmin ederken sabit etkiler varsayımını kullanmakta ve tüm parametreleri sabit tuttuğundan dolayı birimlere göre hesaplama yapmamaktadır (Yerdelen, 2013b: 244).

Bu çerçevede, Tablo 15' te elde edilen sonuçlara bakıldığında, her üç tahminciden elde edilen negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olan hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ ), GDP değişkeni ile TO ve DCB değişkenleri arasında, uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu gösterir. Bu ise kriz durumunda dengeden sapmalar oluşsa bile, tekrar dengeye yakınsanacağını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, hata düzeltme katsayısı, serilerin durağan olmamasından dolayı oluşan kısa dönem sapmalarının hemen sonraki dönemde dengeye ulaşma hızını belirttiğinden (Yerdelen, 2013b: 245), örneğin, PMG tahmincisi sonucuna göre bir dönemde meydana gelen dengesizliklerin yaklaşık %82' si bir sonraki dönemde düzelterek uzun dönem dengesine yaklaşacaktır. Ayrıca, Tablo 15' te elde edilen sonuçlara bakıldığında, PMG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kısa dönemde ise pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde %1' lik artış GDP' yi uzun dönemde yaklaşık %0.84 oranında arttıracaktır. DCB değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise DCB değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan MG tahmincisine göre, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif, kısa dönemde ise negatif ama bu her iki dönemde de bu etkilerin anlamsız olduğu sonucu elde edilmiştir. Fakat DCB değişkeni ise GDP üzerinde uzun dönemde negatif ve anlamlı kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu elde edilmiştir. Bununla beraber, DFE tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde %1 anlamlılık seviyesine göre pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu

bulgusuna ulaşılmıştır. DCB değişkeninin ise uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Uzun dönemdeki katsayıların homojenliğini test eden ve tahminciler arasında seçim yapmak için kullanılabilen Hausman testinde (Yerdelen, 2013b: 255) ise ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkin olduğu hipotezi incelenmiştir. Hausman testi sonucunda, beklendiği gibi, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu da PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu sonucunu vermektedir. Bu sonuç ise Hsiao vd. (1999)' in belirttiği, MG yaklaşımının küçük örneklem ve kısa zaman serileri için etkisiz olacağını ortaya koyduğu çalışmayla uyumaktadır. Ayrıca, DFE ve PMG tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilmiştir, bu ise DFE tahmincisinin PMG ve MG' ye göre daha etkin bir tahminci olduğu hipotezini açıkça desteklemektedir.

Özetle, DFE tahmincisinin MG ve PMG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olması nedeniyle DFE tahminci sonuçlarına tekrar bakıldığında, bir dönemde meydana gelen dengesizliklerin %75' i bir sonraki dönemde düzelerek uzun dönem dengesine yaklaşacağı anlamına gelmektedir. Ayrıca, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde %1 anlamlılık seviyesine göre pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna göre, TO değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi uzun dönemde %1.81 oranında arttıracaktır. DCB değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece, DCB değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi uzun dönemde %0.53 azaltacaktır.

Bu modelde Hausman testi sonucu en etkin tahminci DFE çıktığı ve DFE tahmincisinde ise, hata düzeltme modeli sabit etkiler varsayımıyla tahmin edilip tüm parametreler sabit tutulduğu için tüm birimler (ülkeler)' in ayrı ayrı ilgili modele göre katsayı hesaplamaları yapılamamaktadır (Yerdelen, 2013b: 244).

**Tablo 15: Model 1 (GDP TO DCB) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
TO	0.842***	0.215	1.371	1.164	1.807***	0.619
DCB	0.255**	0.112	-1.041**	0.487	-0.531**	0.223
Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)	-0.821***	0.069	-0.989***	0.064	-0.747***	0.046
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
$\Delta$ TO(-1)	0.148	1.019	-0.261	1.282	-1.036	0.721
$\Delta$ DCB(-1)	-0.956	0.857	-0.242	0.618	-0.064	0.341
C(Sabit)	-2.577***	0.224	-4.619	6.488	-6.131***	2.330
Gözlem sayısı	459		459		459	
Ülke sayısı	17		17		17	
Hausman Testi			5.49 <sup>a</sup>		20.83 <sup>b</sup>	
p- Value			0.0643		0.000	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.3.5.2. Model 2: GDP TO DCP

İkinci olarak ikili bankacılığa sahip tüm ülkeler grubunun Model 2 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları bulunmuştur. Daha açık bir şekilde ifade edilecek olursa, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı (DCP) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 16' da verilmiştir. Bununla beraber, Hausman testi kullanılarak, tahmin ediciler karşılaştırılmış ve hangi tahmincinin diğer iki tahminciden daha etkin olduğu test edilerek sonuçlar aynı tabloda rapor edilmiştir. Bu bağlamda, Tablo 16' da elde edilen sonuçlara bakıldığında, hata düzeltme katsayısı (Ø) her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve DCP

değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin var olduğu ve kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Tablo 16 daha ayrıntılı incelenecek olursa, PMG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olmasına karşın kısa dönemde negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde %1 lik artış GDP' yi %0.92 oranında arttıracaktır. DCP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise DCP değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde %10 anlamlılık seviyesine göre pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bir diğer tahminci olan MG tahmincisine göre, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif etkisi olmasına karşın kısa dönemde negatif etkisinin olduğu ama her iki dönemde de bu etkilerin istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. DCP değişkeni ise uzun dönemde GDP üzerinde negatif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu elde edilmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO ve DCP değişkenlerinin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Hausman testinde ise, ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Hausman testi sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu da PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu sonucunu vermektedir. İkinci olarak, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilmiştir. Böylece, Hausman testleri sonucuna göre DFE tahmincisinin MG ve PMG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 16' daki DFE tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemde dengeye yaklaşma hızı (%75) yüksektir. Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, kısaca, DFE tahmincisinin MG ve PMG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu ve bu tahminci sonuçlarına göre ise, TO ve DCP değişkenlerinin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna

ulaşmıştır. Daha açık olarak, TO değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi uzun dönemde %1.79 arttıracaktır. DCP değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış ise GDP' yi uzun dönemde %53 azaltacaktır.

Bu modelde, Model 1' de olduğu gibi Hausman testi sonucu en etkin tahminci DFE çıktığı ve DFE tahmincisinde ise, hata düzeltme modeli sabit etkiler varsayımıyla tahmin edilip tüm parametreler sabit tutulduğu için birimlere (ülkelere) göre ilgili modelin katsayı hesaplamaları yapılamamaktadır.

**Tablo 16: Model 2 (GDP TO DCP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
<b>TO</b>	0.918***	0.231	1.292	1.174	1.789***	0.617
<b>DCP</b>	0.212*	0.122	-1.111**	0.498	-0.526**	0.223
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.820***	0.066	-0.996***	0.065	-0.746***	0.046
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
<b>ΔTO(-1)</b>	0.045	0.973	-0.251	1.254	-1.038	0.721
<b>ΔDCP(-1)</b>	-0.749	0.737	-0.129	0.557	-0.081	0.344
<b>C(Sabit)</b>	-2.898***	0.242	-4.062	6.553	-6.060***	2.324
<b>Gözlem sayısı</b>	459		459		459	
<b>Ülke sayısı</b>	17		17		17	
<b>Hausman Testi</b>			5.49 <sup>a</sup>		19.28 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.0642		0.0001	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.3.5.3. Model 3: GDP TO BRM

İkili bankacılığa sahip tüm ülkeler grubunun Model 3 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 17' de verilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın(TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden geniş tanımlı para arzının GSYH'ye

oranı (BRM) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları bulunmuştur. Ayrıca, Hausman testi kullanılarak, her üç tahmin edici karşılaştırılmış ve hangi tahmincinin diğer iki tahminden daha etkin olduğu test edilerek sonuçlar rapor edilmiştir. Tablo 17' de elde edilen sonuçlara bakıldığında, hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ ) her üç tahmindede de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve BRM değişkenleri arasında, uzun dönemli bir ilişkinin var olduğuna, dolayısıyla kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Bununla beraber, PMG tahmincisi sonuçlarında, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olmasına karşılık kısa dönemde pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğuna görülmektedir. Daha açık ifade edilirse, TO değişkeninde %1 lik artış GDP'yi %0.74 oranında arttıracaktır. BRM değişkeninin GDP üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, BRM değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğuna görülmektedir. MG tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde pozitif etkisinin olduğuna ama bunların istatistikî olarak anlamsız olduğuna bulgusuna ulaşılmıştır. BRM değişkeninin ise uzun dönemde pozitif ama anlamsız kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğuna belirlenmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamsız, kısa dönemli ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğuna belirlenmiştir. BRM değişkeninin ise bu tahminciye göre, uzun dönemde pozitif ama anlamsız, kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğuna sonucuna ulaşılmıştır.

Hausman testiyle en etkin tahminciyi belirlemek için yapılan testte, ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, beklenildiği gibi, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu ise PMG'nin MG'den daha etkin bir tahminci olduğuna sonucunu vermektedir. İkinci olarak, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğuna hipotezi reddedilememiştir.

Neticede, Hausman testleri sonucuna göre, PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerinden daha etkin bir tahminci olduğu sonucu elde edilmiştir. Tablo 17’deki PMG tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemlerde dengeye yakınsama hızı yüksektir (% 76). Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, kısaca, PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu ve bu tahminci sonuçlarına göre TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna karşılık kısa dönemde ise pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Daha açık ifade edilirse, TO değişkeninde %1 lik artış GDP’ yi %0.74 oranında arttıracaktır. BRM değişkeninin GDP üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, BRM değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, BRM değişkeninde meydana gelecek %1’lik artış uzun dönemde GDP’ yi %0.24 arttıracak, kısa dönemde ise %1.92 oranında azaltacaktır.

Model 3 için ülke (birim)’ e ait PMG tahmincisi sonuçları Ek 6’ da verilmiştir. Buna göre, tüm ülkelerde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve BRM değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulunmuştur. Aynı tabloda kısa dönem katsayılarına bakıldığında sadece Bangladeş ve Endonezya ülkelerinde TO değişkeninin GDP değişkeni ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu iki ülkenin de nüfusunun diğer ülkelere göre daha fazla olsa GDP ve TO arasındaki ilişki uzun dönemle beraber kısa dönem ilişkisiyi açıklamak için bir sebep olabilir. Bunun dışında, BRM değişkeninin GDP değişkeni ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise Kuveyt, Katar, Suudi Arabistan Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri olarak belirlenmiştir. Bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden BRM (geniş tanımlı para arzının GSYH’ ye oranı) değişkeninin GDP ile hem uzun hem kısa dönemde ilişkili olan bu ülkelerde özellikle katılım bankacılığının diğer ülkelere göre daha çok gelişmiş olması bu ilişkiyi açıklamak için bir neden olabilir.

**Tablo 17: Model 3 (GDP TO BRM) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**



Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
<b>TO</b>	0.744***	0.238	0.868	1.240	1.008	0.680
<b>BRM</b>	0.244**	0.102	0.0742	0.629	0.030	0.262
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.759***	0.063	-0.869***	0.062	-0.727***	0.044
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
<b>ΔTO(-1)</b>	0.490	0.657	0.609	0.906	-0.103	0.701
<b>ΔBRM(-1)</b>	-1.929***	0.542	-2.291***	0.615	-2.486***	0.375
<b>C(Sabit)</b>	-2.079***	0.198	-1.808	5.804	-2.991	2.494
<b>Gözlem sayısı</b>	459		459		459	
<b>Ülke sayısı</b>	17		17		17	
<b>Hausman Testi</b>			0.05 <sup>a</sup>		0.80 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.9732		0.6692	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.3.5.4. Model 4: GDP TO CLP

Bir diğer model olan Model 4 için, ikili bankacılığa sahip tüm ülkeler grubunun PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 18' de verilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden özel sektörden alacakların GSYH'ye oranı (CLP) değişkeninin, gayrisafı yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini analiz etmek amacıyla PMG, MG ve DFE tahmincileri kullanılmıştır. Bununla beraber, Hausman testiyle, bu üç tahmin ediciler karşılaştırılarak hangi tahmincinin diğer iki tahminciden daha etkin olduğu belirlenmiştir. Tablo 18' de ifade edilen sonuçlara bakıldığında, hata düzeltme katsayısı (Ø) önceki modellerde olduğu gibi her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve CLP değişkenleri arasında, uzun dönemli bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Dolayısıyla bu modelde kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Bunun yanında, PMG tahmincisi sonuçlarına göre TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kısa dönemde ise negatif fakat anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. CLP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise, CLP değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde negatif ama anlamsız, kısa dönemde ise %5 anlamlılık düzeyinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. MG tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama anlamsız kısa dönemde ise negatif ama istatistiki olarak anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucu bulunmuştur. CLP değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde negatif ama anlamsız kısa dönemde ise pozitif ve %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif kısa dönemde ise negatif ama her iki dönemde de anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. CLP değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir etkiye, kısa dönemli ise pozitif ama anlamsız bir etkiye olduğu bir sonuca ulaşılmıştır.

Hausman testinde ise, ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda beklenildiği gibi, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, dolayısıyla PMG'nin, MG'den daha etkin bir tahminci olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra, PMG ve DFE tahmincilerinin karşılaştırılarak yapılan testte, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilmiştir. Böylece, Hausman testleri sonucuna göre, DFE tahminci sonuçları PMG ve MG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 18' deki DFE tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemlerde dengeye yakınsama hızı oldukça yüksektir (yaklaşık % 77).

Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, kısaca, DFE tahmincisinin PMG ve MG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu ve bu tahminci sonuçlarına göre, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif kısa dönemde ise negatif ama her iki dönemde de anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna

göre, uzun dönemde TO değişkenindeki %1' lik artış, GDP' yi %1.31 oranında arttırırken kısa dönemde %1.26 azaltacaktır. CLP değişkeni ise GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Böylece, uzun dönemde CLP değişkenindeki %1' lik artış, GDP' yi %0,24 oranında arttıracaktır. Kısa dönemde ise CLP değişkeninin ise GDP üzerinde pozitif ama anlamsız bir etkiye olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu modelde, Model 1 ve 2' de olduğu gibi Hausman testi sonucu en etkin tahminci DFE çıktığı ve DFE tahmincisinde ise, hata düzeltme modeli sabit etkiler varsayımıyla tahmin edilip tüm parametreler sabit tutulduğu için birimlere (ülkelere) göre ayrı ayrı katsayı hesaplamaları yapılamamaktadır.

**Tablo 18: Model 4 (GDP TO CLP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
TO	1.336***	0.133	0.184	1.0834	1.314**	0.558
CLP	-0.060	0.0711	0.178	0.265	0.244*	0.137
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.757***	0.062	-0.891***	0.063	-0.765***	0.047
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
$\Delta TO(-1)$	-0.722	1.075	-0.118	1.431	-1.256*	0.710
$\Delta CLP(-1)$	0.559**	0.242	0.422*	0.245	0.103	0.077
<b>C(Sabit)</b>	-4.422***	0.400	0.803	6.601	-4.408**	2.137
<b>Gözlem sayısı</b>	459		459		459	
<b>Ülke sayısı</b>	17		17		17	
<b>Hausman Testi</b>			1.77 <sup>a</sup>		7.67 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.4126		0.0216	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.3.5.5. Model 5: GDP TO BSI

Son olarak ikili bankacılığa sahip tüm ülkeler grubunun Model 5 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları bulunmuştur. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektör derinliği kompozit indeksi (BSI) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 19’ da verilmiştir. Bununla beraber, Hausman testiyle, tahmin ediciler karşılaştırılmış ve en etkin tahminci bulunarak ilgili tabloda verilmiştir. Buna göre, Tablo 19’ da elde edilen sonuçlar incelendiğinde, hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ ) her üç tahminci için de negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve BSI değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin olduğu, bu ise kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Tablo 19’ daki PMG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde pozitif fakat anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde %1 lik artış GDP’ yi uzun dönemde yaklaşık %0.84 oranında arttıracaktır. BSI değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise BSI değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, BSI değişkeninde %1 lik artış GDP’ yi uzun dönemde yaklaşık %0.26 oranında arttıracaktır. Bir diğer tahminci olan MG tahmincisine göre, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif, kısa dönemde ise negatif etkili olduğu ama her iki dönemde de bu etkinin anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. BSI değişkeninin ise GDP üzerinde MG tahmincisine göre uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. BSI değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hausman testiyle, önce sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, sonuç

olarak PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu belirlenmiştir. Daha sonra, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilmiştir.

Böylece, Hausman testleri sonucuna göre DFE tahmincisinin MG ve PMG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 19' deki DFE tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemde dengeye yaklaşma hızı oldukça yüksektir (yaklaşık %75). Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, özetle, DFE tahmincisinin MG ve PMG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu ve bu tahminci sonuçlarına göre TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde meydana gelecek %1'lik artış uzun dönemde GDP' yi %1.81 arttıracaktır. BSI değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre BSI değişkeninde uzun dönemde meydana gelen %1' lik artış GDP yi yaklaşık %0.53 azaltacaktır. Bu ise diğer dört değişkenden türetilen kompozit endeksin GDP ile ne kadar yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu modelde, Model 1 ve 2 ve 4'te olduğu gibi Hausman testi sonucu en etkin tahminci DFE çıktığı ve DFE tahmincisinde ise, hata düzeltme modeli sabit etkiler varsayımıyla tahmin edilip tüm parametreler sabit tutulduğu için birimlere (ülkelere) göre ayrı ayrı katsayı hesaplamaları yapılamamaktadır.

**Tablo 19: Model 5 (GDP TO BSI) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (Tüm Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
<b>TO</b>	0.843***	0.215	1.371	1.164	1.807***	0.619
<b>BSI</b>	0.255**	0.113	-1.043**	0.487	-0.533**	0.223
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.821***	0.069	-0.989***	0.064	-0.747***	0.046
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						

$\Delta TO(-1)$	0.148	1.019	-0.261	1.282	-1.036	0.721
$\Delta BSI(-1)$	-0.957	0.858	-0.242	0.619	-0.065	0.342
<b>C(Sabit)</b>	<b>-2.577***</b>	0.224	-4.619	6.488	<b>-6.131***</b>	2.330
<b>Gözlem sayısı</b>	459		459		459	
<b>Ülke sayısı</b>	17		17		17	
<b>Hausman Testi</b>			5.49 <sup>a</sup>		20.83 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.0643		0.000	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını ( $\emptyset$ ) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=DFE, boş hipotez altında PMG'den daha etkili bir tahmincidir.

TÜG ülkeleri grubu için ilgili modeller çerçevesinde elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, BSD değişkenlerinin tümünün GDP ile aralarında uzun dönemde anlamlı bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu ise ikili bankacılığa sahip tüm ülkeler örnekleminde bankacılık sektör derinliği değişkenlerinin ekonomik büyümeyle uzun dönemi bir ilişki içerisinde olduğunu açık şekilde göstermektedir. Özellikle BSD değişkenlerinden BRM değişkeninin olduğu üçüncü modelde GDP ile BRM değişkenleri arasında kısa dönemde de anlamlı bir ilişkinin olması bu değişkenin ekonomik büyümeyle olan ilişkisi açısından önemini göstermektedir. Bununla beraber, Hausman testi sonucunda çoğunlukla DFE tahmincisinin etkin model olduğu ve bu modellerde aynı zamanda TO değişkeni ile GDP arasında uzun dönemli ilişki olup kısa dönemli ilişkiye rastlanmadığı gözlemlenmiştir. PMG tahmincisinin etkin model olarak çıktığı üçüncü modelde ise TO değişkeni ile GDP arasında uzun dönemli ve anlamlı bir ilişki olmasına rağmen kısa dönemli anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Bu modelde, BRM değişkeninin GDP değişkeni ile uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişki içerisinde olmasına karşın kısa dönemde negatif bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat kısa dönemde oluşabilecek sapmaların modelin negatif ve anlamlı çıkmasından dolayı uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Kompozit endeksin olduğu modelde ise önemli bir farklılık olmayıp diğer modellerdeki bankacılık sektör derinliği değişkenleriyle benzer sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir.

#### 4.2.4. İkili Bankacılığa Sahip Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubunun Panel ARDL Koentegrasyon Modeli Tahmini

Bu bölümde, YÜOG ülkeleri için ticari açıklığın ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla, PMG, MG ve DFE tahmin edicileri kullanılarak Autoregressive dağıtılmış gecikme (ARDL) modeli uygulanmıştır. Panel ARDL metodundan önce verilere birinci nesil birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığı testleri ve ikinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır.

##### 4.2.4.1. Panel Veride Birim Kök ve Durağanlık Analizi Testi Bulguları

YÜOG ülkeleri grubuna uygulanan birinci nesil birim kök testleri daha önce ifade edildiği gibi LLC, ADF, PP ve IPS' dir. Her dört test için de boş hipotez  $H_0$  tüm yedi değişkenin (GDP, TO, DCB, DCP, BRM, CLP, BSI) birim köke sahip olduğunu (durağan olmadığını) alternatif hipotez ise değişkenlerin birim köke sahip olmadığını (durağan olduğu) ifade etmektedir. Yapılan analiz sonucu Tablo 20' de gösterilmektedir.

**Tablo 20: YÜOG Ülkeleri Grubu Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişken	Düzey		LLC	ADF	PP	IPS
GDP	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-4.96*	9.09*	18.7*	-6.40*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-10.2	34.8	71.7	-10.2
		Prob.	0.00	0.00	0.000	0.00
TO	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.31	5.92*	1.82**	-0.84
		Prob.	0.09	0.00	0.03	0.20
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-6.96*	18.3	46,6	-7.33*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
DCB	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-0.35	0.55	-0.15	1.14
		Prob.	0.36	0.29	0.56	0.87
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-9.38*	23.9*	27.0*	-7.42*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00
DCP	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-0.47	0.39	-0.28	1.13
		Prob.	0.32	0.35	0.61	0.87
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-9.21*	23.2*	26.5*	-7.35*
		Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00

<b>BRM</b>	<b>Seviye düzeyi (LD)</b>	<b>Stat.</b>	-2.99**	11.9*	3.62*	-0.17
		<b>Prob.</b>	0.03	0.00	0.00	0.43
	<b>Birinci Fark (BF)</b>	<b>Stat.</b>	-5.52	21.2	48.8	-9.22*
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>CLP</b>	<b>Seviye düzeyi (LD)</b>	<b>Stat.</b>	-2.64*	7.71*	20.7*	-6.26*
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Birinci Fark (BF)</b>	<b>Stat.</b>	-17,5	39.3	67.2	-9.89
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>BSI</b>	<b>Seviye düzeyi (LD)</b>	<b>Stat.</b>	-0.35	0.55	-0.15	1.14
		<b>Prob.</b>	0.36	0.28	0.56	0.87
	<b>Birinci Fark (BF)</b>	<b>Stat.</b>	-9.38*	23.9*	27.0*	-7.42*
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00

**Not:** \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 20’ de elde edilen sonuçlar incelendiğinde, değişkenlerin bir kısmının seviye yani I(0)düzeyinde bir kısmının ise birinci farkta yani I (1)’ de durağan olduğu görülmektedir.

#### 4.2.4.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Bulguları

Birinci nesil birim kök testi sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında, çalışmada kullanılan değişkenlerin bazılarının seviyede (level) bir kısmının ise birinci farkta [I(1)] durağan durumuna gelmeleri, diğer bir ifade ile değişkenlerin farklı seviyelerde durağan hale gelmeleri, yatay kesit bağımlılık sorununun meydana gelmiş olabileceğini düşündürmektedir. Çünkü değişkenler arasında yatay kesit bağımlılık varsa, birim kök durağan olmayan sıfır hipotezinin reddedilmesine yol açabilir (O’Connell, 1998). Bu bağlamda, Tablo 20’ de elde edilen bulgular, beklenenden çok daha fazla reddedilme olabileceğini akla getirmektedir. Diğer bir ifadeyle, birinci nesil kök testlerinde analize giren değişkenler arasında birimler arası korelasyon yokluğu farz edilerek analizler yapıldığından sapmalı (biased) sonuçlar verebilmektedir. Bu yüzden, araştırmada birimler arası korelasyon olup/olmadığını test eden yatay kesit bağımlılığı testlerinden Berusch-Pagan (B-P) (1980)’in  $CD_{LM1}$  testi, Pesaran (2004)  $CD_{LM2}$  testleri ile araştırılarak Tablo 21’ de verilmiştir. Ayrıca, her bir model için elde edilen bulgular Tablo 22’ de verilmiştir.

#### **Tablo 21: Değişkenlere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**



	YÜOG Ülkeleri			
Değişkenler	Testler			
	LM1 (Breusch,Pagan)		LM2( Pesaran CD)	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
GDP	44.911	0.000	1.050	0.000
TO	198.349	0.000	19.133	0.000
DCB	47.091	0.000	1.307	0.000
DCP	133.130	0.000	11.447	0.000
BRM	107.355	0.000	8.409	0.000
CLP	79.970	0.000	5.182	0.000
BSI	100.693	0.000	7.624	0.000

**Tablo 22: Modellere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Analiz Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

	YÜOG Ülkeleri			
Modeller	Testler			
	LM1 (Breusch, Pagan)		LM2 (Pesaran CD)	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
Model 1	53.600	0.030	2.074	0.019
Model 2	46.372	0.115	1.222	0.111
Model 3	55.963	0.018	2.353	0.009
Model 4	49.689	0.064	1.613	0.053
Model 5	47.238	0.100	1.324	0.093

Tablo 21 ve Tablo 22’ de verilen değişkenlere ve modellere ait yatay kesit bağımlılığı testi sonucunda “yatay kesit bağımlılığı yoktur” şeklinde olan sıfır hipotezi ( $H_0$ ) reddedilmiştir. Bu nedenle, yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşıldığı için ikinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır.

#### 4.2.4.3. YÜOG Ülkelerine Ait İkinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 23’ te ikinci nesil birim kök testlerinden CADF ve CIPS testi sonucunda elde edilen t-istatistikleri ile Pesaran (2007)’nin I(b) ve II (b) tablosunda geçen kritik değerler verilmiştir.

**Tablo 23: Düzeydeki Sabit Model için CADF Testi Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

	Sabit Model							Kritik Değerler		
Ülkeler	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10

<b>Cezayir</b>	-3.12 <sup>c</sup>	-2.94	-3.73 <sup>b</sup>	-1.65	-4.63 <sup>a</sup>	-5.02 <sup>a</sup>	-3.48 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Bahreyn</b>	-3.09 <sup>c</sup>	-2.79	-2.59	-3.14 <sup>c</sup>	-2.89	-1.60	-3.17 <sup>c</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Kuveyt.</b>	-2.77	-3.08 <sup>c</sup>	-3.18 <sup>c</sup>	-3.87 <sup>b</sup>	-4.45 <sup>a</sup>	-3.42 <sup>b</sup>	-3.38 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Lübnan</b>	-3.02 <sup>c</sup>	-2.79	-4.38 <sup>b</sup>	-3.38 <sup>b</sup>	-4.33 <sup>a</sup>	-3.76 <sup>b</sup>	-4.14 <sup>a</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Malezya</b>	-3.31 <sup>c</sup>	-3.11 <sup>c</sup>	-2.77	-2.56	-2.35	-2.42	-1.89	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Katar</b>	-2.69	-3.10 <sup>b</sup>	-2.53	-1.52	-2.66	-4.72 <sup>a</sup>	-3.06 <sup>c</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Suudi Arab</b>	-1.15	-2.09	-3.67 <sup>b</sup>	-1.72	-2.64	-2.76	-2.52	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Türkiye</b>	-3.28 <sup>c</sup>	-2.96	-2.69	-3.32 <sup>b</sup>	-2.95 <sup>c</sup>	-2.96	-3.03 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Bir. Arap Emirlik.</b>	-2.99 <sup>c</sup>	-2.67	-3.07 <sup>c</sup>	-2.57	-2.51	-2.22	-1.86	-4.11	-3.36	-2.97
<b>CIPS</b>	-2.82 <sup>a</sup>	-2.84 <sup>a</sup>	-3.18 <sup>a</sup>	-2.63 <sup>a</sup>	-3.27 <sup>a</sup>	-3.43 <sup>a</sup>	-2.95 <sup>a</sup>	-2.57	-2.33	-2.21

**Not:** Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (b) 'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=9, t=27'e en yakın olan N=10, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (b)'ye bakılarak elde edilmiştir. Test istatistiği sonuçlarında a,b,c sırasıyla %1,%5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 23' te düzey (level)' deki YÜOG ülkelerine ait sabit model için yapılan ikinci nesil CADF testi sonucu görülmektedir. Birim kök vardır boş hipotezine karşılık olarak alternatif hipotezin en az serilerin birinin durağan olduğu durumunun sınıandığı bu test de  $CADF_{hes.} < CADF_{kri.}$  ise boş hipotez reddedilememekte ve serinin birim köke sahip olduğu görülmektedir. İlgili tabloya bakıldığında ülke verilerinin her bir değişkenin hesaplanan değerlerin bir çoğunluğunun Pesaran (2007)'nin Tablo I(b) kritik değerlerine karşılık gelen ve Tablo 23' te de belirtilen kritik değerlerden genel olarak düşük olduğu ve bu nedenle birim kök içerdiği görülmektedir. Diğer bir kısmının ise zayıf bir durağanlık gösterdiği (%10 anlamlılık düzeyinde ve ilgili tabloda "c" ile ifade edilmektedir) sonucu elde edilmiştir. Bununla beraber her bir değişken için CIPS ile ifade edilen modelin geneli için değişkenlerinin tümünün düzeydeki sabit modelde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Buna ek olarak, YÜOG ülkeleri için sabit ve trendli modelin CADF ve CIPS ikinci nesil birim kök testi sonuçları Tablo 24' te verilmiştir.

