

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
GENEL İKTİSAT PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DÖVİZ KURU ve EKONOMİK BÜYÜME EKSENİNDE KRUGMAN 45
DERECE KURALININ GEÇERLİLİĞİ: KÜRESEL BİR ANALİZ**

Filiz ERATAŞ

Danışman

Prof. Dr. Utku UTKULU

İZMİR-2012

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme Ekseninde Krugman 45 Derece Kuralının Geçerliliği: Küresel Bir Analiz” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../.....

Filiz ERATAŞ

İmza

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

**Döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme Ekseninde Krugman 45 Derece Kuralının
Geçerliliği: Küresel Bir Analiz**

Filiz ERATAŞ

**Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı
Genel İktisat Programı**

Ülkeler arası büyüme oranları farkının, ülkelerin toplam talebindeki büyüme farklılıklarından kaynaklandığı savunulmaktadır. Dışa açık bir ekonomide büyümeyi kısıtlayan temel faktör dış ödemeler dengesidir. Krugman (1988) ülkeler arası toplam üretim kapasitelerinde önemli farklılıklar olmasına rağmen, reel kur değerlerinin değişmemesinin teoriye uymaması karşısındaki eksikliği ifade etmiştir. Krugman'a göre ülkelerin büyüme oranları ile dış ticaretin gelir esnekliği, ancak kavramlar arasında sistematik bir ilişki varsa bağdaştırılabilir. Krugman ihracat ile ithalat talebinin gelir esnekliği ve büyüme oranları arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş, bu yaklaşıma da "45 Derece Kuralı" adını vermiştir. İhracat talebinin gelir esnekliğinin, ithalat talebinin gelir esnekliğe oranı ile ülkelerin büyüme oranı arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır.

Bu çalışmada, Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliliğinin test edilmesi amacıyla panel veri analizi uygulanmıştır. Analize konu olan 14 ülke (Avusturalya, Avusturya, Belçika, Brezilya, Kanada, Çin, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, Türkiye, İngiltere ve Amerika) G20 ülkeleri arasından seçilmiştir. Öncelikle paneli oluşturan serilerin durağanlığı incelenmiş, ardından ortak ilişkili etkiler modeli (common correlated effects model) yardımıyla ampirik sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, söz konusu 14 ülke için Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ülkelerin büyüme oranları ile ihracat ve ithalat talebinin gelir esnekliği arasında sistematik bir ilişki vardır.

Anahtar Kelimeler: Krugman 45 Derece Kuralı, Gelir Esnekliği, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi, Ortak İlişkili Etkiler Modeli.

ABSTRACT

Master's Thesis

**The Validity of Krugman's 45 Degree Rule in the Axis of Exchange Rate and
Economic Growth: A Global Analysis**

Filiz ERATAŞ

**Dokuz Eylül University
Graduate School of Social Sciences
Department of Economics
General Economics Program**

It is argued that the difference of the growth rates between countries is based on the growth diversity of aggregate demand of the countries. The main factor that restricts economic growth in an open economy is the balance of international payments. Krugman (1988) stated that, although there are significant differences between countries' total production capacities, the real exchange rates remain the same which does not fit the theory. According to Krugman, countries' growth rate and the income elasticity of foreign trade can be reconciled if only there is a systematic relation between the two concepts. Krugman introduced the relation between the income elasticity of export and import demands and growth rate, and later named this approach as "45 Degree Rule". There is a linear relation between the rate of income elasticities of export demand over import demand and countries' growth rates.

In this study, panel data analysis is applied to test the validity of Krugman's 45 Degree Rule. The 14 countries (Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, France, Germany, Italy, Japan, Holland, Turkey, England and United States of America) participated in this analysis are chosen from the G20 countries. Primarily, stationarity of the series, which generate the panel data, is analyzed with panel unit root tests. Afterwards, empirical results are obtained by the help of common correlated effects model. According to the empirical findings, Krugman's 45 Degree Rule is valid for those 14 countries and there is a systematic relationship between these countries' growth rate and income elasticities of export and import demand.

Keywords: Krugman's 45 Degree Rule, Elasticity of Income, Economic Growth, Panel Data Analysis, Common Correlated Effects Model.

**DÖVİZ KURU ve EKONOMİK BÜYÜME EKSENİNDE KRUGMAN 45
DERECE KURALININ GEÇERLİLİĞİ: KÜRESEL BİR ANALİZ**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xi
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xv
EKLER LİSTESİ	xvi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

**ÖDEMELER BİLANÇOSU DENGESİ KISITI ALTINDA ÜLKELERARASI
BÜYÜME ORANLARI FARKLILIKLARINI AÇIKLAMAYA YÖNELİK
YAKLAŞIMLAR**

1.1.KALDOR PARADOKSU	4
1.2.THIRLWALL KANUNU	9
1.3.McGREGOR-SWALESS ELEŞTİRİSİ	16
1.4.KRUGMAN 45 DERECE KURALI	20

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME, GELİR ESNEKLİKLERİ ve DIŞ TİCARET İLİŞKİSİ

2.1.EKONOMİK BÜYÜME SÜRECİNİN GENEL ÇERÇEVESİ	23
2.2.EKONOMİK BÜYÜME KURAMLARININ GELİŞİMİ ve DIŞ TİCARETİN ROLÜ	26
2.3.EKONOMİK BÜYÜME FARKLILIKLARINI AÇIKLAMADA DIŞ TİCARET ve GELİR ESNEKLİKLERİNİN ÖNEMİ	27
2.4.DÜNYA EKONOMİSİNİN DEĞİŞEN YAPISI	29
2.5.SERBESTLEŞME SONRASI DIŞ TİCARET ve EKONOMİK BÜYÜMENİN DEĞİŞEN YAPISI	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KRUGMAN 45 DERECE KURALININ GEÇERLİLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

3.1.PANEL VERİ ANALİZİ	41
3.2.PANEL BİRİM KÖK TESTLERİ	43
3.3.ORTAK İLİŞKİLİ ETKİLER MODELİ (CCE-COMMON CORRELATED EFFECTS MODEL)	45
3.4.LİTERATÜR TARAMASI	47
3.5.KRUGMAN 45 DERECE KURALI AMPİRİK MODEL	50
3.6.VERİ SETİ, BULGULAR ve DEĞERLENDİRME	51
3.6.1.Verit Seti	51
3.6.2.Değişkenleri Temsil Eden Verilerin Durağanlığının Araştırılması	52
3.6.3. Panel Eşbütünleşme Testi	59

3.6.4.Ortak İlişkili Etkiler Modeli (CCE-Correlated Effects Model) Tahmini Sonuçları	61
SONUÇ	67
KAYNAKÇA	72
EKLER	

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Augmenting Dickey Fuller
ARDL	Autoregressive Distributed Lag
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations (Güneydoğu Asya Devletleri Birliği)
CCE	Common Correlated Effect (Ortak İlişkili Etkiler)
CD	Cross-Sectional Depence (Yatay Kesit Bağımlılığı)
DOLS	Dynamic Ordinary Least Squares
EKK	En Küçük Kareler
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IFS	International Financial Statistics
IMF	International Monetary Founds (Uluslararası Para Fonu)
IPS	Im, Pesaran ve Shin
KPSS	Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries (Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü)
PP	Philips Perron
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
WB	Dünya Bankası
WEO	World Economic Outlook
WTO	World Trade Organization (Dünya Ticaret Örgütü)

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Uzun Dönem Fiyat Rekabetindeki Değişim	s.5
Tablo 2: Dünya Ekonomik Performansına İlişkin Göstergeler	s.23
Tablo 3: Belli Başlı Bölgelerde Büyüme Aşamaları	s.24
Tablo 4: Sektörlere Göre İstihdam Oranları	s.25
Tablo 5: Küreselleşme Döngüleri ve Büyüme Aşamaları	s.30
Tablo 6: Çalışmaya Konu Olan Ülkeler	s.52
Tablo 7: İhracat Hacmi (Inev) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları	s.53
Tablo 8: İhracat Hacmi (Inev) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları	s.53
Tablo 9: İhracat Hacmi (Inev) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları	s.53
Tablo 10: Nispi İhracat Fiyatları (Inrpx) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları	s.54
Tablo 11: Nispi İhracat Fiyatları (Inrpx) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları	s.54
Tablo 12: Nispi İhracat Fiyatları (Inrpx) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları	s.54
Tablo 13: Dünya Gelir Düzeyi (Ingw) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları	s.55
Tablo 14: Dünya Gelir Düzeyi (Ingw) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları	s.55
Tablo 15: Dünya Gelir Düzeyi (Ingw) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları	s.55

Tablo 16: İthalat Hacmi (Iniv) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları	s.56
Tablo 17: İthalat Hacmi (Iniv) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları	s.56
Tablo 18: İthalat Hacmi (Iniv) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları	s.56
Tablo 19: Nispi İthalat Fiyatları (Inrpm) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları	s.57
Tablo 20: Nispi İthalat Fiyatları (Inrpm) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları	s.57
Tablo 21: Nispi İthalat Fiyatları (Inrpm) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları	s.57
Tablo 22: Yurtiçi Gelir Düzeyi (Ing) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları	s.58
Tablo 23: Yurtiçi Gelir Düzeyi (Ing) Değişkenine Ait Hadri Test Sonuçları	s.58
Tablo 24: Yurtiçi Gelir Düzeyi (Ing) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları	s.58
Tablo 25: Denklem 1 İçin Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları	s.60
Tablo 26: Denklem 2 İçin Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları	s.60
Tablo 27: CCE Modeli Yatay Kesit Bağımlılığı Testi (Birinci Denklem)	s.61
Tablo 28: CCE Tahmin Sonuçları (Birinci Denklem)	s.62
Tablo 29: CCE Tahmincilerinin Her Bir Yatay Kesit Birimi İçin Hesaplanan Regresyon Katsayıları (Birinci Denklem)	s.62

Tablo 30: CCE Modeli Yatay Kesit Bağımlılığı Testi (İkinci Denklem)	s.63
Tablo 31: CCE Tahmin Sonuçları (İkinci Denklem)	s.63
Tablo 32: CCE Tahmincilerinin Her Bir Yatay Kesit Birimi İçin Hesaplanan Regresyon Katsayıları (İkinci Denklem)	s.64
Tablo 33: Krugman 45 Derece Kuralı Denklem Tahmin Sonuçları	s.65
Tablo 34: Wald Testi Sonuçları	s.66

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 : Seçilmiş Ülkelere Ait Büyüme Oranları	s.33
Şekil 2 : Seçilmiş Ülkelere Ait Büyüme Oranları	s.33
Şekil 3 : Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacmi	s.35
Şekil 4 : Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacmi	s.36
Şekil 5 : Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri	s.37
Şekil 6 : Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri	s.37
Şekil 7 : Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri	s.39
Şekil 8 : Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri	s.39

EKLER LİSTESİ

EK 1: Kaldor Ampirik Model Denklem 1	ek s.1
EK 2: Kaldor Ampirik Model Denklem 2	ek s.1
EK 3: Kaldor Ampirik Model Denklem 3	ek s.1
EK 4: Kaldor Ampirik Model Denklem 4	ek s.1
EK 5: Kaldor Ampirik Model Denklem 5	ek s.1
EK 6: Seçilmiş Ülkelere Ait Büyüme Oranları (Sabit Fiyatlarla GSYİH % Değişimi)	ek s.2
EK 7: Seçilmiş Ülkelere Ait Büyüme Oranları (Sabit Fiyatlarla GSYİH % Değişimi)	ek s.3
EK 8: Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacmi	ek s.4
EK 9: Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacimleri	ek s.5
EK 10: Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri	ek s.6
EK 11: Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri	ek s.7
EK 12: Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri (Milyon \$)	ek s.8
EK 13: Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri (Milyon \$)	ek s.9

GİRİŞ

Modelleme girişimlerinin çoğunda, iktisadi yapının hareket içinde olan bir ekonominin güçlerine uyum sağladığı ifade edilmektedir. İktisadi yapının temel unsurlarından biri olan ekonomik büyüme, ekonomistlerin en iyi korunan sırrıdır ve ülkelerin tarih boyunca neden ve nasıl bu kadar değişik oranlarda büyüdükleri tatmin edici bir şekilde açıklanamamaktadır.

Ülkeler arası büyüme oranları farkının, ülkelerin toplam talebindeki büyüme farklılıklarından kaynaklandığı savunulmaktadır. Dışa açık bir ekonomide, büyümeyi kısıtlayan temel faktör dış ödemeler dengesidir. Uzun dönem büyüme oranı, ihracattaki artış ve buna ek olarak ithalat talebinin gelir esnekliği ile belirlenmektedir. Buna göre, ekonomik büyüme ancak ihracat artışıyla gerçekleşir. İthalatın gelir esnekliği ne kadar düşükse ihracat hacmi o derece artacak ve ekonomik büyüme üzerinde etkili olacaktır.

Krugman ekonomik büyüme ve talebin gelir esnekliği arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalıştığı bir model sunmaktadır. Bu modelde, yüksek büyüme performansına sahip ülkelerin fiyat düşürme eğilimine girmeden, ihracat talebinin gelir esnekliğinin büyük olması nedeniyle, daha fazla ürün satabileceği savunulmaktadır. Ülkelerin gelir esnekliği, doğal kaynakların miktarına ve üretilen malların niteliğine bağlıdır. Zorunlu mallar, diğer üretilen tüm mallara göre daha az gelir esnekliğine sahiptir. Zorunlu mal üreten ve ihraç eden ülkeler, sanayi malı üretilen ihraç eden ülkelere oranla, ödemeler dengesi problemleri nedeniyle büyüme performanslarında yavaşlama ve/veya gerileme ile karşı karşıya kalacakları belirtilmektedir.

Sonuç olarak Krugman'ın ülkeler arasındaki büyüme oranları farklılıkları konusunda elde ettiği bulgular, ödemeler dengesi kısıtı altında açık bir ekonomide Keynesgil büyüme modelini desteklemektedir. İhracat ve ithalat mal kompozisyonu tarafından belirlenen farklı gelir esnekliklerinin ve tedarik yoluyla kısıtlanmayan çıktı artışlarının varlığında, reel döviz kurunda bir değişme söz konusu olmayacaktır. Birçok ülke için ekonomik büyüme tedarik (üretim süreci) kısıtından önce, ödemeler dengesi tarafından baskılanan talep yönlü bir olgudur.

Çalışmanın birinci bölümünde ödemeler bilançosu dengesi kısıtı altında ülkeler arası büyüme oranları farklılıklarını açıklamaya yönelik yaklaşımlar ele alınmıştır. Bu çerçevede ilk olarak Kaldor Paradoksu incelenmiştir. Kaldor paradoksunun teorik açıklamalarının yanı sıra, Kaldor'un konuyu açıklamaya yönelik ampirik çalışmaları incelenmiş ve elde ettiği sonuçlar yorumlanmıştır. Ödemeler dengesi kısıtı altında büyüme oranları farklılıklarını açıklamaya yönelik yaklaşımlar kapsamında, ülkeler arası büyüme oranları farkının, ülkelerin toplam talebindeki büyüme farklılıklarından kaynaklandığı savunan Thirlwall Kanunu ele alınmıştır. Ardından Thirlwall Kanunu'nda kullanılan ampirik yöntemi ve gelişmiş ülkelerin analizde yer almamasını eleştiren McGregor ve Swales'in görüşlerine yer verilmiştir. Son olarak, ülkeler arası toplam üretim kapasitelerinde önemli farklılıklar olmasına rağmen, reel kur değerlerinin değişmemesinin teoriye uymaması karşısındaki eksikliği ifade eden Krugman'ın geliştirdiği 45 Derece Kuralı'nın teorik alt yapısı incelenmiştir.

İkinci bölümde, ekonomik büyümenin kavramsal çerçevesi oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, dünya ekonomik büyüme performansına ilişkin tarihsel süreçten bahsedilmiş ve küreselleşme aşamalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkilerinden söz edilmiştir. Ardından ekonomik büyüme kuramlarının gelişimi ve dış ticaretin bu kuramlar kapsamında değişen rolüne değinilmiştir. Ülkeler arası büyüme oranları farklılıklarını açıklamada dış ticaret ve gelir esnekliklerinin öneminden bahsedilmiştir. Dünya ekonomisi sürekli gelişen bir yapıya sahiptir. Küreselleşme kavramının giderek önem kazandığı günümüzde, ekonomi bilimini daha iyi anlayabilmek için dinamik yapının yakından izlenmesi gerekmektedir. Bu sebeple meydana gelen değişimlerin anlaşılabilmesi için, dünya ekonomisinin değişen yapısı incelenmiştir. Son olarak, dünya ekonomisine yön veren serbestleşme hareketleri sonrası dış ticaret ve ekonomik büyümenin değişen yapısı seçilmiş ülke örneklerine yer verilerek açıklanmıştır.

Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde, Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliliğini test etmek amacıyla panel veri analizinden yararlanılmıştır. Bu amaçla öncelikle, panel veri analizi kavramının ne olduğu açıklanmış, avantajları ve dezavantajlarına değinilmiştir. Ekonometrik analizlerde, ilk olarak kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadıklarını test edilmesi gerekmektedir. Etkin tahmin

sonuçlarına ulaşmak için serilerin durağanlığı incelenmelidir. Bu amaçla analize konu olan, paneli oluşturan serilerin durağanlığı, birim kök içerip içermediği araştırılmıştır. Ardından, ampirik model kapsamında, panel veri analizinde ortak etkilerden gelen sapmaları ortadan kaldıran CCE Modeli (Common Correlated Effect Model) açıklanmıştır. Krugman 45 Derece Kuralı'nı açıklamaya yönelik, ekonometrik modelin temelini oluşturan, önceki çalışmaların analizinden oluşan, literatür taramasına yer verilmiştir. Krugman 45 Derece Kuralı'na ait ampirik model, kuramsal metodolojik sıralamaya bağlı kalınarak incelenmiştir. Çalışmanın analizine konu olan veri seti, ele alınan ülkeler ve değişkenler doğrultusunda açıklanmıştır. Serilerin durağanlığının araştırılmasına yönelik panel birim kök testlerinden elde edilen bulgular tüm değişkenler için tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır. Sonrasında, aynı derecede durağan olan ve aralarında eşbütünleşik ilişkinin var olduğu serilerin oluşturduğu CCE modelinin sonuçlarına yer verilmiştir. Son olarak, Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olup olmadığına karar vermek amacıyla CCE modelinden her bir yatay kesit birimi için elde edilen katsayıların kullanıldığı denklem tahmini yapılmıştır. Ampirik modelden elde edilen sonuçlara göre, analize konu olan 14 ülke için Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ÖDEMELER BİLANÇOSU DENGESİ KISITI ALTINDA ÜLKELER ARASI BÜYÜME ORANLARI FARKLILIKLARINI AÇIKLAMAYA YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

Klasik ve neoklasik büyüme modellerinde, ödemeler dengesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ihmal edilmiştir. Bunun en önemli nedeni, her iki teorisinde, herhangi bir ödemeler bilançosu dengesizliği varlığında bu dengesizliğin fiyat mekanizması ile otomatik olarak denkleştirilebileceği varsayımına dayanmalarındır. Ayrıca klasik ve neoklasik iktisat teorisinde ekonomik büyümenin talep yönü de ihmal edilmektedir. İçsel büyüme teorileri dahil olmak üzere iç ve dış talepte ortaya çıkabilecek değişiklikler dikkate alınmamaktadır (McCombie ve Thirlwall, 1999:285). Keynesgil iktisat ekolü, klasik ve neoklasik iktisat teorilerinin aksine, özellikle dış talepte meydana gelen değişikliklerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Örneğin, Harrod (1933) tarafından geliştirilen “dış ticaret çarpanı” kavramı ile bir ülkenin büyüme performansının ihracat tarafından belirlendiği vurgulanmaktadır (Harrod, 1973:17). Keynesgil iktisat ekolü içerisinde yer alan bazı iktisatçılar (Chenery ve Bruno, 1962; Chenery ve Adelman, 1966) dövizin, yurtiçi tasarruflar ile ikame edilemeyecek kıt bir kaynak olduğunu savunmaktadırlar. Bu yaklaşıma göre ekonomik büyüme süreci, döviz kısıtı altındadır ve yurtiçi tasarruflar büyüme sürecini desteklemek konusunda yetersiz kalmaktadır.

1.1. KALDOR PARADOKSU

Kaldor paradoksuna göre, bir ülkenin ihracat ve ithalat talebinin fiyat elastikiyetinin yüksek olması; söz konusu ülkenin fiyatlar genel düzeyindeki aşırı artış sonucunda, ülke parasının değer kaybetmesine bağlı olarak uluslararası piyasalarda payını da artıracaktır. Ancak Tablo 1 de görülen birim işçilik maliyetleri artan ülkeler için yukarıdaki argümanın geçerli olmadığı Kaldor tarafından ileri sürülmüştür (Kaldor, 1975:349). Bu farklılaşma Kaldor Paradoksu olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu ülkeler için, birim işçilik maliyetlerindeki değişimlerin ihracat fiyatları ve ihracat payları ile ilişkisi tanımlayıcı olarak tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Uzun Dönem Fiyat Rekabetindeki Değişim ve 1963-1975 Yılları Arasındaki Üretimin Dış Ticaret Performansında Meydana Getirdiği Değişimler

Ülkeler	Değişim Yüzdeleri		
	Birim İşçilik Maliyetleri	İhraç Malı Fiyatları	İhraç Payı
İngiltere	-21,4	-12,4	-37,9
ABD	-43,7	-14,1	-17,8
Fransa	-8,6	4,9	17,8
Almanya	42,9	10,1	3
İtalya	24,1	-9,3	18,3
Hollanda	-10,5	-0,5	19
Belçika	7,2	-1,8	1,7
İsveç	-10,4	22	8,8
İsviçre	33,3	31,7	-11,8
Kanada	-22,3	-13,3	2,3
Japonya	27,1	4,5	72

Kaynak: McCombie, J. S. L. ve Thirlwall A. P. 1994:290.

Teorik olarak, birim işçilik maliyeti ile ihracat mal fiyatlarının fiyat rekabetini yansıttığı kabul edildiğinde, maliyetlerdeki azalış beraberinde ihracat malının fiyatını azaltacak, bu da rekabet üstünlüğü sağlayarak ülkenin elde ettiği ihracat payını arttıracaktır. Tablo 1’de yer alan 11 ülkeden yalnızca üçünde (Hollanda, İsviçre ve Kanada) böyle bir durum gözlenmektedir. Diğer ülkeler, farklı derecelerde zıt davranışlar sergilemektedirler.

ABD ve İngiltere işçilik maliyetlerinde güçlü ilerlemeler tecrübe etmiş; fakat bu durumda ihraç paylarında hızlı bir azalma ortaya çıkmıştır. Bu durum Kaldor paradoksunun varlığını kanıtlamaktadır. Başka bir ayrımı yaratan iki ülke Japonya ve Batı Almanya’da ise, işçilik maliyetlerinde büyük oranda artış olmasına rağmen, ihraç paylarında da artış olduğu gözlemlenmektedir. Tabloya bakıldığında işçi maliyetlerinin yanı sıra ihraç fiyatları dikkate alındığında benzer bir durum ortaya çıkmaktadır. Kaldor’un çalışmasında belirttiği “ihraç mal fiyatı” kavramı dikkatle ele alınmalıdır. İhracatın artması, özellikle ihraç mal fiyatlarının artmasına bağlı ise birim işçilik maliyetleri bu artışı izleyeceğinden, birim işçilik maliyetlerindeki artışın etkisi ihracat hacminde etkili olmayacaktır. Kaldor bu durumu belirtmek amacıyla çalışmasında ihraç mal fiyatı kavramını geliştirmiştir. İhraç mal fiyatları, malların değerlerinin ağırlıklarına göre belirli kategorilere bölerek basitçe hesaplanan “ ihraç birim değerleri” dir. Özellikle uzun dönemde ihraç birim değerlerindeki artışlar, ülkenin daha kaliteli mallar üretip sattığı varsayımını doğrulamaktadır. Bu varsayım kabul edildiğinde, ihraç birim değerlerindeki artış ile tabloda bahsedilen ihraç payı arasında olumlu bir ilişki beklenmektedir (McCombie ve Thirlwall, 1994:289-290).

Kaldor paradoksu kapsamında, ihracat paylarının değişim oranı ile fiyat rekabeti artış oranı arasındaki ilişkinin daha doğru bir şekilde test edilmesi amacıyla, en küçük kareler yöntemin kullanıldığı ekonometrik bir model oluşturulmuştur. Çalışmada, 15 ülkenin büyüme oranlarını içeren, bilgi ekonomisi kavramın ortaya çıktığı 1968-1983 dönemi, 1960-1968, 1968-1973, 1973-1979 ve 1979-1983 şeklinde dört ayrı zaman aralığında incelenmiştir (McCombie ve Thirlwall, 1994:291-295).

Kurulan ilk modelde, “*xs*” ve “*rulc*” toplam ihracat payı ve işçilik maliyetlerindeki göreceli büyümeyi ifade etmektedir (EK 1’de gösterilmektedir). Modelden elde edilen sonuçlara göre, iki değişken arasında istatistiki olarak önemli bir ilişki yoktur. Diğer bir ifade ile birim işçilik maliyetlerindeki büyüme oranı, gelişmiş ülkelerin ihracat payları arasındaki büyüme oranı farkını açıklayamamaktadır. İki değişken arasındaki ilişkin varlığı ancak fiyat rekabetinin olmadığı durumda geçerli olacaktır. Ülkeler arası karşılaştırmaların yapıldığı birçok regresyon analizinde, Japonya’ya ait büyüme oranları dışa düşen (outlier) durumundadır. Kaldor Paradoksunun varlığında, Japonya’nın modelden çıkarılması değişkenler arası açıklama gücünü değiştirmemekte, aksine bilgi kaybına neden

olmaktadır. Ayrıca modele ilişkin alt periyotlarda da önemli bir farklılık gözlenmemektedir.