**Tablo 24: Düzeydeki Sabit ve Trendli Model için CADF Testi Sonuçları (YÜOG Ülkeler Grubu)**

Ülkeler	Sabitli ve Trendli Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Cezayir	-3.38	-3.17	-3.63 <sup>b</sup>	-3.13	-5.69 <sup>a</sup>	-5.25 <sup>a</sup>	-3.37 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Bahreyn	-2.92	-2.74	-2.47	-3.29	-2.93	-1.70	-3.01	-4.67	-3.87	-3.49
Kuveyt.	-3.19	-2.73	-3.22	-3.71 <sup>c</sup>	-4.29 <sup>b</sup>	-3.19	-3.37	-4.67	-3.87	-3.49
Lübnan	-3.25	-3.00	-4.36 <sup>b</sup>	-3.38	-4.38 <sup>b</sup>	-3.53 <sup>c</sup>	-3.96 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Malezya	-3.30	-2.79	-2.87	-2.56	-2.46	-2.32	-1.92	-4.67	-3.87	-3.49
Katar	-2.48	-3.63 <sup>c</sup>	-2.65	-1.48	-2.58	-4.90 <sup>a</sup>	-2.97	-4.67	-3.87	-3.49
Suudi Arab.	-0.92	-3.65 <sup>c</sup>	-3.62 <sup>c</sup>	-0.82	-2.64	-2.76	-2.44	-4.67	-3.87	-3.49
Türkiye	-3.19	-3.00	-2.61	-3.20	-2.92	-2.90	-2.96	-4.67	-3.87	-3.49
Bir. Arap Emirlik.	-2.92	-3.61 <sup>c</sup>	-3.40	-3.61 <sup>c</sup>	-2.42	-4.04 <sup>b</sup>	-2.37	-4.67	-3.87	-3.49
CIPS	-2.84 <sup>c</sup>	3.15 <sup>a</sup>	-3.20 <sup>a</sup>	-2.70	-3.37 <sup>a</sup>	-3.40 <sup>a</sup>	-2.63	-3.10	-2.86	-2.73

**Not:** Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (c)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=9, t=27'e en yakın olan N=10, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (c)'ye bakılarak elde edilmiştir. Test istatistiği sonuçlarında a,b,c sırasıyla %1,%5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 24' te düzey (level)' deki sabit ve trendli model için yapılan ikinci nesil CADF ve CIPS testi sonucunda birim kök vardır boş hipotezine karşılık alternatif hipotezde en az serilerin birinin durağan olduğu durumunun test edildiği bu test de  $CADF_{hes.} < CADF_{kri.}$  ise boş hipotez reddedilememekte ve serinin birim köke sahip olduğu görülmektedir. İlgili tabloya bakıldığında YÜOG ülke verilerinin her bir değişkenin hesaplanan değerinin çok azı dışında çok önemli bir kısmının Pesaran (2007)' nin Tablo I(b) kritik değerlerine karşılık gelen ve Tablo 24' te de verilen kritik değerlerden düşük olduğu ve bu nedenle birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir kısmının ise çok zayıf bir durağanlık gösterdiği (%10 anlamlılık düzeyinde ve ilgili tabloda "c" ile ifade edilmektedir) sonucu elde edilmiştir. Bununla beraber her bir değişken için CIPS ile ifade edilen modelin geneli için elde edilen sonuçlara bakıldığında DCP ve BSI değişkenlerinin düzeydeki sabit ve trendli modelde durağan olmadığı diğer değişkenlerin ise bir kısmının %1 seviyesinde durağan, bir kısmının ise %10 seviyesinde zayıf bir durağanlık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Düzeyde sabit model ile sabit ve trendli model için CADF testi bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde YÜOG ülkeleri verilerinin önemli bir kısmının durağan olmadığı az bir kısmının ise durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca CIPS ile ifade edilen her bir değişkenin modelin geneli için elde edilen değerlerine bakıldığında sabit modelde veriler %1 seviyesinde durağan çıktığı ama sabit ve trendli modelde ise değişkenlerin bir kısmının durağan olmadığı diğer bir kısmının ise %1 ve %10 seviyelerinde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

YÜOG ülke serileri ile değişkenlerin düzeydeki her iki modelinde de durağan olmayan sonuçlar elde edildiğinden serilerin birinci farkı alınarak her iki modelde (sabit model ile sabit ve trendli modelde) CADF testi uygulanmıştır. Böylece, ülke serilerinin ve model geneli için değişkenlerin birinci farkta durağanlığa I(1) ulaşip ulaşmadıkları test edilmiştir. Birinci farkı alınan sabit model tablosu Ek 7' de verilmiştir.

Ek 7' de birinci farkı alınmış sabit model tablosu incelendiğinde tüm YÜOG ülke serilerinin çok önemli bir kısmının %1 ve %5 seviyelerinde durağanlığa ulaştığı geri kalan kısmının ise %10 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak tüm YÜOG ülke serilerinin I(1)'de durağan olduğu görülmüştür. Bununla beraber özellikle modelin geneli hakkında bilgi veren CIPS testi sonucunda tüm değişkenlerin %1 seviyesinde kuvvetli şekilde durağanlaştığı bir başka ifadeyle I(1) olduğu sonucu elde edilmiştir.

Ek 8' de ise birinci farkı alınmış sabit ve trendli model tablosu incelendiğinde birinci farkı alınmış sabit modelle benzer sonuçlar elde edildiği, tüm YÜOG ülke serilerinin durağanlaştığı ve çok önemli bir kısmının %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak modelin genelinin durağanlığı hakkında bilgi veren CIPS testi sonucunda tüm değişkenlerin durağan olduğu diğer bir ifadeyle I(1) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

YÜOG ülkeleri için ulaşılan birinci ve ikinci nesil birim kök analizi bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde;

- Birinci nesil birim kök testleri sonucunda, değişkenlerin bir kısmının I(0)' da bir kısmının ise I(1)' de bir diğer ifadeyle karma (mixed) olması ama

tamamının  $I(1)$  ve daha aşağı düzeyde durağanlığa ulaşması nedeniyle aynı seviyede durağanlığa ulaşmayan seriler için kullanılabilen Westerlund(2007) ve panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılmıştır.

- Buna ek olarak, birinci nesil testlerinden daha güçlü olan ve yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri sonucunda, ülke serilerinin ve panelin geneli için değişken serilerinin bir kısmının seviye (level) düzeyinde  $I(0)$ 'da durağan, diğer bir kısmı ise  $I(1)$ ' de durağanlığa ulaşmıştır. Bu nedenle aynı seviyede durağanlığa ulaşmayan seriler için kullanılabilen panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılması uygun bulunmuştur (Pesaran ve Smith, 1995; Pesaran vd., 1999).
- Ayrıca serilerin  $I(1)$  olması durumu eşbütünleşme analizinin yapılabilmesi için de bir ön koşuldur (Koçbulut ve Altıntaş, 2016).

Yukarıdaki nedenlerden dolayı geleneksel panel koentegrasyon testleri (Pedroni, 1999; Johnsen, 1988) yerine Westerlund (2007) ve panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılacaktır. Bununla beraber yatay kesit bağımsızlığını varsayan Pedroni (1999, 2004) ve Westerlund (2005) Panel CUSUM eşbütünleşme testlerinden ziyade yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) ve panel ARDL yaklaşımı tercih edilmiştir. Bunlar arasında ise, ilk olarak Westerlund (2007) hata düzeltme temelli eşbütünleşme testi kullanılarak değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığı tespit edilmiştir. Ardından daha sonraki bölümde, panel ARDL yaklaşımına dayanan panel veri tahminçileri kullanılarak kısa süreli dinamik etki ve uzun dönemli olan ilişkiler incelenecektir.

#### **4.2.4.4. Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubunun Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Tüm ülkeler grubuna uygulanan Westerlund (2007) hata düzeltme temelli eşbütünleşme testi Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubu için de uygulanmıştır. Eşbütünleşme olup olmadığını test etmek için dört test istatistiği kullanan Westerlund (2007) testinde grup istatistiği ( $G_t$  ve  $G_a$ ) için boş hipotez olarak bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme yoktur ve alternatif hipotez olarak bazı birimlerde eşbütünleşme yok iken bazılarında ise vardır şeklinde

kurulmaktadır. Benzer şekilde, bütün panele ait bilgileri gösteren Pa ve Pt test istatistiklerinin boş (null) hipotezi bütün yatay kesit birimleri için eşbütünlük olmadığını ve alternatif hipotezde ise bütün yatay kesit birimleri için eşbütünlük olduğu şeklindedir (Nazlıoğlu, 2010). Stata Programında “xtwest” komutu kullanılarak yapılan Westerlund (2007) eşbütünlük testi küçük veri kümeleriyle yapılan çalışma (T= 9 ile yapılan bu çalışma gibi) sonuçlarının gecikme (lag) öncül (lead) ve kernel genişliği gibi parametrelerin seçimine duyarlı olabileceği uyarısında bulunmaktadır. Bu nedenle, aşırı parametrelendirmeyi önlemek amacıyla lag ve lead sayısını küçük ve kernel genişliğinin kısa seçilmesi önerilmektedir (Westerlund, 2007; Demetriades ve James, 2011). Çalışmamızda gecikme sayısı 1 (lag=1) olarak alınmıştır. Ayrıca öncül (lead) sayısı da 1 olarak belirlenmiştir. Kernel genişliği ise Persyn ve Westerlund (2008)’ in önerdiği gibi  $4(T/100)^{2/9}$  formülüyle yaklaşık 2 ( $4(9/100)^{2/9} \approx 2$ ) olarak belirlenmiştir.

Çalışmadaki tüm ülkeler grubu için, 5 farklı modelde eşbütünlüğün varlığı ayrı ayrı test edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 25’ te sunulmuştur

**Tablo 25: Westerlund (2007) Eşbütünlük Testi (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

	Test	Value	Z-value	P-value	Robust P-value
<b>Model 1: GDP TO DCB</b>	<b>Gt</b>	-3.116	-3.523	0.000	0.000
	<b>Ga</b>	-12.143	-1.443	0.074	0.000
	<b>Pt</b>	-9.020	-3.758	0.000	0.000
	<b>Pa</b>	-11.706	-3.134	0.001	0.000
<b>Model 2: GDP TO DCP</b>	<b>Gt</b>	-3.093	-3.446	0.000	0.000
	<b>Ga</b>	-12.191	-1.466	0.071	0.000
	<b>Pt</b>	-8.838	-3.581	0.000	0.000
	<b>Pa</b>	-11.694	-3.127	0.001	0.000
<b>Model 3: GDP TO BRM</b>	<b>Gt</b>	-2.563	-1.719	0.043	0.060
	<b>Ga</b>	-8.702	0.202	0.580	0.040
	<b>Pt</b>	-7.230	-2.024	0.022	0.030
	<b>Pa</b>	-8.559	-1.446	0.074	0.000
<b>Model 4: GDP TO</b>	<b>Gt</b>	-3.092	-3.444	0.000	0.000

<b>CLP</b>	<b>Ga</b>	-11.909	-1.332	0.091	0.000
	<b>Pt</b>	-8.738	-3.485	0.000	0.000
	<b>Pa</b>	-11.221	-2.874	0.002	0.000
<b>Model 5: GDP TO BSI</b>	<b>Gt</b>	-3.116	-3.523	0.000	0.000
	<b>Ga</b>	-12.143	-1.443	0.074	0.000
	<b>Pt</b>	-9.020	-3.758	0.000	0.000
	<b>Pa</b>	-11.706	-3.134	0.001	0.000

Tablo 25’ te elde edilen test istatistiklerinin P-value ve Robust P-value değerleri incelendiğinde her beş modelde de sıfır hipotezi olan eşbütünleşme yoktur hipotezi nerdeyse tüm istatistiklerin P-value değerlerine göre reddedilmiştir. Benzer şekilde, Robust P-value değerlerine göre ise tüm istatistikler için eşbütünleşme yoktur hipotezi reddedilmiştir. Buna göre, tüm ülkeler grubu için bütün modellerde eşbütünleşme olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu çerçevede, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem eşbütünleşme katsayılarını elde etmek için panel ARDL eşbütünleşme analizine dayanan PMG, MG ve DFE tahmincilerine başvurulmuştur.

#### **4.2.4.5. Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubunun MG, PMG, DFE Tahmincisi ile Analizi**

##### **4.2.4.5.1. Model 1: GDP TO DCB**

Yüksek ve üst orta gelirli ülkeler grubunun Model 1 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları bu bölümde ilk olarak analiz edilmiştir. Bu üç tahminci yaklaşımını uygulamadan önce modele ait gecikme sayılarını belirlemek gerekir. Ek 9’ da YÜOG ülkeleri grubunda yer alan ve her bir model için SBC bilgi kriteri referans alınarak ve maksimum gecikme sayısı 3 seçilerek elde edilen sonuçlar sunulmuştur. Buna dayanarak, en uygun gecikme sayısının 1 olduğu tespit edilmiştir. Böylece tüm modellerde uygun gecikme sayısı olarak (1,1,1) alınmıştır.

Tablo 26’ da YÜOG ülkelerinin PMG, MG ve DFE tahmincileri kullanılarak elde edilen sonuçlar verilmiştir. Buna göre, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH’ye oranı (DCB) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP)

değişkeni ile olan uzun dönemli ve kısa dönemli ilişkileri incelenmiştir. Ayrıca, Hausman testi kullanılarak hangi tahmincinin diğer iki tahminden daha etkin olduğuna dair test sonuçları gösterilmiştir. Hausman testi sonucu olasılık değeri 0,05'ten küçükse sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilmektedir. Bu çerçevede Tablo 26' da elde edilen sonuçlarda, her üç tahmincinin de hata düzeltme katsayısı ( $\theta$ ) negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu ise, bu grup için GDP değişkeni ile TO ve DCB değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin varlığını ve kriz durumunda dengeden sapmalar oluşması durumunda, tekrar dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Tablo 26' daki PMG tahmincisi sonuçlarına göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. DCB değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise DCB değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bir diğer tahminci olan MG tahmincisine göre, TO değişkeninin hem uzun dönemde hem de kısa dönemde GDP üzerinde pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. DCB değişkeninin ise uzun dönemde negatif ve %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı bir etkisi olduğu, kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla beraber, DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. DCB değişkeninin ise uzun dönemde negatif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Hausman testinde ise ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkin olduğu hipotezi incelenmiştir. Hausman testi sonucunda, beklendiği gibi, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu da PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu sonucunu vermektedir. Ayrıca, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir. Bu ise PMG tahmincisinin diğer iki tahminden daha etkin bir tahminci olduğu göstermektedir.



Kısaca, PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olması nedeniyle PMG tahminci sonuçlarına tekrar bakıldığında, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde uzun dönemde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi %3.76 arttıracaktır. DCB değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise, DCB değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Böylece, DCB değişkeninde meydana gelecek %1' lik bir artış kısa dönemde GDP' yi %0.69 azaltacaktır. Bununla beraber bu tahminciye göre, bir dönemde meydana gelen dengesizliklerin yaklaşık % 81' i bir sonraki dönemde düzelterek uzun dönem dengesine yaklaşacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Bununla beraber, Model 1 için her bir YÜOG ülke (birim)' sinin PMG tahmincisi sonuçları Ek 10' da verilmektedir. Sonuçlarda görüldüğü gibi, tüm ülkelerde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve DCB değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Aynı tabloda kısa dönem katsayılarına bakıldığında sadece Kuveyt ve Türkiye ülkelerinde TO değişkeni GDP değişkeni ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. DCB değişkeninin GDP ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise Kuveyt, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri olarak belirlenmiştir. Türkiye için, bankacılık sektör derinliğine ait değişkenlerden bir olan DCB değişkeninin GDP ile hem uzun hem kısa dönemde ilişkili olması Türkiye açısından bankacılık sektörünün ekonomik büyüme açısından önemini açıkça göstermektedir. Bununla beraber, katılım bankacılığının son on beş yılda özellikle Türkiye' deki bankacılık sisteminde etkili olarak konvansiyonel bankacılıkla rekabet halinde olması bu ilişkiyi güçlendiren nedenlerden biri olabilir.

**Tablo 26: Model 1 (GDP TO DCB) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
Uzun Dönem Katsayıları						

<b>TO</b>	3.753***	0.788	2.008	2.033	3.049***	0.900
<b>DCB</b>	-0.685***	0.249	-1.890**	0.757	-0.871***	0.309
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.809***	0.091	-0.948***	0.088	-0.779***	0.063
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
<b>ΔTO(-1)</b>	-1.011	1.417	0.191	2.242	-1.489	1.261
<b>ΔDCB(-1)</b>	-1.018	1.170	-0.637	0.850	-0.461	0.466
<b>C(Sabit)</b>	-15.11***	1.767	-7.120	11.55	-11.75***	3.689
<b>Gözlem sayısı</b>	243		243		243	
<b>Ülke sayısı</b>	9		9		9	
<b>Hausman Testi</b>			4.66 <sup>a</sup>		3.56 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.0971		0.1688	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.4.5.2. Model 2: GDP TO DCP

İkinci olarak ikili bankacılığa sahip YÜOG grubunun Model 2 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları bulunmuştur. Bu nedenle, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı(DCP) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı(GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 27' de verilmiştir. Bununla beraber, Hausman testiyle, en etkin tahminci belirlenmiştir. Bu çerçevede, hata düzeltme katsayısı (Ø) her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığından, GDP değişkeni ile TO ve DCP değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin olduğu ve kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Tablo 27' de verilen PMG tahminci sonuçlarına göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde

negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. DCP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise DCP değişkeninin uzun dönemde pozitif ve kısa dönemde negatif etkiye sahip olduğu ama her iki dönemde de bu etkinin anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. MG tahminci sonuçlarına bakıldığında ise, TO değişkeninin hem uzun hem de kısa dönemde GDP üzerinde pozitif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu tahminciye göre, DCP değişkeninin ise GDP üzerinde uzun ve kısa dönemde negatif etkiye sahip olduğu ama sadece uzun dönemdeki etkinin anlamlı sonucu elde edilmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. DCP değişkenin ise GDP üzerinde uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.

Hausman testiyle, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu da PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu sonucunu vermektedir. Ayrıca, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilememiştir. Sonuç olarak, Hausman testleri sonucuna göre PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özetle, bu modelde elde edilen sonuçlara göre, Tablo 27' deki PMG tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemde dengeye yaklaşma hızı (yaklaşık % 81) oldukça yüksektir. Ayrıca, PMG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde uzun dönemde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi %3.77 arttıracaktır. DCP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise DCP değişkeninin uzun dönemde pozitif ve kısa dönemde negatif etkiye sahip olduğu ama sadece uzun dönemde bu etkinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Buna ek olarak, Model 2 için her bir YÜOG ülke (birim)' sinin PMG tahmincisi sonuçları Ek 11' de verilmektedir. Sonuçlarda görüldüğü gibi, tüm ülkelerde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve DCP değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Aynı tabloda kısa dönem katsayılarına bakıldığında, Model 1 ile benzer şekilde, sadece Kuveyt ve Türkiye ülkelerinde TO değişkeni GDP değişkeni ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. DCP değişkeninin GDP ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise Kuveyt, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri olarak belirlenmiştir. Bu modelde de benzer ülkelerin bankacılık sektör derinliği değişkeninin GDP üzerinde hem uzun hem kısa dönemde ilişkili olması Türkiye'nin de aralarında bulunduğu özellikle bu ülkelerin ekonomik büyümeleri açısından önem arz etmektedir. Türkiye için, bankacılık sektör derinliğine ait değişkenlerden bir olan DCP değişkeninin GDP ile hem uzun hem kısa dönemde ilişkili olması Türkiye açısından bankacılık sektörünün ekonomik büyüme açısından önemini açıkça göstermekle beraber katılım bankacılığının bankacılık sisteminde etkili olarak konvansiyonel bankacılıkla rekabet halinde olmasıyla ilişkilendirilebilir.

**Tablo 27: Model 2 (GDP TO DCP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
<b>TO</b>	3.772***	0.787	2.073	2.029	3.062***	0.900
<b>DCP</b>	-0.692***	0.247	-1.883**	0.748	-0.871***	0.306
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.811***	0.091	-0.949***	0.089	-0.779***	0.063
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
<b>ΔTO(-1)</b>	-1.044	1.398	0.160	2.225	-1.490	1.260
<b>ΔDCP(-1)</b>	-1.036	1.168	-0.639	0.835	-0.473	0.467
<b>C(Sabit)</b>	-15.24***	1.784	-7.502	11.53	-11.81***	3.691
<b>Gözlem sayısı</b>	243		243		243	
<b>Ülke sayısı</b>	9		9		9	
<b>Hausman Testi</b>			4.75 <sup>a</sup>		3.56 <sup>b</sup>	

<b>p- Value</b>			0.0932		0.1683	
-----------------	--	--	--------	--	--------	--

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo, havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını ( $\emptyset$ ) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.4.5.3. Model 3: GDP TO BRM

Model 3 için YÜOG ülke verileri kullanılarak elde edilen PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 28' da verilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden geniş tanımlı para arzının GSYH'ye oranı (BRM) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları elde edilmiştir. Ek olarak, Hausman testi kullanılarak, en etkin tahminci belirlenmiştir. Tablo 28' deki sonuçlara bakıldığında, hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ ) her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve BRM değişkenleri arasında, uzun dönemli bir ilişkinin olduğu, dolayısıyla kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağına işaret etmektedir. PMG tahmincisi sonuçlarına göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde pozitif ve anlamsız bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. BRM değişkeninin GDP üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, BRM değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama anlamsız ve kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. MG tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun ve kısa dönemde pozitif fakat istatistiksel olarak anlamsız, BRM değişkeninin ise uzun dönemde negatif ve anlamsız kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemli ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. BRM değişkeninin ise bu tahminciye göre, uzun dönemde

negatif ama anlamsız, kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hausman testiyle, ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu ise PMG'nin MG'den daha etkin bir tahminci olduğu sonucunu vermektedir. İkinci olarak, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilmiştir. Sonuçta, Hausman testleri sonucuna göre, DFE tahmincisi MG ve PMG tahmincilerinden daha etkin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Tablo 28' deki DFE tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemlerde dengeye yakınsama hızı yaklaşık % 77 olup oldukça yüksektir. Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, kısaca, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemli ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Buna göre, TO değişkeninde meydana gelecek %1' lik bir artış uzun dönemde GDP' yi %2.59 arttıracaktır. BRM değişkeninin GDP ile olan ilişkisine bu tahminciye göre bakıldığında ise, BRM' nin GDP üzerinde uzun dönemde negatif ama anlamsız, kısa dönemde ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre, BRM değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış kısa dönemde GDP'yi % 3.11 oranında azaltacaktır.

Bu modelde, Hausman testi sonucu en etkin tahminci DFE çıktığı ve DFE tahmincisinde ise, hata düzeltme modeli sabit etkiler varsayımıyla tahmin edilip tüm parametreler sabit tutulduğu için birimlere (ülkelere) göre ayrı ayrı katsayı hesaplamaları yapılamamaktadır.

**Tablo 28: Model 3 (GDP TO BRM) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
<b>TO</b>	3.177***	0.909	2.609	1.731	2.592***	0.944
<b>BRM</b>	-0.141	0.412	-0.343	0.774	-0.324	0.442

<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.785***	0.077	- 0.864***	0.094	-0.765	0.059
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
<b>ΔTO(-1)</b>	0.135	0.833	1.215	1.551	-0.763	1.182
<b>ΔBRM(-1)</b>	-2.767***	0.715	- 2.894***	0.694	-3.107***	0.481
<b>C(Sabit)</b>	-12.32***	1.247	-6.921	9.448	-9.699**	3.832
<b>Gözlem sayısı</b>	243		243		243	
<b>Ülke sayısı</b>	9		9		9	
<b>Hausman Testi</b>			0.15 <sup>a</sup>		8.21 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.9265		0.0165	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo, havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.4.5.4. Model 4: GDP TO CLP

Bir diğer model olan Model 4 için, ikili bankacılığa sahip YÜOG ülkeler grubunun PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 29' da verilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden özel sektörden alacakların GSYH'ye oranı (CLP) değişkeninin, gayrisafı yurtiçi hasıla büyüme oranı(GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini analiz etmek amacıyla PMG, MG ve DFE tahmincileri kullanılmıştır. Ayrıca, Hausman testiyle bu üç tahmin ediciler karşılaştırılarak en etkin tahminci belirlenmiştir. Tablo 29' da ifade edilen sonuçlarda görüldüğü üzere, hata düzeltme katsayısı (Ø) her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve CLP değişkenleri arasında, uzun dönemli bir ilişki olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu modelde kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağına işaret etmektedir. PMG tahminci sonuçlarına göre, YÜOG ülkelerinde TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. CLP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise, CLP değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama anlamsız, kısa dönemde ise %10 anlamlılık düzeyine göre pozitif ve anlamlı bir

etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. MG tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde pozitif ama istatistiki olarak anlamsız, CLP değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama anlamsız kısa dönemde ise pozitif ve %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO ve CLP değişkeninin her ikisinin de GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama sadece TO'nun anlamlı olduğu bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Kısa dönemde ise TO değişkeninin GDP üzerinde negatif ama anlamsız, CLP değişkeninin ise pozitif ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeyine göre anlamlı olduğu sonucu elde edilmiştir.

Hausman testinde ise, ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, dolayısıyla PMG'nin MG'den daha etkin bir tahminci olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra, PMG ve DFE tahmincilerinin karşılaştırılarak yapılan testte, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilememiştir. Böylece, Hausman testleri sonucuna göre, PMG tahminci sonuçları MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 29' daki PMG tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemlerde dengeye yakınsama hızı (%79) çok yüksektir. Bu modelde YÜOG ülkeleri için elde edilen sonuçlara göre, özetle, PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu ve bu tahminciye göre TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi %2.48 arttıracaktır. CLP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise, CLP değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama anlamsız, kısa dönemde ise %10 anlamlılık düzeyine göre pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Model 4 için her bir YÜOG ülke (birim)' sinin PMG tahmincisi sonuçlarına da Ek 12' de yer verilmiştir. Buna göre tüm YÜOG ülkelerinde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve CLP değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu görülmektedir. Aynı tabloda kısa dönem



katsayılarına bakıldığında sadece Kuveyt ülkesinde TO değişkeni GDP değişkeni ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. CLP değişkeninin GDP ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise Kuveyt, Türkiye ve Suudi Arabistan'dır. Türkiye'nin diğer modellerdeki PMG tahmincilerinde olduğu gibi bankacılık sektörü değişkeni ile GDP değişkeninin hem kısa hem de uzun dönemde pozitif ilişkili olması bankacılık sektör gelişiminin Türkiye' nin ekonomik büyümesine pozitif etki yapacağı sonucunu doğurabilir.

**Tablo 29: Model 4 (GDP TO CLP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
TO	2.475***	0.744	0.537	1.889	2.210**	0.857
CLP	0.250	0.160	0.011	0.406	0.222	0.205
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.794***	0.079	-0.874***	0.106	-0.768***	0.063
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
$\Delta TO(-1)$	-1.306	1.698	0.091	2.554	-1.728	1.262
$\Delta CLP(-1)$	0.791*	0.422	0.773*	0.423	0.209*	0.118
<b>C(Sabit)</b>	-9.779***	1.012	-0.048***	12.16	-8.386**	3.447
<b>Gözlem sayısı</b>	243		243		243	
<b>Ülke sayısı</b>	9		9		9	
<b>Hausman Testi</b>			1.01 <sup>a</sup>		0.26 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.6044		0.8766	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.4.5.5. Model 5: GDP TO BSI

Son olarak ikili bankacılığa sahip YÜOG ülkeler grubunun Model 5 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları elde edilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektör derinliği kompozit

indeksi (BSI) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 30' da verilmiştir. Ayrıca, Hausman testiyle, tahmin ediciler karşılaştırılmış ve en etkin tahminci bulunarak verilmiştir. Buna göre, elde edilen sonuçlar incelendiğinde, hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ ) her üç tahminci için de negatif işaretli ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve BSI değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin olduğu, bu ise kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Tablo 30' da elde edilen PMG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. BSI değişkeninin GDP üzerindeki etkisi uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etki olduğu görülmektedir. MG tahmincisine göre ise, TO değişkeninin hem uzun hem de kısa dönemde GDP üzerinde pozitif ancak anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. BSI değişkeninin ise hem uzun hem de kısa dönemde negatif etkiye sahip olduğu ama bunlardan sadece kısa dönemli ilişkinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu, BSI değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hausman testiyle, önce sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, sonuç olarak PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu belirlenmiştir. Daha sonra, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilememiştir. Böylece, Hausman testleri sonucuna göre PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 30' daki PMG tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemde dengeye yaklaşma hızı yaklaşık

olarak %81 olduğundan oldukça yüksektir. Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, özetle, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi %3.75 arttıracaktır. BSI değişkeninin GDP üzerindeki etkisi ise, uzun dönemde negatif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etki olduğu görülmektedir. Böylece, BSI değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi %0.69 azaltacaktır.

Bununla beraber, Model 5 için her bir YÜOG ülke ( birim)' lerinin PMG tahmincisi sonuçları Ek 13' te verilmektedir. Sonuçlarda görüldüğü gibi, tüm ülkelerde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve BSI değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Aynı tabloda kısa dönem katsayılarına bakıldığında sadece Kuveyt ve Türkiye ülkelerinde TO değişkeni GDP değişkeni ile kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. BSI değişkeninin GDP ile hem uzun kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise Kuveyt, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri olarak bulunmuştur.

**Tablo 30: Model 5 (GDP TO BSI) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (YÜOG Ülkeleri Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
TO	3.753***	0.788	2.008	2.033	3.049***	0.900
BSI	-0.685***	0.249	-1.890**	0.757	-0.871***	0.309
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.809***	0.091	-0.948***	0.088	-0.779***	0.063
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
$\Delta TO(-1)$	-1.011	1.417	0.191	2.242	-1.489	1.261
$\Delta BSI(-1)$	-1.018	1.170	-0.637	0.850	-0.461	0.466
C(Sabit)	-15.11***	1.767	-7.120	11.55	-11.75***	3.689
Gözlem sayısı	243		243		243	
Ülke sayısı	9		9		9	
<b>Hausman Testi</b>			4.66 <sup>a</sup>		3.56 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.0971		0.1688	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını ( $\emptyset$ ) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

YÜOG ülkeleri grubu için ilgili modeller çerçevesinde elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, BSD değişkenleri ile GDP arasında uzun dönemde DCB, DCP ve BSI değişkenleriyle bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer önemli sonuç, TO değişkeninin tüm etkin modellerde GDP ile uzun dönemli ilişki içerisinde olup kısa dönemli bir ilişki içerisinde olmadığıdır. Bu ise, TO değişkeninin GDP ile uzun dönemli ilişkide yüksek ve üst orta (YÜOG) ülkeleri için ne kadar önemli olduğuna işaret etmektedir. Bu çerçevede, bu ülkelerin özellikle ticari açıklığa (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH' ye oranı (DCB) ve bankacılık sektörü tarafından özel sektöre verilen krediler (DCP)' in ekonomik büyümeyle aralarındaki ilişkiyi dikkate alıp buna göre politikalarını belirlemelerine önem arz etmektedir. Bununla beraber, Hausman testi sonucuna göre bu grupta etkin tahminci olarak çoğunlukla PMG tahmincisinin etkin tahminci çıktığı sonucu elde edilmiştir. PMG tahmincilerinin etkin olduğu modellerde elde edilen bireysel (ülke) katsayı değerlerine bakıldığında ise özellikle Kuveyt, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri ülkeleri için elde edilen sonuçlar dikkat çekmektedir. Buna göre, her ne kadar tüm ülkelerin TO ve BSD' ye ait değişkenleri uzun dönemde GDP ile anlamlı ilişkili içerisinde olsa da bu ilişkinin kısa dönemde de anlamlı olduğu ülkeler TO değişkeni için Kuveyt ve Türkiye, BSD değişkenleri içinse Kuveyt, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleridir. Bu ise TO ve BSD değişkenlerinin gerek uzun dönem gerekse kısa dönemde GDP ile ilişkisi olması bakımından politika yapıcılara bilgi vermesi açısından önem arz etmektedir. Özellikle Türkiye için elde edilen sonuçlarda BSD değişkenleri ile GDP değişkeninin hem uzun hem de kısa dönemde pozitif ilişki içerisinde olması bankacılık sektör derinliğinin gelişmesine katkı sağlayabilecek katılım bankacılığının önemine işaret edici bir faktör olabilir.

#### 4.2.5. İkili Bankacılığa Sahip Düşük-Orta Gelirli (DÜOG) Ülkeler Grubunun Panel ARDL Koentegrasyon Modeli Tahmini

Bu bölümde, DÜOG ülkeleri için ticari açıklığın ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla, PMG, MG ve DFE tahmin edicileri kullanılarak Autoregressive dağıtılmış gecikme (ARDL) modeli uygulanmıştır. Panel ARDL metodundan önce verilere birinci nesil birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığı testleri ve ikinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır.

##### 4.2.5.1. Panel Veride Birim Kök ve Durağanlık Analizi Testi Bulguları

DÜOG ülkeleri grubuna uygulanan birinci nesil birim kök testleri daha önce ifade edildiği gibi LLC, ADF, PP ve IPS' dir. Her dört test için de boş hipotez  $H_0$  tüm yedi değişkenin (GDP, TO, DCB, DCP, BRM, CLP, BSI) birim köke sahip olduğunu (durağan olmadığını) alternatif hipotez ise değişkenlerin birim köke sahip olmadığını (durağan olduğu) ifade etmektedir. Yapılan analiz sonucu Tablo 31' de gösterilmektedir.

**Tablo 31: DÜOG Ülkeler Grubu Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişken	Düzye		LLC	ADF	PP	IPS
GDP	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-3.23*	5.44*	12.8*	-5.32*
		Prob.	0,00	0,00	0,00	0,00
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-8.65	33.8	74.6	-9.94
		Prob.	0,00	0,00	0,000	0,00
TO	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-0.15	-0.58	2.21**	-1.05
		Prob.	0.44	0.72	0.01	0.15
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-4.79*	14.8*	38.1	-7.98*
		Prob.	0,00	0,00	0,00	0,00
DCB	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.14	-0.16	-1.75	2.21
		Prob.	0.13	0.56	0.96	0.99
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-5.10*	15.3*	18.8*	-5.75*
		Prob.	0,00	0,00	0,00	0,00
DCP	Seviye düzeyi (LD)	Stat.	-1.42	0.01	-1.66	1.66
		Prob.	0.08	0.50	0.95	0.95
	Birinci Fark (BF)	Stat.	-5.47*	16.7*	20.1*	-5.94*
		Prob.	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>BRM</b>	<b>Seviye düzeyi (LD)</b>	<b>Stat.</b>	0.08	-1.17	-1.81	2.96
		<b>Prob.</b>	0.53	0.88	0.97	0.99
	<b>Birinci Fark (BF)</b>	<b>Stat.</b>	-2.90*	8.30*	23.9*	-5.92*
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>CLP</b>	<b>Seviye düzeyi (LD)</b>	<b>Stat.</b>	-5.49*	10.7*	19.5*	-6.51*
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>Birinci Fark (BF)</b>	<b>Stat.</b>	-13.8	47.4	70.4	-9.72
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>BSI</b>	<b>Seviye düzeyi (LD)</b>	<b>Stat.</b>	-1.14	-0.16	-1.75*	2.21
		<b>Prob.</b>	0.13	0.56	0.00	0.99
	<b>Birinci Fark (BF)</b>	<b>Stat.</b>	-5.10*	15.3*	18.8	-5.75*
		<b>Prob.</b>	0.00	0.00	0.00	0.00

Not: \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 31’ de elde edilen sonuçlar incelendiğinde, değişkenlerin bir kısmının seviye yani I (0) düzeyinde bir kısmının ise birinci farkta yani I (1)’ de durağan olduğu görülmektedir.

#### 4.2.5.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Bulguları

Birinci nesil birim kök testi sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında, çalışmada kullanılan değişkenlerin bazılarının seviyede I(0) bir kısmının ise birinci farkta I (1) durağan durumuna gelmeleri, diğer bir ifade ile değişkenlerin farklı seviyelerde durağan hale gelmeleri, yatay kesit bağımlılık sorununun meydana gelmiş olabileceğini düşündürmektedir. Çünkü değişkenler arasında yatay kesit bağımlılık varsa, birim kök durağan olmayan sıfır hipotezinin reddedilmesine yol açabilir (O’Connell, 1998). Bu bağlamda, Tablo 31’ de elde edilen bulgular, beklenenden çok daha fazla reddedilme olabileceğini akla getirmektedir. Diğer bir ifadeyle, birinci nesil kök testlerinde analize giren değişkenler arasında birimler arası korelasyon yokluğu farz edilerek analizler yapıldığından sapmalı (biased) sonuçlar verebilmektedir. Bu yüzden, araştırmada birimler arası korelasyon olup/olmadığını test eden yatay kesit bağımlılığı testlerinden Berusch-Pagan (B-P) (1980)’ in  $CD_{LM1}$  testi, Pesaran (2004)  $CD_{LM2}$  testleri ile araştırılarak Tablo 32’ de verilmiştir. Ayrıca, her bir model için elde edilen bulgular Tablo 33’ de verilmiştir.

#### Tablo 32: Değişkenlere Ait Yatay Kesit Analiz Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)

	DOG Ülkeleri			
Değişkenler	Testler			
	LM1 (Breusch, Pagan)		LM2 (Pesaran CD)	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
GDP	72.964	0.000	6.009	0.000
TO	107.755	0.000	10.658	0.000
DCB	93.426	0.000	8.743	0.000
DCP	100.493	0.000	9.687	0.000
BRM	95.675	0.000	9.043	0.000
CLP	52.609	0.003	3.289	0.001
BSI	79.954	0.000	6.943	0.000

**Tablo 33: Modellere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Analiz Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)**

	DOG Ülkeleri			
Modeller	Testler			
	LM1 (Breusch, Pagan)		LM2 (Pesaran CD)	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
Model 1	58.443	0.001	4.068	0.000
Model 2	49.810	0.007	2.914	0.002
Model 3	60.686	0.000	4.368	0.000
Model 4	62.381	0.000	4.594	0.000
Model 5	70.542	0.000	5.685	0.000

Tablo 32 ve Tablo 33’ te verilen değişkenlere ve modellere ait yatay kesit bağımlılığı testi sonucunda “yatay kesit bağımlılığı yoktur” şeklinde olan sıfır hipotezi ( $H_0$ ) reddedilmiştir. Bu nedenle, yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşıldığı için ikinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır.

#### **4.2.5.3. DÜOG Ülkelerine Ait İkinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları**

Tablo 34’ te ikinci nesil birim kök testlerinden CADF ve CIPS testi sonucunda elde edilen t-istatistikleri ile Pesaran (2007)’nin I(b) ve II (b) tablosunda geçen kritik değerler verilmiştir.

Benzer şekilde DÜOG ülkeleri için sabit ile sabit ve trendli modelde birim kök olup olmadığı ve durağanlık düzeyinin belirlenmesi için ikinci nesil birim kök CADF testi

uygulanmıştır. İlk olarak DÜOG ülkelerinin sabit modelde CADF testi analizine bakılarak elde edilen bulgular Tablo 34’ te verilmiştir.

**Tablo 34: Düzeydeki Sabit Model İçin CADF Testi Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)**

Ülkeler	Sabit Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bangladeş	-4.34 <sup>a</sup>	-1.87	-2.05	-3.44 <sup>b</sup>	-1.39	-3.16 <sup>c</sup>	-1.87	-4.11	-3.36	-2.97
Mısır	-2.76	-2.54	-4.67 <sup>a</sup>	-5.36 <sup>a</sup>	-3.61 <sup>b</sup>	-3.96 <sup>b</sup>	-4.95 <sup>a</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Endonezya	-2.51	-0.40	-2.43	-3.08 <sup>c</sup>	-1.97	-3.66 <sup>b</sup>	-2.22	-4.11	-3.36	-2.97
Ürdün	-4.63 <sup>a</sup>	-4.26 <sup>a</sup>	-1.90	-4.13 <sup>a</sup>	-3.14 <sup>b</sup>	-2.90	-3.48 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Tunus	-3.94 <sup>b</sup>	-1.55	-3.41 <sup>b</sup>	-3.08 <sup>c</sup>	-1.64	-3.44 <sup>b</sup>	-3.58 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Pakistan	-3.08 <sup>c</sup>	-2.89	-3.03 <sup>c</sup>	-5.94 <sup>a</sup>	-3.93 <sup>b</sup>	-2.44	-3.63 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Senegal	-2.33	-1.84	0.16	-0.25	-2.10	-4.19 <sup>a</sup>	-2.57	-4.11	-3.36	-2.97
Gambiya	-3.58 <sup>b</sup>	-4.42 <sup>a</sup>	-2.63	-2.62	-2.81	-3.50 <sup>b</sup>	-3.40 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
CIPS	-3.39 <sup>a</sup>	2.47 <sup>b</sup>	-2.49 <sup>b</sup>	-3.49 <sup>a</sup>	2.58 <sup>a</sup>	-3.41 <sup>a</sup>	-4.11 <sup>a</sup>	-2.57	-2.33	-2.21

**Not:** Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)’nin araştırmasında sayfa 275-276’da geçen Tablo I (b)’ye bakılarak ve veri setimiz olan N=8, t=27’e en yakın olan N=10, T=30’ a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (b)’ye bakılarak elde edilmiştir. Test istatistiği sonuçlarında a,b,c sırasıyla %1,%5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 34’ te düzey (level)’ deki DÜOG ülkelerine ait sabit model için yapılan ikinci nesil CADF testi verilmiştir. Birim kök vardır boş hipotezine karşılık olarak alternatif hipotezin en az serilerin birinin durağan olduğu durumunun sınıdığı bu test de  $CADF_{hes.} < CADF_{kri.}$  ise boş hipotez reddedilememekte ve serinin birim köke sahip olduğu söylenmektedir. İlgili tablo incelendiğinde ülke verilerinin her bir değişkenin hesaplanan değerlerin bir kısmının Pesaran (2007)’ nin Tablo I(b) kritik değerlerine karşılık gelen ve Tablo 32’ de de belirtilen kritik değerlerden genel olarak düşük olduğu ve bu nedenle birim kök içerdiği görülmektedir. Diğer bir kısmının ise durağanlık gösterdiği elde edilmiştir. Bununla beraber her bir değişken için CIPS ile ifade edilen modelin geneli için değişkenlerden bir kısmının %1, diğer bir kısmının ise %5 seviyesinde düzeydeki sabit modelde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.



Bununla beraber, DÜOG ülkeleri için sabit ve trendli modelin CADF ve CIPS ikinci nesil birim kök testi sonuçları Tablo 35’ te verilmiştir.

**Tablo 35: Düzeydeki Sabit ve Trendli Model için CADF Testi Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)**

Ülkeler	Sabitli ve Trendli Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bangladeş	-4.43 <sup>b</sup>	-3.06	-2.76	-2.99	-2.06	-3.07	-2.94	- 4.67	-3.87	-3.49
Mısır	-3.14 <sup>c</sup>	-2.44	-5.94 <sup>a</sup>	-5.45 <sup>a</sup>	-3.45	-3.84 <sup>c</sup>	-4.91 <sup>a</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
Endonezya	-3.12	-1.94	-2.81	-4.13 <sup>b</sup>	-3.18	-3.52 <sup>c</sup>	-2.71	- 4.67	-3.87	-3.49
Ürdün	-4.79 <sup>b</sup>	-4.48 <sup>b</sup>	-1.56	-5.19 <sup>a</sup>	-3.77 <sup>c</sup>	-3.41	-3.51 <sup>c</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
Tunus	-4.34 <sup>b</sup>	-3.56 <sup>c</sup>	-4.33 <sup>b</sup>	-4.13 <sup>b</sup>	-2.48	-3.36	-5.03 <sup>a</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
Pakistan	-3.35	-3.32	-4.60 <sup>b</sup>	-5.83 <sup>a</sup>	-3.86 <sup>c</sup>	-2.50	-4.65 <sup>b</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
Senegal	-2.41	-2.79	-0.51	-0.70	-3.32	-4.06 <sup>b</sup>	-4.36 <sup>b</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
Gambiya	-3.45	-4.23 <sup>b</sup>	-2.80	-3.14	-4.21 <sup>b</sup>	-3.50 <sup>c</sup>	-4.78 <sup>a</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
CIPS	-3.63 <sup>a</sup>	-3.23 <sup>a</sup>	3.17 <sup>a</sup>	-3.94 <sup>a</sup>	-3.29 <sup>a</sup>	-3.41 <sup>a</sup>	-4.11 <sup>a</sup>	- 3.10	-2.86	-2.73

**Not:** Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)’nin araştırmasında sayfa 275-276’da geçen Tablo I (c)’ye bakılarak ve veri setimiz olan N=8, t=27’e en yakın olan N=10, T=30’ a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (c)’ye bakılarak elde edilmiştir. Test istatistiği sonuçlarında a,b,c sırasıyla %1,%5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 35’ te DÜOG ülkeleri için düzey (level)’ deki sabit ve trendli modelde yapılan ikinci nesil CADF ve CIPS testi sonucunda birim kök vardır boş hipotezine karşılık alternatif hipotezde en az serilerin birinin durağan olduğu durumunun test edilmiştir. Bu test de  $CADF_{hes.} < CADF_{kri.}$  ise boş hipotez reddedilememekte ve serinin birim köke sahip olduğu söylenmektedir. İlgili tabloya bakıldığında DÜOG ülkeler verilerinin her bir değişkenin hesaplanan değerinin çok azı dışında çok önemli bir kısmının Pesaran (2007)’nin Tablo I(b) kritik değerlerine karşılık gelen ve Tablo 35’te de verilen kritik değerlerden düşük olduğu ve bu nedenle birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir kısmının ise çok zayıf bir durağanlık gösterdiği (%10 anlamlılık düzeyinde ve ilgili tabloda “c” ile ifade edilmektedir) sonucu elde edilmiştir. Bununla beraber her bir değişken için CIPS ile ifade edilen modelin geneli

için elde edilen bulgulara bakıldığında değişkenlerin tümünün düzeydeki sabit ve trendli modelde durağanlık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Düzeyle sabit model ile sabit ve trendli model için CADF testi bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde DÜOG ülkeleri verilerinin önemli bir kısmının durağan olmadığı az bir kısmının ise durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca CIPS ile ifade edilen her bir değişkenin modelin geneli için elde edilen değerlerine bakıldığında sabit modelde değişkenlerin bir kısmının %1 bir kısmının ise %5 seviyesinde durağan çıktığı ama sabit ve trendli modelde ise değişkenlerin hepsinin %1 seviyesinde durağan oluşu sonucuna ulaşılmıştır.

DÜOG ülkeleri serileri ile değişkenlerin düzeydeki her iki modelinde de durağan olmayan sonuçlar elde edildiğinden serilerin birinci farkı alınarak her iki modelde (sabit model ile sabit ve trendli modelde) CADF testi uygulanmıştır. Böylece, ülke serilerinin ve model geneli için değişkenlerin birinci farkta durağanlığa  $I(1)$  ulaşım ulaşmadıkları test edilmiştir. Birinci farkı alınan sabit model tablosu Ek 14' te verilmiştir.

Ek 14' te birinci farkı alınmış sabit model tablosu incelendiğinde tüm DÜOG ülkeleri serilerinin önemli bir kısmının %1 ve %5 seviyelerinde durağanlığa ulaştığı geri kalan kısmının ise %10 anlamlılık düzeyinde durağan olduğOG ülkeleri serilerinin  $I(1)$ 'de durağan olduğu görülmüştür. Bununla beraber özellikle modelin geneli hakkında bilgi veren CIPS testi sonucunda tüm değişkenlerin %1 seviyesinde ve kuvvetli şekilde durağanlaştığı bir başka ifadeyle  $I(1)$  olduğu sonucu elde edilmiştir.

Ek 15' te ise birinci farkı alınmış sabit ve trendli model tablosu incelendiğinde birinci farkı alınmış sabit modelle benzer sonuçlar elde edildiği, tüm DÜOG ülkeleri serilerinin durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, modelin genelinin durağanlığı hakkında bilgi veren CIPS testi sonucunda tüm değişkenlerin durağan olduğu diğer bir ifadeyle  $I(1)$  olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

DÜOG ülkeleri için ulaşılan birinci ve ikinci nesil birim kök analizi bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde;

- Birinci nesil birim kök testleri sonucunda, değişkenlerin bir kısmının  $I(0)$ 'da bir kısmının ise  $I(1)$ 'de bir diğer ifadeyle karma(mixed) olması ama tamamının  $I(1)$  ve daha aşağı düzeyde durağanlığa ulaşması nedeniyle aynı seviyede durağanlığa ulaşmayan seriler için tercih edilen Westerlund (2007) ve panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılmıştır.
- Buna ek olarak, birinci nesil testlerinden daha güçlü olan ve yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri sonucunda, ülke serilerinin ve panelin geneli için değişken serilerinin bir kısmının seviye (level) düzeyinde  $I(0)$ ' da durağan, diğer bir kısmı ise  $I(1)$ ' de durağanlığa ulaşmıştır. Bu nedenle aynı seviyede durağanlığa ulaşmayan seriler için kullanılabilen Westerlund (2007) panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılması uygun bulunmuştur (Pesaran ve Smith, 1995; Pesaran vd., 1999).
- Ayrıca serilerin  $I(1)$  olması durumu eşbütünleşme analizinin yapılabilmesi için de bir ön koşuldur (Koçbulut ve Altıntaş, 2016).

Yukarıda ifade edilen nedenlerden dolayı geleneksel panel koentegrasyon testleri (Pedroni, 1999; Johansen, 1988) yerine Westerlund (2007) hata düzeltme temelli eşbütünleşme testi ve panel ARDL eşbütünleşme analizi kullanılacaktır. Bunlar arasında ise, ilk olarak Westerlund (2007) hata düzeltme temelli eşbütünleşme testi kullanılarak değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığı tespit edilmiştir. Ardından daha sonraki bölümde, panel ARDL yaklaşımına dayanan panel veri tahminçileri kullanılarak kısa süreli dinamik etki ve uzun dönemli olan ilişkiler incelenecektir.

#### **4.2.5.4. Düşük-Orta Gelirli (DüOG) Ülkeler Grubunun Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Tüm ülkeler grubuna uygulanan Westerlund (2007) hata düzeltme temelli eşbütünleşme testi Yüksek-Üst Orta Gelirli (YÜOG) Ülkeler Grubu için de uygulanmıştır. Eşbütünleşme olup olmadığını test etmek için dört test istatistiği kullanan Westerlund (2007) testinde grup istatistiği ( $G_t$  ve  $G_a$ ) için boş hipotez olarak bütün yatay kesit birimleri için eşbütünleşme yoktur ve alternatif hipotez olarak bazı birimlerde eşbütünleşme yok iken bazılarında ise vardır şeklinde

kurulmaktadır. Benzer şekilde, bütün panele ait bilgileri gösteren Pa ve Pt test istatistiklerinin boş (null) hipotezi bütün yatay kesit birimleri için eşbütünlük olmadığını ve alternatif hipotezde ise bütün yatay kesit birimleri için eşbütünlük olduğu şeklindedir (Nazlıoğlu, 2010). Stata Programında “xtwest” komutu kullanılarak yapılan Westerlund (2007) eşbütünlük testi küçük veri kümeleriyle yapılan çalışma (T= 8 ile yapılan bu çalışma gibi) sonuçlarının gecikme (lag) öncül (lead) ve kernel genişliği gibi parametrelerin seçimine duyarlı olabileceği uyarısında bulunmaktadır. Bu nedenle, aşırı parametrelendirmeyi önlemek amacıyla lag ve lead sayısını küçük ve kernel genişliğinin kısa seçilmesi önerilmektedir (Westerlund, 2007; Demetriades ve James, 2011). Çalışmamızda gecikme sayısı 1 (lag=1) olarak alınmıştır. Ayrıca öncül (lead) sayısı da 1 olarak belirlenmiştir. Kernel genişliği ise Persyn ve Westerlund (2008)’ in önerdiği gibi  $4(T/100)^{2/9}$  formülüyle yaklaşık 2 ( $4(9/100)^{2/9} \approx 2$ ) olarak belirlenmiştir.

Çalışmadaki tüm ülkeler grubu için 5 farklı modelde eşbütünlüğün varlığı ayrı ayrı test edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 36’ da sunulmuştur.

**Tablo 36: Westerlund (2007) Eşbütünlük Testi (DüOG Ülkeler Grubu)**

	Test	Value	Z-value	P-value	Robust P-value
<b>Model 1: GDP TO DCB</b>	<b>Gt</b>	-2.450	-1.274	0.101	0.050
	<b>Ga</b>	-10.237	-0.502	0.308	0.000
	<b>Pt</b>	-7.625	-2.692	0.004	0.020
	<b>Pa</b>	-10.609	-2.400	0.008	0.010
<b>Model 2: GDP TO DCP</b>	<b>Gt</b>	-2.620	-1.796	0.036	0.020
	<b>Ga</b>	-10.833	-0.770	0.221	0.000
	<b>Pt</b>	-7.837	-2.897	0.002	0.020
	<b>Pa</b>	-10.716	-2.454	0.007	0.000
<b>Model 3: GDP TO BRM</b>	<b>Gt</b>	-3.081	-3.214	0.001	0.010
	<b>Ga</b>	-10.714	-0.716	0.237	0.010
	<b>Pt</b>	-8.822	-3.851	0.000	0.000
	<b>Pa</b>	-11.212	-2.705	0.003	0.000
<b>Model 4: GDP TO</b>	<b>Gt</b>	-2.633	-1.836	0.033	0.040

<b>CLP</b>	<b>Ga</b>	-9.622	-0.224	0.411	0.010
	<b>Pt</b>	-8.044	-3.098	0.001	0.010
	<b>Pa</b>	-10.442	-2.315	0.010	0.030
<b>Model 5: GDP TO BSI</b>	<b>Gt</b>	-2.450	-1.274	0.101	0.030
	<b>Ga</b>	-10.237	-0.502	0.308	0.000
	<b>Pt</b>	-7.625	-2.692	0.004	0.000
	<b>Pa</b>	-10.609	-2.400	0.008	0.000

Tablo 36’ da elde edilen test istatistiklerinin P-value ve Robust P-value değerleri incelendiğinde her beş modelde de sıfır hipotezi olan eşbütünleşme yoktur hipotezi nerdeyse tüm istatistiklerin P-value değerlerine göre reddedilmiştir. Benzer şekilde, Robust P-value değerlerine göre ise tüm istatistikler için eşbütünleşme yoktur hipotezi reddedilmiştir. Buna göre, tüm ülkeler grubu için bütün modellerde eşbütünleşme olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu çerçevede, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem eşbütünleşme katsayılarını elde etmek için panel ARDL eşbütünleşme analizine dayanan PMG, MG ve DFE tahmincilerine başvurulmuştur.