Fiyat rekabeti kavramı için alternatif bir değişken olarak, ihraç ve ithal mallarının göreceli fiyatlarının artış oranının kullanıldığı bir başka model oluşturulmuştur. Oluşturulan ikinci model, birim işçilik maliyetlerinde artış oranının değişken olarak kullanıldığı modelden daha anlamlı sonuçlar vermiştir. Japonya'ya ait veriler modele dahil edilmemiştir (EK 2'de gösterilmektedir). Bu modelde, “*rp*” ihraç ve ithal mallarının göreceli fiyatlarının artış oranıdır. *rp*'ye ait regresyon katsayısı, istatistiki olarak anlamlıdır ve teorik olarak beklenen işareti almıştır. Fakat ihraç ve ithal mallarının göreceli fiyatlarındaki artış oranı, birim işçilik maliyetlerinde meydana gelen değişikliklerin yaklaşık olarak ancak %5'ni açıklayabilmektedir. Modelde belirtilen negatif ilişki, rekabetin olmadığı bir durumda geçerli olacaktır. İhraç mallarının kalitesinde hızlı bir ilerleme kaydeden ve deniz aşırı piyasalarda başarılı olan Almanya ve Japonya'nın ihraç payları hızla artmıştır. Bu da işçilik birim maliyetlerindeki artışa rağmen dış ticaret yoluyla kendi döviz kuru değişim oranlarını tahminlemelerine fırsat tanımıştır. ABD ve İngiltere ise bunun aksine bir durum içerisinde bulunmuşlardır.

İthalat paylarındaki büyümenin daha kararlı olduğu varsayımı altında (fiyat rekabetinde meydana gelen değişmelerin önemsiz bir açıklayıcı değişken olduğu varsayımı altında), birim işçilik maliyetlerindeki artışın modele dahil edildiği ve Kaldor'un analize dahil ettiği tüm ülkelere ait verilerinin kullanıldığı regresyon denkleminde yer alan “*ms*” değişkeni belirli bir ülkenin kendi ithalat payındaki artışı temsil etmektedir (EK 3'te gösterilmektedir). Fakat Japonya modele dahil edilmediğinde değişkenler arası ilişki değişmektedir (EK 4'te gösterilmektedir). Görelî fiyat artışlarının, fiyat rekabeti artışını temsil etmesi amacıyla kurulan model, yukarıda açıklanan modelden elde edilen sonuçları desteklemektedir (EK 5'te gösterilmektedir) (McCombie ve Thirlwall, 1994:291-295) .

Konuya değişik bir bakış açısıyla yaklaşan Fagerberg, fiyat rekabetinin olmadığı ortamın etkilerini elde etmek için, teknoloji endeksi artışının kullanıldığı bir eş zamanlı denklem modeli oluşturarak, Kaldor Paradoksu'na güvenmenin doğruluğunu kanıtlamak için çaba göstermiştir (Fagerberg, 1988:355-358).

Fagerberg'in eş zamanlı denklem modeli yaklaşımını 5 ana başlıkta incelemek mümkündür:

(1) GSYİH'nin büyüklüğü, ihracat ve ithalat paylarının büyüklüklerinin, ticaret hacmindeki büyüklüğün ve dünya gelirin büyüklüğünün bir fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. Bu açıklayıcı değişkenler birleşik olarak, dış ticaret dengesini belirlemektedirler. Fagerberg, ödemeler dengesi eşitliği dikkate alan büyüme oranı modelini dikkate almıştır. Basit bir şekilde, kısa süreli dalgalanmalar hariç tutularak, ülkeler ödemeler dengesi eşitliğinin sağlanması için borçlarını devamlı olarak arttırmak istememektedirler. Burada yapılması gereken ödemeler dengesinin cari hesap ile birlikte dengede tutulmasıdır. Ülkelerin reel büyüme oranlarıyla, ticaret dengesi büyüme oranı ve potansiyel büyüme oranı arasında bir tutarlılık olması gerektiği vurgulanmaktadır.

(2) Ticaretteki anlaşma kuralları, birim işçilik maliyetlerindeki büyüme oranları tarafından belirlenmektedir.

(3) İhracat paylarındaki artış, teknolojik gelişme, dünya gelirin artışı, birim işçilik maliyetlerindeki artış ve "Yatırım/Çıktı" artış oranının bir fonksiyonu olarak açıkça belirtilmektedir. Buradaki temel yenilik, teknolojik gelişmenin açıklayıcı bir değişken olarak kullanılmasıdır. Teknolojik gelişme fiyata dayalı olmayan rekabetin derecesi olarak model üzerinde etkili olmaktadır.

(4) İthalat paylarındaki artış, "GSYİH/Dünya Geliri" artış oranındaki değişim hariç tutularak, ihracat paylarındaki artışa neden olan faktörler tarafından belirlenmektedir.

(5) "Yatırım/Çıktı" oranı, GSYİH içindeki hükümet teşviklerinin, GSYİH içindeki savunma harcamalarının ve GSYİH artış oranının bir fonksiyonudur. Bu denklem için, fiziksel kapasite yatırımları, bilim adamı ve mühendis sayısındaki artış, ar-ge tesislerinde, gelişmiş elektronik teçhizatlarındaki artış dikkate alınmaktadır (McCombie ve Thirlwall, 1994:293-294).

- (1) $gdp = f_1(xs, ms, tot, w)$
- (2) $tot = f_2(rulc)$
- (3) $xs = f_3(TG, TL, rulc, I/Q, w)$
- (4) $ms = f_4(G, TL, rulc, I/Q, gdp)$
- (5) $I/Q = f_5(MIL/Q, WEL/Q, gdp)$

gdp: GSYİH'nin artışı

xs ve **ms**: İhracat ve ithalat paylarındaki artış

tot: Ticaret hacmindeki artış

rulc: Birim işçilik maliyetlerindeki artış

TG ve **TL**: Teknolojik gelişme ve teknolojik gelişme derecesi

w: Dünya ticaretindeki artış

I/Q, **MIL/Q** ve **WEL/Q**: Brüt yatırım, askeri (savunma) ve askeri olmayan harcamanın hükümet harcamalarının GSYİH içindeki paylarıdır.

Fagerberg'in Kaldor Paradoksu'nun geçerliliğini korumak için öne sürdüğü yaklaşımın, talep yönlü oluşturulmuştur.

1.2. THIRLWALL KANUNU

Thirlwall Kanunu, Keynesgil teorinin varsayımlarını benimseyen, talep yönlü, ihracat ve ithalat güdümlü bir politika modelidir. Thirlwall modelinde, ülkeler arası büyüme oranları farkının, ülkelerin toplam talebindeki büyüme farklılıklarından kaynaklandığı savunulmaktadır. Dışa açık bir ekonomide büyümeyi kısıtlayan temel faktör dış ödemeler dengesidir. Uzun dönem büyüme oranı, ihracattaki artış ve buna ek olarak ithalat talebinin gelir esnekliği ile belirlenmektedir. Buna göre, ekonomik büyüme ancak ihracat artışıyla gerçekleşir. İthalatın gelir esnekliği ne kadar düşükse ihracat hacmi o derece artacak ve ekonomik büyüme üzerinde etkili olacaktır (Thirlwall, 1979:45-46).

Büyüme uzun dönemli bir kavram olarak ele alınmaktadır. Kısa dönemde oluşan dış açıklar sermaye girişiyle finanse edilebilir; fakat uzun dönemde bu finansman şekli zorlaşmaktadır. Bazı durumlarda, dış borçların kapatılması için gerekli olan fon ihtiyacı, uluslararası finans kuruluşlarından karşılanmaktadır. Bu

yöntem ülkenin sahip olduğu politika bağımsızlığını ortadan kaldırmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, ödemeler bilançosu dengesi üzerinde önemli bir kısıt oluşturmaktadır.

Klasiklere göre reel döviz kuru değişimleri (aynı zamanda maliyet ve fiyatların değişmesi) uluslararası rekabet üzerinde etkili değildir. Ücret artışını engelleyen ya da aşağıya doğru esneten politikalar ve yapılan devalüasyonlar uluslararası ticareti olumsuz etkilemektedir. Bunun için Thirlwall genişletici ekonomi politikalarının uygulanması gerektiğini ve ihraç mallarının gelir esnekliğinin artırılması gerektiğini savunmaktadır. Thirlwall Kanunu birçok ülke açısından çeşitli araştırmalara konu olmuştur. ABD ekonomisi için yapılan araştırmalarda, 1986 sonrası dönemde (dış açık verilen yıllarda) Thirlwall Kanunu'nu destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, fiili büyüme oranı ve ödemeler bilançosu kısıtına dayanan uzun dönem büyüme oranı arasındaki fark çok küçüktür ve ihmal edilebilir. Söz konusu fark, sermaye girişleriyle kapatılırsa aradaki sapma daha da azalacaktır (Yamak ve Abdioğlu, 2010:444).

Thirlwall Kanunu, heteredoks iktisatın makroekonomik dinamikleri incelemek için kullandığı en önemli yaklaşımlardan biri olarak kabul edilmektedir. Thirlwall Kanunu'nun kilit noktası büyümenin arz yönlü mü yoksa talep yönlü mü olduğu tartışmasıdır. Thirlwall'in da aralarında bulunduğu Post-Keynesyen iktisatçılar, büyüme sürecinin talep yönlü olduğunu savunmaktadırlar. Bu yaklaşıma göre toplam talepteki artış, ülkenin cari işlemler bilançosu üzerinde baskı yapmakta ve bunun sonucunda cari işlemler bilançosu ekonomik büyüme üzerinde kısıtlayıcı bir etki yaratmaktadır. Thirlwall Kanunu dışa açık ekonomilerde, büyümenin fiyat dışı rekabet tarafından (yani ithalat ve ihracatın gelir esnekliği tarafından) belirlendiğini ileri sürmektedir. Bu nedenle Thirlwall Kanunu'na "ödemeler bilançosu tarafından kısıtlanmış büyüme modeli" (balance of payments constrained growth model) de denilmektedir (Kula, 2008:61).

Keynesgil ekolden yola çıkarak geliştirilen Thirlwall Kanunu, gelir değişmelerine dayalı dışa açık makro ekonomik bir büyüme modelidir. A. P. Thirlwall'ın (1979) kurduğu bu modelde, toplam talepte meydana gelen artışın, ekonomik büyüme sürecinde fark yaratan en önemli etkenlerden biri olduğu ileri sürülmektedir (Thirlwall, 1979:45-46). Modelinin çıkış noktası büyümenin arz yönlü mü yoksa talep yönlü mü olduğu tartışmasıdır (Kula, 2008:61). Bu modele göre, iç talepteki büyüme, artan ithalata bağlı olarak ülkenin ödemeler bilançosu üzerinde baskı yaratmaktadır. Dolayısıyla, ödemeler bilançosu, büyüme üzerinde kısıtlayıcı bir etkiye sahip olmaktadır. Ödemeler bilançosu açıklarının finansmanı, uzun dönemde ancak ihracat ile mümkündür. Kısa vadeli sermaye hareketleri ile cari açığın finansmanı yabancı yatırımcıların kısa dönemli heveslerine bağlı olarak istikrarsız ve riskli bir yapıya sahiptir (Leon- Ledesma, 1999:431). Dolayısıyla sürdürülebilir ekonomik büyüme, süreç ifade eden, uzun dönemli bir kavramdır. Bu bağlamda dışa açık bir ekonominin büyüme oranı, o ülkenin ihracat performansı tarafından belirlenmektedir.

Thirlwall kanunu dikkate alındığında, modelin aynı zamanda uzun dönemli dinamik Harrod dış ticaret çarpanını ifade ettiği görülmektedir. Thirlwall kanununa konu olan Harrod dış ticaret çarpanı, ticaret hadlerinin, tasarruf ve yatırımın sabit olduğu, ayrıca kamu müdahalesinin olmadığı bir ekonomi varsayımına dayanmaktadır (Kula, 2008:60, Yamak ve Abdioğlu, 2010:444-445).

Modele göre gelir, mal üretimi ve üretilen malların ihracatından elde edilip, özel tüketim ve ithalat için harcanmaktadır. Bu durum, ticarete denge durumunu göstermektedir.

$$Y = C + X \quad (i)$$

$$Y = C + M \quad (ii)$$

(i) ve (ii) ile gösterilen denklemlerde;

Y: Milli geliri,

C: Tüketim harcaması,

M: İthalatı,

X: İhracatı temsil etmektedir. Yukarıdaki denklemlere göre $X=M$ eşitliği sağlanmaktadır. İthalat fonksiyonu aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$M = M_0 + mY \quad (iii)$$

“(iii)” ile ifade edilen denklemde;

M_0 : Otonom ithalatı,

m : Marjinal ithalat eğilimini temsil etmektedir.

$X=M$ eşitliğinden yola çıkarak, **$X= M_0 + mY$ ve $Y= [(X - M_0) / m]$** olduğu yazılabilir. Bu eşitlikten yararlanarak, Harrod dış ticaret çarpanını $\Delta Y/\Delta X= 1/m$ şeklinde ifade etmek mümkündür. Harrod dış ticaret çarpanı dinamik olarak ifade edilmek istendiğinde aşağıda (iv) ile gösterilen denklem elde edilmektedir (Harrod, 1973:154).

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta X/X}{\pi}$$

(iv)

Yukarıdaki denklemde;

$\Delta Y/Y$: Ekonomik büyüme oranını,

$\Delta X/X$: İhracat büyüme oranını,

π : İthalatın gelir esnekliğini $[(\Delta M/M)/(\Delta Y/Y)]$ göstermektedir.

Harrod’un dinamik dış ticaret çarpan modeli, ancak reel ticaret hadlerinin değişmediği durumda çalışmaktadır (McCombie ve Thirlwall, 1994:352). Söz konusu model, aşağıda (v) ile gösterilen denklem yardımıyla ifade edilmektedir:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta X/X}{\frac{\Delta M/M}{\Delta Y/Y}} = \frac{\Delta X/X}{\pi}$$

(v)

Thirlwall Kanunu’na göre ödemeler dengesi eşitliği şu şekilde ele alınmaktadır:

$$P_d X = P_f M E \quad (2.1)$$

2.1 numaralı denklemde;

P_d : Yurtiçi fiyatları (ihraç mallarının fiyatı),

P_f : Yurtdışı fiyatları (ithal mallarının fiyatı),

X : İhracat miktarını,

M : İthalat miktarını,

E : Döviz kurunu göstermektedir. Thirlwall, modelinde ihracat ve ithalat fonksiyonlarını şu şekilde tanımlamıştır (Thirlwall, 1979:47-48):

$$X = b \left(\frac{P_d}{P_f E} \right)^\eta Y^{*\varepsilon} \quad (2.2)$$

$$M = a \left(\frac{P_f E}{P_d} \right)^\psi Y^\pi \quad (2.3)$$

a ve b : Sabit bir sayıyı,

η : İhracatın fiyat esnekliğini,

ε : İhracatın yurt dışı gelir esnekliğini,

Y^* : Yurt dışı gelir seviyesini,

ψ : İthalatın fiyat esnekliğini,

π : İthalatın gelir esnekliğini,

Y : Yurt içi geliri göstermektedir.

2.2 ve 2.3 numaralı denklemler, büyüme oranları şeklinde ifade edildiğinde (değişkenlerin logaritması alındığında) aşağıdaki eşitlikler elde edilmektedir:

$$x = \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon y^* \quad (2.4)$$

$$m = \psi(p_f + e - p_d) + \pi y \quad (2.5)$$

2.1 numaralı denklem logaritmik olarak gösterildiğinde, 2.6 numaralı denklem elde edilmektedir.

$$p_d + x = p_f + m + e \quad (2.6)$$

2.4 ve 2.5 numaralı denklemler 2.6 numaralı eşitlikte yerine konulduğunda, Thirlwall'ın modelinde yer alan, ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı elde edilmektedir. Ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı aşağıda yer alan 2.7 numaralı denklemde gösterilmektedir.

$$y_{BP} = [(1 + \eta + \psi)(p_d - p_f - e) + \varepsilon y^*] / \pi \quad (2.7)$$

Thirlwall (1979) reel ticaret hadlerinin uzun dönemde sabit olduğunu ileri sürerek, $(p_d - p_f - e) = 0$ eşitliğini benimsemektedir. Bu varsayıma göre, ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı şu şekilde ifade edilmektedir:

$$y_{BP} = \frac{\varepsilon y^*}{\pi} = \frac{x}{\pi} \quad (2.8)$$

Bir ülkeye ait, 2.8 numaralı denklem ile belirtilen, ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının, gerçekleşen büyüme oranından sapmasına neden olan iki faktör bulunmaktadır. Bunlardan ilki reel ticaret hadlerinin değişmesi, ikincisi ise sermaye akımlarının varlığıdır (Thirlwall, 1979:49-50).

Thirlwall ve Hussian (1982), gelişmekte olan ülkelerin sürekli olarak büyüyen cari açıklarını sermaye girişleri ile finanse etmeleri nedeniyle, ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı hesaplanırken, sermaye girişlerinin de dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir.

Thirlwall ve Hussian (1982), ödemeler bilançosu dengesini aşağıda yer alan 2.9 numaralı denklemdeki şekilde ifade etmektedirler.

$$P_d X + CF = P_f ME \quad (2.9)$$

2.9 numaralı denklemde CF ulusal para cinsinden sermaye giriş miktarını ifade etmektedir. Formül $CF > 0$ ise ülkeye sermaye girişi olduğunu, $CF < 0$ ise ülkeden sermaye çıkışı olduğunu göstermektedir (Thirlwall ve Hussian, 1982:501).

2.9 numaralı denklemde her iki tarafın logaritması alındığında aşağıda yer alan 2.10 numaralı eşitlik elde edilmektedir.

$$\left(\frac{E}{R}\right)(p_d + x) + \left(\frac{C}{R}\right)(c) = p_f + m + e \quad (2.10)$$

E/R ve C/R sırasıyla ihracatın ve sermaye girişlerinin toplam satış gelirlerine oranını ifade etmektedir. 2.10 numaralı eşitlikte yer alan ihracatın toplam satış gelirlerine oranı (E) ve sermayenin toplam satış gelirlerine oranı (R) ile ifade edilen değişkenlere ait denklemler aşağıdaki gibidir:

$$E = P_d X$$

$$R = P_d X + C$$

Yukarıda ifade edilen, ithalat ve ihracat fonksiyonunu gösteren 2.4 ve 2.5 numaralı denklemler, 2.10 numaralı eşitlikte yerine konulduğunda, sermaye girişlerini kapsayan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı elde edilmektedir.

$$y_{BP^*} = \frac{\left(\frac{E}{R}\eta + \psi\right)(p_d - e - p_f) + (p_d - p_f - e) + \frac{E}{R}(x) + \frac{C}{R}(c - p_d)}{\pi} \quad (2.11)$$

2.11 numaralı denklemde yer alan:

$\left(\frac{E}{R}\eta + \psi\right)(p_d - e - p_f)$: Ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı üzerindeki nispi fiyat değişimin etkisini,

$(p_d - p_f - e)$: Ticaret hadleri etkisini,

$\frac{E}{R}(x)$: Yurt dışı gelirdeki büyümenin etkisini,

$\frac{C}{R}(c - p_d)$: Sermaye girişlerinin etkisini göstermektedir.

Eğer $(p_d - p_f - e) = 0$ varsayımı altında, sermaye girişlerini kapsayan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı aşağıdaki şekilde hesaplanabilmektedir (Thirlwall ve Hussian, 1982:501-503):

$$y_{BP^*} = \frac{\frac{E}{R}(x) + \frac{C}{R}(c - p_d)}{\pi} \quad (2.12)$$

Thirlwall ve Hussian (1982) yaptıkları çalışmalarında, 2.12 numaralı denklem ile ifade edilen sermaye girişlerinin kapsayan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı ile 2.8 numaralı denklemde ifade edilen basit ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranını karşılaştırdıklarında aşağıdaki çıkarımları elde etmişlerdir (Thirlwall ve Husian, 1982:503-504 ve Thirlwall, 2011:17):

1. Ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı hesaplanırken, cari hesap dengesizliği (cari açık ya da cari fazla) ve uluslararası sermaye girişi yoksa $E/R=1$ ve $C/R=0$ olur. Bu durumda büyüme oranı aşağıdaki gibi elde edilecektir:

$$y_{BP^*} = \frac{x}{\pi}$$

2. Büyüme oranı hesaplanırken, cari hesap dengesizliği söz konusu fakat sermaye girişi yoksa bu durumda elde edilecek ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı aşağıdaki gibi elde edilecektir:

$$y_{BP^*} = \frac{\frac{E}{R}(x) - \frac{C}{R}(p_d)}{\pi}$$

Bu sonuçlara karşın söz konusu çalışmalara yönelik eleştiriler de ortaya çıkmıştır. Yapılan eleştirilerin önemli kısmı Thirlwall Kanunu'nun neoklasik yaklaşım çerçevesinde ele alınmasıyla ilgilidir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus eleştirilerin fiyat mekanizmasının eksikliğine dayalı olmasıdır. Bu çalışma kapsamında bu eleştiriler daha çok tamamlayıcı nitelikte kabul edilmiştir.

1.3. MCGREGOR-SWALESS ELEŞTİRİSİ

Ülkeler arasındaki büyüme oranlarının neden farklı olduğu konusunda neoklasik yaklaşım, [Dension (1967, 1985), Kendrick (1981) ve Maddison (1970)], üretim fonksiyonunu esas alan, ekonominin tedarik tarafı (arz yönü) üzerinde yoğunlaşan modellerden yola çıkarak açıklamalarını gerçekleştirmişlerdir. Üretimin fonksiyonel yapısı betimlenerek, çıktıdaki artışın nedeni sermaye, işgücü ve diğer üretim faktörlerinde görülen artışa bağlanmaktadır.

Bu yaklaşım ile ülkelerin büyüme oranları arasındaki farklılığın tedarik ve verimlilik kanalında meydana gelen büyüme farklılıklarından kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Bu yaklaşım bazı iktisatçılar tarafından ilgi çekici ve matematiksel olarak doğru kabul edilirken, bazı iktisatçılara göre ülkeler arasında üretkenliğin ve tedarik sürecindeki büyüme farklılıklarının nedenini açıklayamamaktadır.

Üretkenlik ve tedarik sürecindeki büyüme farklılıklarının nedeni nedir sorusuna cevap verebilmek için Keynes'in talebi konu alan yaklaşımını incelemek gerekmektedir. Keynesgil yaklaşıma göre hangi malın kimler için üretileceğini yönlendiren olgu taleptir. Bu yaklaşımı baz alarak, ülkeler arası büyüme hızlarının farklı olduğunu, çünkü ülkelerin talep yapılarının farklılık gösterdiğini söylemek mümkündür. Buradan yola çıkarak sorulacak soru şudur: Ülkelerin toplam talepleri neden farklı şekilde büyümektedir? Yapılacak en temel açıklama, ekonomik yapı ve bir kısım hükümet uygulamalarının toplam talebi genişletmek için yetersiz olmasıdır. Bu açıklama da tek başına yeterli değildir. Açık ekonomilerde toplam talep için temel kısıt ödemeler dengesidir (McCombie ve Thirlwall, 1994:301-302).

Sürdürülebilir bir ekonomik büyüme için ödemeler dengesinin önemi çok açık bir şekilde ifade edilmektedir. Eğer bir ülke kısa vadeli potansiyel büyüme oranına ulaştığında, toplam talep genişlemeye devam ederken, ödemeler dengesi zorluğuna düşerse talep mutlak olarak kısılmalıdır. Bu süreçte üretim kapasitesi tamamen kullanılmaz, yatırımcıların cesareti kırılır yatırımlar azalır, teknolojik gelişmeler yavaşlar, ülkenin rekabet üstünlüğü ortadan kalkacağı için ihracat azalır ve böylece bozulan ödemeler dengesi daha da kötüleşir. Aksine eğer bir ülkenin toplam talebi var olan üretim kapasitesi oranında arttırılırsa, bu durumda ödemeler dengesi problemlerinin olmadığı düşünülebilir (Thirlwall, 2011:7-9).

Ülkelerin ürettikleri mal ve hizmetler için söz konusu olan talebin gelir esnekliği, büyük oranda doğal kaynakların miktarına ve üretilen malların özelliğine (zorunlu ya da lüks mal olmasına) bağlıdır. Bu konuya yatırım malı üreten ülkeler ile ara malı ya da hammadde üreten ülkeler örnek olarak gösterilebilir. Burada üretilen ara malı ya da hammadde, yatırım mallarına göre daha az talep esnekliğine sahiptir. Yatırım malları ve ara mallar arasındaki ticaret hadleri değişmezken ara malı üreten ve ihraç eden ülkeler, yatırım malı üreten ülkelere oranla, ödemeler dengesinde yaşanacak bir olumsuzlukta büyüme oranlarında daha hissedilir bir derecede gerileme yaşayacaklardır.

Keynesgil görüşün ortaya koyduğu ödemeler dengesi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ekonominin dış ticaretinin milli gelirin ana belirleyicilerinden biri olduğunu yönündeki Cambridge Ekolünden alınmıştır. Bu açıdan söz konusu görüş Cambridge Ekolünün uzantısıdır. Herhangi bir zamanda güncel ödemeler bilançosunun dengede olabileceği belli bir milli gelir seviyesi vardır. Bu gelir seviyesi ülkenin dış ticareti ile ortaya çıkmaktadır. Maliye ve para politikası düzenlemeleri milli gelir seviyesini yıldan yıla etkiler ve uzun dönemde milli gelir seviyesini belirleyen temel öge ülkenin dış ticaret performansdır. Cambridge ekolünün ifadesinin arkasındaki teori hiçbir zaman tam olarak açıklanmamıştır. Bununla birlikte Cambridge ekolünün sunduğu önermenin, Thirlwall tarafından geliştirilen önermeden büyük oranda farklı olması mümkün görünmemektedir (McCombie ve Thirlwall, 1994:319-323).

Thirlwall yaptığı önermede, milli gelir artışının belli koşullar altında basit bir “Harrod Ticaret Çarpanı” tarafından belirlendiğini savunmaktadır. Bu çarpan aşağıdaki gibi formüle edilebilmektedir.

$$y = \frac{x}{\pi} \quad (3.1)$$

“ x ” ihracat hacminin büyüme oranını ifade ederken, “ π ” ithalat talebinin gelir esnekliğini ifade etmektedir. Harrod bu teori için güçlü bir savunma geliştirmiştir. Ona göre, eşitlik 3.1’i veren bilgiler uluslararası piyasalardan elde edilen veriler ışığında değerlendirildiğinde, birçok ülkenin 1980 sonrası büyüme performansı tecrübeleri arasındaki farklılık açıklanabilmektedir (Thirlwall, 2011:11; McCombie ve Thirlwall, 1994:302).

A. P. Thirlwall’ın modelinde ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasında ileri sürdüğü teorik ilişki, özellikle Keynesgil iktisatçılar arasında büyük ilgi uyandırmıştır. A. P. Thirlwall 1979 yılındaki çalışmasında teorisini ampirik olarak da desteklemiş; fakat hem kullandığı yöntem (spearman sıra korelasyon yöntemi), hem de seçtiği örnekleme sadece gelişmiş ülkelere yer vermesi eleştirilmiştir. McGregor ve Swales’in (1985,1986) eleştirilerinden sonra, Thirlwall Kanunu’nun ampirik olarak test edilmesinde aşağıda belirtilen yöntem izlenmektedir (Kula, 2008:63).

İlk olarak, tek bir ülke için ithalat talebi fonksiyonu tahmin edilmekte ve elde edilen ithalatın gelir esnekliği önceki bölümde gösterilen 2.9 numaralı denklemde yerine konulmaktadır. Buradan her dönem için ödemeler bilançosu tarafından kısıtlanmış büyüme oranları tahmin edilmektedir. Son aşamada, tahmin edilen büyüme oranlarının, gerçekleşen (fiili) büyüme oranlarına ne ölçüde yaklaştığı incelenmektedir (McGregor ve Swales, 1985:21-24). Geliştirilen yöntem ile ilgili yapılan hem tek ülkeyi konu alan araştırmalarda (Ateşoğlu, 1993; Ateşoğlu, 1994; Alonso, 1999; Leon-Ladesma, 1999) hem de farklı ülke gruplarını konu alan araştırmalarda (Thirlwall ve Hussain, 1982; Bairam, 1988; Bairam ve Dempster, 1991; Santos-Paulino ve Thirlwall, 2004) Thirlwall'ın öne sürdüğü ilişki doğrulanmaktadır.

McGregor ve Swales, Thirlwall'ı iki farklı açıdan eleştirmişlerdir. İlk olarak fiyat kanunu üzerinde durulmuş, tam rekabet piyasası varsayımı altında (yani fiyat esnekliğinin sonsuz olması ve nispi fiyatların sabit olması durumunda) Thirlwall yasasının standart neoklasik modelden farklı olmayacağı ortaya konmuştur. Bu çerçevede Thirlwall Yasası eksik rekabet koşullarında geçerli bir modeldir (McGregor ve Swales, 1986:1266-1268). Buradan hareketle, eksik rekabet koşullarının geçerli olması gelir dalgalanmaları ile döviz kurlarındaki dalgalanmaların temel nedeni olarak gösterilebilir. Yani, ithalat ve ihracat talebi birbirine eşit değilse döviz kuru bu eşitliği sağlayana kadar dalgalanacaktır. Bu durumda, ihracat ve/veya ithalat artışı ödemeler dengesi üzerinde etkili olacaktır.

Thirlwall'ın modelinde McGregor ve Swales tarafından eleştirilen ikinci unsur ise, dış ticarete fiyat dışı rekabetin göz ardı edilmesi ve ülkeler arası ticaretin nedeninin sadece fiyat farklılığına bağlanmasıdır (Yamak ve Abdioğlu, 2010:449). Yukarıdaki açıklamalara bağlı olarak, bir ekonomide döviz kurunda ve büyümede ortaya çıkabilecek dalgalanmanın nedenleri ortaya konmuştur. Ancak ele alınan modellerde döviz kurundaki dalgalanmaların nedeninin ne olduğu ve Thirlwall tarafından değinilen ve daha önce Harrod tarafından tanımlanan dinamik dış ticaret çarpanı yaklaşımında söz konusu parametreler dışındaki etkiler dikkate alınmamıştır. Krugman ele alınmayan değişkenleri de belirterek ülkelerin ödemeler dengesinde döviz kurlarının reel ekonomik değişkenlere bağlı olup olmadığını ortaya koyarken, söz konusu modellerde belirtilmeyen değişkenlerin etkisini göstermiştir.

1.4. KRUGMAN 45 DERECE KURALI

Krugman 1988 yılında yaptığı çalışmasında, ülkeler arası toplam üretim kapasitelerinde önemli farklılıklar olmasına rağmen, reel kur değerlerinin değişmemesinin teoriye uymaması karşısındaki eksikliği ifade etmiştir. Krugman'a göre ülkelerin büyüme oranları ile ihracat ve ithalat talebinin gelir esnekliği, ancak söz konusu kavramlar arasında sistematik bir ilişki varsa bağdaştırılabilir (Krugman, 1988:2). Krugman var olan bu sistematik ilişkiyi ortaya koymuş ve bu yaklaşıma "45 Derece Kuralı" adını vermiştir. İhracat talebinin gelir esnekliğinin, ithalat talebinin gelir esnekliğe oranı ile ülkelerin büyüme oranı arasında aynı yönlü (doğrusal) bir ilişki bulunmaktadır.

Büyüme oranı ile nispi (görelî) gelir esnekliği oranları arasındaki yakın ilişkinin, genel olarak iki şekilde açıklandığı görülmektedir. Yapılan açıklamalardan ilki, gelir esneklikleri, ödemeler dengesinin talep üzerindeki etkisine bağlı olarak, ülkelerin büyüme oranlarını belirlemektedir. Diğer açıklama ise gelir esnekliklerindeki farklılıklar, ticaret akışını etkileyerek ülkelerin farklı büyüme oranlarına sahip olmasına neden olmaktadır (Kahyaoğlu ve diğerleri, 2006:2-3). Krugman negatif gelir esnekliğine sahip ülkelerin ödemeler dengesi problemleri nedeniyle yavaş bir büyüme performansına sahip olacakları şeklinde değerlendirilebilecek ilk açıklamayı kabul etmemektedir. Buna bağlı olarak, cari açık ve cari fazla gibi ödemeler dengesi problemleri yaşayan kapalı ekonomilerin uzun vadeli büyüme performanslarının bundan etkilenebileceği reddedilmektedir (Krugman, 1988:14-15).

P.Krugman ekonomik büyüme ve talebin gelir esnekliği arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalıştığı bir model sunmaktadır (Thirlwall, 1991:23). Bu tekel piyasasının ve yüksek ekonomik konjonktürün var olduğu, ülkeler arasında karakteristik ürünlerin fiyatlarının eşitlendiği, çıktı yaratma yolunun etkin işgücüne oranlandığı bir ticaret modelidir. Bu durumda ülkeler arasındaki işgücü artışı değişik oranlarda gerçekleşirse, daha yüksek işgücü artışına sahip olan ülkenin üretim kapasitesi diğer ülkelere göre daha fazla artacak, dünya pazarındaki payı diğerlerine göre daha yüksek olacaktır. Hızlı büyüme performansına sahip ülke fiyat düşürme eğilimine girmeden, ihracat talebinin gelir esnekliğinin büyük olması nedeniyle, daha

fazla ürün satabilecektir. Hızlı büyüyen ülkeler daha fazla ihracat gerçekleştirirse bu ülkeler, ihracat açısından daha yüksek gelir esnekliğine sahip olacaklardır. Ancak model ilk aşamada büyümenin hangi hızda gerçekleşeceğini açıklayamamaktadır (Krugman, 1988:10).

Analiz sonucunda gelir esnekliğinin ve büyüme oranının hangi seviyede dışsal faktörler tarafından belirlendiği açıklanmamıştır. Bu bağlamda unutulmamalıdır ki, ülkelerin gelir esnekliği, doğal kaynakların miktarına ve üretilen malların özelliğine (zorunlu ya da lüks mal) bağlıdır. Bu durumla ilgili en açık örneklerden biri, zorunlu malların (hammadde veya ara mallar) üretimi ile sanayi (yatırım) mallarının üretimi arasındaki zıtlıktır. Zorunlu mallar, diğer üretilen tüm mallara göre daha az gelir esnekliğine sahip olma eğilimindedir. Eğer zorunlu mallar ve sanayi malları arasındaki var olan ticaret şartları değişmezse, zorunlu mal üreten ve ihraç eden ülkeler, sanayi malı üretilen ihraç eden ülkelere oranla, ödemeler dengesi problemleri nedeniyle büyüme performanslarında yavaşlama veya gerileme ile karşı karşıya kalacaklardır(McCombie ve Thirlwall, 1994:388-389, Krugman, 1988:18-19).

Krugman talebin ödemeler dengesi tarafından baskılanabileceğini öne süren düşüncüyü kısmen terk etmiş ve düşük büyüme performansının verimlilik artışını olumsuz yönde etkileyebileceğini öne sürmüştür (Krugman, 1988:22-23). Yapılan birçok çalışmada, verimlilik artışı ödemeler bilançosu dengesizlikleri tarafından etkilenen düşük büyüme oranları ile ilişkilendirilmiştir. Bunun yanı sıra, yüksek verimlilik artışına liderlik eden, ödemeler dengesi problemleri tarafından etkilenmeyen, hızlı çıktı artışları olasılığını kabul eden görüşler de bulunmaktadır.

Sonuç olarak Krugman'ın ülkeler arasındaki büyüme oranları farklılıkları konusunda elde ettiği bulgular, ödemeler dengesi kısıtı altında açık bir ekonomide Keynesgil büyüme modelini desteklemektedir. Bunun nedeni, söz konusu modelde ele alınan parametrelerin aynı zamanda Keynesgil bir büyüme modeli olan "Harrod Dinamik Dış Ticaret Çarpanı"na dayanmasıdır. Bu açıdan Krugman modelinin ihracattaki artış hızıyla ithal talebinin gelir elastikiyeti arasındaki ilişkiyi ortaya koyan Thirlwall yaklaşımı ile birbirine benzer modeller olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca, Krugman dünya ekonomisindeki büyüme ile bir ülkenin büyüme oranı arasındaki parametrelere bağlı olarak reel döviz kuru mekanizmasının

alışıp çalışmadığını da ortaya koymuştur. Genel olarak büyüme kuramlarında bu konu dikkate alınmamaktadır. Bunun nedeni, büyüme kuramlarının rekabet gücü, teknolojik gelişme vb. gibi değişkenler kapsamında ele alınmış olmasıdır. Krugman bu değişkenlerin dikkate alınsa bile, dış ticaretin gelir esnekliğinin ülkelerin büyüme performansları üzerindeki etkisinin açıklanmasındaki gerekliliğini göstermiştir.

Bununla birlikte ihracat ve ithalat mal kompozisyonu tarafından belirlenen farklı gelir esnekliklerinin ve tedarik yoluyla kısıtlanmayan çıktı artışlarının varlığında, reel döviz kurunda bir değişme söz konusu olmayacaktır. Birçok lke için ekonomik büyüme tedarik (retim süreci) kısıtından önce, demeler dengesi tarafından baskılanan talep yönlü bir olgudur. Ancak ülkelerin büyüme oranlarının karşılaştırılmasında tedarik yönlü açıklama ile talep yönlü açıklamanın bir ilişkisi olabilir. Bu açıklamalara karşın söz konusu yaklaşım Keynesgil bir modeldir.

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME, GELİR ESNEKLİKLERİ ve DIŞ TİCARET İLİŞKİSİ

2.1. EKONOMİK BÜYÜME SÜRECİNİN GENEL ÇERÇEVESİ

Modelleme girişimlerinin çoğunda iktisadi büyümenin kaynakları dışsal faktörler (verimlilik artışı ya da teknolojik gelişme) olarak ele alınmaktadır. Neoklasik büyüme modelleri, iktisadi yapının hareket içinde olan bir ekonominin güçlerine uyum sağladığını ifade etmektedir, niçin büyüme var sorusu analiz dışı bırakılmıştır. Ekonomik büyüme, ekonomistlerin en iyi korunan sırrıdır ve ülkelerin tarih boyunca neden ve nasıl bu kadar değişik oranlarda büyüdükleri tatmin edici bir şekilde açıklanamamaktadır.

Tablo 2: Dünya Ekonomik Performansına İlişkin Göstergeler (1500-1992)

	1500	1820	1992	1500-1820	1820-1992
Dünya Nüfusu (milyon)	425	1.068	5.441	0.29	0.95
Kişi Başı GSYİH (milyar \$, 1990)	565	651	5.145	0.04	1.21
Dünya GSMH (milyar \$, 1990)	240	695	27.995	0.33	2.17
Dünya ihracatı (milyar \$, 1990)	n.a.	7	3.786	n.a.	3.73

Kaynak: Madison A., 1995; Tablolar 1.1(a) ve 1.1(b), s.19-20.

Tablo 2’de yer alan verilere bakıldığında şu çıkarımları yapmak mümkündür: İlk olarak, yalnızca ekonomik faaliyet düzeyi genişlemekle kalmamış, bu dönem boyunca nüfus da artmıştır. İkinci olarak, 1820’den sonra hem nüfus hem de kişi başı GSYİH’nin büyüme oranlarındaki artış hızlanmıştır. Ticaret bu dönemin belirleyici unsurlarından biridir. Bu dönemde dünya ihracat büyüklüğü 7 milyar dolardan (1990’nın sabit fiyatları cinsinden), her yıl %3.7 artış göstererek, 1992 yılında 3.786 milyar dolara çıkmıştır.

Ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat paylarının büyüklüklerinin, ticaret hacmindeki büyüklüğün ve dünya gelirin büyüklüğünün bir fonksiyonu olarak ifade edilmektir. Bu açıklayıcı değişkenler birleşik olarak, dış ticaret dengesini belirlemektedirler. Ülkelerin reel büyüme oranlarıyla, ticaret dengesi büyüme oranı ve potansiyel büyüme oranı arasında bir tutarlılık olması gerektiği vurgulanmaktadır.

İnsanlık tarihinde büyümeye ilişkin 8.000 yıllarında gerçekleşen tarım devrimi ve 15 ile 16. yüzyıllarda yeni dünyanın keşfi gibi gelişmelerle önemli sıçramalar göstermiştir. Endüstri devrimi başlayana kadar, insanlık tarihinin büyük bir bölümünde toplumlar ancak geçimlik koşullarda yaşamışlardır (Madison, 2006:30). Aşağıda yer alan tablo 3 ve tablo 4'te dünya tarihi boyunca belli ülkelerin ve ülke gruplarının büyüme aşamaları ve ekonomik yapının değişimine ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo 3: Belli Başlı Bölgelerde Büyüme Aşamaları (0-1998)

Nüfus (milyon)				
	0	1000	1820	1998
Batı Avrupa	24.7	25.4	132.9	388
Batının Yavruları	1.2	2	11.2	323
Japonya	3	7.5	31	126
Toplam	28.9	34.9	175.1	838
Latin Amerika	5.6	11.4	21.2	508
Doğu Avrupa ve eski SSCB	8.7	13.6	91.2	412
Asya (Japonya dışında)	171.2	175.4	679.4	3,390
Afrika	16.5	33	74.2	760
Toplam	202	233.4	866	5,069
Dünya	230.8	268.3	1,041.10	5,908
GSYİH (1990, milyar \$)				
	0	1000	1820	1998
Batı Avrupa	11	10.2	163.7	6,961
Batının Yavruları	0.5	0.8	13.5	8,456
Japonya	1.2	3.2	20.7	2,582
Toplam	12.8	14.1	198	17,998
Latin Amerika	2.2	4.6	14.1	2,942
Doğu Avrupa ve eski SSCB	3.5	5.4	60.9	1,793
Asya (Japonya dışında)	77	78.9	390.5	9,953
Afrika	7	13.7	31	1,039
Toplam	89.7	102.7	496.5	15,727
Dünya	102.5	116.8	694.4	33,726
Kişi Başı GSYİH (1990, milyar \$)				
	0	1000	1820	1998
Batı Avrupa	450	400	1,232	17,921
Batının Yavruları	400	400	1,201	26,146
Japonya	400	425	669	20,413
Toplam	443	405	1,130	21,470
Latin Amerika	400	400	665	5,795
Doğu Avrupa ve eski SSCB	400	400	667	4,354
Asya (Japonya dışında)	450	450	575	2,936
Afrika	425	416	418	1,368
Toplam	444	440	573	3,102
Dünya	444	435	667	5,709

Kaynak: Maddison, 2006, s.30 Tablolar I-1, I-2 ve I-3. Tablolar yazar tarafından yeniden düzenlenmiştir.

Tablo 4: Sektörlere Göre İstihdam Oranları (1820-1992)

	ABD	Fra.	Alm	Hol.	İng.	Jap.	Çin	Rus
Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık								
1820	70	-	-	-	37.6	-	-	-
1870	50	49.2	49.5	37	22.7	10.1	-	-
1913	27.5	41.1	34.6	26.5	11.7	60.1	-	70
1950	12.9	28.3	22.2	13.9	5.1	48.3	77	46
1992	2.8	5.1	3.1	3.9	2.2	6.4	58	17
Madencilik Üretim ve İnşaat								
1820	15	-	-	-	32.9	-	-	-
1870	24.4	27.8	28.7	29	42.3	-	-	-
1913	29.7	32.3	41.1	33.8	44.1	17.5	-	-
1950	33.6	34.9	43	40.2	44.9	22.6	7	29
1992	23.3	28.1	37.8	24.3	26.2	34.6	22	36
Hizmetler								
1820	15	-	-	-	29.5	-	-	-
1870	25.6	23	21.8	34	35	-	-	-
1913	42.8	26.6	24.3	39.7	44.2	22.4	-	-
1950	53.5	36.8	34.8	45.9	50	29.1	16	25
1992	74	66.8	59.1	71.8	71.6	59	20	47

Kaynak: Yeldan, 2010, s.15. (“-“ ile gösterilen satırlar o yıla ait verilerin olmadığını ifade etmektedir.)

Tablo 2 ve Tablo 3’te yer alan verilerinden iki genelleme yapılabilir: Birincisi, hasıla ve nüfustaki büyüme 1820’den bu yana olağan üstü hızlı olmuştur. 1820’den 1992’ye kadar dünya GSYİH’si 40 kat, nüfus 5 kat, kişi başı gelir 8 kat artmıştır. Hızlı büyümenin yanı sıra, istihdam ve hasılanın yapısında da önemli bir değişim gözlemlenmektedir. Yirminci yüzyıl boyunca Batı’nın önde gelen devletlerinin ekonomik yapısı önce tarıma dayalı bir yapıdan endüstriye dayanan bir yapıya (1820-1960 dönemi), sonra da endüstriye dayanan bir yapıdan ileri teknoloji/hizmetler merkezli bir yapıya dönüşmüştür (1960’dan günümüze). Genellemelerden ikincisi şudur, büyüme hızı hep aynı olmamıştır.

İlk büyüme kuramlarının ortaya çıkışının, 1950 ile 1973 arasında yer alan ve insanlık tarihinde eşi benzeri bulunmayan büyümeyi tanımlamak için kullanılan “altın çağ’a” denk düşmesi kuşkusuz bir rastlantı değildir. İki petrol şokunu izleyen durgunluk ve 1980’lerdeki borç krizlerinin ortaya çıkması ile birlikte kısa dönemli istikrar programlarına ilgi artmış, bu da büyüme ekonomisine olan ilginin azalmasına

neden olmuştur. 1980'lerin sonuna gelindiğinde iletişim teknolojisindeki hızlı gelişmeler ve bilgi temelli, hizmet ağırlıklı ekonomi politikalarına geçiş ile birlikte büyüme modelleri yine öne çıkmıştır. Önceleri dışsal kabul edilen teknolojik gelişmeler, beşeri sermaye ve ar-ge yatırımları gibi yeni kavramlar vurgulanmaya başlanmıştır(Yeldan, 2002:2-4).

2.2. EKONOMİK BÜYÜME KURAMLARININ GELİŞİMİ ve DIŞ TİCARETİN ROLÜ

Keynesgil düşünceyi şekillendiren Harrod, Domar ve Kaldor uzun dönemde ekonomik büyümenin belirleyicisi olarak dış ticaret çarpanı ve yatırımların önemi vurgulanmaktadır. İlk bakışta Keynesgil model, sadece ihracata dayalı bir model olarak görünse de ihracat kadar ithalatın gelir esnekliği de bu yaklaşımda önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin, ithalatın gelir esnekliği değişmediği sürece, ihracata dayalı büyüme tek başına uzun dönemde ödemeler bilançosu kısıtına yol açmaktadır (Saçık, 2009:168). İthalatın gelir esnekliğinin yüksek olduğu durumlarda yurt içi gelir artışına bağlı olarak, ithalatın gelir artışından daha büyük bir oranda artması, kısa dönemde ekonomik büyümenin cari açık altında gerçekleşmesine neden olmaktadır. Bu durumda ihracata dayalı büyüme başarısız olacaktır (Değer, 2007:38).

Keynesgil düşünce, teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz dışı bırakmıştır. 1950'li yıllarda ortaya çıkan ve Solow modeli olarak anılan Neo-Klasik büyüme modeli, teknolojik gelişmelerin dışsal olduğu ve dış ticaretin olmadığı kapalı bir ekonomi varsayımı üzerine kurulmuştur (Berber, 2006:142).

İçsel büyüme teorisi ise teknolojik gelişmelerin içsel olduğu varsayımı üzerine kurulmuştur (Romer, 1994:3). Ayrıca dış ticaretin serbestleştirilmesinin olumlu etkiler yaratarak büyümeyi pozitif yönde etkileyeceği savunulmaktadır. Bu konuda özellikle Paul Krugman, Paul Romer, Gene Grossman ve Elhanan Helpman gibi iktisatçılar önemli çalışmalarda bulunmuşlardır. İçsel büyüme modellerinde bilgi, beşeri sermaye, ar-ge yatırımları ve piyasa genişliği gibi faktörler önem kazanmıştır (Saçık, 2009:168-169). Dış ticarete katılan bir ülkenin üreticilerinin piyasa genişliğine bağlı olarak ölçek ekonomilerinden yararlanacakları aynı zamanda, daha

fazla bilgi ve beşeri sermaye yatırımı ile birçok avantaj elde edecekleri ileri sürülmektedir. Dış ticarete katılan firmaların, etkin bir rekabet ortamı içinde olacaklarından, sürekli yenilik peşinde koşacakları, böylece verimlilik ve karlılığın artacağı da belirtilmektedir (Demir ve diğerleri, 2005:181).

Ekonomik büyüme kuramları, büyümenin kaynakları ve büyümenin ülkeler arası farklılıklarını ele alış biçimleri bakımından birbirlerinden ayrılmaktadır. Bu nedenle ülkeler arası ekonomik büyüme sürecinin farklılığını oluşturan unsurlardan dış ticaret ve bu kavramla yakın ilişkili olan gelir esnekliği kavramını incelemek gerekmektedir.

2.4. EKONOMİK BÜYÜME FARKLILIKLARINI AÇIKLAMADA DIŞ TİCARET ve GELİR ESNEKLİKLERİNİN ÖNEMİ

A. P. Thirlwall (1979) gelir değişmelerine dayalı dışa açık makro ekonomik büyüme modelinde, toplam talepte meydana gelen artışın, ekonomik büyüme sürecinde fark yaratan en önemli etkenlerden biri olduğunu vurgulamaktadır. İç talepteki büyüme, artan ithalata bağlı olarak ülkenin ödemeler bilançosu üzerinde baskı yaratmaktadır. Buna bağlı olarak, ödemeler bilançosu, büyüme üzerinde kısıtlayıcı bir etkiye sahiptir. Kısa vadeli sermaye hareketleri ile cari açığın finansmanı istikrarsız ve riskli bir yapıya sahiptir (Leon ve Ledesma, 1999:431). Dolayısıyla, ödemeler bilançosu açıklarının finansmanı, uzun dönemde ancak ihracat ile mümkün olmaktadır. Bu bağlamda dışa açık bir ekonominin büyüme oranı, o ülkenin ihracat performansı tarafından belirlenmektedir.