#### **4.2.5.5. Düşük ve Orta Gelirli (DÜOG) Ülkeler Grubunun MG, PMG, DFE Tahmincisi ile Analizi**

##### **4.2.5.5.1. Model 1: GDP TO DCB**

Düşük ve Orta Gelirli (DÜOG) ülkeler grubunun Model 1 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları bu bölümde ilk olarak analiz edilmiştir. Bu üç tahminci yaklaşımını uygulamadan önce modele ait gecikme sayılarını belirlenmiştir. Ek 16’ da DÜOG ülkeleri grubunda yer alan ve her bir model için SBC bilgi kriteri referans alınarak ve maksimum gecikme sayısı üç seçilerek elde edilen sonuçlar sunulmuştur. Buna dayanarak, en uygun gecikme sayısının 1 olduğu tespit edilmiştir. Böylece tüm modellerde uygun gecikme sayısı olarak (1, 1, 1) alınmıştır.

Tablo 37’ de DÜOG ülkelerinin PMG, MG ve DFE tahmincileri kullanılarak elde edilen sonuçlar verilmiştir. Buna göre, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH’ye oranı(DCB) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı (GDP)

değişkeni ile olan uzun dönemli ve kısa dönemli ilişkileri incelenmiştir. Tablo 37' de DÜOG ülkelerinin PMG, MG ve DFE tahmincileri kullanılarak elde edilen Model 1 sonuçları ve Hausman testi kullanılarak hangi tahmincinin diğer iki tahminden daha etkin olduğuna dair test sonuçları gösterilmiştir. Hausman testi sonucu olasılık değeri 0,05'ten küçükse sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilmektedir. Bu bağlamda Tablo 37' de elde edilen sonuçlarda, her üç tahmincinin de hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ )negatif işarete sahip ve istatistiki olarak anlamlıdır. Böylece, bu grup için GDP değişkeni ile TO ve DCB değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin varlığından ve beklenmedik durumda dengeden sapmalar oluşması durumunda, tekrar dengeye yakınsanacağını ifade etmektedir. Tablo 37' deki PMG tahmincisi sonuçlarına göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama istatistiksel olarak anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. DCB değişkeninin ise bu tahminciye göre, uzun dönemde pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer tahminci olan MG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde pozitif ve anlamsız, kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. DCB değişkeninin ise uzun dönemde negatif ve anlamsız, kısa dönemde ise pozitif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. DFE tahmincisine göre ise, TO ve DCB değişkenlerinin uzun dönemde pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu kısa dönemde ise TO değişkenin negatif ve anlamsız DCB değişkenin ise GDP üzerinde pozitif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Hausman testinde ise ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkin olduğu hipotezi test edilmiştir. Hausman testi sonucunda, beklendiği gibi, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu da PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğunu göstermektedir. Ayrıca, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir. Bu ise, PMG tahmincisinin diğer iki tahminden daha etkin bir tahminci olduğunu göstermektedir.

Kısaca, PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olması nedeniyle PMG tahminci sonuçlarına tekrar bakıldığında, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama istatistiksel olarak anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna göre, TO değişkeninde meydana gelecek %1' lik bir artış GDP' yi uzun dönemde %0.57 arttıracaktır. DCB değişkeninin ise bu tahminciye göre, uzun dönemde pozitif ve anlamlı kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece, DCB değişkeninde meydana gelecek %1' lik bir artış GDP' yi %0.41 oranında arttıracaktır. Bununla beraber bu tahminciye göre, bir dönemde meydana gelen dengesizliklerin yaklaşık %91' i bir sonraki dönemde düzelerek uzun dönem dengesine yaklaşacağını göstermektedir.

Ayrıca, Model 1 için her bir DÜOG ülke (birim)' sinin PMG tahmincisi sonuçları Ek 17' de verilmektedir. Sonuçlarda görüldüğü gibi, tüm ülkelerde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve DCB değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Aynı tabloda kısa dönem katsayılarına bakıldığında sadece Bangladeş, Endonezya ve Tunus ülkelerinde TO değişkeni GDP değişkeni ile hem uzun hem de kısa dönemli anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde DCB değişkeninin GDP ile hem uzun kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise Bangladeş, Endonezya ve Tunus olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH' ye oranı (DCB)' nin özellikle bu üç ülke için ekonomik büyümeyi arttırabileceği söylenebilir.

**Tablo 36: Model 1 (GDP TO DCB) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeleri Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
<b>TO</b>	0.571***	0.213	0.653	1.064	0.366	0.743
<b>DCB</b>	0.408***	0.112	-0.087	0.409	0.011	0.282
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.905***	0.100	-1.036***	0.095	-0.756***	0.072

Kısa Dönem Katsayıları						
$\Delta TO(-1)$	-0.352	1.288	-0.769	1.204	-1.055	0.758
$\Delta DCB(-1)$	-0.496	1.406	0.202	0.934	0.791	0.503
C(Sabit)	-1.176***	0.167	-1.806***	5.543	-0.495	2.699
Gözlem sayısı	216		216		216	
Ülke sayısı	8		8		8	
Hausman Testi			1.17 <sup>a</sup>		5.24 <sup>b</sup>	
p- Value			0.5563		0.0727	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını ( $\emptyset$ ) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.5.5.2. Model 2: GDP TO DCP

İkinci olarak ikili bankacılığa sahip DÜOG ülkeleri grubunun Model 2 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları bulunmuştur. Bu nedenle, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı (DCP) değişkeninin, gayrisafı yurtiçi hasıla büyüme oranı(GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 38' de verilmiştir. Bununla beraber, Hausman testiyle, en etkin tahminci belirlenmiştir. Bu çerçevede, hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ ) her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığından, GDP değişkeni ile TO ve DCP değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin olduğu ve kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Tablo 38' de verilen PMG tahminci sonuçlarına göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %5 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu elde edilmiştir. Buna göre, TO değişkeninde %1 lik artış GDP' yi uzun dönemde yaklaşık %0.58 oranında arttıracaktır. DCP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise DCP değişkeninin uzun dönemde pozitif ve anlamlı fakat kısa dönemde GDP üzerinde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. MG tahminci sonuçlarına



bakıldığında ise, MG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun dönemde pozitif ve anlamsız, kısa dönemde ise GDP üzerinde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. DCP değişkeninin ise uzun dönemde negatif ve anlamsız, kısa dönemde ise pozitif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. DFE tahmincisine göre ise, DFE tahmincisine göre ise, TO ve DCP değişkenlerinin uzun dönemde pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu kısa dönemde ise TO değişkenin negatif ve anlamsız DCP değişkenin ise GDP üzerinde pozitif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Hausman testiyle, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu da PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu sonucunu vermektedir. Ayrıca, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilememiştir. Sonuç olarak, Hausman testleri sonucuna göre PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özetle, bu modelde elde edilen sonuçlara göre, Tablo 38' deki PMG tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemde dengeye yaklaşma hızı (yaklaşık %90) oldukça yüksektir. Ayrıca, PMG tahmincisine göre TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %5 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu elde edilmiştir. Buna göre, TO değişkeninde %1 lik artış GDP' yi uzun dönemde yaklaşık %0. 58 oranında arttıracaktır. DCP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise DCP değişkeninin uzun dönemde pozitif ve anlamlı fakat kısa dönemde GDP üzerinde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, DCP değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi %0.41 arttıracaktır. Böylece bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden DCP' nin de DCB değişkeni ile benzer olarak ekonomik büyümeyle uzun dönemde pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Ayrıca, Model 2 için her bir DÜOG ülke (birim)' sinin PMG tahmincisi sonuçları Ek 18' de verilmiştir. Sonuçlarda görüldüğü üzere, tüm ülkelerde hata düzeltme

parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve DCP değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Aynı tabloda kısa dönem katsayılarına bakıldığında sadece Bangladeş ve Endonezya ülkelerinde TO değişkeni GDP değişkeni ile hem uzun hem de kısa dönemli anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde DCP değişkeninin GDP ile hem uzun kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise Bangladeş ve Endonezya olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH' ye oranı (DCB) ve bankacılık sektörü tarafından özel sektöre verilen krediler (DCP)' in özellikle bu iki ülke için ekonomik büyümeyi arttırabileceği söylenebilir. Bu iki ülkenin diğer ülkelere göre çok daha kalabalık nüfuslu olması gerek ticari açıklık ve gerekse bankacılık sektör derinliği değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerinde etkili olmasını sağlayan bir faktör olabilir.

**Tablo 37: Model 2 (GDP TO DCP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
TO	0.577**	0.231	0.413	1.093	0.320	0.738
DCP	0.405***	0.124	-0.244	0.531	0.0520	0.288
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.901***	0.090	-1.049***	0.097	-0.756***	0.072
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
$\Delta TO(-1)$	-0.502	1.118	-0.713	1.100	-1.031	0.756
$\Delta DCP(-1)$	-0.058	0.978	0.445	0.722	0.767	0.508
<b>C(Sabit)</b>	-1.233***	0.173	-0.194***	5.792	-0.322	2.677
<b>Gözlem sayısı</b>	216		216		216	
<b>Ülke sayısı</b>	8		8		8	
<b>Hausman Testi</b>			1.11 <sup>a</sup>		3.94 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.5750		0.1393	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.5.5.3. Model 3: GDP TO BRM

Model 3 için DÜOG ülke verileri kullanılarak elde edilen PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 39' da verilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden geniş tanımlı para arzının GSYH'ye oranı (BRM) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı(GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları elde edilmiştir. Bununla beraber, Hausman testi kullanılarak, en etkin tahminci belirlenmiştir. Tablo 39' daki sonuçlara bakıldığında, hata düzeltme katsayısı ( $\theta$ ) her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve BRM değişkenleri arasında, uzun dönemli bir ilişkinin olduğu, dolayısıyla kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağına işaret etmektedir. PMG tahmincisi sonuçlarına göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. BRM değişkeninin GDP üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, BRM değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. MG tahmincisine göre ise, TO değişkeninin uzun ve kısa dönemde GDP üzerinde negatif fakat istatistiksel olarak anlamsız, BRM değişkeninin ise uzun dönemde pozitif ve kısa dönemde negatif fakat her iki dönemde de GDP üzerinde istatistiksel olarak anlamsız bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun ve kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. BRM değişkeninin ise bu tahminciye göre, uzun dönemde pozitif ama anlamsız, kısa dönemde de negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Hausman testiyle, ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Buna göre, PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, bu ise PMG'nin MG'den daha etkin bir tahminci olduğu sonucunu vermektedir. Daha sonra, PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilememiştir.

Sonuçta, Hausman testleri sonucuna göre, PMG tahmincisi, MG ve DFE tahmincilerinden daha etkin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Tablo 39' daki PMG tahminci sonuçlarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemlerde dengeye yakınsama hızı yaklaşık %76 olup oldukça yüksektir. Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre, TO değişkeninde %1 lik artış GDP' yi yaklaşık %0.66 oranında arttıracaktır. BRM değişkeninin GDP üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, BRM değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, BRM değişkeninde meydana gelecek %1' lik bir artış GDP' yi uzun dönemde %0.28 oranında arttıracaktır.

Bunlarla beraber, Model 3 için her bir DÜOG ülke (birim)' sinin PMG tahmincisi sonuçları Ek 19' da verilmiştir. Sonuçlarda görüldüğü üzere, tüm ülkelerde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve BRM değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Aynı tabloda kısa dönem katsayılarına bakıldığında sadece Bangladeş ve Endonezya ülkelerinde TO değişkeni GDP değişkeni ile hem uzun hem de kısa dönemli anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Fakat BRM değişkeninin GDP ile kısa dönemli ilişki içinde olduğu hiçbir ülke olmamıştır. Bu sonuca göre bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden BRM (geniş tanımlı para arzının)' nin düşük ve orta gelirli ülkeler grubunda bireysel olarak ekonomik büyümeyle kısa dönemde beraber hareket etmediklerini göstermektedir.

**Tablo 39: Model 3 (GDP TO BRM) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
<b>TO</b>	0.657***	0.249	-1.092	1.605	-0.117	0.894
<b>BRM</b>	0.275**	0.107	0.544	1.044	0.129	0.282
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.754***	0.104	-0.873***	0.086	-0.723***	0.070

Kısa Dönem Katsayıları						
$\Delta TO(-1)$	-0.688	0.845	-0.073	0.878	-0.660	0.815
$\Delta BRM(-1)$	-0.889	0.628	-1.613	1.045	-0.087	0.669
C(Sabit)	- 1.423* **	0.255	3.944	6.315	1.226	3.112
Gözlem sayısı	216		216		216	
Ülke sayısı	8		8		8	
Hausman Testi			0.95 <sup>a</sup>		3.20 <sup>b</sup>	
p- Value			0.6207		0.2015	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını ( $\emptyset$ ) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG boş hipotez altında DFE' den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.5.5.4. Model 4: GDP TO CLP

Bir diğer model olan Model 4 için, ikili bankacılığa sahip DÜOG ülkeler grubunun PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 40' ta verilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden özel sektörden alacakların GSYH' ye oranı (CLP) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı(GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini analiz etmek amacıyla PMG, MG ve DFE tahmincileri kullanılmıştır. Bununla beraber, Hausman testiyle bu üç tahmin ediciler karşılaştırılarak en etkin tahminci belirlenmiştir. Tablo 40' ta ifade edilen sonuçlarda görüldüğü üzere, hata düzeltme katsayısı ( $\emptyset$ ) her üç tahmincide de negatif işarete sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve CLP değişkenleri arasında, uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Dolayısıyla bu modelde kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağına işaret etmektedir. PMG tahminci sonuçlarına göre, DÜOG ülkelerinde TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. CLP değişkeninin GDP üzerindeki etkisine bakıldığında ise, CLP değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde negatif ama anlamlı, kısa dönemde ise pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu

görülmektedir. MG tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde negatif ama istatistiki olarak anlamsız, CLP değişkeninin ise GDP üzerinde uzun ve kısa dönemde pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama anlamsız bir etkiye, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. CLP değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve %5 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir etkiye, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hausman testinde ise, ilk olarak sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, dolayısıyla PMG'nin MG'den daha etkin bir tahminci olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra, PMG ve DFE tahmincilerinin karşılaştırılarak yapılan testte, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilmiştir. Böylece, Hausman testleri sonucuna göre, DFE tahminci sonuçları PMG ve MG tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 40' taki DFE tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemde dengeye yaklaşma hızı yaklaşık olarak %78 olduğundan oldukça yüksektir. Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, özetle, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ama anlamsız bir etkiye, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. CLP değişkeninin ise GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve %5 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir etkiye, kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre, CLP değişkeninde meydana gelecek %1' lik değişiklik GDP üzerinde CLP ile aynı yönde yaklaşık %0.34 bir etkiye sahip olacaktır.

Bu modelde, Hausman testi sonucu en etkin tahminci DFE çıktığı ve DFE tahmincisinde ise, hata düzeltme modeli sabit etkiler varsayımıyla tahmin edilip tüm parametreler sabit tutulduğu için birimlere (ülkelere) göre ayrı ayrı katsayı hesaplamaları yapılamamaktadır.

**Tablo 38: Model 4 (GDP TO CLP) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
TO	1.378***	0.132	-0.212	1.035	0.062	0.639
CLP	-0.128*	0.077	0.366	0.345	0.335**	0.162
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.729***	0.097	-0.910***	0.071	-0.782***	0.074
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
$\Delta TO(-1)$	-1.115	1.043	-0.355	1.2435	-0.742	0.728
$\Delta CLP(-1)$	0.201**	0.080	0.028	0.143	-0.056	0.093
<b>C(Sabit)</b>	-3.946***	0.530	1.761	4.603	0.630	2.374
<b>Gözlem sayısı</b>	216		216		216	
<b>Ülke sayısı</b>	8		8		8	
<b>Hausman Testi</b>			4.38 <sup>a</sup>		19.98 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.1121		0.0000	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=PMG, boş hipotez altında DFE'den daha etkili bir tahmincidir.

#### 4.2.5.5.5. Model 5: GDP TO BSI

Son olarak ikili bankacılığa sahip DÜOG ülkeler grubunun Model 5 için PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları elde edilmiştir. Bu modelde, ticari açıklığın (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektör derinliği kompozit indeksi (BSI) değişkeninin, gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı(GDP) değişkeni ile olan uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla PMG, MG ve DFE tahminci sonuçları Tablo 41' de verilmiştir. Ayrıca, Hausman testiyle, tahmin ediciler karşılaştırılmış ve en etkin tahminci bulunarak verilmiştir. Buna göre, elde edilen sonuçlar incelendiğinde, hata düzeltme katsayısı (Ø) her üç tahminci için de negatif işaretli ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, GDP değişkeni ile TO ve BSI değişkenleri arasında, uzun dönemli ilişkinin olduğu, bu ise kısa dönemde oluşabilecek sapmaların uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Tablo 41' de verilen PMG tahmincisine göre, TO değişkeninin uzun

dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde %1 lik artış GDP' yi yaklaşık %0.58 oranında arttıracaktır. BSI değişkeninin GDP üzerindeki etkisi uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etki olduğu sonucu elde edilmiştir. MG tahmincisine göre ise, TO değişkenin GDP ile uzun dönemde pozitif, kısa dönemde ise negatif bir ilişki içinde olduğu fakat her iki dönemde bu ilişkinin anlamsız olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. BSI değişkeninin ise hem uzun hem de kısa dönemde GDP üzerinde anlamsız bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. DFE tahmincisine göre ise, TO değişkeninin GDP üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamsız kısa dönemde ise negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu, BSI değişkenin ise GDP üzerinde uzun ve kısa dönemde pozitif ama anlamsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hausman testiyle, önce sıfır hipotezi olan PMG tahmincisinin MG tahmincisine göre daha etkindir hipotezi test edilmiştir. Test sonucunda, sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, MG tahmincisinden daha etkindir hipotezi reddedilememiştir, sonuç olarak PMG'nin MG'den daha etkin bir tahmin edici olduğu belirlenmiştir. Daha sonra PMG ve DFE tahmincileri arasında yapılan Hausman testinde ise sıfır hipotezi olan PMG tahmincisi, DFE tahmincisinden daha etkin olduğu hipotezi reddedilmiştir. Böylece, Hausman testleri sonucuna göre PMG tahmincisinin MG ve DFE tahmincilerine göre daha etkin bir tahminci olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 41' deki PMG tahminci katsayılarına tekrar bakıldığında, kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin sonraki dönemde dengeye yaklaşma hızı yaklaşık olarak %91 olduğundan oldukça yüksektir. Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, özetle, TO değişkeninin uzun dönemde GDP üzerinde pozitif ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak kısa dönemde negatif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, TO değişkeninde %1 lik artış GDP' yi yaklaşık %0.58 oranında arttıracaktır. BSI değişkeninin GDP üzerindeki etkisi uzun dönemde pozitif ve anlamlı, kısa dönemde ise negatif ama anlamsız bir etki olduğu sonucu elde edilmiştir. Buna göre, BSI değişkeninde meydana gelecek %1' lik artış GDP' yi %0.41 oranında arttıracaktır.



Ayrıca, Model 5 için her bir DÜOG ülke ( birim) ' sinin PMG tahmincisi sonuçları Ek 20' de verilmiştir. Sonuçlarda görüldüğü gibi, tüm ülkelerde hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatiftir, dolayısıyla tüm ülkelerde GDP ile TO ve DCB değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Aynı TO değişkeninin GDP değişkeni ile hem uzun hem de kısa dönemli anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler Bangladeş, Endonezya ve Tunus ülkelerinde olduğu sonucu elde edilmiştir. DCB değişkeninin GDP ile hem uzun kısa dönemli ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ülkeler ise aynı TO değişkenin de olduğu gibi Bangladeş, Endonezya ve Tunus olarak bulunmuştur. Buna göre, bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden BSI (bankacılık sektör derinliği kompozit endeksi) ' nin özellikle bu üç ülke için ekonomik büyümeyi arttırabileceği öngörülmektedir.

**Tablo 39: Model 5 (GDP TO BSI) için PMG, MG, DFE Test Sonuçları (DÜOG Ülkeler Grubu)**

Bağımlı değişken: GDP	PMG		MG		DFE	
	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata	Katsayılar	Std. Hata
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>						
TO	0.571***	0.213	0.653	1.064	0.366	0.743
BSI	0.409***	0.112	-0.087	0.409	0.011	0.282
<b>Hata Düzeltme Katsayısı (Ø)</b>	-0.905***	0.100	-1.036***	0.095	-0.756***	0.072
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>						
$\Delta TO(-1)$	-0.352	1.288	-0.769	1.204	-1.055	0.758
$\Delta BSI(-1)$	-0.496	1.406	0.202	0.934	0.791	0.503
<b>C(Sabit)</b>	-1.176***	0.167	-1.806***	5.543	-0.495	2.699
<b>Gözlem sayısı</b>	216		216		216	
<b>Ülke sayısı</b>	8		8		8	
<b>Hausman Testi</b>			1.17 <sup>a</sup>		5.24 <sup>b</sup>	
<b>p- Value</b>			0.5563		0.0727	

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Tablo havuzlanmış ortalama grup (PMG), ortalama grup (MG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmin edicileri için sonuç bildirmektedir. Bağımlı değişken GDP' dir. İlk panel (LR) uzun süreli etkileri gösterirken, ikinci panel ise hem dengeye ulaşma hızını (Ø) hem de kısa süreli etkiler (SR) göstermektedir. Hausman:

<sup>a</sup>=PMG, sıfır hipotezi altında MG'den daha etkili bir tahmincidir.

<sup>b</sup>=DFE, boş hipotez altında PMG'den daha etkili bir tahmincidir.

DÜOG ülkeleri grubu için ilgili modeller çerçevesinde elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, TO değişkeni ile GDP arasında uzun ve kısa dönemli

pozitif ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Sadece CLP modelinde TO ile GDP arasında uzun dönemli bir ilişki olmasına rağmen kısa dönemli ilişkiye rastlanılmamıştır. Bununla beraber, BSD değişkenleri ile GDP değişkeni arasında tüm modellerde hem uzun dönem hem de kısa dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu ise düşük ve üst orta gelirli ülkeler grubundaki ülkeler açısından bankacılık sektör derinliğinin artmasının ekonomik büyümeye pozitif etki yapacağına işaret etmektedir. Bununla beraber, Hausman testi sonucuna göre bu grupta etkin tahminci olarak çoğunlukla PMG tahmincisinin etkin tahminci çıktığı sonucu elde edilmiştir. PMG tahmincilerinin etkin olduğu modellerde elde edilen bireysel (ülke) katsayı değerlerine bakıldığında ise özellikle Bangladeş, Endonezya ve Tunus ülkeleri için elde edilen sonuçlar dikkat çekmektedir. Buna göre, her ne kadar tüm ülkelerin TO ve BSD' ye ait değişkenleri uzun dönemde GDP ile anlamlı ilişkili içerisinde olsa da bu ilişkinin kısa dönemde de anlamlı olduğu ülkeler TO değişkeni için Bangladeş ve Endonezya, BSD değişkenleri içinse Bangladeş, Endonezya ve Tunus'tur. Bu ise TO ve BSD değişkenlerinin gerek uzun dönem gerekse kısa dönemde GDP ile ilişkili olması bakımından politika yapıcılara bilgi vermesi açısından önem arz etmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonomik büyüme, ticari açıklık ve finansal gelişme ilişkisi birçok akademik çalışma açısından ilgi odağı olmuş ve hala ilgi odağı olmaya devam etmektedir. Finansal gelişme ve finansal derinleşme kavramları iktisat literatüründe çoğunlukla birbirini yerine kullanılan bir kavram olsa da finansal gelişme finansal derinleşmeyi de kapsayan bir kavram olup finansal gelişme ile kastedilen finansal sistemin gelişmesidir. Finansal derinleşme ise finansal piyasaların derinleşmesi anlamına gelmektedir. Finansal gelişme ya da derinleşme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran birçok çalışma öncelikle en önemli finansal aracılık kanallarından biri olan bankacılığın gelişim ve derinleşmesine odaklanmıştır. Bu nedenle, ekonomik büyümenin meydana gelmesi finansal araçlara ve bankacılık sektörüne daha çok yatırım yapılmasını kaçınılmaz kılmıştır. Bankacılık sektör derinliği, finansal gelişim ve derinleşmeyle ilişkili olarak kullanılan bir kavram olmakla daha çok bankacılık sektöründeki bazı göstergelerle ifade edilmektedir. Bununla beraber, finansal sistemin gelişimini takip ederek belirginleşen bankacılık sektör derinleşmenin ölçümünde kullanılan seçici bazı çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Kullanılan seçici değişkenlerden biri para arzının GSYH' ye oranı ( $M2/GSYH$ ) olduğu gibi, bir diğeri ise aynı zamanda finansal varlık stoklarının GSYH' ye oranıdır (Çoltu, 2017). M2 değişkeni, çoğunlukla gelişmiş ülkeler için finansal derinlik ölçümünde kullanılan bir gösterge olup dolaşımdaki parayla beraber vadeli ve vadesiz mevduat toplamına karşılık gelen bir kavramdır. Bununla beraber, M3 göstergesi de finansal derinlik için kullanılan seçici değişkenlerden biridir. M3 göstergesi, M2 para stokuna ek olarak repo ve bazı banka fonlarının toplamından meydana gelen büyüklük olarak tanımlanabilir (Kar, 2001). Mevcut sistemde az gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde finansal aracı kurumlar ağırlıklı olarak bankalardır. Bu nedenle, bankacılığın finansal sistemdeki oranı bu ülkelerde oldukça yüksek bir seviyededir. Gelişen ekonomi ile birlikte gelişmiş ülkelerde olduğu gibi bankacılığın finansal sistemdeki ağırlığı kısmen azalır ve sermaye piyasası kuruluşlarının finansal sistem içindeki oranı yükselir.

Öte yandan, çalışmada kullanılan bir diğer kavram olan ekonomik büyüme araştırmacıların her zaman yakından incelediği bir kavram olmaya devam

etmektedir. Literatürde, genellikle ekonomik kalkınma kavramı ile ekonomik büyümenin karıştırıldığı görülmektedir. Ekonomik kalkınma teorileri ile büyüme teorileri arasında net bir ayırım yapmak çok zordur. Genel çerçevede belirtilecek olursa, ekonomik büyüme, bir ülke içindeki nihai mal ve hizmetlerin üretimini ifade eden brüt yurt içi hasıla (GSYH) ile ölçülebildiği gibi ulusal veya kişi başına düşen gelir veya ürün artışı şeklinde de tanımlanabilir. Bu sebeple, büyümenin ölçülmesi esnasında, bir ülkeye ait hizmet ve mal toplamına eşit olan gayri safi milli hasıla (GSMH) ile gayri safi yurt içi hasıla (GSYH)' nın yüzde değişimleri kullanılmaktadır. Bir ekonomideki üretim kapasitesi düzeyi, elinde bulundurduğu kaynaklarının nicelik ve niteliğiyle beraber mevcut teknolojik düzeyine dayandığından, ekonomik büyüme sağlanabilmesi için bu belirtilenlerin geliştirilip genişletilmesi yoluyla üretim kapasitesinin artış sürecini içerir (Peterson, 1976: 387). İktisadi büyüme eşit olarak dağılmamışsa, kişi başına düşen milli gelirdeki artış ekonomik büyümenin takipçisi olan kişi başına daha yüksek bir yaşam standardına yol açamaz.

Buradan hareketle, ticari açıklık kavramına geçilecek olursa bu kavram araştırmacıların yüz yüze olduğu önemli bir sorundur. Çünkü “ticari serbestleşme” ve “ticari açıklık” kavramının açık bir tanımının olmamasından dolayı birbiri yerine kullanılabilir. Her ne kadar bu iki kavram birbiriyle yakın ilişkili olsa da aynı anlama gelmemektedir. Ticaretin serbestleştirilmesi, ticari açıklığını arttırmaya yönelik politika önlemlerini içerirken, ticari açıklığının artması, genellikle bir ülkenin işlem gören sektörlerinin toplam çıktıya göre büyüklüğünde bir artış olarak değerlendirilebilir. Artan ticari açıklık, ancak ticari serbestleşmenin bir sonucudur. Bununla beraber son zamanlarda, “açıklık” ifadesi, tüm ticaret çarpıklıklarının ortadan kaldırıldığı bir sistem olan “serbest ticaret” fikriyle özdeşleşmiştir (Pigka-Balanika, 2013). Daha geniş tanımla ticari açıklık kavramı, uluslararası boyutta hizmet ve mal hareketlerinin yapılabilmesi için engellerin kaldırılması veya olabildiği kadar azaltılması anlamına gelmektedir. Ticari açıklık göstergesi olarak literatürde birçok farklı ölçüt kullanılmaktadır. Bunlar arasında ticari açıklık ölçütü olarak literatürde ve birçok çalışmada en çok kullanılan ölçüt, ihracat ve ithalat

toplamlarının ülkenin GSYH' ye oranı [ticari açıklık= (ithalat+ihracat)/GSYH]' dir ( Alcalá ve Ciccone, 2004; Menyah vd., 2014).