Thirlwall modelinde, ülkeler arası büyüme oranları farkının, ülkelerin toplam talebindeki büyüme farklılıklarından kaynaklandığı savunulmaktadır. Uzun dönem büyüme oranı, ihracattaki artış ve buna ek olarak ithalat talebinin gelir esnekliği ile belirlenmektedir. İthalatın gelir esnekliği ne kadar düşükse ihracat hacmi o derece artacak ve ekonomik büyüme için belirleyici bir unsur olacaktır (Thirlwall, 1979:45). Bu nedenle Thirlwall genişletici ekonomi politikalarının uygulanması gerektiğini ve ihracat mallarının gelir esnekliğinin artırılmalısı gerektiğini savunmaktadır.

Thirlwall'in da aralarında bulunduğu Post-Keynesyen iktisatçılar, büyüme sürecinin talep yönlü olduğunu savunmaktadırlar. Bu yaklaşıma göre toplam talepteki artış, ülkenin cari işlemler bilançosunu baskılamakta ve bunun sonucunda cari işlemler bilançosu ekonomik büyüme üzerinde kısıtlayıcı bir etki yaratmaktadır. Dışa açık ekonomilerde, büyümenin fiyat dışı rekabet tarafından (yani ithalat ve ihracatın gelir esnekliği tarafından) belirlendiği ileri sürülmektedir.

Keynesgil yaklaşıma göre hangi malın kimler için üretileceğini belirleyen temel öge taleptir. Bu yaklaşım temel alınarak, ülkeler arası büyüme hızlarının farklı olduğunu, çünkü ülkelerin talep yapılarının farklılık gösterdiğini söylemek mümkündür. Açık ekonomilerde toplam talep için temel kısıt ödemeler dengesidir (McCombie ve Thirlwall, 1994:301-302). Bu yaklaşımda, sürdürülebilir bir ekonomik büyüme için ödemeler dengesinin önemi açık bir şekilde ifade edilmektedir.

Ödemeler dengesi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi belirten Keynesgil görüş dış ticaretinin milli gelirin ana belirleyicilerinden biri olduğunu savunmaktadır. Maliye ve para politikası düzenlemeleri milli gelir seviyesinde bazı değişimlere neden olurken, uzun dönemde milli gelir seviyesini belirleyen temel ögenin ülkenin dış ticaret performansı olduğu ifade edilmektedir (McCombie ve Thirlwall, 1994:319-323).

Dış ticaret ve büyüme arasındaki ilişki incelenirken eksik rekabet koşullarının varlığı önem taşımaktadır. Eksik rekabet koşullarının geçerli olması, gelir değişimleri ile döviz kurlarındaki dalgalanmaların temel nedeni olarak belirtilmektedir. İthalat ve ihracat talebinin birbirine eşit olmadığı durumda döviz kuru dalgalanacaktır. Bu durumda, ihracat ve/veya ithalat artışı ödemeler dengesi üzerinde etkili olacaktır. Fakat sözü edilen modellerde, döviz kurundaki dalgalanmaların nedeninin ne olduğu belirtilmemektedir. Krugman ele alınmayan değişkenlerin önemini belirterek, ülkelerin ödemeler dengesinde döviz kurlarının reel ekonomik değişkenlere bağlı olup olmadığını ortaya koymaya çalışmıştır (Krugman, 1988:2-3).

Krugman (1988), ülkelerin toplam üretim kapasitelerinde önemli farklılıklar olmasına rağmen, reel kur değerlerinin değişmemesinin teoriye uymadığını ifade etmiştir. Krugman'a göre ülkelerin büyüme oranları ile ihracat ve ithalat talebinin gelir esnekliği arasında sistematik bir ilişkinin varlığında reel kur değerleri değişmemektedir (Krugman, 1988:2). Krugman, ihracat talebinin gelir esnekliğinin, ithalat talebinin gelir esnekliğe oranı ile ülkelerin büyüme oranı arasında doğrusal bir ilişki bulunduğunu ifade etmiştir. Gelir esneklikleri, ödemeler dengesinin talep üzerindeki etkisine bağlı olarak, ülkelerin büyüme oranlarını belirlemektedir. Ayrıca, gelir esnekliklerindeki farklılıklar, dış ticareti etkileyerek ülkelerin farklı büyüme oranlarına sahip olmasına neden olmaktadır (Kahyaoğlu ve diğerleri, 2006:2-3; Krugman, 1988:14-15).

2.5. DÜNYA EKONOMİSİNİN DEĞİŞEN YAPISI

Dünya ekonomisi sürekli gelişen bir yapıya sahiptir. Küreselleşme kavramının giderek önem kazandığı günümüzde, ekonomi bilimini daha iyi anlayabilmek için dinamik yapının yakından izlenmesi gerekmektedir. Değişen yapının incelenmesi, büyüme kuramlarında meydana gelen farklılıklar, dış ticaretin değişen yapısı, gelir esneklikleri ve büyüme ilişkisi açısından elde edilen sonuçların yorumlanmasında yeni bakış açıları sağlayacaktır.

İkinci Dünya Savaşı'ndan önce endüstrileşmiş ülkeler üretim süreçlerinde tekeli bir yapıya sahiptiler ve dünyanın bütün endüstri üretiminin %90'ı bu ülkeler tarafından yapılmaktaydı (Dicken, 2007:35). Diğer gelişmekte olan ekonomiler, doğal kaynakları ve birincil ürünleri sağlamaktaydı. Endüstrileşmiş ülkeler, ihracatlarının üçte ikisini söz konusu gelişmekte olan ülkelere yapıyor ve karşılığında bu ülkelerin doğal kaynakları ile birincil ürünlerinin beşte dördünü elinde bulunduruyorlardı (Dicken, 2007:39). Ara öğeler, küresel olarak en ucuza üretilbildiği yerlerde üretilmekteydi ve en yüksek değeri kazanacağı yerlerde birleştirilmekteydi. Bu dönüşüm sürecinin organizasyon yapısını oluşturan çok uluslu şirketler, uluslararası piyasalarda öne çıkmışlardır (Şenses, 2004:2). Bu şirketler tasarım, üretim ve planlarını gelişmiş ülkelerde organize etmişler, sonrasında üretimi dünya çapında, genelde en düşük ücretli emeğin bulunduğu yerlere taşımışlardır.

Üretim süreçleri ayrıştıkça ve özelleşmiş birimler değişik coğrafyalara yayıldıkça ulusal piyasalar küresel ölçüde giderek daha fazla bütünleşmiştir. Robotların kullanımı ve eğitilmiş teknisyenlerle desteklenen teknolojiler, standartlaşmış ve esnekliğini kaybetmiş eski teknolojilerin yerini almış ve özel markalar, tasarımlar, logolarla birlikte tüketici grupları ele geçirilmiştir. Bu sayede, çok uluslu şirketlerin dünya ekonomisindeki payı önemli ölçüde artmıştır (Yeldan, 2010:48-49).

Bu yeni küresel yapı, dünya çapındaki farklı birimler için farklı anlamlar taşımaktadır. Ticaret ve finansın kurallara bağlı tutulduğu Bretton Woods sistemi sonrası, ulusal birçok ekonominin deflasyonist baskılara maruz kaldığı bilinmektedir. Keynesyil görüşün terk edilmesiyle birlikte işsizlik oranı dünya çapında artmıştır. Bu küresel değişiklik, aynı zamanda, üçüncü dünya ülkeleri için yeni üretim alanlarına açılmak ve endüstrileşme basamaklarında yukarıya çıkmak için yeni fırsatlar anlamına gelmekteydi. Bunu değerlendiren gelişmekte olan ülkeler 2004’de dünya çapındaki üretim paylarını %19.55’e, üretilmiş ürünlerin ihracatındaki paylarını %26.3’e çıkarmışlardır (Yeldan, 2010:39). Üçüncü dünya ülkelerinin öncülük ettiği bu kapitalizm 21. yüzyılın yeni küreselleşmesi olarak nitelendirilmektedir.

Büyüme sürekli bir genişleme olarak ortaya çıkmaz. Birikim kalıpları, ticaret ve finans ile ilgili var olan verilere bakılarak küreselleşmenin iki büyük döneminden söz etmek mümkündür (Yeldan, 2010:48). Bu dönemlerin birincisi, sanayi devrimi sonrası, 1870-1913 yılları arasındadır. Bu dönem yirminci yüzyılın iki önemli savaşı, Sovyet Rusya’nın yükselişi ve Batı dünyasının “sosyal devlet” adı verilen sisteme yönelmesiyle şekillenmiştir. Sözü edilen iki dönem arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar gözetilerek, ilk dönem 19. yüzyıl ikincisi ise 20. yüzyıl küreselleşmesi olarak ifade edilmektedir.

Tablo 5: Küreselleşme Döngüleri ve Büyüme Aşamaları

	19. Yüzyıl Küreselleşmesi (1820-1900)	Yirminci Yüzyıl (1900-1992)	Altın Çağ (1950-1973)	21.Yüzyıl Küreselleşmesi (1974-2004)
Batı Avrupa ABD, Kanada, Avustralya	1.1	1.9	3.9	2.1
Doğu Avrupa Güney Avrupa Latin Amerika	1.5	1.8	2.4	1.7
Asya	0.7	1.3	3.5	2.3
Sahra altı Afrika	0.8	1.8	4.9	1.9
Dünya	0.6	1.6	2.5	1.1
	0.3	1.7	3.8	4.1
	0.1	1.0	2.0	0.2
	0.8	1.5	2.9	1.9

Kaynak: Summer-Henston, Penn Tabloları, 2006.

20. yüzyıl küreselleşmesinin ayırt edici özelliklerinden birisi, dünya gelirinin eşit olmayan bir şekilde dağılımı ve serbestleşme süreçlerinin başlamasıdır. 19. yüzyıl para sistemi altın standardı üzerine kurulu iken, 20. yüzyılda değeri nominal varlıklara dayanan kağıt para sistemine geçilmiştir. 1973 Bretton Woods sisteminin çöküşü ile sistem, altından bağımsız bir hal almıştır (Seyidoğlu,2007:748-749). Bu durum ülkelerin para politikaları olarak döviz kurunu kullanmaktan vazgeçtikleri ve dünya çapında belirlenen kuru kabul ettikleri anlamına gelmektedir (Adelman ve Yeldan, 2000:100). Serbestçe hareket edebilen uluslararası sermaye akımlarına bağlı olarak, esnek döviz kuru, yabancı döviz piyasalarında spekülasyona izin vererek finansal piyasalardaki oynaklığı arttırmıştır.

20. yüzyıl küreselleşmesinin en ayırt edici özelliklerinden birisi finansallaşmadır. Finansal küreselleşme, endüstrinin uzun dönemli hedeflerine karşı, kısa dönemli, likidite, esneklik ve aşırı oynaklık gibi kavramlara dayanan yeni bir kuramsal çerçeve oluşturmuştur. Finansallaşma, ulusal ve uluslararası piyasaların işleyişinde finansal güdülerin, finansal oyuncuların ve finansal kurumların giderek artan rolü demektir (Epstein, 2005:3). Finansallaşma, aynı zamanda, ülke içinde ve devletler arasında finansal etkinliklerin hacminin ve etkisinin artması demektir.

Genişlemeci finansal piyasaların liderlik ettiği bu dönem boyunca dünya ekonomisi %2.9 oranında büyümüştür. Dahası Asya, Afrika ve Latin Amerika'nın yoksul halkları tarihte ilk kez kişi başına düşen gelirden bir artış yaşamışlardır. Sermaye birikimindeki yoğunluk kaçınılmaz olarak kar oranlarında düşümlere neden olmuştur. 1960'ların ortalarından başlayarak bütün batı dünyasında karlar düşerken altın çağına sonuna gelinmiştir (Yeldan, 2002:2). Bunun önemli nedenlerinden biri, sermaye birikimi genişlemesinin daha yüksek reel getiri oranlarını gerektirmesi ve bu genişlemenin Bretton Woods sisteminin sınırları arasında görece olarak hareketsiz kalmasıdır (Seyidoğlu, 2007:752).

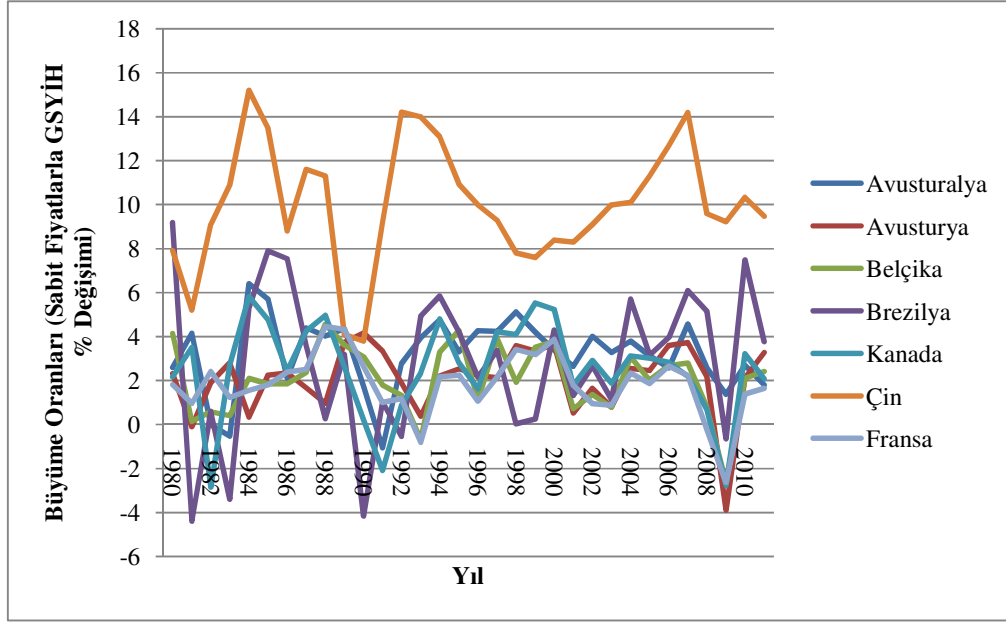
Finansal sistemin sabit döviz kuru rejimi ve kurallara dayalı finansal piyasalar altında genişlemesi mümkün değildi. Ayrıca batı bankalarının elinde bulunan petrodolarlar ve emeklilik fonları atıl durumdaydı. Tüm bu fonların yüksek getiri için işlem görme çabası, Bretton Woods sistemi ile sıkı kurallara bağlanmış bir ortamda mümkün değildi. Bu bağlamda, izleyen süreçte finansal baskının ortadan kaldırılmasına yönelik kuralsızlaştırma, liberizasyon ve esneklik kavramları ortaya çıkmış, dünya genelinde ticaretin ve finansın serbestleştirilmesine yönelik birçok yapısal reform uygulanmaya konmuştur (Seyidoğlu, 2007:756). Gerçekleştirilen finansal serbestlikle birlikte kaynak aktarım mekanizması oluşturulmuştur. Bu bağlamda, uluslararası finansal piyasalarda vergiler sınırlandırılmış, gelişmekte olan birçok ülkede dış kaynak sağlama amacıyla yabancı sermayeye bir takım imtiyazlar tanınmıştır. Ticaretin serbestleştirilmesine yönelik kararlarda kotalar ve tariflerin kısıtlayıcı rolü ortadan kaldırılmıştır. Yeni düzenlemelerle birlikte üretim süreçleri bölünmüş ve küresel ticaret hacmini arttırmak için yeni kararlardan alınmıştır (Yeldan, 2010:54-58).

2.6. SERBESTLEŞME SONRASI DIŞ TİCARET ve EKONOMİK BÜYÜMENİN DEĞİŞEN YAPISI

1929 Dünya Ekonomik Krizinden sonra yaygınlaŐan kısıtlayıcı dış ticaret politikaları tüm ülkeleri olumsuz yönde etkilemekte; böylesi bir ortamda, dış ticaret üzerindeki kısıtlamaların azaltılması gerektiği konusunda geniş bir görüş birliği bulunmaktaydı. İkinci dünya savaŐının sona ermesinden sonra ABD öncülüğünde uluslararası ekonomik, sosyal ve siyasi yapılanma hedefi çerçevesinde önce BirleŐmiŐ Milletler Örgütü, ardından dünya ekonomisinde piyasa koşullarının işleyiŐini sağlamak üzere Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund, IMF) ve Dünya Bankası (World Bank, WB) kurulmuŐ, uluslararası ticaretin serbestleŐmesi hedefine yönelik olarak da Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel AnlaŐması (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT) imzalanmıŐtır (Seymen, 2009:85-87).

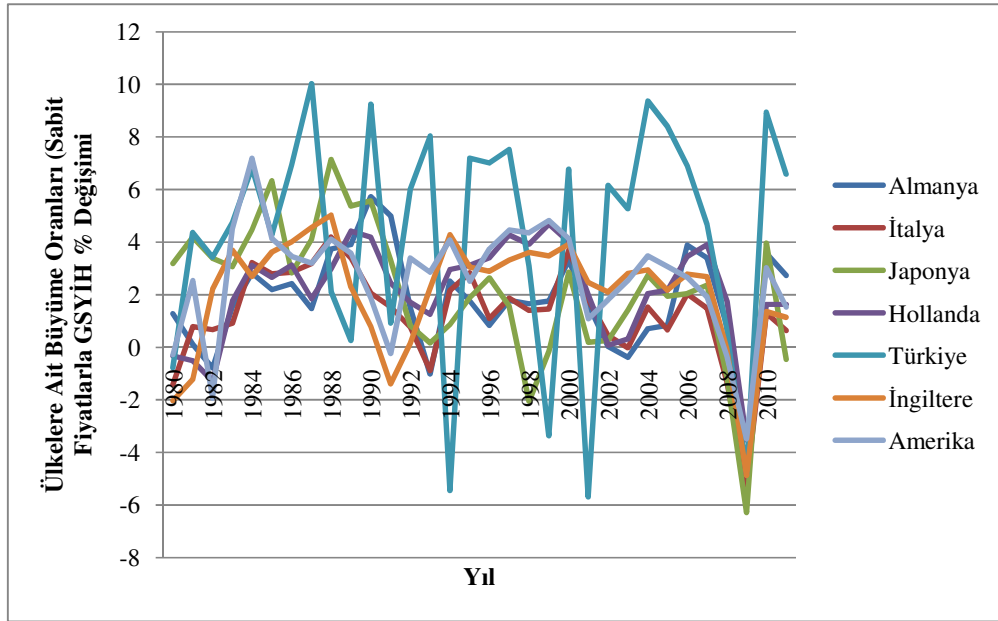
Ocak 1948'de yürürlüğe giren GATT ve sonrasında kurulan Dünya Ticaret Örgütü (WTO) dış ticaretin serbestleŐmesi hedefi çerçevesinde faaliyet göstermiştir. Dış ticarete yoğunlaşan rekabetin mal kalitesini artıracadı, fiyatları düşürecedeği, böylece dış ticaretin hacminin artacadı düşüncesi ile dış ticaretin serbestleŐmesinin önündeki engel olan gümrük tarifelerinin düşürölüŐmüŐ, tarife dışı engeller kaldırılmıştır (Seymen, 2009:87-89). Rekabeti bozucu, ticareti kısıtlayıcı engellerin kaldırılması nedeniyle dünya ticaretinde önemli artışlar kaydedilmıŐtir. Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization, WTO), Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası ile birlikte serbestleşme hareketleri hız kazanmıştır.

Şekil 1: Seçilmiş Ükelere Ait Büyüme Oranları



Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO) elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 2: Seçilmiş Ükelere Ait Büyüme Oranları

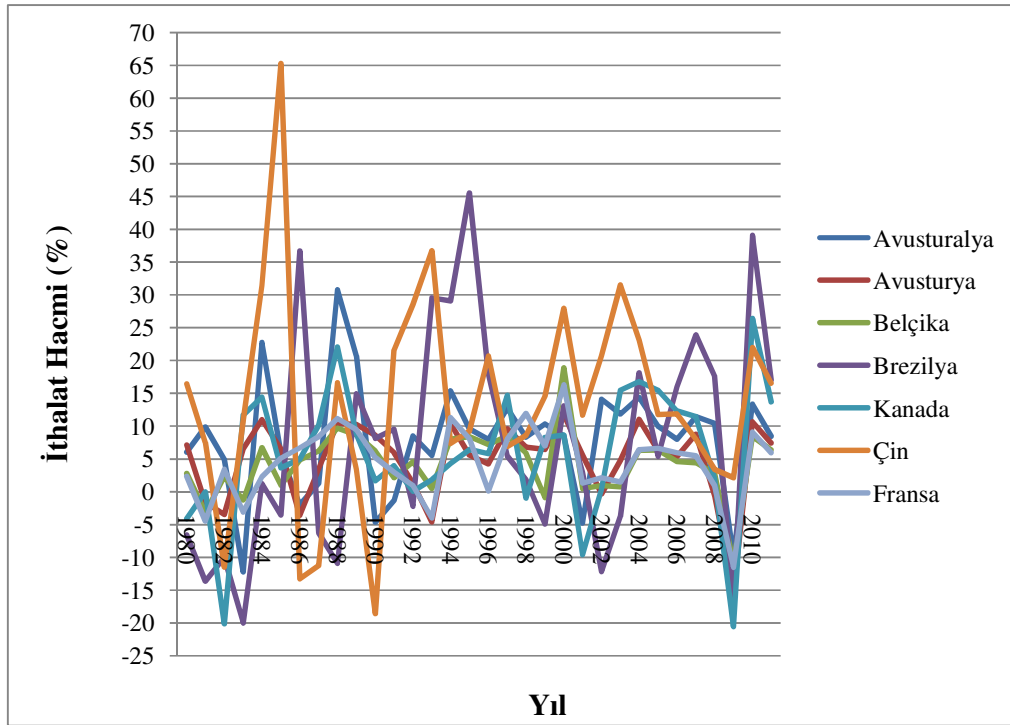


Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO) elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 1 ve şekil 2’de yer alan seçilmiş ülkelere ait büyüme oranları incelendiğinde Avustralya, Avusturya, Belçika ve Fransa’nın 1980-90 döneminde büyüme oranlarında bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Brezilya 1980’lerin ikinci yarısından 1990’lı yıllara kadar büyüme oranlarında artış yaşamış, fakat 1990-2000 döneminde ekonomi sık yaşanan krizlerden olumsuz etkilenmiştir. Çin 1980-90 yılları arası olağan üstü bir büyüme aşaması kaydetmiştir. 1990 sonrası ülkenin sahip olduğu büyüme oranı ortalaması dünya ortalamasının üzerindedir. Almanya 1980 yılından 1990’lı yılların başına kadar yüksek büyüme oranlarına sahiptir. 1990-2000 yıllar arası resesyona giren Almanya’da 2000 sonrası ekonomi toparlanma aşamasındadır fakat dalgalı bir seyir izlemektedir. İtalya’da 1980 den itibaren 1990’lı yıllara gelene kadar büyüme oranlarında bir artış gözlemlenmektedir. 1990-2000 yılları arasında durgun bir seyir izleyen ekonomi, 2000 sonrası istikrarsız ve düşük büyüme oranları deneyimlemiştir. Japonya ticari serbestleşme hareketlerinin hız kazandığı 1980 sonrasında 1990’lı yılların başına kadar yüksek bir büyüme performansına sahiptir. 1990-2000 döneminde dikkati çeken unsur azalan büyüme oranlarıdır. 2000’li yılların başından itibaren nispeten artan büyüme oranı, 2008 küresel krizinden ciddi bir şekilde etkilenmiştir. Hollanda 1980-1990 döneminde artan büyüme oranlarına sahiptir. Bu ekonomi 1990-2000 döneminde dünya ortalamasının üzerinde bir büyüme oranına ulaşmıştır. 1990-2000 yılları arasındaki büyüme performansı 2000 sonrasında sürdürülememiş, büyüme oranlarında artışlar görülse de önceki dönemlerdeki kadar yüksek olmamıştır. Hollanda diğer ülkeler gibi 2008 küresel krizinden olumsuz etkilenmiştir. Türkiye 1980 yılları haricinde yüksek bir büyüme performansına sahiptir. Bu yönüyle Türkiye ekonomisinin genel durumu Çin ile benzerlik göstermektedir. İngiltere kriz dönemleri dışında istikrarlı bir büyüme performansına sahiptir. Ortalama %2’lik büyüme oranıyla ülke dünya ortalamasına yaklaşmıştır. Amerika 1980’li yılların başında küçülen bir ekonomik yapı sergilemektedir. 1980’lerin ikinci yarısından itibaren büyüme oranlarında artış yaşanmıştır. 1990-2000 döneminde dengeli bir büyüme yapısı görülmektedir. 2000 sonrasında büyüme hızı yavaşlamıştır (Şekil 1 ve Şekil 2’ye ait tablolar EK 6 ve EK 7’de gösterilmektedir).

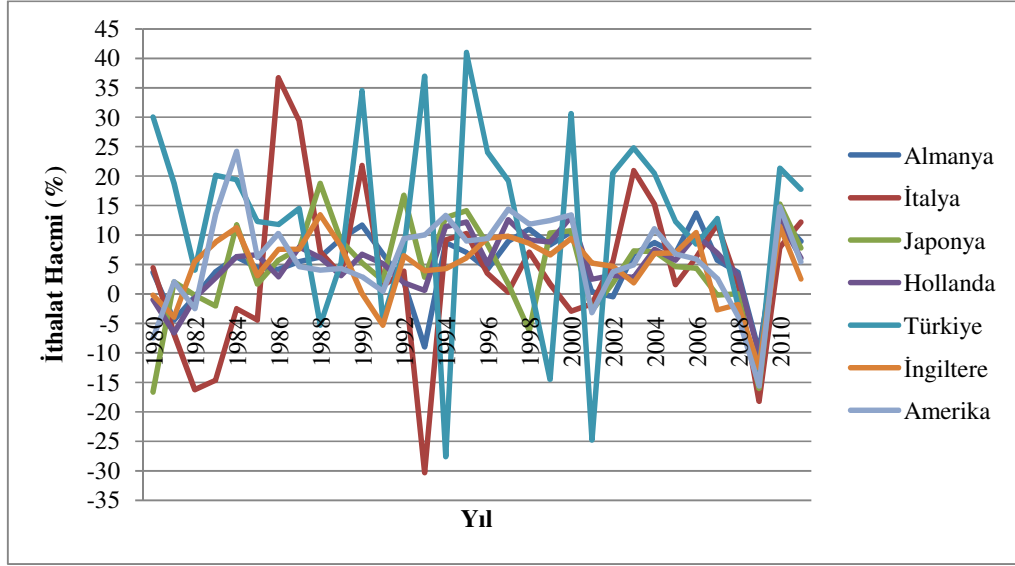
Seçilmiş ülkelere ait büyüme oranlarının yer aldığı şekillere bakıldığında birkaç genelleme yapmak mümkündür. Bunlardan ilki, serbestleşmenin hız kazandığı 1980 sonrası dönemde tüm ülkelerde artan büyüme oranları göze çarpmaktadır. 1990-2000’li yıllar arasında finansal serbestleşmeyle birlikte büyüme oranlarının önceki döneme göre düşük; fakat dünya ortalamasının üzerinde seyrettiği görülmektedir. İkinci genelleme ülke ekonomilerinin krizlerle karşılaşma sıklığının gelişmekte olan ülkeler ve gelişmiş ülkeler için farklılık göstermesidir. Gelişmekte olan ülkeler sık sık krizlerle karşılaşırken, gelişmiş ülkelerin nispeten daha dengeli bir büyüme yapısına sahip olduğu gözlemlenmektedir. Genellemelerin sonucusu ise; incelemeye konu olan tüm ülkeler 2008 küresel krizden olumsuz etkilenmiştir. Tüm ülkeler negatif büyüme oranları ile karşı karşıya kalmışlardır.

Şekil 3:Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacmi



Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO) elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 4:Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacmi

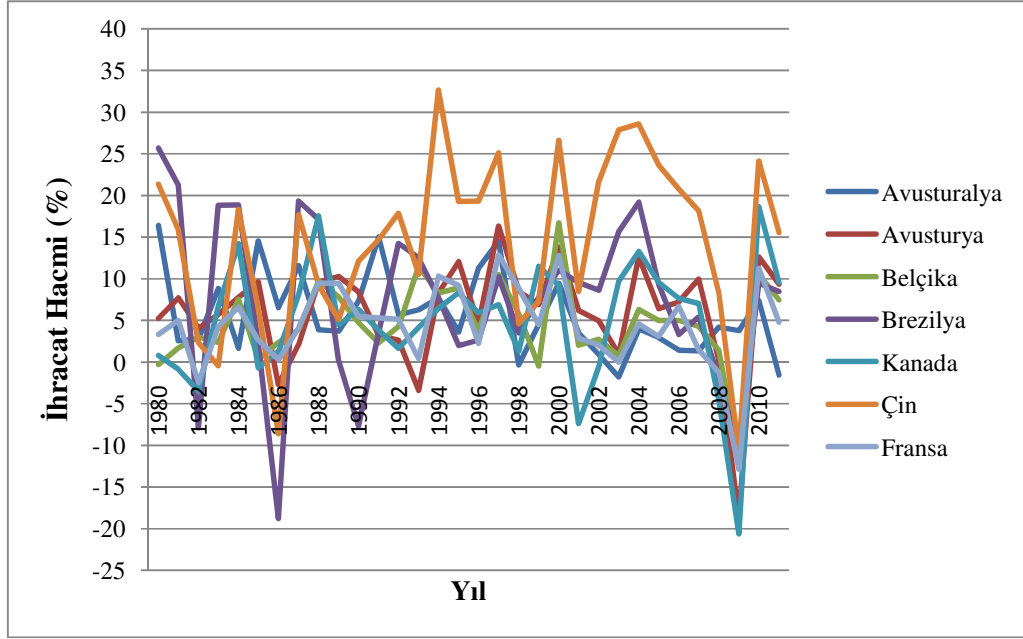


Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO) elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 3 ve Şekil 4'te yer alan seçilmiş ülkelere ait ithalat hacmi yüzdesel değişim (ithalat hacmi büyüme oranı) rakamlarına bakıldığında, özellikle gelişmekte olan ülkelerde diğer ülkelere oranla daha yüksek seviyede bir ithalat hacmi olduğu görülmektedir. Söz konusu ülkeler için ithalat hacminin büyüme oranları kriz yılları takip eden yıllar haricinde, istikrarlı bir yapı göstermektedir. Bu ülkelere Çin, Türkiye ve Brezilya örnek olarak gösterilebilir. Dünya genelinde yaşanan likidite bolluğu ve gelir artışları ithalat hacmini arttırmıştır. Kriz dönemlerini takip eden yıllarda, dış ticaret fazlaları verilmiş ve ithalat hacmi negatif değerler almıştır. 2008 küresel kriz sonrası 2009 yılında tüm ülkeler için ithalat hacminin negatif değer aldığı gözlemlenmektedir.

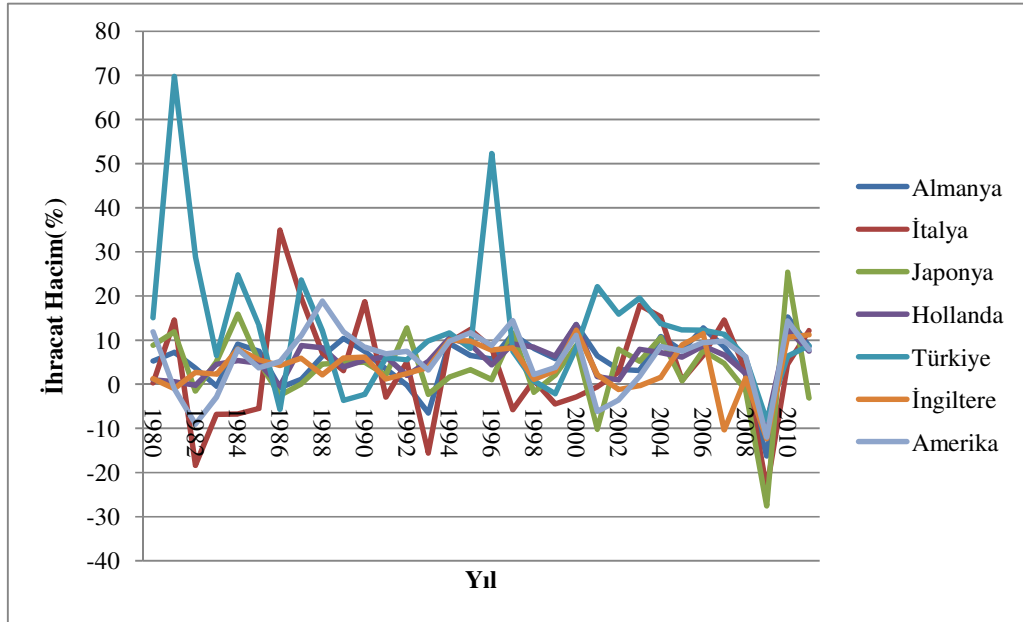
(Şekil 3 ve Şekil 4'e ait tablolar EK 8 ve EK 9'da gösterilmektedir)

Şekil 5: Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri



Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO) elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 6: Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri



Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO) elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

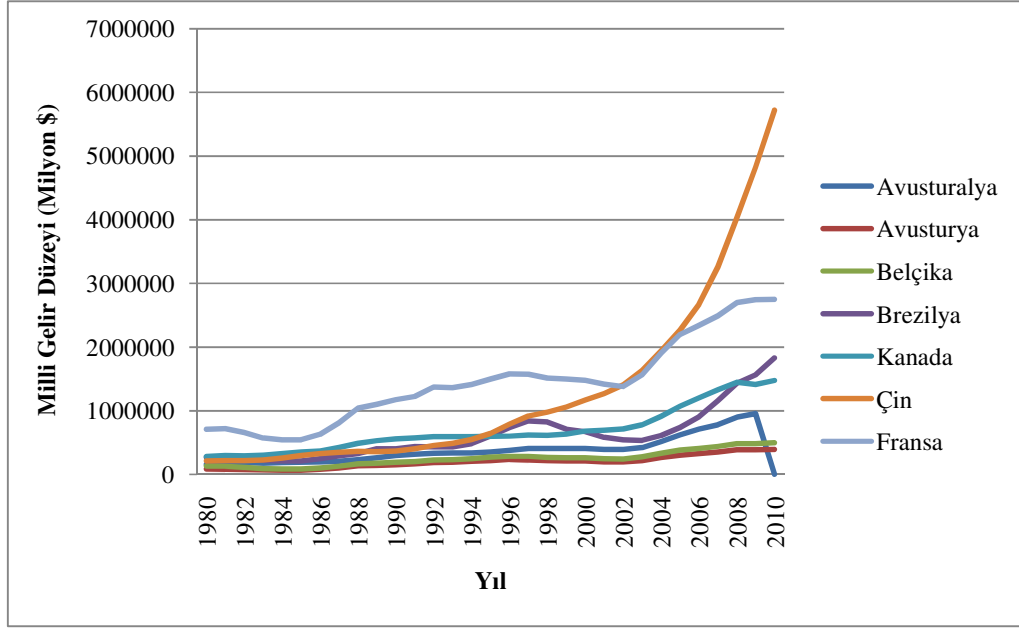
Gümrük tarifeleri ve kotaların çok yanlı biçimde azaltılması ya da kaldırılması sonucu, iletişim ve taşımacılık teknolojisindeki hızlı ilerlemelerin de desteği ile dünya ticaret hacmine artışlar sağlanmıştır. Serbestleşen ticaret sonucu üretim hacmi gerek ulusal gerekse global düzeyde artmıştır.

Serbestleşme sonrası, ihracat hacmi, kriz dönemleri hariç, 2000’li yıllara kadar artmıştır. 2000’li yıllardan itibaren günümüze kadar olan dönemde, tüm ülkeler için ihracat hacmi büyüme oranı artmış fakat 2000 öncesi döneme göre bu artış hızı azalmıştır. İhracat hacmi büyüme oranındaki bu artış hızının azalması, dünya çapında azalan kar oranları ile ilişkilendirilebilmektedir.

Özellikle Çin, Brezilya ve Türkiye ihracat hacmi büyüme oranları artışlarının en çok yaşandığı ülkelerdir. 1980 sonrası hız kazanan 20. yüzyıl küreselleşmesinin ve üretim süreçlerinin ayrıştırılmasının etkileri açıkça görülmektedir. Yaşanan gelişmeler gelişmekte olan ülkeler adına yeni üretim alanlarına açılmak ve endüstrileşme basamaklarında yukarıya çıkmak için yeni fırsatlar anlamına gelmektedir. Bunu değerlendiren gelişmekte olan ülkelere örnek gösterilebilecek Çin, Brezilya ve Türkiye’nin üretim hacimlerini arttırdıkları, böylece ihracat hacmi büyüme oranlarında artış yaşadıkları görülmektedir.

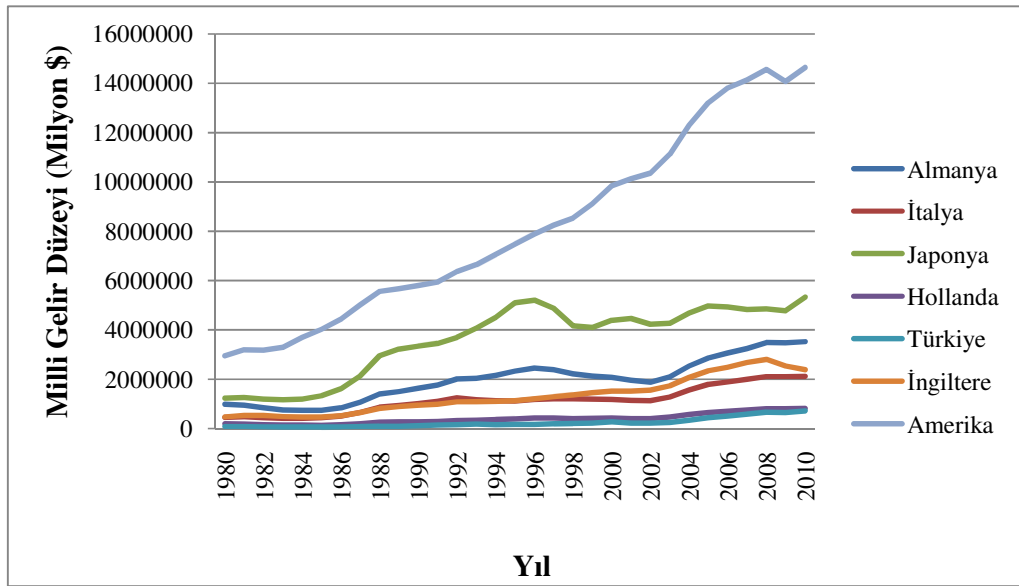
Şekil 5 ve şekil 6’da yer alan verilere bakıldığında 2008 küresel krizinin etkisi açıkça görülmektedir. Krizden en çok etkilenen ülkeler ise; Japonya, İtalya ve Kanada’dır. Gelişmekte olan ülkelerin küresel krizden, ihracat kanalıyla, etkilenmeleri gelişmiş ülkelere nispeten daha azdır (Şekil 5 ve Şekil 6’ya ait tablolar EK 10 ve EK 11’de gösterilmektedir).

Şekil 7: Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri



Kaynak: The World Bank, Open Data'dan elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 8: Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri



Kaynak: The World Bank, Open Data'dan elde edilen verilerle yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 7 ve şekil 8’de yer alan veriler incelendiğinde, 1980-2011 döneminde tüm ülkelerin gelir seviyelerinin arttığı görülmektedir. Küreselleşmeden kendilerine üretim artışları avantajı sağlayan ve bunu değerlendiren Çin, Brezilya ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde önemli gelir artışları görülmektedir. En önemli gelir seviyesi artışının, dünya gelirinin büyük çoğunluğunu elinde bulunduran, Amerika’da olduğu gözlemlenmektedir. 2008 uluslararası finansal krizin etkileri milli gelir düzeyi kapsamında, Çin hariç tüm ülkeler için benzerlik göstermektedir. Bunun yanı sıra ülkeler özelinde, analize konu olan ülkenin kriz yaşaması durumunda milli gelir düzeyinin azaldığı görülmektedir (Şekil 7 ve Şekil 8’e ait tablolar EK 12 ve EK 13’te gösterilmektedir).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KRUGMAN 45 DERECE KURALININ GEÇERLİLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

3.1. PANEL VERİ ANALİZİ

Ülkeler arası karşılaştırmaların yapıldığı mikro veya makro ekonomik araştırmalar genel olarak panel veri analizlerine dayalıdır. Bu çalışmalarda ele alınan konular, yatay kesit birimlerine ait verilerin analizi yoluyla ya da bu analizlere zaman boyutunun da dahil edilmesi yoluyla yapılmaktadır. Böylece hem zaman içinde hem de ele alınan birimler arası farklılaşmalar birlikte incelenmiş olmaktadır (Cameron ve Trivedi, 2005:695).

Panel veri tekniği kullanılarak yapılan analizlerde farklı zaman noktaları içinde bireysel yani yatay kesit gözlemler dikkate alınmaktadır. Bunun sonucunda örneklemdaki her bireysel veri için zaman açısından çok sayıda gözlem oluşturulabilmektedir (Arellano, 2003:1). Panel veri analizinde tahminciler için kullanılan temel eşitlik aşağıdaki gibidir:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i x_{it} + u_{it}$$

Bu eşitlikte; i genel olarak ele alınan ekonomik karar birimini (firma, hane halkı, ülke gibi) yani yatay kesit birimlerini, t ise zamanı ifade etmektedir. Bundan dolayı i indisi yatay kesit boyutu göstermekte, t indisi ise zaman boyutunu belirtmektedir. α_i , t zaman ve i yatay kesitine bağlı olarak tahmin edilen bireysel etkileri de kapsayan sabiti tanımlamaktadır.

Panel veri analizinin araştırmacılar tarafından tercih edilmesinin en önemli nedenlerinden biri; veri toplama ve analiz yöntemleri ile birlikte bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerdir. Bununla birlikte bu yöntemin tercih edilmesinin diğer sebebi, zaman boyutunun ve yatay kesit etkilerinin iktisatçılar tarafından ortak görülmesinin mümkün olmasıdır. Bu özellikler yanında panel veri analizinin kullanılmasının araştırmalarda sağladığı diğer kolaylıklar aşağıda özetlenmiştir:

- Panel veri tekniğiyle yatay kesit ve zaman serisi analizleri aynı anda yapılabildiğinden, zaman serisi ve yatay kesit analizlerine göre daha etkin tahminciler elde edilmektedir(Hsiao, 2003:1).

- Panel veri tekniği ile, birbirinden farklı özelliklere sahip ekonomik karar birimlerinin incelenebilmesi sayesinde, gözlemlenemeyen etkiler ve modele dahil edilmeyen değişkenlerin yol açtığı heterojenliği kontrol altına almak mümkündür. Heterojenliği kontrol altına alan bu teknik, daha zengin ve etkin sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır (Baltagi, 2005:6).

- Panel veri, sadece yatay kesit veri ya da sadece zaman serisine göre daha karmaşık ilişkilerin modellenmesini ve test edilmesini mümkün kılmaktadır.

- Birbirinden bağımsız yatay kesit birimlerinden oluşan panel veri, daha az birim kök sorunu içermektedir (Hsiao, 2003:5).

- Hem zaman hem de yatay kesit birimlerinin bir arada analiz edilmesiyle ortaya çıkan veri artışı, serbestlik derecesini arttırmaktadır. Bunun yanı sıra, yatay kesit birimleri arasındaki farklılıklar, açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı sorununu ortadan kaldırmaktadır (Hsiao, 2003:3).

Panel veri tekniğinin araştırmacılara sağladığı kolaylıklar yanında, teknik bir takım zorluklar da içermektedir:

- Yatay kesit ve zaman serisi birimleri arasında parametre farklılıkları dikkate alınmadığı zaman, tutarsız tahminler ortaya çıkmaktadır.

- Modele dahil edilen değişkenlere ait verilerin toplanması aşamasında bazı gözlemlere ait kesit ya da zaman boyutu verilerin elde edilememesi, panel veri analizine ilişkin en önemli sorunlardan biri olarak görülmektedir (Baltagi, 2005:8).

- Yatay kesit veya zaman serisi verilerinden herhangi birinin göreceli olarak çok kısa olması (çok az sayıda gözleme sahip olması), parametre tahminlerini saptırmaktadır. N ve T 'nin sonlu ve az olması panel veri analizinin kısıtları arasında yer almaktadır (Baltagi, 2005:9).

Yukarıda sayılan avantaj ve dezavantajlar birlikte ele alındığında, panel veri analizinin, diğer analiz yöntemlerine göre birçok üstünlüğe sahip olduğu gözlemlenmektedir. Panel veri analizi, 1960'lı yıllarda ortaya çıkan ve günümüzde halen gelişme süreci devam eden bir analiz yöntemidir.

3.2. PANEL BİRİM KÖK TESTLERİ

Panel veri analizinde, verilerin zaman boyutuna yatay kesit boyutunun da eklenmesi, birim kök testlerinin gücünün arttırmış fakat beraberinde birtakım sorunlar getirmiştir. Bu sorunlara getirilen değişik çözüm önerileri, yeni panel birim kök testlerinin geliştirilmesini sağlamıştır.

Panel veri analizin bir başka avantajı ise bu analizde kullanılan birim kök testlerinin geleneksel birim kök testlerine göre istatistiksel olarak daha güçlü olmalarıdır. Bilindiği gibi, ekonometrik analizlerde araştırmacıların öncelikle kullandıkları değişkenlerin durağan olup olmadıklarını test etmeleri gerekmektedir (Utkulu, 2001:119).

Paneli oluşturan veriler için yapılan birim kök testlerinde karşılaşılan önemli sorunlardan biri, paneli oluşturan yatay kesit birimlerinin birbirinden bağımsız olarak ele alınıp alınmamasıdır. Birinci kuşak adı verilen panel birim kök testleri, yatay kesit birimlerinin birbirinden bağımsız olduğu varsayımı altında oluşturulmuştur. Im, Pesaran ve Shin (1997), Maddala ve Wu (1999), Levin vd. (2002), Hadri (2000) ve Choi (2001) tarafından geliştirilen testler birinci kuşak birim kök testlerine örnektir (Güloğlu ve İspir, 2009:2).

Birinci kuşak panel birim kök testleri paneli oluşturan yatay kesit birimlerinin birbirinden bağımsız olduğu varsayımı altında geliştirilmiştir. Bu amaçla N tane yatay kesit biriminin T dönemi için ifade edilen ADF regresyonu aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \delta_{it} + \sum_{j=1}^{p_j} \phi_{ij} \Delta Y_{i,t-j} + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Levin ve Lin (1992,1993), Levin vd. (2002) tarafında bağımlı değişken Y'nin bir gecikmeli katsayısının (β_i) bütün yatay kesit birimleri için aynı olduğu varsayımını yapılmaktadır. Bu tür panel birim kök testlerine, homojen panel birim kök testleri de denilmektedir. Levin ve Lin (1992,1993), Levin vd. (2002) sınamalarında sıfır ve alternatif hipotezler şu şekildedir:

$H_0 : \beta_i = \beta = 0$ bütün yatay kesitler için

$H_A : \beta_i = \beta < 0$ en az bir yatay kesit için

Yukarıda ifade edilen boş hipotez serinin birim kök içerdiğini, alternatif hipotez ise ilgili serinin durağan olduğunu göstermektedir. Boş hipotez red edildiğinde, paneli oluşturan bütün serilerin durağan olduğu ve aynı hızla ortalamaya geri döndüğü kabul edilmektedir.

Im, Pesaran ve Shin (1997, 2003) IPS testi, homojenlik varsayımını gevşetmiş ve bağımlı değişkene ait bir gecikmeli regresyon katsayısının (β_i) yatay kesit birimleri için farklılaşmasına, yani heterojen panel yapısını da göz önüne almışlardır. Im, Pesaran ve Shin (1997, 2003) birim kök testinde sıfır ve alternatif hipotezler şu şekildedir: (Güloğlu ve İspir, 2009:3).

$H_0 : \beta_i = \beta = 0$ bütün yatay kesitler için

$H_A : \beta_i < 0$ en az bir yatay kesit için

IPS test istatistiğini hesaplamak için önce her bir yatay kesit birimi için gecikmeli katsayının t istatistiği $t_i = \beta_i / sh(\beta_i)$ şeklinde bulunur ve daha sonra t_i 'lerin ortalaması alınarak Z_{BAR} istatistiği şu şekilde elde edilir:

$$Z_{BAR} = \frac{\sqrt{N}(\bar{t} - E(\bar{t}))}{\text{Var}(\bar{t})} \sim N(0,1)$$

Elde edilen test istatistiği değerleri Monte Carlo simülasyonu ile elde edilen kritik değer tablosu ile karşılaştırılmaktadır. Elde edilen bulgulara göre, boş hipotezin red edilmesi paneli oluşturan serilerden en az bir ya da birkaçının durağan olduğunu ve serilerin farklı hızlarla ortalamaya döndüklerini ifade etmektedir (Güloğlu ve İspir, 2009:3)

Im, Pesaran ve Shin (2003); Fisher türü testlerde (Maddala ve Wu (1999); Choi (2001)) bireysel birim kökün varlığına dair boş hipotez test edilmektedir. Bunlarla beraber Hadri (2000)'de, ortak birim kökün olmaması boş hipotezde test edilmektedir.

Hadri (2000), her bir yatay kesit birimi için zaman serilerinin deterministik bir trend etrafında durağan olduğu boş hipotezine karşı alternatifinin bir birim köke sahip olduğu bir panel için Lagrange Çarpımı (LM) testine dayanan kalıntı temelli bir LM testi önermektedir. (Baltagi, 2005:47). Hadri (2000) tarafından önerilen test, durağanlık boş hipotezine dayanır. Bu test zaman serisi bağlamında geliştirilen durağanlık testinin KPSS testi genişletilmiş bir versiyonudur.

$H_0: \beta_i < 0$ en az bir yatay kesit için (Paneli oluşturan seriler durağandır).

$H_A: \beta_i = \beta = 0$ bütün yatay kesitler için (Paneli oluşturan seriler durağan değildir).

3.3. ORTAK İLİŞKİLİ ETKİLER MODELİ (CCE-COMMON CORRELATED EFFECTS MODEL)

Çalışmada Krugman 45 Derece Kuralının geçerliliğinin test edilmesi amacıyla, panel veri analizi kapsamında Pesaran (2006) Ortak İlişkili Etkiler Modeli (Common Correlated Effect Model) kullanılmıştır. Bu model, panel veri analizinde çeşitli yöntemlerle yatay kesit birimleri için tahmin edilen regresyon katsayılarının her bir yatay kesit birimi için tek tek elde edilmesini sağlamaktadır. Bu modele ait tahminler, ekonometrik modele dahil edilmeyen faktörlerin etkisini, her bir yatay kesit birimine ait zaman vektörü ile çoğaltılmış regresyon denklemleri ile dikkate almaktadır (Pesaran, 2006:2-3).