Finansal gelişim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki yıllardır tartışılmasına rağmen hala konuyla ilgili kesin bir yargıya varılamamıştır. Konuyla ilgili temel olarak dört görüş öne sürülmektedir. Birinci görüş, “finansal gelişme ekonomik büyümeyi teşvik eder, ekonomik büyümeyi sağlar” anlamındaki arz öncüllü görüştür. İkinci görüş, finansal gelişmenin sadece ekonomik büyümeyi izlediğini ve ekonomik büyümeyi sağlamadaki rolünün çok abartıldığını ifade ederek kısaca “ekonomik büyüme finansal kalkınmaya neden olmaktadır” anlamındaki talep takipli görüştür. Yukarıdaki iki hipoteze ek olarak, üçüncü bir görüş, ekonomik büyüme ve finansal gelişmenin birbirini tamamlayabileceğini savunanların görüşüdür. Bunlara göre, ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasında çift taraflı bir nedensellik vardır (Greenwood ve Smith, 1997). Bu hipotezin savunucularına göre, finansal gelişme ekonomik büyümenin vazgeçilmezidir ve iyi bir ekonomik büyüme, kaçınılmaz olarak iyi işleyen ve verimli bir finansal sistem gerektirmektedir. Dördüncü görüş ise, finansal gelişme ve ekonomik büyümenin birbirinden bağımsız olarak gelişebildiğini, dolayısıyla aralarında hiçbir nedenselliğin olmadığını savunanların görüşüdür (Chandavarkar, 1992).

Bu çalışmada ilk olarak bankacılık sektör derinliği, ekonomik büyüme ve ticari açıklık kavramlarını tanımlamak, teorik çerçevede incelemek ve aralarındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Daha sonra çalışmanın temel amacı olarak bankacılık sektör derinliği, ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki ilişkiyi ikili bankacılık (konvansiyonel ve katılım bankacılığı) sistemine sahip ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu İslam İşbirliği Teşkilatına üye 17 ülkenin 1990-2016 yıllarını kapsayan 27 yıllık verileri kullanılarak panel veri analizi ile incelenerek değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda ekonomik büyüme, ticari açıklık ve bankacılık sektör derinliğini temsil edecek seçilmiş değişkenler belirlenen modeller çerçevesinde ele alınarak test edilmiştir.

Bununla beraber, araştırmanın çok daha geniş bir kapsamda finansal derinliğin iki boyutu olan bankacılık sektör derinliği ve hisse senedi sektör derinliği dikkate

alınarak yürütülmesi amaçlanmaktaydı. Fakat bazı ülkelerin hisse senedi piyasalarının henüz çok yakın zamanda (Örneğin Birleşik Arap Emirlikleri) kurulduğu ve bazı ülkelerin hisse senedi piyasasının yeterince uzun zaman serisine sahip olmamasından dolayı (Naceur vd., 2014) sadece bankacılık sektör derinliği değişkenleri dikkate alınarak çalışma yapılmıştır. Fakat ilgili örnekleme finansal derinlik ya da gelişmenin çok önemli bir kısmı ve finans piyasasının temelini diğer ülkelere göre daha çok bankacılık sektörü üzerine kurulmuş olmasından dolayı (Aliyu vd., 2017a; Hussain vd., 2015; Kammer vd., 2015) elde edilen bulgular ilgili örnekleme finansal sistemin genelini yansıtması açısından büyük önem arz etmektedir.

Çalışmada izlenen metodoloji olarak öncelikle verilere ekonometrik çalışmalarda sıklıkla kullanılan logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Ardından, bankacılık sektör derinliğine ait dört değişken kullanılarak temel bileşenler analizi yoluyla bankacılık sektör derinliği kompozit indeksi (BSI) adı verilen bir değişken türetilmiştir. Daha sonra, verilere birinci nesil birim kök testlerinden Levin-Lin-Chu(LLC), Im-Pesaran-Shin (IPS) , ADF-Fisher ki-kare ve PP-Fisher Chi- ki-kare testleri uygulanarak durağan olup olmadıkları araştırılmıştır. Ardından, veriler arasında yatay kesit bağımlılığı olup olmadığını belirlemek için yatay kesit bağımlılığı testlerinden Berusch-Pagan (B-P) (1980)'in CDLM1 testi, Pesaran (2004) CDLM2 testleri uygulanmıştır. Yatay kesit bağımlılığı testi sonucunda birimler arasında korelasyon olduğu (yatay kesit bağımlılığı olduğu) belirlendiği için veriler ve modellere yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden CADF VE CIPS testi uygulanmıştır.

Hem birinci nesil birim kök testleri hem de birinci nesil testlerinden daha güçlü olan ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri sonucunda verilerin bir kısmının  $I(0)$  ve bir kısmının  $I(1)$  olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle, modellere Westerlund (2007) hata düzeltme temelli eşbütünleşme testi ve panel ARDL eşbütünleşme analizi uygulanması uygun bulunmuştur. Westerlund (2007) eşbütünleşme testi ile oluşturulan modeller arasında eşbütünleşme olduğu belirlendikten sonra uzun dönem katsayılarını hesaplamak ve değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem eşbütünleşme ilişkisini belirlemek üzere panel ARDL modeli

modeline dayanan üç tahminci kullanılmıştır. Böylece, üç alternatif tahmin edicinin Pesaran ve Smith'in ortalama grup tahmincisi (MG), havuzlanmış ortalama grup tahmincisi (PMG) ve dinamik sabit etkiler (DFE) tahmincisi kullanımına dayanan bir panel ARDL modeli kullanılarak bankacılık sektör derinliği (BSD), ekonomik büyüme ve ticari açıklık (TO) arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkiler incelenmiştir.

Çalışmada ülkeler üç gruba ayrılarak incelenmiştir. Birinci grupta çalışmadaki tüm 17 ülke ele alınarak incelendiği için Tüm Ülkeler Grubu (TÜG) şeklinde kodlanmıştır. İkinci ve üçüncü gruptaki ülkeler Dünya Bankası'nın kişi başına düşen gelir seviyeleri dikkate alınarak oluşturulan sınıflandırma (<https://data.worldbank.org/country>) baz alınarak Yüksek ve Üst Orta Gelirli (YÜOG) ülke grubu bir grup, Düşük ve Orta Gelirli (DÜOG) ülke grubu diğer grup olacak şekilde belirlenmiştir. Ayrıca bu üç gruptaki ülkeler bankacılık sektör derinliği değişkenleri baz alınarak oluşturulan beş model çerçevesinde incelenmiştir. Bu beş modelde, ekonomik büyüme (GDP) bağımlı değişken olmak üzere ticari açıklık (TO) değişkeni ile bankacılık sektör derinliğine ait beş değişken olan Bankacılık Sektörünün Sağladığı Yurt İçi Kredilerin GSYH' ye oranı (DCB), Özel Sektöre Verilen Yurtiçi Kredilerin GSYH 'ye oranı (DCP), Geniş Tanımlı Para Arzının GSYH' ye oranı (BRM), Özel Sektörden Alacakların GSYH' ye oranı (CLP), Bankacılık Sektör Derinliği Kompozit Endeksi (BSI) değişkenleri ayrı ayrı beş farklı modelde ifade edilerek araştırılmıştır.

TÜG için ilgili modeller çerçevesinde elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, bankacılık sektör derinliği (BSD) değişkenlerinin tümünün GDP ile aralarında uzun dönemde anlamlı bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu ise ikili bankacılığa sahip tüm ülkeler grubunda bankacılık sektör derinliğinin ekonomik büyümeyle uzun dönemi bir ilişki içerisinde olduğunu açık şekilde göstermektedir. Özellikle BSD değişkenlerinden geniş para arzı (BRM) değişkeninin olduğu üçüncü modelde GDP ile BRM değişkenleri arasında kısa dönemde de anlamlı bir ilişkinin olması bu değişkenin ekonomik büyümeyle olan ilişkisi açısından önemini göstermektedir. Bununla beraber, Hausman testi sonucunda çoğunlukla DFE tahmincisinin etkin model olduğu ve bu modellerde aynı zamanda TO değişkeni ile GDP arasında uzun dönemli ilişki olup kısa dönemli ilişkiye

rastlanmadığı gözlemlenmiştir. PMG tahmincisinin etkin model olarak çıktığı üçüncü modelde ise TO değişkeni ile GDP arasında uzun dönemli ve anlamlı bir ilişki olmasına rağmen kısa dönemli anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Bu modelde, BRM değişkeninin GDP değişkeni ile uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişki içerisinde olmasına karşın kısa dönemde negatif bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat kısa dönemde oluşabilecek sapmaların modelin negatif ve anlamlı çıkmasından dolayı uzun dönemde dengeye yakınsanacağını göstermektedir. Kompozit endeksin olduğu modelde ise önemli bir farklılık olmayıp diğer modellerdeki bankacılık sektör derinliği değişkenleriyle benzer sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir.

YÜOG ülkeleri grubu için ilgili modeller çerçevesinde elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, BSD değişkenleri ile GDP arasında uzun dönemde bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH' ye oranı (DCB), özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH 'ye oranı (DCP) ve bankacılık sektör derinliği endeksi (BSI) değişkenleriyle bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer önemli sonuç, TO değişkeninin tüm etkin modellerde GDP ile uzun dönemli ilişki içerisinde olup kısa dönemli bir ilişki içerisinde olmadığıdır. Bu ise, TO değişkeninin GDP ile uzun dönemli ilişkide Yüksek ve Üst Orta Grup (YÜOG) ülkeleri için ne kadar önemli olduğuna işaret etmektedir. Bu çerçevede, bu ülkelerin özellikle ticari açıklığa (TO) ve bankacılık sektör derinliği değişkenlerinden bankacılık sektörünün sağladığı yurt içi kredilerin GSYH' ye oranı (DCB) ve özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH 'ye oranı (DCP)' nın ekonomik büyümeyle aralarındaki ilişkiyi dikkate alıp buna göre politikalarını belirlemelerine önem arz etmektedir. Bununla beraber, Hausman testi sonucuna göre bu grupta etkin tahminci olarak çoğunlukla PMG tahmincisinin etkin tahminci çıktığı sonucu elde edilmiştir. PMG tahmincilerinin etkin olduğu modellerde elde edilen bireysel (ülke) katsayı değerlerine bakıldığında ise özellikle Kuveyt, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri ülkeleri için elde edilen sonuçlar dikkat çekmektedir. Buna göre, her ne kadar tüm ülkelerin TO ve BSD' ye ait değişkenleri uzun dönemde GDP ile anlamlı ilişkili içerisinde olsa da bu ilişkinin kısa dönemde de anlamlı olduğu ülkeler TO değişkeni için Kuveyt ve Türkiye, BSD değişkenleri içinse Kuveyt, Türkiye ve Birleşik Arap



Emirlikleridir. Bu ise TO ve BSD değişkenlerinin gerek uzun dönem gerekse kısa dönemde GDP ile ilişkisi olması bakımından politika yapıcılara bilgi vermesi açısından önem arz etmektedir. Özellikle Türkiye için elde edilen sonuçlarda BSD değişkenleri ile GDP değişkeninin hem uzun hem de kısa dönemde pozitif ilişki içerisinde olması bankacılık sektör derinliğinin gelişmesine katkı sağlayabilecek katılım bankacılığının önemine işaret edici bir faktör olabilir.

DÜOG ülkeleri grubu için ilgili modeller çerçevesinde elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, TO değişkeni ile GDP arasında uzun ve kısa dönemli pozitif ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Sadece CLP değişkeninin olduğu modelde TO ile GDP arasında uzun dönemli bir ilişki olmasına rağmen kısa dönemli ilişkiye rastlanılmamıştır. Bununla beraber, BSD değişkenleri ile GDP değişkeni arasında tüm modellerde hem uzun dönem hem de kısa dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu ise düşük ve üst orta gelirli ülkeler grubundaki ülkeler açısından bankacılık sektör derinliğinin artmasının ekonomik büyümeye pozitif etki yapacağına işaret etmektedir. Bununla beraber, Hausman testi sonucuna göre bu grupta etkin tahminci olarak çoğunlukla PMG tahmincisinin etkin tahminci çıktığı sonucu elde edilmiştir. PMG tahmincilerinin etkin olduğu modellerde elde edilen bireysel (ülke) katsayı değerlerine bakıldığında ise özellikle Bangladeş, Endonezya ve Tunus ülkeleri için elde edilen sonuçlar dikkat çekmektedir. Buna göre, her ne kadar tüm ülkelerin TO ve BSD' ye ait değişkenleri uzun dönemde GDP ile anlamlı ilişkili içerisinde olsa da bu ilişkinin kısa dönemde de anlamlı olduğu ülkeler TO değişkeni için Bangladeş ve Endonezya, BSD değişkenleri içinse Bangladeş, Endonezya ve Tunus'tur. Bu ise TO ve BSD değişkenlerinin gerek uzun dönem gerekse kısa dönemde GDP ile ilişkili olması bakımından politika yapıcılara bilgi vermesi açısından önem arz etmektedir.

Elde edilen sonuçlara bakıldığında DCP (Özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH 'ye oranı) ile uzun dönemli ekonomik büyüme arasında tüm ülkeler grubu (TÜG) ile düşük ve orta gelirli (DÜOG) ülkeler grubunda pozitif ilişkinin çıkması Al-Moulani (2016)' nin çalışma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Fakat Barajas vd. (2013)' nin çalışmasında çıkan özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH 'ye oranı (DCP) değişkeni ile ekonomik büyüme oranı arasında negatif bir ilişki olduğu

sonucuyla zıt yönde bir sonuç göstermektedir. Bu ise çalışmamızda TÜG ve DÜOG ülkelerinde ilgili değişkenler arasında pozitif bir ilişki çıkmasına rağmen yüksek ve üst orta gelirli (YÜOG) ülkeler grubunda DCP ile ekonomik büyüme oranı arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamasındaki farklılık gibi ele alınan örneklerden ve diğer kontrol değişkenlerinden kaynaklanıyor olabilir.

Önceki çalışmalarda finans-büyüme ilişkisine dair çalışmaların ampirik modellerinde genellikle daha az değişken kullanırken bu çalışmada bankacılık sektör derinliği göstergesi (proxy) olarak beş farklı değişken kullanılması çalışmayı daha kapsamlı ve aralarındaki ilişkiyi daha tutarlı yansıtabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmanın sonuçları, bankacılık sektörünün az gelişmişliğinin uzun dönemli ekonomik büyüme için olumsuz sonuçlara yol açtığını göstermektedir. Sektör geliştikçe, bankacılık derinliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki negatiften pozitifte doğru olacaktır. Önceki literatüre göre, ticari açıklık-ekonomik büyüme ilişkisinin nispeten belirsiz olduğu ve nasıl olduğu hakkında tam bir yargıya varılmadığı görülmektedir, ancak genel eğilim ticari açıklığın ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu yönündedir. Bu çalışmada elde edilen ampirik sonuçlar, literatürdeki genel eğilimi olan açıklık-büyüme ilişkisinin olumlu etkisini teyit eder ve model spesifikasyonuna göre değişmeyen benzer kanıtlar sunmaktadır.

Özetlemek gerekirse, bankacılık sektörü derinliği değişkenleri ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıya yönelik elde edilen bulgular, bankacılık sektörünün uzun vadeli ekonomik büyümeyi genel olarak bu ülkeler grubunda teşvik ettiğiidir. Bu nedenle bu ülkelerde, daha rekabetçi, verimli ve istikrarlı bir bankacılık sektörünün, bankacılık sektörünün derinleşmesini teşvik ederek ekonomik büyümeyi daha da arttıracak nitelikte olabileceği ifade edilebilir.

Burada tanımlanan bankacılık sektör derinliği belirleyicileri ve bu belirleyicilerin ekonomik büyümeyle olan ilişkisi, bankacılık sektörlerini geliştirmeyi amaçlayan politika yapıcılara yol gösterebilir. Ayrıca, bankacılık sektörlerinin gelişiminin ilgili örneklem ve ülkeler için önemini vurgulayarak ilerideki çalışmalarda konuyla ilgili yapılabilecek alanları belirleyerek finans-büyüme ilişkisine katkıda bulunmaktadır.

İleride yapılacak çalışmalarda özellikle katılım bankacılığı alanında yeterli ve sağlıklı veri aralığı oluştuğunda katılım ve konvansiyonel bankacılığın ekonomik büyümeyle olan ilişkisi karşılaştırmalı olarak incelenerek bu bankacılık türlerinden hangisinin diğerine göre üstün olduğunu ve bu üstünlüğün ülkeden ülkeye farklılık gösterip göstermediği araştırılabilir.

Bu araştırmada, tüm ikili bankacılığa sahip yirmi iki ülkenin verilerine ulaşamaması araştırmanın daha kapsayıcı olması ve finans-büyüme ilişkisini daha fazla yansıtmamasını engelleyen kısıtlardan biridir. Bu ülkeler için daha fazla veri kullanılabilir hale geldikçe ve bunla beraber daha gelişmiş ekonometrik modeller geliştirildikçe, bu engellerin üstesinden gelinip finans-büyüme ilişkisine yönelik ekonometrik modellerin tahmini daha da tutarlı olacaktır.

## KAYNAKÇA

- A. Giles, J., & Williams, C. L. : Export-led growth: a survey of the empirical literature and non-causality results. Part 1. The Journal of International Trade & Economic Development, 2000, 9(3), 261-337.
- Abbas, S.: Trade liberalization and its economic impact on developing and least developed countries. Journal of International Trade Law and Policy, 2014, 13(3), 215-221.
- Abu-Bader, S., & Abu-Qarn, A. S.: Financial development and economic growth nexus: Time series evidence from Middle Eastern and North African countries. Monaster Center for Economic Research's Discussion Paper, (06-09), 2006.
- Abu-Bader, S., Abu-Qarn, A.S.: Financial development and economic growth: empirical evidence from six MENA countries. Rev. Dev. Econ., 2008, 12 (4), 803–817.
- Ağayev, S.: Geçiş Ekonomilerinde Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. MU İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2012, 32(1), 155-164.
- Ahmed, M.: Foreign Direct Investment (FDI) in Oil-Exporting Countries: Long-run Determinants and Causal Relationship with Economic Growth (Doctoral dissertation, Department of Economics), 2017.
- Aizenman, J.: On the hidden links between financial and trade opening. journal of International Money and Finance, 2008, 27(3), 372-386.

- Akıncı, M., Akıncı, G., Y., & Yılmaz, Ö.: The relationship between central Bank independence, financial freedom, and economic growth: a panel ARDL bounds testing approach. *Central Bank Review*, 2015, 15(3),1.
- Al Mamun, M., Sohog, K., & Akhter, A.: A dynamic panel analysis of the financial determinants of CSR in bangladeshi banking industry. *Asian Economic and Financial Review*, 2013, 3(5), 560-578.
- Alcalá, F., & Ciccone, A.: Trade and productivity. *The Quarterly journal of economics*, 2004, 119(2), 613-646.
- Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., & Sayek, S.: FDI and economic growth: the role of local financial markets  
*Journal of international economics*, 2004, 64(1), 89-112.
- Aliu, A., & Abazi, S.: Financial deepening and economic growth in the Western Balkans, 2015.
- Aliyu, S., Hassan, M. K., Mohd Yusof, R., & Naiimi, N.: Islamic banking sustainability: a review of literature and directions for future research. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2017, 53(2), 440-470.
- Alkan, Ö.: “Temel bileşenler analizi ve bir uygulama örneği “,Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Anabilim Dalı / Sayısal Yöntemler Bilim Dalı, 2008.
- Al-Moulani, A. J.: Banking sector depth & long-term economic growth in the GCC States: relationship nature, sector development status & policy implications, (Doctoral dissertation, Department of Economics), 2016.

- Al-Moulani, A., & Alexiou, C.: Banking sector depth and economic growth nexus: a comparative study between the natural resource-based and the rest of the world's economies. *International Review of Applied Economics*, 2017, 31(5), 625-650.
- Alper, C. E., & Öniş, Z.: Finansal Küreselleşme, Demokrasi Açığı ve Yükselen Piyasalarda Yaşanan Sürekli Krizler: Sermaye Hareketlerinin Liberalleşmesi Sonrasında Türkiye Deneyimi. *Doğu Batı Dergisi*, 2001, 4(17), 203-225.
- Altıntaş, H., & Mercan, M.: AR-GE Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Eşbütünleşme Analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 2015, 70(2).
- Aluko, O. A., & Ajayi, M. A.: Determinants of banking sector development: Evidence from Sub-Saharan African countries. *Borsa Istanbul Review*, 2018, 18(2), 122-139.
- Ang, J. B., & McKibbin, W. J.: Financial liberalization, financial sector development and growth: evidence from Malaysia. *Journal of development economics*, 2007, 84(1), 215-233.
- Arcand, J. L., Berkes, E., & Panizza, U.: Too much finance? IMF Working Paper 12/161, 2012.
- Arellano, M., & Bond, S.: Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 1991, 58(2), 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O.: Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 1995, 68(1), 29-51.

- Arestis, P., Financial development and economic growth: the role of  
Demetriades, P. O., & stock markets. *Journal of money, credit and banking*,  
Luintel, K. B.: 2001, 16-41,.
- Arif, I., Kazmi, S. W., Relationship between trade openness and energy  
& Khan, L.: consumption in oil importing Asian countries. *Journal of  
Finance & Economics Research*, 2017, 2(1), 37-53.
- Artan, S.: Finansal kalkınmanın büyüme etkileri: Literatür ve  
uygulama. *Iktisat İşletme ve Finans*, 2007, 22(252), 70-  
89.
- Arteta, C, Eichengreen, When Does Capital Account Liberalization Help More  
B. & Wyplosz, C.: Than It Hurts?. Center for Economic Policy Research  
Discussion Paper, No. 2910, 2001.
- Asteriou D., Hall S.G.: Applied Econometrics: A Modern Approach Using  
Eviews and Microfit Revised Edition, Pall Grave  
MacMillan, New York, 2007.
- Ata, A.Y.: Kurumsal iktisat çerçevesinde yolsuzluğun fırsat ve  
motivasyonları: AB ülkeleri üzerine bir inceleme.  
İkdisadi Araştırmalar Vakfı, 2009.
- Atay, M.U.: “The Impact Of Climate Change On Agricultural  
Production In Mediterranean Countries”, Yayınlanmamış  
Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen  
Bilimleri Enstitüsü, Yer Sistem Bilimi Anabilim Dalı,  
2015.
- Atje, R., & Jovanovic, Stock markets and development. *European Economic  
B.:* Review, 1993, 37(2-3), 632-640.

- Ayad, H., & Belmokaddem, M.: Financial development, trade openness and economic growth in MENA countries: TYDL panel causality approach. *Theoretical and Applied Economics*, 2017, 24(1 (610), Spring), 209-222.
- Bagehot, W.: *Lombard Street: A description of the money market.* Scribner, Armstrong & Company, 1873.
- Bagehot, W.: *Lombard Street: a description of the money market.* Seven Treasures Publications, Lexington, KY, 2009.
- Bahmani-Oskooee, M., & Niroomand, F.: Openness and economic growth: an empirical investigation. *Applied Economics Letters*, 1999, 6(9), 557-561.
- Baltagi, B. H.: *Econometric analysis of panel data.* John Wiley & Sons, 2008.
- Baltagi, B.H., Demetriades, P.O. and Law, S.H.: Financial development and openness: Evidence from panel data. *Journal of development economics*, 2009, 89(2), 285-296.
- Baltagi, B.H.: *Econometric Analysis of Panel Data (2.bs.),* John Wiley and Sons, Ltd. Great Britain, 2001.
- Baltagi, Gri, and Xiong, W.: To Pool or Not To Pool: Homogeneous Versus Heterogeneous Estimators Applied to Cigarette Demand. *Review of Economics and Statistics* 82: 117, 2000.
- Barajas, M. A., Beck, T., Dabla-Norris, M. E., & Yousefi, M. R.: Too cold, too hot, or just right? Assessing financial sector development across the globe (No. 13-81). *International Monetary Fund*, 2013a.
- Barajas, M. A., Chami, M. R., & Yousefi, M. R.: The finance and growth nexus re-examined: Do all countries benefit equally? (No. 13-130). *International Monetary Fund*, 2013b.



- Barbieri, L.: Panel unit root tests: a review. *Serie Rossa: Economia-UCSC Piacenza*, 2006, (43), 1-53.
- Barro, Robert J.: Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 1991, 106, 407–41.
- Bartlett, M. S.: Tests of significance in factor analysis. *British Journal of statistical psychology*, 1950, 3(2), 77-85.
- Baş, K.: Ekonomik Büyüme, Gelir Dağılımı, Eğitim ve Nüfus Artışı İlişkileri: Türkiye Örneği. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2001, 19(1), 47-60.
- Beck, T., Levine, R. & Loayza, N.: Finance and the Sources of Growth. *Journal of Financial Economics*. 2000, 58, 261–300,.
- Beck, T., Levine, R.: Stock markets, banks and growth: panel evidence. *J. Bank. Finance* 2004, 28(3), 423–442.
- Beck, T.: Financial development and international trade: Is there a link?. *Journal of International Economics*, 2002, 57(1), 107-131.
- Beck, T.: Financial dependence and international trade. *Review of International Economics*, 2003, 11(2), 296-316.
- Beck, T.: Finance and Oil: Is there a resource curse in financial development? *European Banking Center Discussion Paper No. 2011-004*, European Banking Center, Tilburg University, Tilburg, Netherlands, 2011.
- Becker, B., Chen, J., & Greenberg, D.: Financial development, fixed costs, and international trade. *The Review of Corporate Finance Studies*, 2012, 2(1), 1-28.

- Bencivenga, V. R., & Smith, B. D., & Starr, R. M.: Transactions costs, technological choice, and endogenous growth. *Journal of economic theory*, 1995, 67(1), 153-177.
- Benhabib, J., & Spiegel, M. M.: The role of financial development in growth and investment. *Journal of economic growth*, 2000, 5(4), 341-360.
- Berthelemy, J. C., & Varoudakis, A.: Economic growth, convergence clubs, and the role of financial development. *Oxford economic papers*, 1996, 48(2), 300-328.
- Bhat, S.: Export and economic growth in India. *Artha Vijnana*, 1995, 37(44), 350-358.
- Bhattacharyya, S., & Hodler, R.: Do natural resource revenues hinder financial development? The role of political institutions. *World Development*, 2014, 57, 101-113.
- Bilas, V., Bosnjak, M., & Novak, I.: Examining the Relationship between Financial Development and International Trade in Croatia. *South East European Journal of Economics and Business*, 2017, 12(1), 80-88.
- Biljana, S., & Onjia, A.: Multivariate analysis of microelement contents in wheat cultivated in Serbia. *Food cont*, 2007, 18, 338-345.
- Bilman, A. S.: Ticari Açıklık Büyüme Etkileşimi: Panel Veri Analizi ve Ülkelerarası Karşılaştırma. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, 2014.
- Blackburn, K., & Hung, V. T.: A theory of growth, financial development and trade. *Economica*, 1998, 65(257), 107-124.

- Boulila, G., & Trabelsi, M.: The causality issue in the finance and growth nexus: empirical evidence from Middle East and North African countries. *Review of Middle East Economics and Finance*, 2004, 2(2), 123-138.
- Bozdemir, T.: Türk bankacılığının tarihsel gelişimi ve reel sektöre katkısına ilişkin bir araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı, 2007.
- Bozkurt, H., & Dursun, G.: Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile Yabancı Doğrudan Yatırım Akımları Arasındaki Etkileşim: Türkiye İçin Kointegrasyon Analizi 1980-2004. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 2006, 1(12).
- Braun, M., & Raddatz, C.: The politics of financial development: evidence from trade liberalization. *The Journal of Finance*, 2008, 63(3), 1469-1508.
- Breusch, T.S. ve Pagan, A.R.: The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Modelspecification Tests in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 1980, 47(1), 239-53.
- Buch, C. M., & Toubal, F.: Openness and growth: The long shadow of the Berlin Wall. *Journal of Macroeconomics*, 2009, 31(3), 409-422.
- Busse, M. and Hefeker, C.: Political risk and foreign direct investment. *European Journal of Political Economy*, 2007, 23,397-415.
- Carr-Lee, K. G.: Islamic banking: Expanding financial depth? Georgetown University, 2013.
- Chandavarkar, A.: Of finance and development: neglected and unsettled questions. *World development*, 1992, 20(1), 133-142.

- Chang, T., Simo- Kengne, B. D., & Gupta, R.: The causal relationship between imports and economic growth in the nine provinces of South Africa: evidence from panel Granger causality tests. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 2013, 35(2), 71-90.
- Chimobi, O. P.: The causal relationship among financial development, trade openness and economic growth in Nigeria. *International Journal of Economics and Finance*, 2010, 2(2), 138-147.
- Chin, T., & Liu, R.: Critical management issues in China's socio-economic transformation: multiple scientific perspectives to strategy and innovation. *Chinese Management Studies*, 2017, 11(1).
- Chortareas, G., Magkonis, G., Moschos, D., & Panagiotidis, T.: Financial development and economic activity in advanced and developing open economies: Evidence from panel cointegration. *Review of Development Economics*, 2015, 19(1), 163-177.
- Choudhry, T.: Long-run money demand function in Argentina during 1935–1962: evidence from cointegration and error correction models. *Applied Economics*, 1995, 27(8), 661-667.
- Christopoulos, D. K., & Tsionas, E. G.: Financial development and economic growth: evidence from panel unit root and cointegration tests. *Journal of development Economics*, 2004, 73(1), 55-74.
- Chu, J. F., & Sek, S. K.: Investigating the relationship between inflation and growth: Evidence from panel ARDL models. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1605, No. 1, pp. 943-948), 2014.

- COMCEC: Committee For Economic And Commercial Cooperation Of The Organization Of Islamic Cooperation (COMCEC). Financial Outlook Of The OIC Member Countries, 2015.
- Çoltu, S.: Finansal derinleşmenin ekonomik büyümeye etkisi 2001-2016 yılları Türkiye örneği. (Master's Thesis, Namık Kemal Üniversitesi), 2017.
- Darrat, A. F.: Monetary stability and interest-free banking revisited. *Applied Economics Letters*, 2000, 7(12), 803-806.
- Demetriades, P. O., & Hussein, K. A.: Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries. *Journal of development Economics*, 1996, 51(2), 387-411.
- Demetriades, P. O., & James, G. A.: Finance and growth in Africa: The broken link. *Economics Letters*, 2011, 113(3), 263-265.
- Demir, F., & Dahi, O. S.: Asymmetric effects of financial development on South-South and South-North trade: Panel data evidence from emerging markets. *Journal of Development Economics*, 94(1), 139-149, 2011.
- Demir, O.: Durgun durum büyümeden içsel büyümeye. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2002, 3(1), 1-16.
- Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R.: Financial structure and economic growth: A cross-country comparison of banks, markets, and development. MIT press, 2004.
- Din, M. U., Ghani, E., & Siddique, O.: Openness and economic growth in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 2003, 42(4), 795-807.

- Doğan S.: Katılım Bankaları ve Ekonomiye etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş, 2008.
- Dollar, D., & Kraay, A.: Institutions, trade, and growth. *Journal of monetary economics*, 2003, 50(1), 133-162.
- Dollar, D.: Outward-oriented developing economies really do grow more rapidly: evidence from 95 LDCs, 1976-1985. *Economic development and cultural change*, 40(3), 523-544, 1992.
- Dornbusch, R.: Exchange rates and fiscal policy in a popular model of international trade. *The American Economic Review*, 1975, 65(5), 859-871.
- Dwyfor Evans, A., Green, C. J., & Murinde, V.: Human capital and financial development in economic growth: new evidence using the translog production function. *International Journal of Finance & Economics*, 2002, 7(2), 123-140.
- Edwards, S.: Openness, productivity and growth: what do we really know?. *The economic journal*, 1998, 108(447), 383-398.
- Edwards, S.: Financial openness, sudden stops, and current-account reversals. *American Economic Review*, 2004, 94(2), 59-64.
- Engle, R.F., Granger, C. W. J.: Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 1987, 55(2), 251-276.
- Ercan, N. Y.: İçsel Büyüme Teorisi: Genel Bir Bakış. *Planlama Dergisi Özel Sayı-DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı*, 129-138, 2000.
- Erdoğan, S., Gedikli, A., & Yıldırım, D. Ç.: İslâm Ekonomisi ve Finansı. *Umuttepe Yay.*, İstanbul, 2016.

- Eren, Ö.: Avrupa Birliği'ne üye ve aday ülkelerin sosyo-ekonomik göstergelerinin sayısal yöntemlerle analizi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sayısal Yöntemler Bilim Dalı, 2012.
- Ernest Y.: The World Islamic Banking Competitiveness Report, 2016.
- Esen, O.: Finansal Küreselleşme Ortamında Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Portföy Yatırımları. Ekonomik Yaklaşım, 1998, 9(30), 59-70.
- Feder, G.: On exports and economic growth. Journal of development economics, 1983, 12(1-2), 59-73.
- Feeney, J.: Goods and asset market interdependence in a risky world. International Economic Review, 1994, 551-563.
- Felbermayr, G. J.: Dynamic panel data evidence on the trade-income relation. Review of World Economics, 2005, 141(4), 583-611.
- Frankel, J. A., & Romer, D. H.: Does trade cause growth? American economic review, 1999, 89 (3), 379-399.
- Freudenberg, M.: Composite Indicators of Country Performance: A Critical Assessment. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2003/16, OECD Publishing, Paris.
- Gächter, M., & Gkrintzalis, I.: The finance–trade nexus revisited: Is the global trade slowdown also a financial story? Economics Letters, 2017, 158, 21-25.

- Galindo, A. Micco, A. & Ordonez, G.: Financial Liberalization and Growth: Empirical Evidence. Paper presented at World Bank Conference on Financial Globalization, World Bank, Washington D.C, 2002.
- Gautam, T. K., & Paudel, K. P.: The demand for natural gas in The Northeastern United States. *Energy*, 2018, 158, 890-898.
- Gerni, C., Kabadayi, B., Yurttancikmaz, Z. C., & Emsen, O. S.: The analysis of competitiveness and economic growth: A case study of transition countries. *International Business Research*, 2013, 6(5), 117.
- Ghali, K. H.: Financial development and economic growth: The Tunisian experience. *Review of Development Economics*, 1999, 3(3), 310-322.
- Ghatak, S., Milner, C., & Utkulu, U.: Trade liberalisation and endogenous growth: Some evidence for Turkey. *Economics of Planning*, 1995, 28(2-3), 147-167.
- Girshick, M.A.: On the sampling theory of roots of determinantal equations. *Ann. Math. Statist.*, 1939, 10, 203-224.
- Goldsmith, R.: *Financial Structure and Development*. New Haven, CT: Yale University Press, 1969.
- Gökmenoglu, K. K., Amin, M. Y., & Taşpınar, N.: The relationship among international trade, financial development and economic growth: the case of Pakistan. *Procedia Economics and Finance*, 2015, 25, 489-496.
- Grabowski, R., Self, S., & Shields, W.: *Economic Development: A Regional, Institutional, and Historical Approach: A Regional, Institutional and Historical Approach*. Routledge, 2014.
- Greene, William H.: *Econometric Analysis*, 5. baskı, Prentice Hall International, New Jersey, 2003.



- Greenwood, J., & Jovanovic, B.: Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of political Economy*, 1990, 98(5, Part 1), 1076-1107,.
- Greenwood, J., & Smith, B. D.: Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic dynamics and control*, 1997, 21(1), 145-181.
- Gries, T., Kraft, M., & Meierrieks, D.: Linkages between financial deepening, trade openness, and economic development: causality evidence from Sub-Saharan Africa. *World development*, 2009, 37(12), 1849-1860.
- Grossman, G.M., & Helpman, E.: Comparative advantage and long-run growth. *American Economic Review* 1990, 80, 796-815.
- Güloğlu, B., & İvrendi, M.: Output fluctuations: transitory or permanent? the case of Latin America. *Applied Economics Letters*, 2010, 17(4), 381-386.
- Güven, S., & Mert, M.: Uluslararası Turizm Talebinin Eşbütünleşme Analizi: Antalya İçin Panel Ardl Yaklaşımı. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2016, 17(1), 133-152.
- Hanh, P. T. H.: Financial Development, Financial Openness and Trade Openness: New evidence, *FIW Working Paper No. 60. approach*”, *Japan and the World Economy* 2010, 14, 25-33.
- Hansson, P., & Jonung, L.: Finance and economic growth: the case of Sweden 1834–1991. *Research in Economics-Ricerche Economiche*, 1997, 51(3), 275-301.
- Harris, Richard, I.D.: *Using Cointegration Analysis In Econometric Modelling*, T.J.Press(Padstow) Ltd: Great Britain, 1995.

- Harrison, A.: Openness and growth: A time-series, cross-country analysis for developing countries. *Journal of development Economics*, 1996, 48(2), 419-447.
- Hassan, A. F. M., Islam, M. R.: Temporal causality and dynamics of financial development, trade openness and economic growth in vector auto regression (VAR) for Bangladesh, 1974-2003: implication for poverty reduction, *The Journal of Nepalese Business Studies*, 2005, 2(1), 1-12.
- Hayaloğlu, P.: Kırılgan Beşli Ülkelerinde Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dinamik Panel Veri Analizi. *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2015.
- Hermes, N., & Lensink, R.: Foreign direct investment, financial development and economic growth. *The Journal of Development Studies*, 2003, 40(1), 142-163.
- Herwartz, H., & Walle, Y. M.: Openness and the finance-growth nexus. *Journal of Banking & Finance*, 2014, 48, 235-247.
- Hosseini, H. M., & Kaneko, S.: Dynamic sustainability assessment of countries at the macro level: A principal component analysis. *Ecological indicators*, 2011, 11(3), 811-823.
- Hotelling, H.: Analysis of a Complex of Statistical Variables Into Principal Components, *Journal of Educational Psychology*, 1933, (24), 417-441.
- Hoyos, R.E.D. ve Sarafidis, V.: Testing for Cross-Sectional Dependence in Panel-Data Models *The Stata Journal*, 2006, 6(4), 482-496.

- Hsiao, C., Pesaran, M.H., Tahmiscioglu, A.K.: Bayes estimation of short-run coefficients in dynamic panel data models. In: Hsiao, C., Lahiri, K., Lee, L.-F., Pesaran, M.H. (1999), *Analysis of Panels and Limited Dependent Variables: a Volume in Honour of G. S. Maddala*. Cambridge University Press, Chapter 11, 268–296, 1999.
- Hsiao, C.: *Analysis of Panel Data*, 2.baskı, New York, Cambridge University Press, 2003.
- Huang, H. C., & Lin, S. C.: Non-linear finance–growth nexus: A threshold with instrumental variable approach 1. *Economics of Transition*, 2009, 17(3), 439-466.
- Huang, Y., & Temple, J. R.: Does external trade promote financial development? *CEPR Discussion Papers*, 2005.
- Hur, J., Raj, M., & Riyanto, Y. E.: Finance and trade: A cross-country empirical analysis on the impact of financial development and asset tangibility on international trade. *World Development*, 2006, 34(10), 1728-1741.
- Hussain, M., Shahmoradi, A., Turk, R.: *An Overview of Islamic Finance* (No. WP/15/120). IMF Working Papers, IMF Working Paper Series, Washington, D.C. USA, 2015.
- Im K.S., Pesaran M.H, and Shin Y.: Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 2003, 115 (1), 53-74.
- Iqbal, M., & Molyneux, P.: *Thirty years of Islamic banking: History, performance and prospects*. Springer, 2016.
- Iyke, B. N., Antwi-Asare, T. O., Gockel, A. F., & Abbey, E. N.: The linkages between financial deepening, trade openness, and economic growth in the West African Economic and Monetary Union (WAEMU). *African Finance Journal*, 2016, 18(2), 93-116.

- Izhar, H.: Modelling operational risk measurement in Islamic banking: a theoretical and empirical investigation. (Doctoral dissertation, Durham University), 2012.
- İnal, A.: Durağan olmayan paneller ve bir uygulama. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana, 2009.
- Jeffers, J.N.R.: Two case studies in the application of principal component analysis. *Appl. Statist.*, 1967, 16, 225-236.
- Jenkins, H. P., & Katırcıoğlu, S. T.: The bounds test approach for cointegration and causality between financial development, international trade and economic growth: the case of Cyprus. *Applied Economics*, 2010, 42(13), 1699-1707.
- Johansen, S., Juselius, K.: Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration - with Applications to the Demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1990, 52(2): 169-210.
- Johansen, S.: Statistical Analysis of Cointegrating Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1988, Vol. 12, 231-254.
- Johnson, H. G.: The monetary approach to the balance of payments: A nontechnical guide. *Journal of international economics*, 1977, 7(3), 251-268.
- Jung, W. S.: Financial development and economic growth: international evidence. *Economic Development and cultural change*, 34(2), 333-346, 1986.
- Kaiser, H. F., Rice, J.: Little Jiffy Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34, (1), 1974.

- Kammer, A., Norat, M., Piñón, M., Prasad, A., Towe, C.: Islamic Finance: Opportunities, Challenges, and Policy Options (No. SDN/15/05). Islamic finance, IMF Staff Discussion Note, Washington, D.C. USA, 2015.
- Kar, M., & Tuncer, S.: A Critical Survey of the Empirical Studies on Financial Liberalization in Turkey. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2002, 5(1), 29-45.
- Kar, M., Nazlıoğlu, Ş., & Ağır, H.: Financial development and economic growth nexus in the MENA countries: Bootstrap panel granger causality analysis. *Economic modelling*, 2011, 28(1-2), 685-693.
- Kar, M., Nazlıoğlu, S., & Ağır, H.: Trade Openness, Financial Development, and Economic Growth in Turkey: Linear and Nonlinear Causality Analysis. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 2014, 8(1), 63-86.
- Kar, M., Peker, O., & Kaplan, M.: Trade liberalization, financial development and economic growth in the long term: The case of Turkey. *South East European Journal of Economics and Business*, 2008, 3(2), 25-38.
- Kar, M.: Finansal Kalkınma ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik İlişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi Dergisi*, 2001, 2(2), 150-169.
- Kara, O., & Özdemir, N. A.: Kredi Kanalı İle Aktarım: Bireysel Krediler Üzerine Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2016, 31(2), 29-58.
- Karabıyık, C., & Taşkın, F. D.: The relationship between financial development and economic growth: evidence from Brics countries and Turkey. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 2016, 5(2), 121-138.

- Kaushal, L. A., & Pathak, N.: The Causal Relationship among Economic Growth, Financial Development and Trade Openness in Indian Economy. *International Journal of Economic Perspectives*, 2015, 9(2), 5-22.
- Kim, D. H., Lin, S. C., & Suen, Y. B.: Dynamic effects of trade openness on financial development. *Economic Modelling*, 2010a, 27(1), 254-261.
- Kim, D. H., Lin, S. C., & Suen, Y. B.: Are financial development and trade openness complements or substitutes?. *Southern Economic Journal*, 2010b, 76(3), 827-845.
- Kim, D. H., Lin, S. C., & Suen, Y. B.: Interactions between financial development and trade openness. *Scottish Journal of Political Economy*, 2011, 58(4), 567-588.
- King, R. G., & Levine, R.: Finance and growth: Schumpeter might be right. *The quarterly journal of economics*, 1993a, 108(3), 717-737.
- King, R. G., & Levine, R.: Finance, entrepreneurship and growth. *Journal of Monetary economics*, 1993b, 32(3), 513-542,.
- Kiviet, J. F.: On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 1995, 68(1), 53-78.
- Klein, M. W., & Olivei, G. P.: Capital account liberalization, financial depth, and economic growth. *Journal of international money and finance*, 2008, 27(6), 861-875.
- Kletzer, K., & Bardhan, P.: Credit markets and patterns of international trade. *Journal of Development Economics*, 1987, 27(1-2), 57-70.

- Koçbulut, Ö., & Altıntaş, H. İkiiz Açıklar ve Feldstein-Horioka Hipotezi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırımlı Panel Eşbütünleşme Analizi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2016, (48), 145-174.
- Kónya, L.: Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. Economic Modelling, 2006, 23(6), 978-992.
- Kormendi, R. C., & Meguire, P. G.: Macroeconomic determinants of growth: cross-country evidence. Journal of Monetary economics, 1985, 16(2), 141-163.
- Kök, R., İspir, M. S., & Arı, A. A.: Zengin Ülkelerden Azgelişmiş Ülkelere Kaynak Aktarma Mekanizmasının Gerekliliği ve Evrensel Bölüşüm Parametresi Üzerine Bir Deneme. Uluslararası Ekonomi Konferansı, Türkiye Ekonomi Kurumu, Kıbrıs, 2010.
- Kubar, Y.: Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kalkınma göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Bir panel veri analizi (1995-2010) (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), 2014.
- Kunst, R., Nell, C., & Zimmermann, S.: Summary Based on Chapter 12 of Baltagi: Panel Unit Root Tests. Lecture Notes. Department of Economics. The University of Vienna, 2011.
- Lambert, R.: What does business want from business schools?. Global Focus Magazine, 2012, 6(3), 16-21.
- Lanzafame, M.: The balance of payments-constrained growth rate and the natural rate of growth: new empirical evidence. Cambridge Journal of Economics, 2013, 38(4), 817-838.

- Law, S. H., & Singh, N.: Does too much finance harm economic growth?. *Journal of Banking & Finance*, 2014, 41, 36-44.
- Law, S. H.: Trade openness, capital flows and financial development in developing economies. *International Economic Journal*, 23(3), 2009, 409-426.
- Law, S.H. and Demetriades, P.O.: Openness, institutions and financial development. *World Economy and Finance Research Programme, Working Paper No.0012*, 2006.
- Lawal, A. I., Nwanji, T. I., Asaleye, A., & Ahmed, V.: Economic growth, financial development and trade openness in Nigeria: An application of the ARDL bound testing approach. *Cogent Economics and Finance*, 2016, 4, 1–15.
- Le, T. H., & Tran-Nam, B.: Trade liberalization, financial modernization and economic development: An empirical study of selected Asia–Pacific countries. *Research in Economics*, 2018, 72(2), 343-355.
- Le, T. H., Kim, J., & Lee, M.: Institutional quality, trade openness, and financial sector development in Asia: An empirical investigation. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2016, 52(5), 1047-1059.
- Levchenko, Q. D. A., & Quy, T.: Trade and financial development. *Policy Research Working Paper*, (3347), 2004.
- Levin, A., Lin, C.-F. and Chu, C.-S. J.: Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics* 2002, 108, 1-24.
- Levine, R., & Renelt, D.: A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *The American economic review*, 1992, 82(4), 942-963.



- Levine, R., Loayza, N. & Beck, T.: Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of Monetary Economics*. 2000, 46, 31–77.
- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T.: Financial intermediation and growth: causality and causes. *Central Banking, Analysis, and Economic Policies Book Series*, 2002, 3, 031-084.
- Levine, R., Zervos, S.: Stock markets, banks and economic growth. *Am. Econ. Rev.* 1998, 88 (3), 537–558.
- Levine, R.: Stock Markets, Growth, and Tax Policy. *Journal of Finance*, 1991, 46, 1445-1465.
- Levine, R.: Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 1997, 35, 688–726.
- Liu, W. C., & Hsu, C. M.: The role of financial development in economic growth: The experiences of Taiwan, Korea, and Japan. *Journal of Asian Economics*, 2006, 17(4), 667-690.
- Loayza, N., & Ranciere, R.: Financial development, financial fragility, and growth. *The World Bank*, 2004.
- Lucas Jr, R. E.: On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 1988, 22(1), 3-42.
- Luo, Y., Zhang, C., & Zhu, Y.: Openness and financial development in China: The political economy of financial resources distribution. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2016, 52(9), 2115-2127.
- Maddala, G.S. and Wu, S.: A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, special issue, 1999, 631-652,.

- Maddala, G.S.: Maddala. Introduction to econometrics Prentice Hall, New Jersey (1992).
- Manteli, A.: Does Trade Openness Cause Growth? An Empirical Investigation. Master Thesis, Department of Economics, Södertörns University, 2015.
- Matsuyama, K.: Agricultural productivity, comparative advantage, and economic growth. Journal of economic theory, 58(2), 317-334, 1992.
- Matyas, L., & Sevestre, P.: The econometrics of panel data. A Handbook of the Theory with, 1996.
- McKinnon, Ronald I.: Money and Capital in Economic Development. Washington, DC: The Brookings Institution, 1973.
- Menyah, K., Nazlıoğlu, Ş. ve Wolde-Rufael, Y.: Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from a Panel Causality Approach. Economic Modelling, 2014, 37, 386-394.
- Mills, J. A., & Prasad, K.: A comparison of model selection criteria. Econometric reviews, 1992, 11(2), 201-234.
- Mishkin, F. S.: The economics of money, banking, and financial markets. Pearson education, 2007.
- Mohamed, S.E.: Finance-Growth Nexus in Sudan: Empirical Assessment Based on an Application of the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Model. In: M. E. Postalcı (ed.). Üçüncü Uluslararası Öğrenci Konferansı “Social Sosyal Bilimlerde Ampirik Modelleme”. İzmir Ekonomi Üniversitesi Yayınları, İzmir, Türkiye, s. 47–66, 2008.

- Moschos, D.: Export expansion, growth and the level of economic development: an empirical analysis. *Journal of development Economics*, 1989, 30(1), 93-102.
- Muhammad, N., Islam, A. R. M., & Marshdeh, H. A.: Financial development and economic growth: an empirical evidence from the GCC countries using static and dynamic panel data. *Journal of Economics and Finance*, 2016, 40(4), 773-791.
- Naceur, S. B., & Omran, M.: The effects of bank regulations, competition, and financial reforms on banks' performance. *Emerging markets review*, 2011, 12(1), 1-20.
- Naceur, S. B., Cherif, M., & Kandil, M.: What drives the development of the MENA financial sector? *Borsa Istanbul Review*, 2014, 14(4), 212-223.
- Naceur, S.B., Ghazouani, S.: Stock markets, banks, and economic growth: empirical evidence from the MENA region. *Res. Int. Business Finance*, 2007, 21 (2), 297-315.
- Nazlıoğlu, Ş.: Makro İktisat Politikalarının Tarım Sektörü Üzerindeki Etkileri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Karşılaştırma. (Yayımlanmamış doktora tezi). Erciyes Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, 2010.
- Nelson, C.R., Plosser, C.R.: Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications. *Journal of Monetary Economics*, 1982, 10(2): 139-162.
- Neusser, K., & Kugler, M.: Manufacturing growth and financial development: evidence from OECD countries. *Review of economics and statistics*, 1998, 80(4), 638-646.
- NG, A., Mirakhor, A., & Ibrahim, M. H.: Social capital and risk sharing: An Islamic finance paradigm. Palgrave Macmillan, 2015.

- Niepmann, F., & Schmidt-Eisenlohr, T.: International trade, risk and the role of banks. *Journal of International Economics*, 2017, 107, 111-126.
- Nili, M., & Rastad, M.: Addressing the growth failure of the oil economies: The role of financial development. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2007, 46(5), 726-740.
- Nnyanzi, J. B.: Trade Openness and Risk Sharing in Sub-Saharan Africa: Do Institutions and Financial Depth Matter? *Global Economy Journal*, 2016, 16(1), 161-187.
- North, D. C., & Thomas, R. P.: *The rise of the western world: A new economic history.* Cambridge University Press, 1973.
- Nowak-Lehmann D, F., Herzer, D., Vollmer, S., & Martínez-Zarzoso, I.: Modelling the dynamics of market shares in a pooled data setting: econometric and empirical issues. *Applied Economics*, 2011, 43(7), 823-835.
- O'Connell P.: The overvaluation of purchasing power parity. *Journal of International Economics*, 1998, 44 (1), 1–19.
- Oksay, S.: Finansal Piyasalarda Yeni Yasal Düzenlemeler (Reregulation) İhtiyacı ve Türk Finans Sistemi. *Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Öneri Dergisi*, Haziran, 1, 2000.
- Omri, A., Daly, S., Rault, C., & Chaibi, A.: Financial development, environmental quality, trade and economic growth: What causes what in MENA countries. *Energy Economics*, 2015, 48, 242-252.
- Orhunbilge, A. N., & TAŞ, N.: Manufacturing Output in Romania: an ARDL Approach. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2014, 5(22), 342.

- Ozturk, I. and Acaravci, A.: The Causal Relationship Between Energy Consumption and GDP in Albania, Bulgaria, Hungary and Romania: Evidence from ARDL Bounds Testing Approach. *Applied Energy* 2010, 87(6), 1938-1943.
- Özdamar, K.: Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi II, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2004.
- Özdemir, O.: Durgun Durum Büyümeden İçsel Büyümeye. C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2002, Cilt 3, Sayı 1, ss. 1-16.
- Öztürk, I. ve Acaravci, A.: CO2 emissions, energy consumption and economic growth in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2010, 14(9), 3220-3225.
- Öztürk, N., Barişik, S., & DARICI, H. K.: Gelişmekte Olan Piyasalarda Finansal Derinleşme ve Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 2012, 6(12), 95-119.
- Pagano, M.: Financial markets and growth. An overview. *European Economic Review*, 1993, 37, 613–622.
- Panagariya, A.: Miracles and debacles: In defence of trade openness. *World Economy*, 2004, 27(8), 1149-1171.
- Parasız, Ğ.: Para Banka ve Finansal Piyasalar Teori ve Politika, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları, 1997.
- Parasız, İ.: Makro Ekonomi Teori ve Politika, 8. Baskı, Bursa, Ezgi Kitabevi Yayınları, 2003.
- Pearson, K.: On Lines and Planes of Closest Fit to Systems of Points in Space, *Philosophical Magazine*, 1901, 2(6), 559-572.

- Pedroni, P.: Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 1999, 61(S1), 653-670.
- Pedroni, P.: Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. In *Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels* (pp. 93-130). Emerald Group Publishing Limited, 2001a.
- Pedroni, P.: Purchasing power parity tests in cointegrated panels. *Review of Economics and Statistics*, 2001b, 83(4), 727-731.
- Pedroni, P.: Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric theory*, 2004, 20(3), 597-625.
- Persyn, D., & Westerlund, J.: Error-correction-based cointegration tests for panel data. *Stata Journal*, 2008, 8(2), 232-241.
- Pesaran, H. & Smith, R.: Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 1995, 68 (1), 79-11.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P.: Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 1999, 94(446), 621-634.
- Pesaran, M. H.: General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics* No. 0435, 2004.
- Pesaran, M. H.: A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of applied econometrics*, 2007, 22(2), 265-312.

- Pesaran, M.H.: Estimation and inference in large heterogeneous panel with a multi-factor error structure. *Econometrica* 2006, 74 (4), 967-1012.
- Peterson, W. C.: *Gelir İstihdam ve Ekonomik Büyüme*, (Çev. Servet Mutlu), Eskişehir: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, 1976.
- Phillips, P. C., & Ouliaris, S.: Asymptotic properties of residual based tests for cointegration. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 165-193, 1990.
- Phillips, P.C.B. and Peron, P.: Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biomètrika*, 1988, 75(2), 336-346.
- Pigka-Balanika V.: The impact of trade openness on economic growth Evidence in Developing Countries. *Erasmus School of Economics*, 1-32, 2013.
- Polat, A., Shahbaz, M., Rehman, I. U., & Satti, S. L.: Revisiting linkages between financial development, trade openness and economic growth in South Africa: fresh evidence from combined cointegration test. *Quality & Quantity*, 49(2), 785-803, 2015.
- Porter, M.E. and Kramer, M.R.: Creating shared value. *Harvard Business Review*, Vol. 89 Nos 2011, 1(2), 62-66.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Hall, J. H., & Norman, N. R.: ASEAN economic growth, trade openness and banking-sector depth: The nexus. *Economia*, 18(3), 359-379, 2017a.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Norman, N. R., & Bele, S. K.: Economic growth and the development of telecommunications infrastructure in the G-20 countries: A panel-VAR approach. *Telecommunications Policy*, 2014, 38(7), 634-649.