Bu araştırmada kullanılan ortak ilişkili etkiler yaklaşımında ele alınan ülke grubu ortalamasını ifade eden tahminler tutarlı olup, heterojen tahminlerin yapılmasını sağlamaktadır. Bu açıdan aşağıdaki denklemde yer alan β parametresi için heterojen β_i 'lerin tahmin edilmesi mümkündür.

$$y_{it} = \beta x_{it} + u_{it}$$

Ortak ilişkili etkiler modelinde, ilk olarak grup ortalamasını veren katsayılar, bağımlı ve bağımsız değişkene ait yatay kesit birimlerinin ortalaması olarak tahmin edilmektedir (Eberhardt ve Francis, 2009:13).

$$y_{it} = \alpha + bx_{it} + \sum_{j=2}^N d_j D_j + \sum_{j=1}^N c_{1i} \{\bar{y}_t D_j\} + \sum_{j=1}^N c_{2i} \{\bar{x}_t D_j\} + e_{it}$$

Yukarıda ifade edilen denklemdeki ilk üç terim standart sabit etkiler yaklaşımının tahmincileridir. Bu denklemde yer alan son iki terim olan $\sum_{j=1}^N c_{1i} \{\bar{y}_t D_j\}$ ve $\sum_{j=1}^N c_{2i} \{\bar{x}_t D_j\}$ her bir yatay kesit birimi için oluşturulan kukla değişken D_j 'ler yoluyla yatay kesit birimlerinin zamana (t) göre ortalaması $\bar{z}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N z_{it}$ ile olan ilişkisini göstermektedir (Eberhardt ve Francis, 2009:12). Bu denklemden (NT x N) boyutunda k + 1 matris ortaya çıkarmaktadır (k gözlenen değişken sayısıdır).

CCE modeline ait ortak grup tahmincileri aşağıdaki denklemden yola çıkarak hesaplanmaktadır:

$$CCE_{MG} y_{it} = \alpha_i + b_i x_{it} + c_{1i} \bar{y}_t + c_{2i} \bar{x}_t + e_{it}$$

Analize konu olan her bir yatay kesit birimi (N) için, yatay kesit birimi ortalamasını içeren N sayıda ayrı denklem hesaplanmaktadır. Tahmin edilen β_i 'lere ait formülasyon şu şekilde ifade edilmektedir (Pesaran, 2006:14):

$$\widehat{b}_{MG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \widehat{b}_i$$

CCE modeli yatay kesit bağımlılığının olmadığı, yani yatay kesit bağımsızlığı varsayımına dayanan bir modeldir. Bu nedenle modelde yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı araştırılmalıdır.

Yatay kesit bağımsızlığı için yukarıdaki denklemde elde edilen bulgular ışığında CD_{LM} test istatistiği elde edilir. Kalıntılar arasında az ya da çok eş anlı korelasyon olması beklenmektedir. Bu korelasyonların istatistiksel olarak anlamlılığı Breusch ve Pagan (1980) LM sınaması ile test edilmektedir (Pesaran, 2004:4; Güloğlu ve İspir, 2009:4). LM istatistiği şu şekilde hesaplanabilir:

$$LM = T \sum_{i=j}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \widehat{\rho}_{ij}^2 \sim X_{N(N-1)/2}^2$$

Burada ρ_{ij} her bir denklemin en küçük kareler (EKK) yöntemi ile tahmininden elde edilen kalıntılar arasında basit korelasyon katsayısıdır. Kalıntılar arasında korelasyon olmadığı sıfır hipotezi altında LM, N sabitken ve T sonsuza giderken X^2 dağılımı göstermektedir.

Pesaran (2004) N ve T'nin büyük olduğu durumlar için CD_{LM} olarak adlandırdığı istatistiği türetmiştir (Pesaran, 2004:5, Güloğlu ve İvrendi, 2010:384).

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=j}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1)} \sim N(0,1)$$

CD_{LM} testine ait hipotezler aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = \text{cor}(u_{it}, u_{jt}) = 0, \quad i \neq j$$

(Yatay kesitler arasında bağımlılık yoktur)

$$H_A: \rho_{ij} = \rho_{ji} \neq 0, \quad i \neq j$$

(Yatay kesitler arasında bağımlılık vardır)

3.4. LİTERATÜR TARAMASI

Krugman 45 Derece Kuralı'nda ele alınan nispi gelir esneklikleri ve büyüme oranı arasındaki sistematik ilişkinin varlığı Kurgman'ın 1988 yılında yaptığı çalışmaya kadar farklı şekillerde ele alınmıştır. Söz konusu çalışmalar, nispi gelir esneklikleri ve büyüme oranları arasında sistematik bir ilişki bulunmadığını göstermelerine rağmen, ülkeler arasında ticaretin gelir esneklikleri arasında farklılıklar olduğunu göstermektedirler.

Bu nedenle Kurgman 45 Derece Kuralı'nın temeli oluşturan çalışmalardan başlayarak konu ile ilgili olan çalışmalara ait bilgiler aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

Houthakker ve Maggee (1969), çalışmalarında gelişmiş ülkeler için en küçük kareler yöntemini kullanarak ihracat ve ithalat talep esnekliklerini gelir ve fiyat açısından tahminlemeye çalışmışlardır. ABD'nin ithalat ve ihracat talebinin gelir esnekliğinin, imalat sektöründeki nihai mallar açısından yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca ABD'nin gelişmiş ülkeler içinde ithalat ve ihracat payının zaman içerisinde arttığını vurgulamaktadırlar.

Sato (1977), 1955-1970 dönemini kapsayan çalışmasında endüstriyel ürünlerin ihracat talebinin, söz konusu malları üreten ülkenin büyüme kapasitesine bağlı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Thirlwall (1979), 18 OECD ülkesi için yaptığı çalışmasında ülkeler arası büyüme oranları farkının, ülkelerin toplam talebindeki büyüme farklılıklarından kaynaklandığı savunmaktadır. Dışa açık bir ekonomide büyümeyi kısıtlayan temel faktörün dış ödemeler dengesi olduğu vurgulamaktadır.

Thirlwall ve Hussaian (1982), çalışmalarında 1951-1969 dönemine ait 15 ülke için, ihracat büyüme oranı ve ithalat talebinin gelir esnekliğinin birbirine bölünmesiyle elde edilen ödemeler dengesi kısıtı altında büyüme oranını sermaye akımlarını dikkate alarak hesaplamışlardır. Elde edilen ödemeler dengesi kısıtı altında büyüme oranlarının hesaplandığı analizde, sermaye akımlarının da dikkate alınmasıyla daha güvenilir sonuçlar elde edildiğini vurgulamışlardır.

Marquez ve McNeilly (1988), 1973-1984 yıllarını kapsayan çalışmalarında, OPEC dışındaki gelişmekte olan ülkeler için, petrol dışı ihracatın gelir ve fiyat esnekliğini iki aşamalı en küçük kareler yöntemiyle tahminlemişlerdir. Söz konusu ülkeler için hesaplanan ihracatın gelir esnekliğinin, ihracatın fiyat esnekliğinden daha büyük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Krugman (1988) çalışmasında ithalat ve ihracat talebinin gelir esnekliği ile büyüme oranı arasında sistematik bir ilişkinin olduğunu savunmaktadır. Bu ilişkiye 45 Derece Kuralı adını vermiştir. 1971-1986 dönemini kapsayan 13 ülke için yaptığı analizde söz konusu ülkeler için 45 Derece Kuralı'nın geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Deyak ve diğerleri (1989), 1958-1976 yıllarına kapsayan çalışmalarında ABD'nin ithalat talebini çalışmaya konu olan dönem içinde farklı rejimler altında incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre, farklı rejimlerde (farklı zaman aralıklarında) fiyat ve gelir esnekliklerine ait trendler değişiklik göstermektedir.

Thirlwall (1991), çalışmasında Krugman'ın 45 Derece Kuralı'nın yeni bir keşif olmadığını ve Houthakker-Maggee (1969)'den yola çıkarak kendisinin 1979 yılında yapmış olduğu çalışmada, ihracat hacmi büyüme oranı ve ithalat talebinin

gelir esnekliğinin birbirine oranının, ülkelerin büyüme oranı ile olan ilişkisini önceden vurguladığını belirtmiştir.

Marquez (1994), çalışmasında ABD'nin 1965-1987 dönemine ait ithalat talebini incelemiştir. Fiyatın dışsal bir değişken olduğu ve çapraz fiyat etkisinin olmadığı varsayımları altında, yurt içi harcamalar ve yurt dışı yabancı harcamalar arasında bir ilişkinin olmadığı vurgulanmaktadır.

Ghatak ve Price (1996), 1960-1993 dönemini kapsayan çalışmalarında Krugman 45 Derece Kuralı'nın 9 ASEAN ülkesi için geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Caporale ve Chui (1999) çalışmalarında ARDL ve DOLS analiz yöntemlerini kullanarak, 1960-1992 döneminde 21 ülke için Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Utkulu ve Seymen (2004), 1963-2002 dönemini kapsayan çalışmalarında koentegrasyon analizi yöntemiyle Türkiye için ithalat ve ihracat talebini, Avrupa Birliği ile olan ilişkiler çerçevesinde araştırmışlardır. AB'nin mal bileşim endeksinin tedarik etkileri yönünden Türkiye'nin ihracat performansı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Utkulu ve Özdemir (2004), 1950-2000 dönemini kapsayan, Türkiye için ticaretin serbestleştirilmesi ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz ettikleri çalışmalarında, uzun dönem ekonomik büyüme ile ticari serbestlik arasında yeni büyüme teorileri kapsamında bir nedenselliğin olduğunu vurgulamaktadırlar.

Wu (2005), çalışmasında 1960-1998 yıllarını kapsayan çalışmasında 35 ülke için Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliliğini test etmiştir. Kullanılan farklı ekonometrik yöntemlere ve farklı ülke gruplarına göre Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliliği değişmektedir.

Kahyaoğlu ve diğerleri (2006), 1980-2005 dönemini kapsayan, panel veri analizi yöntemini kullandıkları çalışmalarında, analize konu olan 12 ülke için Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

3.5.KRUGMAN 45 DERECE KURALI AMPİRİK MODEL

Krugman 45 Derece Kuralı'nın ampirik modeline ilişkin öncelikle ithalat ve ihracat talep denklemleri tahmin edilmektedir.

İhracat talep denkleminde ait fonksiyonel kalıp aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir.

$$\text{İhracat Talebi: } XV = f [(Px/Pw), Yw]$$

İhracat talebi nispi (görelî) ihracat fiyatları ve dünya gelirinin bir fonksiyonudur. Nispi ihracat fiyatlarının artması ihracat talebini negatif bir şekilde etkilerken, dünya gelirindeki artış ihracat talebini arttırmaktadır.

XV: Volume of Export (İhracat Hacmi)

Px: İhraç Mal Fiyatları

Pw: Dünya İhraç Mal Fiyatları

(Px/Pw) = RPX Relative Export Prices (Nispi İhracat Fiyatları)

Yw: Dünya Gelir Düzeyi

$$\text{İthalat Talebi: } MV = f [(Pm/Pd), Yd]$$

İthalat talebi, görelî ithalat fiyatları ve yurt içi gelirinin bir fonksiyonudur. Görelî İthalat fiyatlarının artması ithalat talebini olumsuz yönde etkilerken, yurt içi gelir düzeyinin artması ithalat talebini arttırmaktadır.

MV: Volume of Import (İthalat Hacmi)

Pm: İthal Mal Fiyatları

Pd: İthalat Yapılan Ülkenin Yurtiçi Fiyatları

(Pm/Pd) = RPM Relative Import Prices (Nispi İthalat Fiyatları)

Yd: Yurtiçi Gelir Düzeyi

Kuramsal metodolojinin devamı olarak uzun dönem tam logaritmik regresyon tahminleri yapılmaktadır (Krugman, 1988:22-23).

$$\log XV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log RPX_{it} + \beta_2 \log Y_w + \mu'_{it} \quad (1)$$

$$\log MV_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \log RPM_{it} + \alpha_2 \log Y_{dit} + \mu_{it} \quad (2)$$

1 ve 2 numaralı denklemlerde yer alan μ'_{it} ve μ_{it} panel regresyon tahminine ait hata terimleridir.

Tam logaritmik uzun dönem regresyon denklemlerinin tahmininden sonra, yurtiçi ve dünya gelirinin büyüme trendleri tahmin edilmektedir.

$$\log Y_{dit} = \gamma_0 + \gamma_1 trend + e_{it} \quad (3)$$

$$\log Y_{wit} = \delta_0 + \delta_1 trend + e'_{it} \quad (4)$$

Her bir yatay kesit birimi (her bir ülke) için tahmin edilen γ_1 ve δ_1 katsayıları büyüme oranlarını ifade etmektedir.

1 ve 2 numaralı denklemlerde tahminlenen β_2 ve α_2 regresyon katsayıları sırasıyla; ihracat talebinin gelir esnekliğini ve ithalat talebinin gelir esnekliğini ifade etmektedir.

Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliliğinin testi aşağıdaki denklem aracılığıyla yapılmaktadır:

$$\beta_2/\alpha_2 = \text{constant} + \text{slope} (\gamma_1/\delta_1) \quad (5)$$

5 numaralı denklemde yer alan eğim katsayısının (slope) 1'e eşit olması Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliği olduğu sonucunu vermektedir (Krugman, 1988:23).

3.6. VERİ SETİ, BULGULAR ve DEĞERLENDİRME

3.6.1. Veri Seti

Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliliğinin test edildiği ampirik modelde yer alan veriler IMF (International Monetary Fund) IFS (International Financial Statistics) veri tabanı ve Dünya Bankası (World Bank) veri tabanından elde edilmiştir. Analize konu olan 14 yatay kesit birimi (14 ülke: Avustralya, Avusturya, Belçika, Brezilya, Kanada, Çin, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, Türkiye, İngiltere ve Amerika) G20 ülkeleri arasından seçilmiştir. Söz konusu ülkelere ait veriler 1995-2010 dönemini kapsayan yıllık verilerden oluşmaktadır.

Çalışmada ele alınan değişkenler şu şekilde açıklanabilmektedir:

XV: İhracat Hacmi (Inev)

RPX: Nispi (Görel) İhracat Fiyatları (İhracat Fiyat Endeksi/Dünya İhracat Fiyat Endeksi)

Yw: Dünya Milli Gelir Düzeyi (Ingw)

MV: İthalat Hacmi (Iniv)

RPM: Nispi (Görel) İthalat Fiyatları (İthalat Fiyat Endeksi/Yurtiçi Tüketici Fiyat Endeksi)

Yd: Yurtiçi Milli Gelir Düzeyi (Ing)

Tablo 6: Çalışmaya Konu Olan Ülkeler

Ülke Kodu	Ülke Adı
1	Avustralya
2	Avusturya
3	Belçika
4	Brezilya
5	Kanada
6	Çin
7	Fransa
8	Almanya
9	İtalya
10	Japonya
11	Hollanda
12	Türkiye
13	İngiltere
14	Amerika

3.6.2. Değişkenleri Temsil Eden Verilerin Durağanlığının Araştırılması

Ekonometrik analizlerde, model tahminlerinde en önemli unsurlardan biri serilerin durağan olup olmadığıdır. Etkin tahmin sonuçlarına ulaşmak için serilerin durağanlığı incelenmelidir. Bu amaçla analize konu olan, paneli oluşturan, serilerin durağanlığı, birim kök içerip içermediği araştırılmıştır. Elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

Tablo 7: İhracat Hacmi (Inev) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	1.31309*	1.0000	14	206
ADF - Fisher Chi-square	18.8907*	1.0000**	14	206
PP - Fisher Chi-square	14.8404*	1.0000**	14	210

* H_0 red edilemez, seri düzeyde birim kök içermektedir.

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 8: İhracat Hacmi (Inev) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değeri	Prob.
Hadri Z-istatistiği	8.74601	0.0000*

* H_0 red edilir, seri durağan değildir.

Tablo 9: İhracat Hacmi (Inev) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	-8.0153*	0.0000	14	195
ADF - Fisher Chi-square	109.625*	0.0000**	14	195
PP - Fisher Chi-square	111.920*	0.0000**	14	196

* H_0 red edilir, seri birinci farkta birim kök içermemektedir. I(1)

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 7, tablo 8 ve tablo 9’da yer alan sonuçlara göre, İhracat Hacmi (Inev) değişkenin düzeyde durağan olmadığı, birinci farkta durağan I(1) olduğu görülmektedir.

Tablo 10: Nispi İhracat Fiyatları (lnrpx) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	3.03890*	1.0000**	14	208
ADF - Fisher Chi-square	16.0921*	1.0000**	14	208
PP - Fisher Chi-square	15.1636*	1.0000**	14	210

* H_0 red edilemez, seri düzeyde birim kök içermektedir.

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 11: Nispi İhracat Fiyatları (lnrpx) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değeri	Prob.
Hadri Z-istatistiği	8.59067	0.0000*

* H_0 red edilir, seri durağan değildir.

Tablo 12: Nispi İhracat Fiyatları (lnrpx) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	-7.0027*	0.0000	14	193
ADF - Fisher Chi-square	98.0491*	0.0000**	14	193
PP - Fisher Chi-square	117.163*	0.0000**	14	196

* H_0 red edilir, seri birinci farkta birim kök içermemektedir. I(1)

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

RPX (lnrpx) değişkenine ait birim kök testleri sonuçlarının yer aldığı tablo 10, tablo 11 ve tablo 12 incelendiğinde söz konusu değişkenin düzeyde durağana olmadığı, birinci farkta durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 13: Dünya Gelir Düzeyi (Ingw) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	6.16905*	1.0000	14	196
ADF - Fisher Chi-square	1.11404*	1.0000**	14	196
PP - Fisher Chi-square	0.39673*	1.0000**	14	210

* H_0 red edilemez, seri düzeyde birim kök içermektedir.

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 14: Dünya Gelir Düzeyi (Ingw) Değişkenine Ait Hadri Test Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değeri	Prob.
Hadri Z-istatistiği	7.88874	0.0000*

* H_0 red edilir, seri durağan değildir.

Tablo 15: Dünya Gelir Düzeyi (Ingw) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	-1.5141*	0.0450	14	196
ADF - Fisher Chi-square	71.9746*	0.0275**	14	196
PP - Fisher Chi-square	74.8017*	0.0243**	14	196

* H_0 red edilir, seri birinci farkta birim kök içermemektedir. I(1)

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Dünya Gelir Düzeyi (Ingw) değişkenine ait birim kök testi sonuçlarının yer aldığı tablo 13, tablo, 14 ve tablo 15 incelendiğinde, söz konusu değişkenin düzeyde durağan olmadığı ancak birinci farkta durağan I(1) olduğu görülmektedir.

Tablo 16: İthalat Hacmi (Iniv) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	2.20916*	1.0000	14	206
ADF - Fisher Chi-square	13.6270*	1.0000**	14	206
PP - Fisher Chi-square	16.9288*	1.0000**	14	210

* H_0 red edilemez, seri düzeyde birim kök içermektedir.

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 17: İthalat Hacmi (Iniv) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değeri	Prob
Hadri Z-istatistiği	9.46700	0.0000*

* H_0 red edilir, seri durağan değildir.

Tablo 18: İthalat Hacmi (Iniv) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	-7.8562*	0.0000	14	191
ADF - Fisher Chi-square	108.947*	0.0000**	14	191
PP - Fisher Chi-square	122.983*	0.0000**	14	196

* H_0 red edilir, seri birinci farkta birim kök içermemektedir. I(1)

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 16.11, tablo 17 ve tablo 18'de yer alan sonuçlar incelendiğinde, İthalat Hacmi (Iniv) değişkenin düzeyde durağan olmadığı, birinci farkta durağan I(1) olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 19: Nispi İthalat Fiyatları (Inrpm) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	2.66392*	1.0000	14	210
ADF - Fisher Chi-square	13.3838*	1.0000**	14	210
PP - Fisher Chi-square	12.6867*	1.0000**	14	210

* H_0 red edilemez, seri düzeyde birim kök içermektedir.

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 20: Nispi İthalat Fiyatları (Inrpm) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değeri	Prob.
Hadri Z-istatistiği	6.89163	0.0000*

* H_0 red edilir, seri durağan değildir.

Tablo 21: Nispi İthalat Fiyatları (Inrpm) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	-7.5840*	0.0000	14	196
ADF - Fisher Chi-square	103.671*	0.0000**	14	196
PP - Fisher Chi-square	103.461*	0.0000**	14	196

* H_0 red edilemez, seri birinci farkta birim kök içermemektedir. I(1)

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 19, tablo 20 ve tablo 21’de yer alan sonuçlara göre, RPM (Inrpm) değişkeninin düzeyde durağan olmadığı(birim kök içerdiği), birinci farkta durağan I(1) olduğu görülmektedir.

Tablo 22: Yurtiçi Gelir Düzeyi (Ing) Değişkenine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	2.86933*	1.0000	14	195
ADF - Fisher Chi-square	10.1644*	1.0000**	14	195
PP - Fisher Chi-square	4.96929*	1.0000**	14	210

* H_0 red edilemez, seri düzeyde birim kök içermektedir.

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 23: Yurtiçi Gelir Düzeyi (Ing) Değişkenine Ait Hadri Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değeri	Prob.
Hadri Z-istatistiği	8.24714	0.0000*

* H_0 red edilir, seri durağan değildir.

Tablo 24: Yurtiçi Gelir Düzeyi (Ing) Değişkenine Ait Birinci Fark Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	İstatistik Değerleri	Prob.	Yatay Kesit	Gözlem Sayısı
Im, Pesaran, Shin W-stat	-2.2676*	0.0117	14	191
ADF - Fisher Chi-square	41.9029*	0.0443**	14	191
PP - Fisher Chi-square	32.0422*	0.0272**	14	196

* H_0 red edilir, seri birinci farkta birim kök içermemektedir. I(1)

** Fisher testlerine ait olasılık değerleri asimtotik ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

***Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Yurtiçi Gelir Düzeyi (Ing) değişkenine ait birim kök testi sonuçlarının yer aldığı tablo 22, tablo 23 ve tablo 24'te serinin düzeyde durağan olmadığı, birinci farkta durağan I(1) olduğu görülmektedir.

Özetle, yapılan birinci kuşak panel birim kök testleri (Im, Pesaran, Shin-ADF-PP testleri) sonucunda elde edilen bulgulara göre denklem 1 ve denklem 2 için paneli oluşturan serilerin düzeyde değil, birinci farkta durağan I(1) görülmektedir. Boş hipotez ve alternatif hipotezin yer değiştirdiği Hadri panel birim kök testi ile serilerin düzeyde durağan olmadığına dair elde edilen sonuçlar tekrarlanmaktadır. Bu da yapılan birim kök testlerinde ulaşılan sonuçların güvenilirliğini arttırmaktadır.

3.6.3. Panel Eşbütünleşme Testi

Maddala ve Wu (1999) Fisher'in (1932) geliştirmiş olduğu test istatistiklerini kullanarak, panel eşbütünleşme testi için alternatif bir teknik sunmuşlardır. Boş hipotezi eş bütünleşme bulunmaması olan yeni bir test sunmuştur. Bu test hesaplaması kolay ve uygulama açısından daha esnek bir testtir. Ayrıca, test dengesiz paneller için kullanılabildiği gibi, serilerin seri korelasyon yapısındaki heterojenliği de göz önüne almaktadır (İnal, 2009:65-66).

Geliştirilen bu yöntem ile birlikte, eşbütünleşik ilişkinin varlığını test etmede paneli oluşturan her bir yatay kesit birimi için N tane denklem tahminin zorluğu göz önüne alınmaktadır. Yani, N tane farklı zaman serisi eş bütünleşme testi oluşturulup, test istatistiklerine karşılık gelen ρ değerleri elde edilmektedir. Geliştirilen standart zaman serisi eş bütünleşme testlerinden elde edilen N tane ρ değerinin birleştirilmesi için önerilen panel eş bütünleşme test istatistikleri aşağıdaki gibidir:

$$CT = -2 \sum_{i=1}^N \log(\pi_i)$$

H₀: Değişkenler arasında eşbütünleşik ilişki yoktur.

H₁: Değişkenler arasında eşbütünleşik ilişki vardır.

Öncelikle, çalışmada yer alan ilk denkleme ait eşbütünleşik ilişkinin varlığı incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

$$\log XV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log RPX_{it} + \beta_2 \log Y_w + \mu'_{it}$$

Tablo 25: Denklem 1 İçin Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Yöntem	Hipotezler	Fisher İstatistiği (iz)	Prob.	Fisher İstatistiği (maksimum özdeğer)	Prob.
Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi	Eşbütünleşik ilişki yoktur	153.1	0.0000*	103.1	0.0000*
	En fazla bir vektör	81.28	0.0000*	51.97	0.0039*
	En fazla iki vektör	88.85	0.0000*	88.85	0.0000*

* %5'te anlamlılığı göstermektedir.

Çalışmada yer alan ikinci denklem için eşbütünleşik ilişkinin varlığı incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

$$\log MV_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \log RPM_{it} + \alpha_2 \log Y_{d_{it}} + \mu_{it}$$

Tablo 26: Denklem 2 İçin Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Yöntem	Hipotezler	Fisher İstatistiği (iz testi)	Prob.	Fisher İstatistiği (maksimum özdeğer)	Prob.
Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi	Eşbütünleşik ilişki yoktur	237.4	0.0000*	176.3	0.0000*
	En fazla bir vektör	99.13	0.0000*	65.02	0.0001*
	En fazla iki vektör	92.87	0.0000*	92.87	0.0000*

* %5'te anlamlılığı göstermektedir.