- Pradhan, R. P., Arvin, M., Hall, J. H., Bennett, S. E., & Bahmani, S.: Financial depth and the trade openness-economic growth nexus: Evidence from cross-country panel data. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 2017b, 33(1), 20-45.
- Pradhan, R. P., Arvin, M., Hall, J. H., Bennett, S. E., & Bahmani, S.: Financial depth and the trade openness-economic growth nexus: Evidence from cross-country panel data. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 33(1), 20-45, 2017c.
- Preisendorfer, R.W. and Mobley, C.D.: *Principal Component Analysis in Meteorology and Oceanography*. Amsterdam: Elsevier, 1988.
- Puryan, V.: The Causal Relationship between Economic Growth, Banking Sector Development and Stock Market Development in Selected Middle-East and North African Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2017, 7(3), 575-580.
- Rafindadi, A. A., & Yosuf, Z.: An Application of Panel ARDL in Analysing the Dynamics of Financial Development and Economic Growth in 38 Sub-Saharan African Continents. In *Proceeding, Kuala Lumpur International Business, Economics and Law Conference Vol. 2*, ISBN 978-967-11350-2 (pp. 118-135), 2013.
- Rajan, R. G., & Zingales, L.: The great reversals: the politics of financial development in the twentieth century. *Journal of financial economics*, 2003, 69(1), 5-50.
- Ram, R.: Financial development and economic growth: Additional evidence. *Journal of Development Studies*, 1999, 32, 164-174.



- Rani, R., & Kumar, N.: Panel Data Analysis of Financial Development, Trade Openness, and Economic Growth: Evidence from BRICS Countries. *Emerging Economy Studies*, 2018, 4(1), 1-18.
- Ranjbar, O., & Elmi, Z. M.: Which is leader in MENA region? Economic growth or financial development. *Iranian Economic Review*, 2009, 14(23), 131-153.
- Rao, C.R.: The use and interpretation of principal component analysis in applied research. *Sankhya A.*, 1964.
- Ren, C. C., Karim, Z. A., & Zaidi, M. A. S.: Institutions and Foreign Direct Investment (FDI) in Mena Countries: A Panel ARDL Study. *The World Economy*, 2012, 30(5), 764-782.
- Ren, C. C., Karim, Z. A., & Zaidi, M. A. S.: Institutions and Foreign Direct Investment (FDI) in Mena Countries: A Panel ARDL Study. *The World Economy*, 2012, 30(5), 764-782.
- Reppas, P. A., & Christopoulos, D. K.: The export-output growth nexus: Evidence from African and Asian countries. *Journal of Policy Modeling*, 2005, 27(8), 929-940.
- Ricardo, D.: The principles of political economy and taxation. London: J.M. Dent and Sons, 1973 (1821).
- Rioja, F., & Valev, N.: Finance and the sources of growth at various stages of economic development. *Economic Inquiry*, 2004, 42(1), 127-140.
- Rivera-Batiz, L.A., & Romer, P.M.: International trade with endogenous technological change. *European Economic Review* 1991, 35, 971 – 1004.

- Robinson, J.: The Rate of Interest and Other Essay. (in) The Generalization of the General Theory, London: Macmillan, pp. 69-14, 1952.
- Robinson, J.: The generalisation of the general theory and other essays. Springer, 1979.
- Rodriguez, F., & Rodrik, D.: Trade policy and economic growth: a skeptic's guide to the cross-national evidence. NBER macroeconomics annual, 2000, 15, 261-325.
- Romer, P. M.: Endogenous technological change. Journal of Political Economy, 1990, 98, 71–102.
- Roodman, D.: How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata, 2006.
- Roubini, N., & Sala-i-Martin, X.: A growth model of inflation, tax evasion, and financial repression. Journal of Monetary Economics, 1995, 35(2), 275-301.
- Rousseau, P. L., & Sylla, R.: Emerging financial markets and early US growth (No. w7448). National Bureau of Economic Research, 1999.
- Rousseau, P. L., & Sylla, R.: Financial systems, economic growth, and globalization. In Globalization in historical perspective (pp. 373-416). University of Chicago Press, 2003.
- Rousseau, P. L., & Wachtel, P.: Financial intermediation and economic performance: historical evidence from five industrialized countries. J. Money Credit Bank, 1998, 34 (4), 657–678.
- Rousseau, P. L.: Finance, investment, and growth in Meiji-era Japan. Japan and the World Economy, 1999, 11(2), 185-198.

- Rousseau, P.L., Wachtel, P.: What is happening to the impact of financial deepening on economic growth? *Economic inquiry*, 2011, 49(1), 276-288.
- Sachs, J. D., Warner, A., Åslund, A., & Fischer, S.: Economic reform and the process of global integration. *Brookings papers on economic activity*, 1995(1), 1-118, 1995.
- Sahay, R., Čihák, M., N'Diaye, P., & Barajas, A.: Rethinking financial deepening: Stability and growth in emerging markets. *Revista de Economía Institucional*, 2015, 17(33), 73-107.
- Samargandi, N., Fidrmuc, J., & Ghosh, S.: Is the relationship between financial development and economic growth monotonic? Evidence from a sample of middle-income countries. *World Development*, 2015, 68, 66-81.
- Samargandi, N.: Essays on financial development and economic growth (Doctoral dissertation, Brunel University London), 2015.
- Samba, M. C., & Yan, Y.: Financial development and international trade in manufactures: An evaluation of the relation in some selected Asian countries. *International Journal of Business and Management*, 2009, 4(12), 52-69.
- Sangün, L.: Temel Bileşenler Analizi, Ayırma Analizi, Kümeleme Analizleri ve Ekolojik Verilere Uygulanması Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Su Ürünleri Anabilim Dalı, 2007.
- Sarkar, P.: Trade openness and growth: is there any link? *Journal of economic issues*, 2008, 42(3), 763-785.

- Schumpeter, J. A.: The theory of economic development. An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (16th ed.). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 2012.
- Schwartz, R.: Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 1978, 6, pp. 461-464.
- Seker, F., Cetin, M., Topcu, B., & Seren, G. Y.: Relationships between Financial Development, Trade Openness, and Economic Growth: Empirical Evidence for Turkey. In *Regional Economic Integration and the Global Financial System* (pp. 183-196). IGI Global, 2015.
- Seyidoğlu, H.: *Uluslararası İktisat-Teori, Politika ve Uygulama*, Güzem Yayınları, 13.B., İstanbul, 1999.
- Shahbaz, M., & Rahman, M. M.: The dynamic of financial development, imports, foreign direct investment and economic growth: cointegration and causality analysis in Pakistan. *Global Business Review*, 2012, 13(2), 201-219.
- Shaheen, S., Awan, M.S., Waqas, M., Aslam, M.A.: Financial development, international trade and economic growth: empirical evidence from Pakistan. *Romanian Journal of Fiscal Policy* 2011, 2, 11–19.
- Shan, J.: Does financial development 'lead' economic growth? A vector auto-regression appraisal. *Applied Economics*, 2005, 37(12), 1353-1367.
- Smith, A.: *The Wealth of Nations*. Modern Library. New York, 423, 1937.
- Solarin, S. A., & Shahbaz, M.: Natural gas consumption and economic growth: The role of foreign direct investment, capital formation and trade openness in Malaysia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2015, 42, 835-845.

- Srinivasan, T. N., & Bhagwati, J.: Outward-orientation and development: are revisionists right? In *Trade, development and political economy* (pp. 3-26). Palgrave Macmillan, London, 2001.
- Svaleryd, H., & Vlachos, J.: Financial markets, the pattern of industrial specialization and comparative advantage: Evidence from OECD countries. *European Economic Review*, 2005, 49(1), 113-144.
- Svaleryd, H., Vlachos, J.: Markets for risk and openness to trade: how they are related. *J. Int. Econ.*, 2002, 57 (2), 369–395.
- Tahir, M., & Azid, T.: The relationship between international trade openness and economic growth in the developing economies: Some new dimensions. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 2015, 8(2), 123-139.
- Tang, T. C., & Ravin, C.: Export-led growth in Cambodia: An empirical study. *Economics Bulletin*, 2013, 33(1), 655-662.
- Tash, M.N.S. and Sheidaei, Z.: Trade liberalization, financial development and economic growth in the long term: the case of Iran. *Business and Economic Horizons*, 2012, 8(2), 33-45.
- Thirlwall, A. P.: *Trade, The Balance Of Payments And Exchange Rate Policy In Developing Countries*. Books, 2003.
- Thornton, J.: Financial deepening and economic growth in developing economics. *Applied Economics Letters*, 3(4), 1996, 243-246.
- Tupy, M. L.: *Trade liberalization and poverty reduction in sub-Saharan Africa*. Cato Institute, 2005.
- Turan, T.: *İktisadi Büyüme Teorisine Giriş*, İstanbul, Yalın yayıncılık, 2008.

- Türedi, S., & Berber, M.: Finansal Kalkınma, Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Analiz. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2010, (35), 301-316.
- Ulaşan, B.: Trade openness and economic growth: Panel evidence. Applied Economics Letters, 2015, 22(2), 163-167.
- Uslu, E.: Reel Kurun Denge Değerinden Sapmasında Balassa-Samuelson Etkisi: Türkiye Örneği, Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, 2012.
- Utkulu, U. ve Kahyaoğlu, H.: To What Direction Did Trade and Financial Opennesses Affect Growth in Turkey? Turkish Economic Association Discussion Papers 2005/13, 2005.
- Ünaldı, B. A.: Financial Development, Financial Openness And Growth: An Empirical Investigation (Doctoral dissertation, Middle East Technical University), 2011.
- Venardos, A. M.: Resilience and stability: Socioeconomic response in Southeast Asia. Current Issues in Islamic Banking and Finance: Resilience and Stability in the Present System, 2010, 1-16.
- Wachtel, P. & Peter L. R.: Financial Intermediation and Economic Growth: A Historical Comparison of the U.S., U.K. and Canada, in M. Bordo and R. Sylla, eds, Anglo-American Financial Systems. New York: Irwin, 329–81, 1995.
- Wachtel, P.: Growth and Finance: What do we know and how do we know it?. International Finance, 2001, 4(3), 335-362.

- Walter, J., Baek, J., & Koo, W. W.: International trade and macroeconomic dynamics: The case of US bilateral trade with G-7 countries. *Research in Economics*, 2012, 66(4), 398-405.
- Westerlund, J., Hosseinkouchack, M., & Solberger, M.: The local power of the CADF and CIPS panel unit root tests. *Econometric Reviews*, 2016, 35(5), 845-870.
- Westerlund, J.: New simple tests for panel cointegration. *Econometric Reviews*, 2005, 24(3), 297-316.
- Westerlund, J.: Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 2007, 69(6), 709-748.
- Wolde-Rufael, Y.: Re-examining the financial development and economic growth nexus in Kenya. *Economic Modelling*, 2009, 26(6), 1140-1146.
- Wooldridge J. M.: *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, London, England, (2002).
- Wooldridge, J.M.: *Introductory econometrics: A modern approach* (4th ed.), South-Western Cengage Learning, Mason, Ohio, 2009.
- Wurm, M. A.: *Essays on financial markets, legal institutions and economic development*. The University of Wisconsin-Milwaukee, 2009.
- Xu, Z.: Financial Development, Investment, and Economic growth. 2000, 38, 331-344.
- Yakubu, A. S., Aboagye, A. Q., Mensah, L., & Bokpin, G. A.: Effect of financial development on international trade in Africa: Does measure of finance matter? *The Journal of International Trade & Economic Development*, 2018, 27(8), 917-936.

- Yanikkaya, H.: Trade openness and economic growth: a cross-country empirical investigation. *Journal of Development economics*, 2003, 72(1), 57-89.
- Yapraklı, S.: Ticari ve finansal dışa açıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye üzerine bir uygulama. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, 2007, (5), 67-89.
- Yaşar, N.: Enerji tüketimi ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki: Panel veri analizi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, 2016.
- Yavilioğlu, C.: Kalkınmanın Anlambilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2002, 3(1),59-77.
- Yavuz, S., & Deveci, M.: İstatiksel Normalizasyon Tekniklerinin Yapay Sinir Ağın Performansına Etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2012, (40), 167-187.
- Yerdelen Tatoğlu, F.: *Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı (2. Baskı)*. İstanbul: Beta yayınları, 2013a.
- Yerdelen Tatoğlu, F.: *İleri panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı (2. Baskı)*. İstanbul: Beta Yayınları, 2013b.
- Yücel, F.: Causal relationships between financial development, trade openness and economic growth: the case of Turkey. *Journal of Social sciences*, 2009, 5(1), 33-42.
- Zaher, T. S., & Kabir Hassan, M.: A comparative literature survey of Islamic finance and banking. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 2001, 10(4), 155-199.



Zombe, C., & Seshamani, V.: Financial Development, Trade Openness, and Economic Growth in Zambia. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 2014, 10(7), 803-815.

<https://data.worldbank.org/country>

<https://data.worldbank.org/products/wdi>

<https://unstats.un.org/home/>



## ÖZGEÇMİŞ

İsmail DURAK

### Öğrenim Bilgisi

Doktora  
2014- Devam ediyor

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ SOSYAL  
BİLİMLER ENSTİTÜSÜ/ SAYISAL  
YÖNTEMLER ANABİLİM DALI (DR)

Tez adı: Ekonomik Büyüme, Ticari Açıklık ve  
Bankacılık Sektör Derinliği İlişkisi: Bir Panel  
Veri Analizi Uygulaması

Tez Danışmanı: (Prof. Dr. ERGÜN EROĞLU)

Yüksek Lisans  
2012-2014

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER  
ENSTİTÜSÜ/ İŞLETME ANABİLİM DALI

Tez adı: P-medyan Tesis Yeri Seçim Problemi:  
Bir Uygulama.

Tez Danışmanı: (Prof. Dr. Mehmet Selami  
YILDIZ)

Lisans  
2005-2010

ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM FAKÜLTESİ/ İLKÖĞRETİM  
MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ (İNGİLİZCE)

**Görevler**  
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ  
2012-Devam Ediyor

Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi/İşletme  
Bölümü

### Eserler

#### A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

1. ÇATI, K., DURAK, İ., KETHÜDA, Ö., & EŞ, A. (2012). ÜRETİM-PAZARLAMA KOORDİNASYONUNUN İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ: DÜZCE'DE BULUNAN KOBİLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 34, 151-160.
2. DURAK, İ., & YILDIZ, M. S. (2015). P-MEDYAN TESİS YERİ SEÇİM PROBLEMİ: BİR UYGULAMA. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 7(2),43-64.
3. ARSLAN, H.K.,DURAK, İ.(2017).OPERATIONS RESEARCH/ MANAGEMENT TEACHING ON TURKISH UNDERGRADUATE BUSINESS PROGRAMS. International Journal of Business and Management Invention, 6(11), 37-44.

- DURAK, İ., YILDIZ, M.S., OLGAÇ AKAR, Y., YEMENİCİ DEVRİM, A. (2017). WAREHOUSE SITE SELECTION IN RETAIL SECTOR: AN APPLICATION OF AHP(ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) AND VIKOR METHODS. International Journal of Business and Management Invention, 6 (12), 65-73.
- 4.

**B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler:**

1. DURAK, İ., BAYAT, M., ARSLAN H. M., (2017). Katılım Bankalarının Tercihinde Etkili Olan Faktörler: Batı Karadeniz Bölgesinde Ampirik Bir İnceleme. IV. Uluslararası İslam Ekonomisi ve Finansı Kongresi (IIEFC), İstanbul, Türkiye.
2. ARSLAN H. M., YILDIZ, M. S., DURAK, İ., (2017). Türkiye Yükseköğretim Programlarındaki Üretim Yönetimi Eğitiminin Genel Değerlendirmesi. VI. Uluslararası Meslek Yüksekokulları Sempozyumu (UMYOS), Bildiri No:197, 18-20 Mayıs, Saraybosna/Bosna Hersek.
3. DURAK, İ., EROĞLU, E., (2018). Ekonomik Büyüme, Bankacılık Sektör Derinliği Ticari Açıklık İlişkisi: İkili Bankacılık Sisteminde Panel Veri Analizi Uygulaması. International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICEESS'18). June 27-28, 2018 /Bandırma- Turkey.
4. ARSLAN, H. M., Köse, A., DURAK, İ., (2018). Macbeth Yöntemi İle Eğitim Kurumlarında Ödül Alacak Öğrencilerin Tespit Edilmesi. International Congress on Entrepreneurship, Technology, Innovation and Design (ICETID). September 26-28, 2018/Lüleburgaz-Turkey.

**C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler**

1. DURAK, İ., BAYAT, M., ARSLAN H. M.,(2017). Banka Seçiminde Müşteri Tercihleri: Katılım Bankaları Üzerine Ampirik Bir İnceleme. The journal of social science. 1(2), 60-70.

**D. Ulusal Bildiriler**

1. YILDIZ, M. S., DURAK, İ., ZOROĞLU, B., (2012). Yalın Üretim Sisteminde Kaizen Ve 5s Uygulamaları. 12.Üretim Araştırmalar Sempozyumu, 997-1009, 27-29 Eylül, İzmir, Türkiye
2. YILDIZ, M. S., DURAK, İ., ÇAMLIBEL, O., (2012). Değer Akışı Haritalandırma Tekniğinin Panel İmalat Sanayi İşletmesinde Uygulaması. 12.Üretim Araştırmaları Sempozyumu, 1009-1015, 27-29 Eylül, İzmir, Türkiye.

## EKLER

### EK 1: Tüm Ülkeler Grubu (TÜG)

BAHREYN	LÜBNAN
BANGLADEŞ	MALEZYA
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	MISIR
CEZAYİR	PAKİSTAN
KATAR	SENEGAL
TÜRKİYE	SUUDİ ARABİSTAN
ENDONEZYA	TUNUS
GAMBİYA	ÜRDÜN
KUVEYT	

### EK 2: Yüksek ve Üst Orta Gelirli (YÜOG) İle Düşük ve Orta Gelirli (DÜOG ) Ülkeler Grubu

YÜKSEK&ÜST ORTA GELİRLİ (YÜOG)	DÜŞÜK&ORTA GELİRLİ (DÜOG)
CEZAYİR	BANGLADEŞ
BAHREYN	MISIR
KUVEYT	ENDONEZYA
LÜBNAN	ÜRDÜN
MALEZYA	TUNUS
KATAR	PAKİSTAN
SUUDİ ARABİSTAN	SENEGAL
TÜRKİYE	GAMBİYA
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	

**EK 3: Tüm ülkeler Grubu Birinci Farkı Alınmış Verilerin Sabit Modelde CADF Testi Sonucu**

Ülkeler	Sabit Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bahreyn	-4.50 <sup>a</sup>	-3.91 <sup>b</sup>	-3.89 <sup>b</sup>	-4.28 <sup>a</sup>	-5.00 <sup>a</sup>	-3.84 <sup>b</sup>	-4.23 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Kuveyt	-3.84 <sup>b</sup>	-3.92 <sup>b</sup>	-5.29 <sup>a</sup>	-5.53 <sup>a</sup>	-4.89 <sup>a</sup>	-4.15 <sup>a</sup>	-5.55 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Suudi Arabistan	-4.92 <sup>a</sup>	-4.14 <sup>a</sup>	-3.66 <sup>b</sup>	-3.94 <sup>b</sup>	-4.65 <sup>a</sup>	-4.01 <sup>b</sup>	-4.13 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Bir. Arap Emirlik.	-3.96 <sup>b</sup>	-4.23 <sup>a</sup>	-3.21 <sup>c</sup>	-4.19 <sup>a</sup>	-6.51 <sup>a</sup>	-5.36 <sup>a</sup>	-6.60 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Katar	-4.07 <sup>b</sup>	-4.19 <sup>a</sup>	-4.57 <sup>a</sup>	-4.07 <sup>b</sup>	-7.19 <sup>a</sup>	-5.23 <sup>a</sup>	-5.28 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Türkiye	-4.27 <sup>a</sup>	-3.34 <sup>c</sup>	-3.89 <sup>b</sup>	-3.99 <sup>b</sup>	-5.06 <sup>a</sup>	-3.87 <sup>b</sup>	-4.53 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Cezayir	-4.48 <sup>a</sup>	-3.35 <sup>c</sup>	-3.85 <sup>b</sup>	-3.92 <sup>b</sup>	-3.95 <sup>b</sup>	-4.13 <sup>a</sup>	-3.98 <sup>b</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Lübnan	-4.06 <sup>b</sup>	-4.06 <sup>b</sup>	-4.77 <sup>a</sup>	-4.79 <sup>a</sup>	-4.80 <sup>a</sup>	-4.27 <sup>a</sup>	-4.43 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Malezya	-3.79 <sup>b</sup>	-4.33 <sup>a</sup>	-4.70 <sup>a</sup>	-4.43 <sup>a</sup>	-4.20 <sup>a</sup>	-4.26 <sup>a</sup>	-4.75 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Bangladeş	-3.64 <sup>b</sup>	-4.03 <sup>b</sup>	-4.77 <sup>a</sup>	-4.85 <sup>a</sup>	-5.27 <sup>a</sup>	-4.00 <sup>b</sup>	-4.30 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Mısır	-4.35 <sup>a</sup>	-5.31 <sup>a</sup>	-3.93 <sup>b</sup>	-3.62 <sup>b</sup>	-3.63 <sup>b</sup>	-5.25 <sup>a</sup>	-4.84 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Endonezya	-4.41 <sup>a</sup>	-4.60 <sup>a</sup>	-5.08 <sup>a</sup>	-5.72 <sup>a</sup>	-5.14 <sup>a</sup>	-5.03 <sup>a</sup>	-4.80 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Ürdün	-4.14 <sup>a</sup>	-5.92 <sup>a</sup>	-5.12 <sup>a</sup>	-5.05 <sup>a</sup>	-4.60 <sup>a</sup>	-4.59 <sup>a</sup>	-4.83 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Tunus	-5.67 <sup>a</sup>	-4.36 <sup>a</sup>	-4.24 <sup>a</sup>	-5.34 <sup>a</sup>	-4.91 <sup>a</sup>	-4.58 <sup>a</sup>	-6.63 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Pakistan	-4.59 <sup>a</sup>	-4.29 <sup>a</sup>	-4.14 <sup>a</sup>	-5.21 <sup>a</sup>	-4.59 <sup>a</sup>	-4.57 <sup>a</sup>	-4.54 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Senegal	-4.52 <sup>a</sup>	-4.81 <sup>a</sup>	-4.76 <sup>a</sup>	-4.66 <sup>a</sup>	-4.60 <sup>a</sup>	-3.83 <sup>b</sup>	-5.80 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
Gambiya	-3.39 <sup>b</sup>	-3.74 <sup>b</sup>	-3.39 <sup>b</sup>	-3.88 <sup>b</sup>	-6.34 <sup>a</sup>	-3.72 <sup>b</sup>	-5.67 <sup>a</sup>	-4.12	-3.36	-2.98
CIPS	-4.27 <sup>a</sup>	-4.09 <sup>a</sup>	-4.08 <sup>a</sup>	-4.32 <sup>a</sup>	-4.96 <sup>a</sup>	-4.39 <sup>a</sup>	-4.99 <sup>a</sup>	-2.45	-2.25	-2.14

**Not:** Test istatistiği sonuçlarında a, b, c sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (b)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=17, t=27'e en yakın olan N=15, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (b)'ye bakılarak elde edilmiştir.

**EK 4: Tüm Ülkeler Grubu Birinci Farkı Alınmış Verilerin Sabit ve Trendli Modelde CADF Testi Sonucu**

Ülkeler	Sabitli ve Trendli Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bahreyn	-4.29 <sup>b</sup>	-3.89 <sup>b</sup>	-3.89 <sup>b</sup>	-4.22 <sup>b</sup>	-4.99 <sup>b</sup>	-3.89 <sup>c</sup>	-4.12 <sup>b</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Kuveyt	-3.73 <sup>c</sup>	-3.86 <sup>c</sup>	-5.16 <sup>a</sup>	-5.52 <sup>a</sup>	-4.69 <sup>a</sup>	-4.06 <sup>b</sup>	-5.40 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Suudi Arab.	-4.64 <sup>b</sup>	-4.05 <sup>b</sup>	-3.57 <sup>c</sup>	-3.82 <sup>c</sup>	-4.52 <sup>b</sup>	-3.85 <sup>c</sup>	-4.01 <sup>b</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Bir.Arap Emirlik.	-3.75 <sup>c</sup>	-4.13 <sup>b</sup>	-4.13 <sup>b</sup>	-4.07 <sup>b</sup>	-6.29 <sup>a</sup>	-5.23 <sup>a</sup>	-6.35 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Katar	-3.95 <sup>b</sup>	-4.07 <sup>b</sup>	-4.29 <sup>b</sup>	-3.95 <sup>b</sup>	-7.28 <sup>a</sup>	-5.09 <sup>a</sup>	-5.18 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Türkiye	-4.14 <sup>b</sup>	-4.24 <sup>b</sup>	-3.79 <sup>c</sup>	-3.92 <sup>b</sup>	-4.98 <sup>a</sup>	-3.74 <sup>c</sup>	-4.38 <sup>b</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Cezayir	-4.30 <sup>b</sup>	-4.34 <sup>b</sup>	-4.00 <sup>b</sup>	-3.77 <sup>c</sup>	-3.83 <sup>c</sup>	-4.05 <sup>b</sup>	-3.87 <sup>c</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Lübnan	-3.91 <sup>b</sup>	-4.12 <sup>b</sup>	-4.59 <sup>b</sup>	-4.66 <sup>b</sup>	-4.64 <sup>b</sup>	-4.01 <sup>b</sup>	-4.33 <sup>b</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Malezya	-3.71 <sup>c</sup>	-4.21 <sup>b</sup>	-4.95 <sup>a</sup>	-4.44 <sup>b</sup>	-4.17 <sup>b</sup>	-4.07 <sup>b</sup>	-4.62 <sup>b</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Bangladeş	-3.53 <sup>c</sup>	-3.99 <sup>b</sup>	-4.55 <sup>b</sup>	-4.60 <sup>b</sup>	-5.07 <sup>a</sup>	-3.89 <sup>b</sup>	-4.21 <sup>b</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Mısır	-4.21 <sup>b</sup>	-5.18 <sup>a</sup>	-3.69 <sup>b</sup>	-4.28 <sup>b</sup>	-4.48 <sup>b</sup>	-5.21 <sup>a</sup>	-4.69 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Endonezya	-4.29 <sup>b</sup>	-4.47 <sup>b</sup>	-4.92 <sup>a</sup>	-5.81 <sup>a</sup>	-4.99 <sup>a</sup>	-4.91 <sup>a</sup>	-4.68 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Ürdün	-4.08 <sup>b</sup>	-5.75 <sup>a</sup>	-5.03 <sup>a</sup>	-4.91 <sup>a</sup>	-4.36 <sup>b</sup>	-4.38 <sup>b</sup>	-4.70 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Tunus	-5.33 <sup>a</sup>	-4.28 <sup>b</sup>	-3.98 <sup>b</sup>	-5.11 <sup>a</sup>	-4.74 <sup>a</sup>	-4.45 <sup>b</sup>	-6.49 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Pakistan	-4.50 <sup>b</sup>	-4.15 <sup>b</sup>	-4.45 <sup>b</sup>	-5.14 <sup>a</sup>	-4.43 <sup>b</sup>	-4.42 <sup>b</sup>	-4.40 <sup>b</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Senegal	-4.44 <sup>b</sup>	-4.63 <sup>b</sup>	-4.68 <sup>a</sup>	-4.60 <sup>b</sup>	-4.41 <sup>b</sup>	-3.71 <sup>c</sup>	-5.58 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
Gambiya	-4.28 <sup>b</sup>	-3.62 <sup>c</sup>	-3.58 <sup>c</sup>	-3.94 <sup>b</sup>	-6.47 <sup>a</sup>	-3.56 <sup>c</sup>	-5.51 <sup>a</sup>	-4.67	-3.88	-3.49
CIPS	-4.12 <sup>a</sup>	-4.00 <sup>a</sup>	-3.99 <sup>a</sup>	-4.28 <sup>a</sup>	-4.84 <sup>a</sup>	-4.27 <sup>a</sup>	-4.85 <sup>a</sup>	-2.96	-2.76	-2.66

**Not:** Test istatistiği sonuçlarında a, b, c, sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (c)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=17, t=27'e en yakın olan N=15, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (c)'ye bakılarak elde edilmiştir.