Eşbütünleşik ilişkinin varlığını analiz etmek üzere yapılan Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi'nden elde edilen sonuçların yer aldığı tablo 25 ve 26 incelendiğinde, değişkenler arasında en fazla iki vektör bulunduğu görülmektedir, bu da analize konu olan seriler arasında eşbütünleşik ilişkinin varlığını kanıtlamaktadır.

3.6.4. Ortak İlişkili Etkiler Modeli (CCE- Common Correlated Effects Model) Tahmin Sonuçları

Krugman 45 Derece kuralının geçerliliğinin test edildiği ampirik modelde, panel veri analizinde ortak etkilerden gelen sapmaları ortadan kaldıran CCE Modeli kullanılmıştır. Yatay kesit bağımsızlığı varsayımı altında tahminlenen modele ilişkin öncelikle paneli oluşturan serilerde yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı hesaplanan CD test istatistiği ile incelenmiştir.

İlk olarak Krugman 45 Derece Kuralının metodolojik sıralaması takip edilerek birinci denkleme ait yatay kesit bağımlılığı sınaması sonuçları tablo 3.22’de gösterilmektedir.

Birinci denklem şu şekilde ifade edilmiştir:

$$\log XV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log RPX_{it} + \beta_2 \log Y_w + \mu'_{it}$$

Birinci denkleme ait yatay kesit bağımlılığı sınaması sonuçları tablo 3.22’de gösterilmektedir.

Tablo 27: CCE Modeli Yatay Kesit Bağımlılığı Testi (Birinci Denklem)

CD Test İstatistiği	Test İstatistiği Prob Değeri
$CD_{LM} = 21.95170$	Prob $CD_{LM} = 0.12546^{**}$

**Hesaplanan prob değeri anlamsızdır. H_0 red edilemez, yatay kesit bağımlılığı yoktur.

CD test istatistiğinden elde edilen sonuçlara göre denklem 1 için, hesaplanan prob değeri anlamsızdır ve boş hipotez red edilemez. Paneli oluşturan serilerde yatay kesit bağımlılığı yoktur. Yatay kesit bağımsızlığı varsayımının doğrulanmasından sonra, ikinci denkleme ait CCE ortak grup tahmincilerine ait katsayılar hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular tablo 28’de gösterilmektedir.

Tablo 28: CCE Tahmin Sonuçları (Birinci Denklem)

Bağımlı Değişken: Inev

	Katsayılar	Standart Sapma	T-istatistiği
Inrpx	-0.65238	0.073107	-8.92358
Inyw	3.925206	4.801370	0.817518

Tablo 28’de yer alan sonuçlara göre nispi ihrac mal fiyatları arttıkça ihracat hacmi azalmaktadır. Bu da analize konu olan ülkelerin daha az ihrac miktarına karşın daha çok gelir elde ettiğini göstermektedir. Buradan şu çıkarım yapılabilmektedir: İhrac malların kalitesi yükselmiş, ülkeler lehine gerçekleşmiştir. Kısaca ülkeler daha az mal satın, karşılığında daha çok mal satın almaktadırlar. Ayrıca dünya geliri arttıkça ihracat hacmi yükselmektedir. Elde edilen katsayı işaretlerinin teoriyle uyumlu olduğu görülmektedir.

Birinci denkleme ait, paneli oluşturan her bir yatay kesit birimi için hesaplanan regresyon katsayıları aşağıda yer alan tablo 29’da gösterilmektedir:

Tablo 29: CCE Tahmincilerinin Her Bir Yatay Kesit Birimi İçin Hesaplanan Regresyon Katsayıları (Birinci Denklem)

Yatay Kesit	Inrpx	Standart Sapma (NW)	Ingw	Standart Sapma (NW)	Zaman	Başlangıç	Bitiş
1	-0.773	0.134	-45.578	7.649	16	1995	2010
2	-0.305	0.171	-6.279	4.443	16	1995	2010
3	-0.483	0.096	10.869	5.436	16	1995	2010
4	-0.636	0.189	5.288	1.852	16	1995	2010
5	-0.675	0.069	11.224	7.086	16	1995	2010
6	-0.609	0.122	2.264	1.021	16	1995	2010
7	-0.892	0.243	16.699	3.479	16	1995	2010
8	-0.155	0.077	0.543	0.37	16	1995	2010
9	-0.788	0.307	-2.199	8.113	16	1995	2010
10	-1.044	0.279	1.323	1.306	16	1995	2010
11	-0.682	0.176	17.092	3.644	16	1995	2010
12	-1.123	0.101	37.695	7.409	16	1995	2010
13	-0.645	0.193	3.532	1.838	16	1995	2010
14	-0.324	0.096	2.48	0.46	16	1995	2010

İkinci denklem şu şekilde ifade edilmiştir:

$$\log MV_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \log RPM_{it} + \alpha_2 \log Y_{d_{it}} + \mu_{it}$$

İkinci denkleme ait yatay kesit bağımlılığı sınaması sonuçları tablo 3.25'te gösterilmektedir.

Tablo 30: CCE Modeli Yatay Kesit Bağımlılığı Testi (İkinci Denklem)

CD Test İstatistiği	Test İstatistiği Prob Değeri
CD _{LM} = 18.19292	Prob CD _{LM} =0.32687*

*Hesaplanan prob değeri anlamsızdır. H_0 red edilemez.

CD test istatistiğinden elde edilen sonuçlara göre denklem 2 için, hesaplanan prob değeri anlamsızdır ve boş hipotez red edilemez. Paneli oluşturan serilerde yatay kesit bağımlılığı yoktur.

Bu aşamadan sonra ikinci denkleme ait CCE ortak grup tahmincilerine ait katsayılar hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular tablo 31'de gösterilmektedir.

Tablo 31: CCE Tahmin Sonuçları (İkinci Denklem)

Bağımlı Değişken: lniv

	Katsayılar	Standart Sapma	T-istatistiği
lnrpm	0.003281	0.075078	4.03332
lnyd	0.100445	0.160486	0.62587

İthalat talebi, görelî ithalat fiyatları ve yurt içi gelirin bir fonksiyonudur. Yurt içi gelir düzeyinin artması ithalat talebini arttırmaktadır. Görelî ithalat fiyatlarının artması da, ithalat hacmini (ithalat talebini) arttırmaktadır. Bu durum teoriyle uyumlu değildir. Bunun nedeni olarak ülkelerin artan dış kaynak bağımlılığı gösterilebilir. Görelî ithalat fiyatlarının artmasına rağmen ülkeler giderek artan

miktarda ithalat gerçekleştirmektedir. Söz konusu ülkeler endüstri içi ticaretin varlığında daha çok üretim hacmi elde etmek için artan miktarda ithalat gerçekleştirmektedirler, böylece görece ithal fiyatları artmasına rağmen ithalat hacmi artmaktadır.

İkinci denkleme ait, paneli oluşturan her bir yatay kesit birimi için hesaplanan regresyon katsayıları aşağıda yer alan tablo 32’de gösterilmektedir:

Tablo 32: CCE Tahmincilerinin Her Bir Yatay Kesit Birimi İçin Hesaplanan Regresyon Katsayıları (İkinci Denklem)

Yatay Kesit	Inrpm	Standart Sapma (NW)	Ing	Standart Sapma (NW)	Zaman	Başlangıç	Bitiş
1	0.11	0.179	1.666	0.492	16	1995	2010
2	-0.33	0.116	0.743	0.395	16	1995	2010
3	0.417	0.057	-0.152	0.153	16	1995	2010
4	0.238	0.106	0.03	0.132	16	1995	2010
5	0.687	0.109	-0.195	0.095	16	1995	2010
6	0.536	0.033	0.116	0.03	16	1995	2010
7	0.526	0.126	-0.738	0.238	16	1995	2010
8	0.209	0.077	-0.105	0.123	16	1995	2010
9	0.026	0.24	0.199	0.126	16	1995	2010
10	0.059	0.106	0.483	0.154	16	1995	2010
11	0.368	0.088	-0.499	0.111	16	1995	2010
12	0.391	0.116	-0.504	0.297	16	1995	2010
13	0.297	0.106	0.063	0.059	16	1995	2010
14	0.705	0.057	0.301	0.17	16	1995	2010

1 ve 2 numaralı denklemler için CCE Modeli ile tahminlenen β_2 ve α_2 (Tablo 29 ve Tablo 32’de yer alan $\ln g_w$ ve $\ln g$ için hesaplanan) regresyon katsayıları sırasıyla; her bir ülke için ithalat talebinin gelir esnekliğini ve ihracat talebinin gelir esnekliğini ifade etmektedir.

Krugman 45 Derece Kuralı’nın geçerliliğinin testi [$\beta_2/\alpha_2 = \text{constant} + \text{slope} (\gamma_1/\delta_1)$] denklemini aracılığıyla yapılmaktadır:

Yukarıdaki denklemde yer alan γ_1 katsayısı her biri yatay kesit birimi (her bir ülke) için elde edilen γ_1 ’lerden oluşmaktadır.

$$\begin{aligned}
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{1.0} + \gamma_{1.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{2.0} + \gamma_{2.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{3.0} + \gamma_{3.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{4.0} + \gamma_{4.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{5.0} + \gamma_{5.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{6.0} + \gamma_{6.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{7.0} + \gamma_{7.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{8.0} + \gamma_{8.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{9.0} + \gamma_{9.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{10.0} + \gamma_{10.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{11.0} + \gamma_{11.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{12.0} + \gamma_{12.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{13.0} + \gamma_{13.1} \text{trend} + e_{it} \\
\log Y_{d_{it}} &= \gamma_{14.0} + \gamma_{14.1} \text{trend} + e_{it}
\end{aligned}$$

Her bir ülkeye ait elde edilen γ_1 katsayısı aşağıda yer alan denklemdeki δ_1 katsayısı ile oranlanıp [$\beta_2 / \alpha_2 = \text{constant} + \text{slope} (\gamma_1 / \delta_1)$] denklemi tahmin edilmektedir.

$$\log Y_{w_{it}} = \delta_0 + \delta_1 \text{trend} + e'_{it}$$

$$\beta_2 / \alpha_2 = Y_1$$

$$\gamma_1 / \delta_1 = X_1 \text{ olarak adlandırılmıştır.}$$

Söz konusu denklem tahminine ilişkin elde edilen katsayılar tablo 33'te gösterilmektedir.

Tablo 33: Krugman 45 Derece Kuralı Denklem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken:

Y1

			Standart		
	Değişken	Katsayı	Sapma	T-istatistiği	Prob.
	X1	1.073498	4.134738	0.259629	0.04196
	C	-6.741781	7.529035	-0.895438	0.03882

Tablo 33'te yer alan sonuçlara göre ithalat talebinin gelir esnekliğinin ihracat talebinin gelir esnekliğine oranını ifade eden X_1 'e ait regresyon katsayısı 1.073'tür. Bu sayının 1'den anlamlı derecede farklı olup olmadığı, Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olup olmadığına ilişkin yargıya varmak açısından büyük önem taşımaktadır.

Elde edilen sonuçlar ışığında hesaplanan katsayının 1'e eşit olup olmadığını test etmek amacıyla wald testi yapılmıştır. Wald testi sonucunda elde edilen bulgular tablo 34'te gösterilmektedir.

Tablo 34: Wald Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Değer	df	Prob.
F-istatistiği	0.000316	(1, 12)	0.9861*
Ki-kare	0.000316	1	0.9858*

* Hesaplanan prob değeri anlamsızdır. $C(X_1) = 1$ sınırlaması doğrulanmaktadır.

Tablo 34'te gösterilen wald testi sonuçlarına göre, Tablo 3.26'da yer alan X_1 değişkenine ait 1.073298 regresyon katsayısı 1'e eşittir. Elde edilen bulgulara göre; $\beta_2 / \alpha_2 = \text{constant} + \text{slope} (\gamma_1 / \delta_1)$ denkleminde yer alan eğim katsayısı 1'e eşittir, bu analize konu olan 14 ülke için Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olduğunu göstermektedir. Ülkelerin büyüme oranları ile ihracat ve ithalat talebinin gelir esnekliği arasında sistematik bir ilişki vardır.

SONUÇ

İktisat literatüründe döviz kuru ekonomik büyüme ilişkisi çerçevesinde geliştirilmiş modeller ve yaklaşımların sayısı fazla değildir. Genel olarak döviz kurundaki değişimin büyüme ile ilişkisi, döviz kurunun milli gelir üzerindeki etkisi bağlamında ele alınmaktadır. Döviz kuru milli gelir ilişkisi ise ödemeler bilançosunun büyüme üzerindeki kısıtlayıcı etkisi çerçevesinde Thirlwall tarafından ele alınmış ve bir model olarak sunulmuştur. Söz konusu yaklaşım, büyüme üzerinde ödemeler bilançosu veya dış ticaret açıklarının kısıtlayıcı etkisi altında döviz kurunun milli gelire ilişkisini göstermektedir.

Ülkelerin toplam talebindeki büyüme farklılıklarının, ülkeler arası büyüme oranları farklılığına neden olduğu savunulmaktadır. Dış ödemeler dengesi, açık bir ekonomide büyümeyi kısıtlayan temel faktördür. Büyüme oranı, uzun dönemde ihracattaki artış ve buna ek olarak ithalat talebinin gelir esnekliği tarafından belirlenmektedir. Bu bağlamda, ekonomik büyüme ancak ihracat artışıyla gerçekleşir. İthalatın gelir esnekliği ne kadar düşükse ihracat hacmi o derece artacak ve ekonomik büyüme üzerinde etkili olacaktır.

Thirlwall yaklaşımında, ekonomik büyüme için gerekli olan koşul ihracattaki artış hızının ithalat talebinin gelir elastikiyetinden daha büyük olmasıdır. Bu durumda, ihracat artışının çarpan mekanizmasına bağlı olarak gelir üzerinde ortaya çıkaracağı artış, ithalat kanalından dış ticaret açığına dönüşme etkisini de azaltmaktadır. Bu durum, söz konusu ihracattaki artışın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olması anlamında yorumlanabilmektedir. Ancak Thirlwall'ın yaklaşımı ile bu yaklaşıma temel oluşturan Harrod tarafından tanımlanan dış ticaret çarpanı kavramında, değişkenlerin döviz kurları üzerindeki etkileri dikkate alınmamıştır. Bu eksiklik Krugman tarafından fark edilip “Krugman 45 Derece Kuralı” olarak tanımlanan modelde ele alınmıştır.

Krugman döviz kurlarında ortaya çıkan değişmelerin temelinde reel değişkenlerin mi yoksa finansal değişkenlerin mi etkili olduğunu, dolayısıyla ülkeler arasında reel döviz kuru kanalının çalışıp çalışmadığını incelemiştir. Başka bir ifade ile tek fiyat kanununun geçerli olup olmadığına yönelik bir model sunmuştur. Krugman

döviz kurlarında finansal kanalların etkisini reel döviz kurunun hesaplanmasında kullanılan mutlak satın alma gücü paritesine bağlı tanımlamanın birinci türevini alarak göstermiştir.

Krugman (1988) geliştirdiği modelde, ülkeler arasındaki üretim kapasitesinde var olan farklılıklarına rağmen reel döviz kurlarının değişmemesinin nedenlerini ortaya koymaya çalışmıştır. Krugman'a göre ülkelerin ihracat talebinin gelir esnekliği ile ithal talebinin gelir esnekliği arasında artış yönü açısından doğrusal bir ilişki vardır. Bu açıdan ihracattaki artış hızıyla ithal talebinin gelir elastikiyeti arasındaki ilişkiyi ortaya koyan Thirwall yaklaşımı ile Krugman modelinin birbirine paralel ve tamamlayıcı modeller olduğu söylenebilmektedir. Bununla birlikte Krugman dünya ekonomisindeki büyüme ile bir ülkenin büyüme oranı arasındaki parametrelere bağlı olarak reel döviz kuru mekanizmasının işleyip işlemediğini de ortaya koymuştur. Genel olarak büyüme kuramlarında bu konu dikkate alınmamıştır. Bunun ana nedeni büyüme kuramlarında bütün değişkenlerin reel ekonomik değişkenlere bağlı veya rekabet gücü, teknolojik gelişme vb. gibi değişkenler kapsamında ele alınmış olmasıdır. Krugman yaklaşımı bu değişkenlerin dikkate alınsa bile dış ticaretin gelir esnekliğinin ve döviz kuru mekanizmasının ülkelerin büyüme süreçleri üzerindeki farklılıkların açıklanmasındaki gerekliliğini göstermiştir.

Krugman'ın ülkeler arasındaki büyüme oranları farklılıkları ile ilgili ulaştığı sonuç, ödemeler dengesi kısıtı altında dışa açık bir ekonomide Keynesgil büyüme modelini desteklemektedir. Krugman'ın modelinde ele aldığı parametreler aynı zamanda Keynesgil bir büyüme modeli olan "Harrod Dinamik Dış Ticaret Çarpanı"na dayanmaktadır. Ayrıca yine Keynesgil yaklaşım çerçevesinde, ihracat ve ithalat mal kompozisyonu tarafından belirlenen farklı gelir esnekliklerinin ve tedarik yoluyla kısıtlanmayan çıktı artışlarının varlığında, reel döviz kurunda bir değişimin olmayacağı belirtilmektedir. Birçok ülke için ekonomik büyüme, üretim sürecinden önce, ödemeler dengesi tarafından kısıtlanan talep yönlü bir olgudur.

Krugman 45 Derece Kuralı özellikle 1980 sonrasında dünyada ortaya çıkan ticarete serbestlik eğiliminin etkilerinin analizinde önemli bir araçtır. Bu çalışmada Krugman 45 Derece Kuralı, dünya ticaretinin %50'nin gerçekleştirildiği ülkeler

arasında yukarıda belirtilen etkilerin varlığının araştırılması için kullanılmıştır. Yapılan çalışmada, ülkeler arası ilişkiler dikkate alındığından panel veri analizi ampirik yöntem olarak seçilmiştir. Söz konusu yöntemin teknik açıdan gerekli olan koşullarına ilişkin testler çalışmanın üçüncü bölümünde rapor edilmiştir.

Bu çalışmada, Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerliliğinin test edilmesi amacıyla panel veri analizi kullanılmıştır. Öncelikle, etkin tahmin sonuçlarına ulaşmak için serilerin durağanlığı incelenmelidir. Bu amaçla panel veri setini oluşturan değişenlere ait serilerin durağanlığı, birim kök içerip içermediği araştırılmıştır. Gerekli koşullar sağlandıktan sonra parametre tahminleri yapılmıştır. Yapılan tahminlere ilişkin sonuçlar üçüncü bölümde sunulmuştur. Aynı derecede durağan olan ve aralarında eşbütünleşik ilişkinin var olduğu seriler için ampirik model kapsamında, panel veri analizinde ortak etkilerden gelen sapmaları ortadan kaldıran CCE Modeli (Common Correlated Effect Model) kullanılmıştır. Son olarak, Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olup olmadığına karar vermek amacıyla CCE modelinden her bir yatay kesit birimi için elde edilen katsayıların kullanıldığı denklemler tahminlenmiştir.

Elde edilen bulgulara göre β_2/α_2 değişkenine ait regresyon katsayısı 1.073298 olarak hesaplanmıştır. Wald testi ile hesaplanan katsayının 1'den anlamlı derecede farklı olup olmadığı incelenmiştir. Wald testi sonucunda elde edilen bulgular β_2/α_2 ait regresyon sayısının 1'e eşit olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre; $\beta_2/\alpha_2 = \text{constant} + \text{slope} (\gamma_1/\delta_1)$ denkleminde yer alan eğim katsayısı 1'e eşittir, bu analize konu olan 14 ülke (Avustralya, Avusturya, Belçika, Brezilya, Kanada, Çin, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, Türkiye, İngiltere ve Amerika) için Krugman 45 Derece Kuralı'nın geçerli olduğunu göstermektedir. Ülkelerin büyüme oranları ile ihracat ve ithalat talebinin gelir esnekliği arasında sistematik bir ilişki vardır. Bu sonuçlara göre reel döviz kuru mekanizması çalışmaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgular daha önce yapılmış çalışmaların bir kısmı ile benzer sonuçlara işaret etmektedir. Caprole-Chui (1999) ve Wu (2005) bu çalışmalara örnek olarak gösterilebilir. Çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ve ülke grubunun değişiklik göstermesi kuralın geçerliliğini değiştirmektedir. Çalışmaların birçoğunda ampirik yöntem olarak kullanılan panel veri analizinin

ortaya çıkışı yakın bir geçmişe dayanmaktadır. Bu nedenle, çalışmalarda kullanılan panel veri tekniği ile tahminlenen katsayıların uygulama yeterlilik derecesi açısından etkin olup olmadığı veya anlamlılığı tartışma konusudur.

Krugman'ın (1988) çalışmasında modele ilişkin teknik bir eksikliğin varlığı, çalışmanın uygulanabilirliği konusunda karmaşa yaratmaktadır. 45 Derece Kuralının varlığının incelendiği temel denklemdaki değişkenlerin üst üste iki kez logaritmasının alınması, Krugman tarafından teorik herhangi bir gerekçe ile açıklanmamıştır.. Araştırmacıların kuramın metodolojik sıralamasına bağlı ampirik modelleme basamaklarını doğru bir şekilde uygulamaları gerekmektedir. Ulaşılan farklı sonuçlar söz konusu eksiklik göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

Krugman 45 Derece Kuralında ele alınan ülkelerin büyüme oranları ile ihracat ve ithalat talebinin gelir esnekliği arasındaki sistematik ilişkinin varlığı, dünya ekonomisinin değişen yapısına uygun olarak yapılacak katkılarla geliştirilebilir. Bu yönde, ampirik modelde yer alan değişkenlerin yanı sıra ekonomik büyümeye etki eden diğer değişkenlerin temel denkleme eklenmesiyle ekonomi biliminin dinamik yapısına uyum sağlanabilecektir. Dünya ekonomisinde değişen koşullara uyum hızı, politika başarısının temel ögesidir. Bu nedenle, Krugman 45 Derece Kuralının incelendiği bu çalışma özellikle 1980 sonrasında dünyada ortaya çıkan ticarete serbestlik eğiliminin etkilerinin analiz edilmesinde önemli bir araçtır. Faiz oranı ve/veya sermaye girişlerini ifade eden yeni değişkenlerin eklenmesi modelin geliştirilmesine yönelik yapılacak katkılara örnek olarak gösterilebilir. Bu katkılar doğrultusunda elde edilecek tahmin sonuçları, yeni politika önermelerine ışık tutacaktır.

KAYNAKÇA

Adelman, I. ve Yeldan, E. (2000). The End of the Developmental State?. *Structural Change and Economic Dynamics*. 11: 95-109.

Alonso, J. A. (1999). Growth and External Constraints: Lessons from Spanish Case. *Applied Economics*. 31: 245-253.

Ateşoğlu, H. S. (1994). Balance of Payments Determined in Germany. *Applied Economics Letters*. 1(6): 89-91.

Arellano, M. (2003). *Panel Data Econometrics Advanced Texts in Econometrics*. Great Britain: Oxford University Press.

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. England: John Wiley & Sons Ltd.

Bairam, E. (1988). Balance of Payments, the Harrod Trade Multiplier and Economic Growth: The European and North American Experience, 1970-1985. *Applied Economics*. 20(12): 1635-1642.

Bairam E. ve Dempster, G. (1991). The Harrod Foreign Trade Multiplier and Economic Growth in Asean Countries. *Applied Economics*. 23(11): 1719-1924.

Banerjee, A. ve Carrion-i-Silvertre, J. L. (2011). Testing for Panel Cointegration Using Common Correlated Effects Estimators. University of Birmingham Department of Economics Discussion Paper. 11(16): 1-40.

Berber, M. (2006). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. Trabzon: Derya Kitapevi.

Caporale, G. M. ve Chui, M. K. F. (1999). Estimating Income and Price Elasticities of Trade in a Cointegration Framework. *Review of International Economics*. 7(2): 254-264.

Cameron, C. A. ve Trivedi, P. K. (2005). *Supplement to Microeconometrics: Methods and Applications*. New York: Cambridge University Press.

Chenery, Hollis B. ve Bruno, M. (1962). Development Alternatives in an Open Economy: The Case of Israel. *Economic Journal*. 72: 79-103.

Chenery H. ve Adelman, I. (1966). Foreign Aid and Economic Development: The Case of Greece. *Review of Economics and Statistics*. 48: 1-19.

Choi, I. (2001). Unit Roots Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance*. 20: 229–272.

Değer, M. K. (2007). *İhracatın Kompozisyonu ve Ekonomik Büyüme: Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Panel Veri Analizleri (1982-2004)*. Ankara: İmaj Yayıncılık.

Demir, O., Kutlar, A. ve Üzümcü, A. (2005). Dış Ticaret ve Beşeri Sermayenin Büyümedeki Rolü: Türkiye Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 9: 180-196.

Denison, E. (1967). *Why Growth Rates Differ*. Washington D.C.: The Brookings Institution.

Denison, E.(1985). *Trends in American Economic Growth*. Washington DC: The Brookings Institution.

Deyak, T. A., Sawyer, C. S. ve Sprinkle, R. L. (1989). An Empirical Examination of the Structural Stability of Disaggregated U. S. Import Demand. *The Review of Economics and Statistics*. 71(2): 337-341.

Dicken, P. (2007). *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*. New York: Guilford Press.

Eberhardt, M. ve Teal, F. J. (2009). A Common Factor Approach to Spatial Heterogeneity in Agricultural Productivity Analysis. *University Library of Munich*. [MPRA Paper](#) 15810: 1-27.