### EK 5: Tüm ülkeler Grubu İçin Gecikme Sayısı Seçim Tablosu

Modeller	Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SBC	HQ	Model Seçimi
<b>Model 1:</b> GDP TO DCB	0	-317.1160	NA	0.000964	1.569196	1.598691	1.580867	(1,1,1)
	1	1044.351	2696.238	1.27e-06	-5.060542	<b>-4.942564*</b>	-5.013858	
	2	1061.955	34.60554*	1.22e-06*	-5.102722*	-4.896260	-5.021025*	
	3	1063.405	2.827430	1.27e-06	-5.065709	-4.770763	-4.948998	
<b>Model 2:</b> GDP TO DCP	0	-320.8596	NA	0.000982	1.587547	1.617042	1.599218	(1,1,1)
	1	1046.638	2708.182	1.26e-06	-5.071755	<b>-4.953777*</b>	-5.025071	
	2	1064.316	34.74879*	1.21e-06*	-5.114293*	-4.907831	-5.032595*	
	3	1065.845	2.983915	1.25e-06	-5.077672	-4.782726	-4.960961	
<b>Model 3:</b> GDP TO BRM	0	-246.9691	NA	0.000683	1.225339	1.254833	1.237010	(1,1,1)
	1	1184.154	2834.185*	6.41e-07*	-5.745852*	<b>-5.627874*</b>	-5.699168*	
	2	1192.248	15.91028	6.44e-07	-5.741411	-5.534949	-5.659713	
	3	1200.604	16.30246	6.46e-07	-5.738255	-5.443308	-5.621543	
<b>Model 4:</b> GDP TO CLP	0	287.6254	NA	4.97e-05	-1.395222	-1.365728	-1.383551	(1,1,1)
	1	1026.849	1463.953	1.39e-06	-4.974752	<b>-4.856773*</b>	-4.928067*	
	2	1035.991	17.96912*	1.39e-06*	-4.975445*	-4.768983	-4.893747	
	3	1042.886	13.45294	1.40e-06	-4.965129	-4.670183	-4.848418	
<b>Model 5:</b> GDP TO BSI	0	-448.1560	NA	0.001832	2.211549	2.241044	2.223220	(1,1,1)
	1	913.3107	2696.238	2.42e-06	-4.418190	<b>-4.300211*</b>	-4.371505	
	2	930.9155	34.60550*	2.32e-06*	-4.460370*	-4.253908	-4.378672*	
	3	932.3647	2.827430	2.41e-06	-4.423357	-4.128410	-4.306645	

### EK 6: Tüm Ülkeler Grubu Model 3 (GDP TO BRM) İçin Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları

	TO değişkeni		BRM değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Cezayir</b>	2.908	3.211	0.814	1.176	-0.545 ***
<b>Bahreyn</b>	-1.412	2.576	-0.683	1.758	-0.716***
<b>Bangladeş</b>	0.816**	0.392	-0.465	0.321	-1.194***
<b>Mısır</b>	-2.088	1.478	-0.356	1.357	-0.688***
<b>Endonezya</b>	-4.293***	1.083	-2.938	2.190	-0.259*
<b>Ürdün</b>	2.185	3.588	-1.753	2.312	-0.477***
<b>Kuveyt</b>	-1.927	4.217	-3.213***	1.071	-0.603***
<b>Lübnan</b>	2.460	2.249	-3.329	2.091	-0.494***
<b>Malezya</b>	1.391	4.942	-0.728	1.765	-0.955***
<b>Pakistan</b>	-2.838	2.680	1.282	1.804	-0.729***
<b>Katar</b>	5.018	5.392	-3.315***	1.273	-1.161***
<b>Suudi Arabistan</b>	3.082	4.145	-4.263**	2.020	-0.845***
<b>Senegal</b>	-1.488	2.546	0.760	1.808	-0.890***
<b>Gambiya</b>	-0.428	2.558	0.275	1.644	-1.018***
<b>Tunus</b>	2.358	2.777	-3.701	3.516	-0.785***

<b>Türkiye</b>	4.224	2.840	-5.970***	1.329	-1.000***
<b>Bir.Arap Emirlik.</b>	-1.640	5.435	-5.214***	1.844	-0.544***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

### EK 7: YÜOG Ülkeleri Birinci Farkı Alınmış Verilerin Sabit Modelde CADF Testi Sonucu

Ülkeler	Sabit Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
<b>Cezayir</b>	-3.53 <sup>b</sup>	-4.34 <sup>a</sup>	-4.34 <sup>a</sup>	-3.49 <sup>b</sup>	-3.90 <sup>b</sup>	-4.01 <sup>b</sup>	-3.64 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Bahreyn</b>	-3.84 <sup>b</sup>	-3.90 <sup>b</sup>	-3.67 <sup>b</sup>	-3.58 <sup>b</sup>	-3.79 <sup>b</sup>	-3.62 <sup>b</sup>	-3.48 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Kuveyt</b>	-3.12 <sup>c</sup>	-4.58 <sup>a</sup>	-3.94 <sup>b</sup>	-3.08 <sup>c</sup>	-3.10 <sup>c</sup>	-3.08 <sup>c</sup>	-3.56 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Lübnan</b>	-3.89 <sup>b</sup>	-3.79 <sup>b</sup>	-3.21 <sup>c</sup>	-3.92 <sup>b</sup>	-3.17 <sup>c</sup>	-3.06 <sup>c</sup>	-4.00 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Malezya</b>	-3.91 <sup>b</sup>	-3.53 <sup>b</sup>	-3.31 <sup>b</sup>	-3.50 <sup>b</sup>	-3.97 <sup>b</sup>	-3.42 <sup>b</sup>	-3.00 <sup>c</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Katar</b>	-3.33 <sup>c</sup>	-3.56 <sup>b</sup>	-4.34 <sup>a</sup>	-3.09 <sup>c</sup>	-3.47 <sup>b</sup>	-3.74 <sup>b</sup>	-4.39 <sup>a</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Suudi Arabistan</b>	-3.33 <sup>c</sup>	-3.99 <sup>b</sup>	-3.82 <sup>b</sup>	-3.06 <sup>c</sup>	-4.03 <sup>b</sup>	-3.97 <sup>b</sup>	-3.68 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Türkiye</b>	-3.13 <sup>c</sup>	-3.50 <sup>b</sup>	-3.06 <sup>c</sup>	-3.74 <sup>b</sup>	-3.60 <sup>b</sup>	-3.15 <sup>c</sup>	-3.99	-4.11	-3.36	-2.97
<b>Bir. Arap Emirlik.</b>	-3.48 <sup>b</sup>	-3.89 <sup>b</sup>	-2.80	-3.17 <sup>c</sup>	-3.57 <sup>b</sup>	-3.49 <sup>b</sup>	-3.77 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
<b>CIPS</b>	-2.84 <sup>a</sup>	-3.46 <sup>a</sup>	-3.39 <sup>a</sup>	-2.74 <sup>a</sup>	-3.29 <sup>a</sup>	-3.17 <sup>a</sup>	-3.17 <sup>a</sup>	-2.57	-2.33	-2.21

Not: Test istatistiği sonuçlarında a, b, c sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (b)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=17, t=27'e en yakın olan N=15, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (b)'ye bakılarak elde edilmiştir.

### EK 8: YÜOG Ülkeleri Birinci Farkı Alınmış Verilerin Sabit ve Trendli Modelde CADF Testi Sonucu

Ülkeler	Sabit ve Trendli Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
<b>Cezayir</b>	-3.49 <sup>c</sup>	-4.22 <sup>b</sup>	-4.31 <sup>b</sup>	-3.63 <sup>c</sup>	-4.16 <sup>b</sup>	-3.93 <sup>c</sup>	-4.21 <sup>b</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
<b>Bahreyn</b>	-3.99 <sup>b</sup>	-3.88 <sup>b</sup>	-3.73 <sup>c</sup>	-3.60 <sup>c</sup>	-4.17 <sup>b</sup>	-4.40 <sup>b</sup>	-4.38 <sup>b</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
<b>Kuveyt.</b>	-4.02 <sup>b</sup>	-4.59 <sup>b</sup>	-4.02 <sup>b</sup>	-4.14 <sup>b</sup>	-3.92 <sup>b</sup>	-3.82 <sup>c</sup>	-3.50 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
<b>Lübnan</b>	-3.81 <sup>c</sup>	-3.77 <sup>c</sup>	-3.52 <sup>c</sup>	-3.74 <sup>c</sup>	-3.69 <sup>c</sup>	-3.91 <sup>b</sup>	-3.83 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
<b>Malezya</b>	-3.88 <sup>b</sup>	-3.83 <sup>c</sup>	-4.32 <sup>b</sup>	-3.86 <sup>c</sup>	-4.47 <sup>b</sup>	-3.79 <sup>c</sup>	-3.94 <sup>b</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
<b>Katar</b>	-4.28 <sup>b</sup>	-3.54 <sup>c</sup>	-4.35 <sup>b</sup>	-4.10 <sup>b</sup>	-3.84 <sup>c</sup>	-3.71 <sup>c</sup>	-4.25 <sup>b</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
<b>Suudi Arabistan</b>	-3.84 <sup>c</sup>	-4.10 <sup>b</sup>	-3.77 <sup>c</sup>	-4.15 <sup>b</sup>	-3.96 <sup>b</sup>	-4.21 <sup>b</sup>	-3.53 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49



<b>Türkiye</b>	-3.65 <sup>c</sup>	-3.24	-3.96 <sup>b</sup>	-4.44 <sup>b</sup>	-3.50 <sup>c</sup>	-3.54 <sup>c</sup>	-3.76 <sup>c</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
<b>Bir. Arap Emirlik.</b>	-4.45 <sup>b</sup>	-3.77	-3.88 <sup>b</sup>	-4.27 <sup>b</sup>	-3.58 <sup>c</sup>	-4.34 <sup>b</sup>	-3.88 <sup>b</sup>	- 4.67	-3.87	-3.49
<b>CIPS</b>	-2.82 <sup>c</sup>	-3.55 <sup>a</sup>	-3.43 <sup>a</sup>	-2.77 <sup>c</sup>	-3.48 <sup>a</sup>	3.17 <sup>a</sup>	-2.93 <sup>b</sup>	- 3.10	-2.86	-2.73

**Not:** Test istatistiği sonuçlarında a, b, c, sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (c)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=17, t=27'e en yakın olan N=15, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (c)'ye bakılarak elde edilmiştir.

### EK 9: YÜOG Ülkeleri Grubu İçin Gecikme Sayısı Seçim Tablosu

Modeller	Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SBC	HQ	Model Seçimi
<b>Model 1: GDP TO DCB</b>	0	-173.8872	NA	0.001032	1.637844	1.684723	1.656783	(1,1,1)
	1	526.3126	1374.466	1.72e-06	-4.762154	<b>-4.574638*</b>	-4.686397*	
	2	536.2157	19.16437*	1.70e-06*	-4.770516*	-4.442364	-4.637942	
	3	540.9104	8.954599	1.77e-06	-4.730652	-4.261863	-4.541260	
<b>Model 2: GDP TO DCP</b>	0	-177.6669	NA	0.001069	1.672841	1.719720	1.691781	(1,1,1)
	1	525.7038	1380.691	1.73e-06	-4.756517	<b>-4.569001*</b>	-4.680760*	
	2	535.6754	19.29694*	1.71e-06*	-4.765513*	-4.437361	-4.632939	
	3	540.3992	9.010194	1.78e-06	-4.725919	-4.257130	-4.536527	
<b>Model 3: GDP TO BRM</b>	0	-141.6507	NA	0.000766	1.339358	1.386237	1.358298	(1,1,1)
	1	579.9108	1416.399*	1.04e-06*	-5.258434*	<b>-5.070918*</b>	-5.182677*	
	2	586.6220	12.98732	1.07e-06	-5.237240	-4.909088	-5.104666	
	3	593.8305	13.74958	1.08e-06	-5.220653	-4.751864	-5.031261	
<b>Model 4: GDP TO CLP</b>	0	116.5714	NA	7.01e-05	-1.051587	-1.004708	-1.032648	(1,1,1)
	1	503.4603	759.4486	2.12e-06	-4.550558	<b>-4.363043*</b>	-4.474802*	
	2	512.4730	17.44120	2.12e-06	-4.550676	-4.222524	-4.418102	
	3	521.7837	17.75923*	2.11e-06*	-4.553552*	-4.084764	-4.364161	
<b>Model 5: GDP TO BSI</b>	0	-243.2613	NA	0.001963	2.280197	2.327076	2.299136	(1,1,1)
	1	456.9386	1374.466	3.26e-06	-4.119801	<b>-3.932286*</b>	-4.044045*	
	2	466.8417	19.16434*	3.23e-06*	-4.128163*	-3.800011	-3.995589	
	3	471.5363	8.954598	3.37e-06	-4.088299	-3.619510	-3.898907	

### EK 10: YÜOG Ülkeleri Grubu Model 1 (GDP TO DCB) İçin Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları

	TO değişkeni		DCB değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Cezayir</b>	0.117	2.471	0.294	0.399	-0.643***
<b>Bahreyn</b>	-2.710	1.955	-0.860	1.560	-1.039***
<b>Kuveyt</b>	-8.285***	3.016	-3.615***	1.297	-0.432***

<b>Lübnan</b>	1.532	2.261	-1.848	1.789	-0.508***
<b>Malezya</b>	-0.462	5.250	0.889	2.594	-0.861***
<b>Katar</b>	4.526	5.715	-1.373	1.344	-1.236***
<b>Suudi Arabistan</b>	4.109	4.556	-0.707	2.516	-0.941***
<b>Türkiye</b>	-5.772*	3.317	5.571***	1.805	-1.004***
<b>Bir. Arap Emirlik.</b>	-2.149	4.827	-7.509***	2.006	-0.616***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

### EK 11: YÜOG Ülkeleri Grubu Model 2 (GDP TO DCP) için Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları

	TO değişkeni		DCP değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Cezayir</b>	0.112	2.471	0.297	0.401	-0.643***
<b>Bahreyn</b>	-2.721	1.953	-0.866	1.603	-1.041***
<b>Kuveyt</b>	-8.288***	3.016	-3.632***	1.304	0.432***
<b>Lübnan</b>	1.536	2.257	-1.864	1.778	-0.507***
<b>Malezya</b>	-0.387	5.203	1.339	2.542	-0.879***
<b>Katar</b>	4.501	5.716	-1.381	1.351	-1.235***
<b>Suudi Arabistan</b>	3.759	4.525	-1.012	2.524	-0.939***
<b>Türkiye</b>	-5.746*	3.383	5.344***	1.831	-1.010***
<b>Bir. Arap Emirlik</b>	-2.159	4.826	-7.551***	2.017	-0.616***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

### EK 12: YÜOG Ülkeleri Grubu Model 4 (GDP TO CLP) için Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları

	TO değişkeni		CLP değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Cezayir</b>	0.318	2.559	-0.082	0.131	-0.563***
<b>Bahreyn</b>	-2.280	2.165	0.020	0.173	-0.835***
<b>Kuveyt</b>	-12.20***	3.081	1.539*	0.844	-0.522***
<b>Lübnan</b>	1.495	2.277	0.090	0.377	-0.482***
<b>Malezya</b>	-1.965	4.118	0.483	0.182	-0.950***
<b>Katar</b>	5.587	6.220	-0.190	0.211	-1.163***
<b>Suudi Arabistan</b>	3.500	3.140	0.839***	0.264	-0.977***
<b>Türkiye</b>	-3.263	2.723	3.843***	1.036	-0.948***
<b>Bir. Arap Emirlik</b>	-2.947	6.107	0.580	0.554	-0.706***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

### EK 13: YÜOG Ülkeleri Grubu Model 5 (GDP TO BSI) İçin Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları

	TO değişkeni		BSI değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
Cezayir	0.117	2.471	0.294	0.399	-0.643***
Bahreyn	-2.710	1.955	-0.860	1.560	-1.039***
Kuveyt	-8.285***	3.016	-3.615***	1.297	-0.432***
Lübnan	1.532	2.261	-1.848	1.789	-0.508***
Malezya	-0.462	5.250	0.889	2.594	-0.861***
Katar	4.526	5.715	-1.373	1.344	-1.236***
Suudi Arabistan	4.109	4.556	-0.707	2.516	-0.941***
Türkiye	-5.772*	3.317	5.571***	1.805	-1.004***
Bir. Arap Emirlik	-2.149	4.827	-7.509***	2.006	-0.616***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

### EK 14: DÜOG Ülkeleri Birinci Farkı Alınmış Verilerinin Sabit Modelde CADF Testi Sonucu

Ülkeler	Sabit Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bangladeş	-3.07 <sup>c</sup>	-5.89 <sup>a</sup>	-4.25 <sup>a</sup>	-3.79 <sup>b</sup>	-3.95 <sup>b</sup>	-5.60 <sup>a</sup>	-3.79 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Mısır	-5.37 <sup>a</sup>	-4.66 <sup>a</sup>	-4.09 <sup>b</sup>	-4.50 <sup>a</sup>	-3.05 <sup>c</sup>	-6.41 <sup>a</sup>	-3.74 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Endonezya	-3.23 <sup>c</sup>	-3.57 <sup>b</sup>	-3.67 <sup>b</sup>	-3.25 <sup>c</sup>	-3.37 <sup>b</sup>	-5.74 <sup>a</sup>	-3.06 <sup>c</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Ürdün	-3.88 <sup>b</sup>	-3.26 <sup>c</sup>	-4.27 <sup>a</sup>	-3.75 <sup>b</sup>	-5.73 <sup>a</sup>	-4.45 <sup>a</sup>	-3.86 <sup>b</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Tunus	-3.07 <sup>c</sup>	-4.26 <sup>a</sup>	-4.42 <sup>a</sup>	-4.97 <sup>a</sup>	-4.56 <sup>a</sup>	-5.75 <sup>a</sup>	-4.17 <sup>a</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Pakistan	-3.62 <sup>b</sup>	-5.96 <sup>a</sup>	-4.64 <sup>a</sup>	-3.38 <sup>b</sup>	-4.38 <sup>a</sup>	-4.95 <sup>a</sup>	-3.22 <sup>c</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Senegal	-3.42 <sup>b</sup>	-3.74 <sup>b</sup>	-3.08 <sup>c</sup>	-3.54 <sup>b</sup>	-4.76 <sup>a</sup>	-4.96 <sup>a</sup>	-4.22 <sup>a</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
Gambiya	-3.38 <sup>b</sup>	-3.99 <sup>b</sup>	-3.65 <sup>b</sup>	-4.47 <sup>a</sup>	-4.81 <sup>a</sup>	-4.73 <sup>a</sup>	-4.16 <sup>a</sup>	-4.11	-3.36	-2.97
CIPS	-3.13 <sup>a</sup>	-4.40 <sup>a</sup>	-4.19 <sup>a</sup>	-3.97 <sup>a</sup>	-4.55 <sup>a</sup>	-5.32 <sup>a</sup>	-3.87 <sup>a</sup>	-2.57	-2.33	-2.21

Not: Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (b) ile Tablo I (c)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=8, t=27'e en yakın olan N=10, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında

Tablo II (b) ile Tablo II (c)'ye bakılarak elde edilmiştir. Test istatistiği sonuçlarında a,b,c sırasıyla %1,%5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

### EK 15: DÜOG Ülkeleri Birinci Farkı Alınmış Verilerinin Sabit ve Trendli Modelde CADF Testi Sonucu

Ülkeler	Sabitli ve Trendli Model							Kritik Değerler		
	GDP	TO	DCB	DCP	BRM	CLP	BSI	0.01	0.05	0.10
Bangladeş	-3.77 <sup>c</sup>	-5.72 <sup>a</sup>	-4.12 <sup>b</sup>	-3.71 <sup>c</sup>	-3.87 <sup>c</sup>	-5.43 <sup>a</sup>	-3.73 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Mısır	-5.21 <sup>a</sup>	-4.53 <sup>b</sup>	-3.96 <sup>b</sup>	-4.38 <sup>b</sup>	-3.88 <sup>c</sup>	-6.25 <sup>a</sup>	-3.64 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Endonezya	-4.23 <sup>b</sup>	-3.68 <sup>c</sup>	-3.58 <sup>c</sup>	-3.67 <sup>c</sup>	-3.89 <sup>b</sup>	-5.57 <sup>c</sup>	-3.58 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Ürdün	-3.75 <sup>c</sup>	-3.64 <sup>c</sup>	-4.12 <sup>b</sup>	-3.62 <sup>c</sup>	-5.45 <sup>a</sup>	-4.47 <sup>b</sup>	-3.67 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Tunus	-3.53 <sup>c</sup>	-4.16 <sup>b</sup>	-4.23 <sup>b</sup>	-4.84 <sup>a</sup>	-4.49 <sup>b</sup>	-5.53 <sup>a</sup>	-4.05 <sup>b</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Pakistan	-3.68 <sup>c</sup>	-5.62 <sup>a</sup>	-4.73 <sup>a</sup>	-3.68 <sup>c</sup>	-4.30 <sup>b</sup>	-4.85 <sup>a</sup>	-3.59 <sup>c</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Senegal	-3.83 <sup>c</sup>	-3.66 <sup>c</sup>	-3.96 <sup>b</sup>	-3.66 <sup>c</sup>	-4.64 <sup>b</sup>	-4.83 <sup>a</sup>	-4.14 <sup>b</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
Gambiya	-3.82 <sup>c</sup>	-3.87 <sup>b</sup>	-3.62 <sup>c</sup>	-4.32 <sup>b</sup>	-4.74 <sup>a</sup>	-4.66 <sup>b</sup>	-4.03 <sup>b</sup>	-4.67	-3.87	-3.49
CIPS	-3.15 <sup>a</sup>	-4.28 <sup>a</sup>	-4.09 <sup>a</sup>	-3.85 <sup>a</sup>	-4.54 <sup>a</sup>	5.20 <sup>a</sup>	-3.83 <sup>a</sup>	-3.10	-2.86	-2.73

**Not:** Yukarıdaki tabloda her bir ülkeye ait bireysel kritik değer, Pesaran (2007)'nin araştırmasında sayfa 275-276'da geçen Tablo I (b) ile Tablo I (c)'ye bakılarak ve veri setimiz olan N=8, t=27'e en yakın olan N=10, T=30' a karşılık gelen değerler alınarak elde edilmiştir. Bununla beraber, panelin geneline ait kritik değerler ise yazarın aynı çalışmasında Tablo II (b) ile Tablo II (c)'ye bakılarak elde edilmiştir. Test istatistiği sonuçlarında a,b,c sırasıyla %1,%5 ve %10 seviyelerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

### EK 16: DÜOG Ülkeleri Grubu İçin Gecikme Sayısı Seçim Tablosu

Modeller	Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SBC	HQ	Model Seçimi
<b>Model 1:</b> GDP TO DCB	0	-45.12803	NA	0.000331	0.501334	0.552232	0.521948	(1,1,1)
	1	578.9512	1222.155	5.47e-07	-5.905741	<b>-5.702148*</b>	-5.823285*	
	2	589.5532	20.43109*	5.38e-07*	-5.922430*	-5.566141	-5.778130	
	3	596.5346	13.23548	5.49e-07	-5.901402	-5.392418	-5.695260	
<b>Model 2:</b> GDP TO DCP	0	-45.05391	NA	0.000331	0.500562	0.551460	0.521176	(1,1,1)
	1	582.9305	1229.803	5.25e-07	-5.947193	<b>-5.743599*</b>	-5.864736*	
	2	593.3913	20.15880*	5.17e-07*	-5.962409*	-5.606121	-5.818110	
	3	601.1669	14.74135	5.23e-07	-5.949656	-5.440672	-5.743513	
<b>Model 3:</b> GDP TO BRM	0	-15.84390	NA	0.000244	0.196291	0.247189	0.216905	(1,1,1)
	1	670.9612	1344.993	2.10e-07	-6.864179	<b>-6.660585*</b>	-6.781722*	
	2	681.6172	20.53511*	2.06e-07*	-6.881429*	-6.525141	-6.737130	
	3	688.5903	13.21977	2.11e-07	-6.860315	-6.351332	-6.654173	
<b>Model 4:</b> GDP TO CLP	0	116.5714	NA	7.01e-05	-1.051587	-1.004708	-1.032648	(1,1,1)
	1	503.4603	759.4486	2.12e-06	-4.550558	<b>-4.363043*</b>	-4.474802*	
	2	512.4730	17.44120	2.12e-06	-4.550676	-4.222524	-4.418102	
	3	521.7837	17.75923*	2.11e-06*	-4.553552*	-4.084764	-4.364161	
<b>Model 5:</b> GDP TO BSI	0	268.3787	NA	1.26e-05	-2.764361	-2.713463	-2.743747	(1,1,1)
	1	615.1371	679.0685	3.75e-07	-6.282678	<b>-6.079084*</b>	-6.200221*	
	2	625.2636	19.51467*	3.71e-07*	-6.294412*	-5.938124	-6.150113	
	3	630.5962	10.10971	3.85e-07	-6.256210	-5.747227	-6.050068	

**EK 17: DÜOG Ülkeleri Grubu Model 1 (GDP TO DCB) İçin Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları**

	TO değişkeni		DCB değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Bangladeş</b>	1.166***	0.399	-0.827**	0.403	-1.202***
<b>Mısır</b>	-1.913	1.319	1.787*	0.977	-0.845***
<b>Endonezya</b>	-6.409***	0.869	5.279***	1.062	-1.386***
<b>Ürdün</b>	3.729	3.549	-2.930	3.280	-0.516***
<b>Pakistan</b>	-3.029	2.671	1.014	1.794	-0.699***
<b>Senegal</b>	-1.198	3.081	0.101	1.746	-0.820***
<b>Gambia</b>	0.012	1.809	0.053	1.057	-1.027***
<b>Tunus</b>	4.825*	2.662	-8.445***	2.945	-0.744***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

**EK 18: DÜOG Ülkeleri Grubu Model 2 (GDP TO DCP) İçin Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları**

	TO değişkeni		DCP değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Bangladeş</b>	1.167***	0.404	-0.854**	0.405	-1.203***
<b>Mısır</b>	-1.909	1.320	1.802*	0.985	-0.843***
<b>Endonezya</b>	-5.791***	0.928	4.677***	1.193	-1.281***
<b>Ürdün</b>	3.728	3.548	-2.951	3.302	-0.517***
<b>Pakistan</b>	-3.028	2.671	1.030	1.806	-0.700***
<b>Senegal</b>	-1.236	3.075	0.070	1.750	-0.820***
<b>Gambia</b>	0.052	1.818	0.003	1.095	-1.027***
<b>Tunus</b>	3.000	2.741	-4.243	2.590	-0.820***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

**EK 19: DÜOG Ülkeleri Grubu Model 3 (GDP TO BRM) İçin Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları**

	TO değişkeni		BRM değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Bangladeş</b>	0.866**	0.393	-0.494	0.321	-1.188***
<b>Mısır</b>	-2.044	1.478	-0.432	1.357	-0.688***
<b>Endonezya</b>	-4.275***	1.085	-2.948	2.187	-0.261*
<b>Ürdün</b>	2.195	3.593	-1.774	2.311	-0.476***
<b>Pakistan</b>	-2.775	2.680	1.280	1.801	-0.733***
<b>Senegal</b>	-1.440	2.548	0.736	1.810	-0.888***
<b>Gambia</b>	-0.424	2.560	0.242	1.645	-1.018***
<b>Tunus</b>	2.340	2.778	-3.725	3.517	-0.784***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

**EK 20: DÜOG Ülkeleri Grubu Model 5 (GDP TO BSI) İçin Her Bir Ülkenin PMG Tahminci Sonuçları**

	TO değişkeni		BSI değişkeni		Hata Düzeltme Parametresi
	Katsayılar	Standart Hata	Katsayılar	Standart Hata	
<b>Bangladeş</b>	1.166***	0.399	-0.827**	0.403	-1.202***
<b>Mısır</b>	-1.913	1.319	1.787*	0.977	-0.845***
<b>Endonezya</b>	-6.409***	0.869	5.279***	1.062	-1.386***
<b>Ürdün</b>	3.729	3.549	-2.930	3.280	-0.516***
<b>Pakistan</b>	-3.029	2.671	1.014	1.794	-0.699***
<b>Senegal</b>	-1.198	3.081	0.101	1.746	-0.820***
<b>Gambia</b>	0.012	1.809	0.053	1.057	-1.027***
<b>Tunus</b>	4.825*	2.662	-8.445***	2.945	-0.744***

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve 10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.