Epstein, G. A. (2005). *Financialization and the World Economy*. USA: Edward Elgar Publishing.

Fagerberg, J. (1988). International Competitiveness. *The Economic Journal*. 98(391): 355-374.

Ghatak, S. ve Price, S. W. (1996). Krugman 45 Degree Rule and Developing Countries: Theory and Evidence. *University of Leicester Discussion Papers in Economics*. 96 (6).

Güloğlu, B. ve İspir S. (2009). Yeni Gelişmeler Işığında Türkiye’de Satın Alma Gücü Paritesi Önsavının Panel Birim Kök Sınaması. *Pamukkale Üniversitesi İ.İ.B.F.İktisat Bölümü Yayınları*.

Güloğlu, B. ve İvrendi, M. (2010). Output Fluctuations: Transitory or Permanent? the case of Latin America. *Applied Economics Letters*. 17: 381-386.

Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogenous Panels. *Econometrics Journal*. 3: 148–161.

Harrod, R. (1973). *International Economics*. Londra: Cambridge University Press.

Houthakker, H. S. ve Magee, S. P. (1969). Income and Price Elasticities in World Trade. *The Review of Economics and Statistics*. 51(2): 111-125.

Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*. New York: Cambridge University Press.

Im, K., Pesaran, H. ve Shin, Y. (1997). Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels, *Mimeo*. Department of Applied Economics. University of Cambridge.

Im, K. L., Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*. 115: 53–74.

İnal, A. (2009). *Durağan Olmayan Paneller ve Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

IMF (International Monetary Fund). International Financial Statistics (IFS). <http://elibrary-data.imf.org/>.

IMF (International Monetary Fund). World Economic Outlook (WEO). <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/02/weodata/index.aspx>.

Kahyaoğlu, H., Pehlivan-Güreşçi, G., Kurt-Bilman, A. S. ve Utkulu, U. (2006). The Effect of Financial Liberalization on the Validity of Krugman's 45 Degree Rule: Comporative Panel Evidence. *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metinleri*. 1-15.

Kaldor, N. (1975). What Is Wrong with Economic Theory?. *Quarterly Journal of Economics*. 3.

Kendrick, D.A. (1981). *Stochastic Control for Economic Models*. New York: McGraw-Hill.

Krugman, P. (1988). Differences in Income Elasticities and Trends in Real Exchange Rates. NBER Working Paper Series, Cambridge: 1-29.

Kula, F. (2008). Ekonomik Büyüme ve Ödemeler Bilançosu Kısıtı: 1980-2006 Dönemi Türkiye Örneği. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 25: 59-69.

Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finitesample Properties. *Journal of Econometrics*. 108: 1– 24.

Leon-Ledesma, M. (1999). An Application of Thirlwall's Law to the Spanish Economy. *Journal of Post Keynesian Economics*, 21(3): 431-439.

Maddala, G. S. ve Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Special Issue*. 0305-9049:631-652.

Maddison, A. (1982). *Phases of Capitalist Development*. Oxford: Oxford University Press.

Maddison, A. (1995). *Monitoring the World Economy 1820-1992*. Paris: OECD.

Maddison, A. (2006). Asia in the World Economy 1500–2030 AD. *Asian-Pacific Economic Literature*. 20:1-37.

McCombie, J. S. L. ve Thirlwall, A.P. (1994). *Economic Growth and The Balance-of-Payments Constraint*. Londra: The Macmillan Press Ltd.

Mcgregor, P. G. ve Swales J. K. (1985). Professor Thirlwall and Balance of Payments Constrained Growth. *Applied Economics*. 17(1): 17-32.

Mcgregor, P. G. ve Swales J. K. (1986). Balance of Payments Constrained Growth: A Rejoinder to Professor Thirlwall. *Applied Economics*. 18(12): 1265-1274.

Marquez, J. ve McNeilly, C. (1988). Income and Price Elasticities for Exports of Developing Countries. *The Review of Economics and Statistics*. 70(2): 306-314.

Marquez, J. (2004). The Econometrics of Elasticities or the Elasticity of Econometrics: An Empirical Analysis of the Behavior of U. S: Imports. *The Review of Economics and Statistics*. 76(3): 471-481.

Pesaran, H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Working Paper No:0435*. University of Cambridge.

Pesaran, H. M. (2006). Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure. *Econometrica*. 74(4): 967- 1012.

Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives*. 8 (1): 3-22.

Saçık-Yapar, S. (2009). Dış Ticaret Politikası ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Teorik Açıdan Bir İnceleme. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İİBF Dergisi*. 16: 162-171.

Santos-Paulino A. ve Thirlwall, A. P (2004). The Impact of Trade Liberalization on Exports, Imports and Balance of Payments of Developing Countries. *The Economic Journal*, 114: 50-72.

Sato, K. (1977). The Demand Function for Industrial Exports: A Cross Country Analysis. *The Review of Economics and Statistics*. 59(4): 456-464.

Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Seymen, D. A. (2009). *Türkiye'nin Dış Ticaret Yapısı ve Rekabet Gücü*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.

Summer-Heston. (2006). *Summer-Heston Data Set*.
<http://www.bris.ac.uk/Depts/Economics/Growth/summers.htm>. (25.10.2010).

Şenses, F. (2004). Neoliberal Küreselleme Kalkınma için Bir Fırsat mı, Engel mi?.
ERC Working Paper in Economics 04/09.
<http://www.erc.metu.edu.tr/menu/series04/0409.pdf>. (15.11.2010).

The World Bank. Open Data. <http://data.worldbank.org/>.

Thirlwall, A. P. (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*. 32(128):45-53.

Thirlwall, A.P. ve Hussain M. N. (1982). The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries. *Oxford Economic Papers*. 34(3): 498-510.

Thirlwall, A.P. (1991). Professor Krugman's 45 Degree Rule. *Journal of Post Keynesian Economics*. 14(1): 23-28.

Thirlwall, A.P. (2011). Balance of Payments Constrained Growth Models: History and Overview. *School of Economics Discussion Papers*. 11: 1-37.

Utkulu, U. ve Seymen, A. D. (2004). Trade and Competitiveness Between Turkey and the E.U.: Time Series Evidence. *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metinleri*. 2004/8.

Utkulu, U. ve Özdemir, D. (2004). Does Trade Liberalization Cause a Long Run Economic Growth in Turkey?. *Economics of Planning*. 37: 245-266.

Utkulu, U. (2001). Türkiye'de Dış Açıkların Belirleyicileri: Ekonometrik Bir İnceleme. *DEÜ İİBF Dergisi*. 16(2): 113-132

Wu, Y. (2005). Growth, Expansion of Markets and Income Elasticities in the World Trade. IMF Working Paper. 5(11): 1-32.

Yamak, R. ve Abdioğlu Z. (2010). Thirlwall Yasası: Türkiye Örneği, 1982-2008. *Ege Akademik Bakış*. 10(2): 443-463.

Yeldan, E. (2002). Neoliberal Küreselleşme İdeolojisinin Kalkınma Söylemi Üzerine Değerlendirmeler. *Praksis*. <http://www.setav.org/ups/dosya/10391.pdf>. (20.10.2010).

Yeldan, E. (2010). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*. Ankara: Efil Yayınevi.

EKLER

EK 1: Kaldor Ampirik Model Denklemler

$$x_s = 0.512 - 0.180 \text{ rulc} \quad T^2 = 0.019, SER = 2.558 \\ (1.55) \quad (-1.47) \quad n = 60$$

EK 2: Kaldor Ampirik Model Denklemler

$$x_s = 0.014 - 0.336 \text{ rp} \quad T^2 = 0.045, SER = 2.025 \\ (0.05) \quad (-1.90) \quad n = 56$$

EK 3: Kaldor Ampirik Model Denklemler

$$m_s = 2.100 + 0.233 \text{ rulc} \quad T^2 = 0.051, SER = 2.370 \\ (6.86) \quad (2.04) \quad n = 60$$

EK 4: Kaldor Ampirik Model Denklemler

$$m_s = 2.171 + 0.154 \text{ rulc} \quad T^2 = 0.017, SER = 2.226 \\ (7.30) \quad (1.40) \quad n = 56$$

EK 5: Kaldor Ampirik Model Denklemler

$$m_s = 2.231 + 0.337 \text{ rp} \quad T^2 = 0.042, SER = 2.381 \\ (7.04) \quad (1.90) \quad n = 60$$

EK 6: Seçilmiş Ülkelere Ait Büyüme Oranları (Sabit Fiyatlarla GSYİH % Değişimi)

	Avustralya	Avusturya	Belçika	Brezilya	Kanada	Çin	Fransa
1980	2.598	2.314	4.135	9.19	2.163	7.91	1.809
1981	4.156	-0.099	0.146	-4.4	3.503	5.2	0.969
1982	-0.01	1.908	0.58	0.596	-2.859	9.1	2.415
1983	-0.526	2.804	0.397	-3.4	2.718	10.9	1.239
1984	6.414	0.332	2.102	5.307	5.814	15.2	1.548
1985	5.716	2.243	1.847	7.901	4.78	13.5	1.799
1986	2.111	2.341	1.853	7.544	2.421	8.8	2.38
1987	4.396	1.681	2.373	3.601	4.253	11.6	2.512
1988	4.03	0.961	4.566	0.264	4.974	11.3	4.466
1989	4.357	3.742	3.618	3.2	2.619	4.1	4.332
1990	1.731	4.171	3.09	-4.168	0.193	3.8	2.645
1991	-1.06	3.338	1.801	1.031	-2.092	9.2	1.011
1992	2.765	1.888	1.332	-0.544	0.875	14.2	1.187
1993	3.947	0.374	-0.693	4.926	2.339	14	-0.817
1994	4.763	2.213	3.292	5.852	4.804	13.1	2.17
1995	3.299	2.539	4.277	4.22	2.808	10.933	2.248
1996	4.279	2.23	1.106	2.15	1.619	9.997	1.061
1997	4.236	2.126	3.911	3.377	4.226	9.298	2.166
1998	5.127	3.595	1.918	0.033	4.097	7.798	3.407
1999	4.199	3.34	3.528	0.256	5.532	7.598	3.184
2000	3.367	3.651	3.796	4.306	5.233	8.398	3.871
2001	2.645	0.52	0.713	1.315	1.784	8.29	1.787
2002	4.012	1.647	1.36	2.656	2.925	9.099	0.946
2003	3.271	0.801	0.784	1.147	1.881	9.999	0.888
2004	3.794	2.545	3.068	5.714	3.12	10.099	2.346
2005	3.127	2.46	2.02	3.158	3.019	11.299	1.866
2006	2.583	3.599	2.69	3.957	2.823	12.699	2.653
2007	4.57	3.729	2.793	6.091	2.2	14.199	2.231
2008	2.585	2.179	0.795	5.162	0.689	9.599	-0.213
2009	1.374	-3.888	-2.653	-0.645	-2.77	9.22	-2.632
2010	2.683	2.128	2.106	7.49	3.215	10.328	1.384
2011	1.796	3.282	2.42	3.769	2.08	9.473	1.652

Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO).

EK 7: Seçilmiş Ülkelere Ait Büyüme Oranları (Sabit Fiyatlarla GSYİH % Değişimi)

	Almanya	İtalya	Japonya	Hollanda	Türkiye	İngiltere	Amerika
1980	1.272	-1.414	3.181	-0.328	-0.779	-2.034	-0.275
1981	0.11	0.781	4.177	-0.514	4.365	-1.216	2.539
1982	-0.788	0.668	3.377	-1.283	3.429	2.203	-1.942
1983	1.555	0.913	3.061	1.758	4.758	3.691	4.518
1984	2.826	3.226	4.464	3.119	6.823	2.692	7.187
1985	2.192	2.798	6.333	2.656	4.258	3.624	4.137
1986	2.417	2.86	2.831	3.125	6.941	4.014	3.465
1987	1.469	3.192	4.107	1.851	10.027	4.562	3.2
1988	3.736	4.194	7.147	2.98	2.121	5.032	4.11
1989	3.913	3.388	5.37	4.42	0.253	2.281	3.573
1990	5.723	2.053	5.572	4.183	9.255	0.779	1.876
1991	5.011	1.534	3.324	2.439	0.926	-1.392	-0.233
1992	1.501	0.773	0.819	1.706	5.984	0.147	3.393
1993	-1.012	-0.888	0.171	1.258	8.042	2.222	2.852
1994	2.527	2.152	0.864	2.961	-5.456	4.28	4.074
1995	1.77	2.827	1.882	3.116	7.19	3.052	2.514
1996	0.827	1.095	2.637	3.407	7.007	2.885	3.741
1997	1.784	1.872	1.564	4.278	7.528	3.307	4.457
1998	1.653	1.401	-2.049	3.923	3.092	3.607	4.355
1999	1.751	1.464	-0.141	4.684	-3.365	3.473	4.826
2000	3.295	3.693	2.86	4.009	6.774	3.916	4.139
2001	1.638	1.818	0.184	1.99	-5.697	2.461	1.079
2002	0.025	0.454	0.262	0.08	6.164	2.097	1.814
2003	-0.385	-0.017	1.414	0.319	5.265	2.808	2.541
2004	0.702	1.532	2.744	2.04	9.363	2.951	3.468
2005	0.833	0.656	1.934	2.164	8.402	2.173	3.07
2006	3.889	2.036	2.039	3.452	6.893	2.788	2.658
2007	3.394	1.482	2.363	3.909	4.669	2.685	1.913
2008	0.809	-1.323	-1.165	1.769	0.659	-0.065	-0.337
2009	-5.078	-5.217	-6.283	-3.529	-4.826	-4.875	-3.486
2010	3.562	1.296	3.963	1.634	8.945	1.354	3.03
2011	2.725	0.639	-0.468	1.63	6.588	1.137	1.527

Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO)

EK 8: Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacmi (%)

	Avustralya	Avusturya	Belçika	Brezilya	Kanada	Çin	Fransa
1980	6.011	7.115	2.8	-6.56	-4.105	16.428	2.387
1981	9.88	-1.618	-3.189	-13.624	-0.008	7.496	-4.456
1982	4.947	-3.463	2.32	-10.002	-20.158	-11.501	3.431
1983	-12.212	6.575	-1.248	-20.025	11.733	10.835	-3.101
1984	22.765	10.972	6.732	1.255	14.415	31.416	2.257
1985	5.805	6.555	1	-3.558	3.633	65.255	5.098
1986	-2.008	-3.581	4.841	36.714	4.969	-13.249	6.67
1987	1.316	3.51	6.232	-6.269	10.175	-11.198	8.402
1988	30.8	10.4	9.715	-10.925	22.065	16.61	11.153
1989	20.711	10.262	8.711	14.932	8.85	3.467	9.464
1990	-4.672	8.615	6.227	8.155	1.675	-18.594	5.207
1991	-1.351	5.988	2.148	9.505	3.987	21.535	3.029
1992	8.5	1.348	4.585	-2.209	0.079	28.52	0.954
1993	5.519	-4.615	0.5	29.571	1.861	36.735	-4.011
1994	15.363	10.391	8	29.07	4.293	7.358	11.283
1995	9.575	5.556	8.4	45.534	6.436	9.259	8.059
1996	7.97	4.223	7.2	18.041	5.805	20.695	0.112
1997	12.703	9.625	8.5	5.45	14.718	6.889	8.063
1998	8.311	6.794	5.9	1.81	-0.971	8.611	11.957
1999	10.36	6.464	-0.9	-4.913	8.292	14.577	6.977
2000	8.529	11.722	18.9	13.086	8.645	27.923	16.291
2001	-4.805	5.573	0.5	2.967	-9.594	11.652	1.295
2002	14.078	-0.36	0.945	-12.156	0.363	20.683	2.142
2003	11.861	4.792	0.781	-3.735	15.498	31.501	1.486
2004	14.389	11.026	6.316	18.141	16.826	23.09	6.401
2005	9.98	6.248	6.373	5.393	15.458	11.757	6.618
2006	7.987	5.368	4.629	15.977	12.308	11.843	5.944
2007	11.451	8.803	4.409	23.921	11.452	7.997	5.484
2008	10.412	-0.67	2.769	17.632	1.964	3.411	0.944
2009	-9.877	-15.338	-10.884	-17.375	-20.566	2.137	-11.538
2010	13.347	10.663	8.429	39.08	26.439	21.978	9.104
2011	8.48	7.4	6.376	16.977	13.698	16.523	5.946

Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO)

EK 9: Seçilmiş Ülkelerin İthalat Hacimleri (%)

	Almanya	İtalya	Japonya	Hollanda	Türkiye	İngiltere	Amerika
1980	3.686	4.437	-16.65	-1.007	30	-0.224	-7.439
1981	-4.465	-6.807	2.056	-6.597	18.769	-3.937	2.073
1982	-0.462	-16.25	-0.209	-0.681	4.023	5.504	-2.508
1983	3.78	-14.674	-2.029	2.686	20.1	8.768	13.59
1984	6.289	-2.481	11.725	6.313	19.4	11.224	24.185
1985	4.491	-4.427	1.697	6.657	12.3	3.119	6.247
1986	4.211	36.692	5.721	2.893	11.8	7.562	10.262
1987	5.473	29.375	7.705	7.991	14.5	7.61	4.631
1988	6.287	7.163	18.796	6.167	-5.296	13.451	4.044
1989	9.371	3.304	9.016	3.129	5.257	8.13	4.317
1990	11.713	21.824	5.282	6.759	34.533	0.063	2.908
1991	6.813	1.345	2.303	5.173	-4.405	-5.322	0.459
1992	1.954	3.884	16.747	1.885	7.463	6.481	9.419
1993	-8.983	-30.326	2.85	0.619	36.953	3.913	10.016
1994	8.729	9.185	12.961	11.431	-27.623	4.304	13.349
1995	7.049	10.24	14.157	12.187	40.99	6.132	9.007
1996	4.188	3.488	8.357	5.07	24.057	9.503	9.373
1997	8.941	0.324	1.73	12.619	19.275	9.813	14.411
1998	11.01	7.101	-6.22	9.121	2.297	8.577	11.847
1999	8.339	1.669	10.362	8.843	-14.5	6.617	12.47
2000	10.584	-2.892	10.708	13.127	30.653	9.387	13.422
2001	0.383	-1.663	-2.808	2.497	-24.818	5.284	-3.19
2002	-0.45	5.582	1.896	3.163	20.52	4.682	3.713
2003	6.815	20.952	7.31	2.815	24.794	1.866	4.932
2004	8.734	15.287	7.193	7.554	20.486	6.917	11.072
2005	6.904	1.596	4.637	5.699	12.325	6.972	6.794
2006	13.713	6.251	4.402	9.991	8.458	10.439	5.921
2007	5.703	11.835	-0.229	6.939	12.826	-2.701	2.599
2008	3.687	1.575	0.076	3.106	-2.052	-1.773	-3.839
2009	-9.836	-18.244	-16.017	-10.299	-13.214	-12.585	-15.625
2010	12.752	7.915	15.276	12.584	21.366	11.494	14.829
2011	8.927	12.219	7.799	6.1	17.765	2.548	5.44

Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO)

EK 10: Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri (%)

	Avustralya	Avusturya	Belçika	Brezilya	Kanada	Çin	Fransa
1980	16.399	5.24	-0.3	25.699	0.789	21.363	3.305
1981	2.533	7.714	1.679	21.267	-0.892	15.908	5.001
1982	2.816	4.078	3.023	-7.894	-3.476	2.328	-2.45
1983	8.826	5.682	2.362	18.832	6.651	-0.441	4.296
1984	1.653	7.754	7.516	18.851	14.206	18.326	6.585
1985	14.528	9.61	0.3	2.227	-0.701	6.5	2.64
1986	6.532	-2.729	2.382	-18.773	1.241	-8.616	0.26
1987	11.568	2.119	3.9	19.35	8.123	17.666	4.114
1988	3.9	9.6	9.739	17.13	17.585	9.314	9.483
1989	3.721	10.265	7.832	0.154	4.452	5.103	9.449
1990	7.3	8.453	4.744	-7.689	6.296	12.117	5.489
1991	15.014	3.215	2.288	3.459	3.822	14.717	5.308
1992	5.646	2.607	4.262	14.251	1.646	17.853	5.139
1993	6.264	-3.391	11.5	12.525	4.162	10.544	0.403
1994	7.688	8.291	8.3	7.67	6.445	32.664	10.328
1995	3.581	12.036	8.9	1.957	8.341	19.279	9.209
1996	11.286	4.531	3.8	2.634	5.893	19.307	2.217
1997	14.548	16.316	10.5	10.2	6.868	25.122	12.835
1998	-0.342	8.515	5.8	3.479	1.288	4.6	8.877
1999	4.451	6.868	-0.5	7.695	11.507	7.27	4.499
2000	9.433	13.761	16.7	11.047	9.207	26.637	12.79
2001	3.481	6.195	2	9.569	-7.39	8.479	2.87
2002	0.905	4.953	2.714	8.633	-0.523	21.699	2.049
2003	-1.791	0.958	0.779	15.663	9.697	27.847	-0.003
2004	4.012	12.611	6.322	19.2	13.285	28.58	4.584
2005	2.942	6.414	4.995	9.3	9.561	23.675	3.086
2006	1.416	7.213	5.017	3.324	7.634	20.773	6.688
2007	1.348	9.934	4.279	5.406	7.032	18.133	1.487
2008	4.166	0.125	1.427	-1.885	-4.629	8.278	-1.229
2009	3.769	-18.637	-11.393	-10.75	-20.633	-10.732	-12.848
2010	7.388	12.612	10.583	9.436	18.649	24.155	11.258
2011	-1.58	9.35	7.457	8.454	9.563	15.557	4.772

Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO)

EK 11: Seçilmiş Ülkelerin İhracat Hacimleri (%)

	Almanya	İtalya	Japonya	Hollanda	Türkiye	İngiltere	Amerika
1980	5.296	0.328	8.834	1.066	15.109	1.254	11.913
1981	7.24	14.517	11.865	0.541	69.772	-0.991	-1.073
1982	3.682	-18.407	-1.529	-0.214	28.771	2.669	-9.033
1983	-0.434	-6.817	5.162	4.497	6.5	2.275	-2.882
1984	9.11	-6.702	15.911	5.31	24.8	8.022	7.901
1985	7.54	-5.498	5.167	4.781	13.4	5.515	3.7
1986	-0.808	34.938	-2.54	-0.373	-5.7	4.251	5.134
1987	1.134	19.592	0.075	8.75	23.6	5.882	11.073
1988	6.372	7.064	4.599	8.257	12.094	2.146	18.853
1989	10.379	3.085	4.852	3.91	-3.658	5.933	11.91
1990	7.485	18.672	5.021	5.498	-2.302	6.184	8.421
1991	3.53	-2.919	2.07	6.256	6.05	1.154	6.894
1992	-0.205	5.051	12.744	2.036	5.562	2.444	7.485
1993	-6.49	-15.56	-2.306	5.175	9.82	3.818	3.259
1994	9.307	9.489	1.568	10.445	11.587	9.959	9.729
1995	6.486	12.422	3.3	9.015	8.135	9.8	11.704
1996	5.785	8.194	1.028	4.404	52.312	7.699	8.816
1997	11.318	-5.746	11.61	9.141	7.547	8.288	14.377
1998	8.163	0.946	-1.785	8.399	0.768	1.124	2.237
1999	5.842	-4.48	2.048	6.398	-2.16	3.121	3.798
2000	13.494	-2.832	8.763	13.537	8.301	12.209	11.091
2001	6.404	-0.614	-10.212	1.71	22.126	2.139	-6.189
2002	3.393	2.753	7.933	0.983	15.9	-1.184	-3.599
2003	3.124	17.868	5.2	7.956	19.513	-0.307	1.796
2004	10.783	15.277	10.594	7.188	13.757	1.54	8.527
2005	7.562	0.881	0.745	6.189	12.325	8.89	7.536
2006	12.795	6.532	7.676	8.694	12.229	11.452	9.422
2007	8.467	14.52	4.701	6.616	11.313	-10.325	9.748
2008	2.274	3.05	-1.325	2.489	6.06	1.394	6.33
2009	-16.272	-23.653	-27.552	-8.935	-8.106	-12.29	-11.962
2010	15.222	4.601	25.363	12.476	6.347	10.69	14.363
2011	8.646	12.158	-3.08	7.5	8.758	11.229	7.875

Kaynak: IMF, World Economic Outlook (WEO)

EK 12: Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri (Milyon \$)

	Avustralya	Avusturya	Belçika	Brezilya	Kanada	Çin	Fransa
1980	158779	84925	135341	265943	278356	212853	709799
1981	175981	82988	127734	258617	300572	221127	718515
1982	185020	77090	108230	254813	292997	220561	658213
1983	178081	71143	91227	223410	302713	227659	574127
1984	186574	68691	85783	215480	328466	257374	543062
1985	188224	69370	85422	213647	350554	298794	543372
1986	197383	80222	98448	248979	370220	327963	631604
1987	203300	102491	126916	288961	420697	346726	809657
1988	232080	133935	165389	325227	488439	362110	1042474
1989	263457	143707	175952	404313	531291	355108	1103603
1990	297324	154858	189023	403869	559854	370019	1172997
1991	317597	165359	202218	436086	575227	403216	1224903
1992	330526	187849	228532	429964	592911	455100	1371173
1993	337450	191996	231794	430590	593201	488424	1363735
1994	338075	202408	249218	485443	590241	551668	1413410
1995	351930	219056	269459	604452	595373	643556	1498205
1996	378885	235803	285324	733683	599886	788440	1580900
1997	409000	230680	284839	842571	620575	919036	1575036
1998	409676	217624	265620	825865	614326	981845	1514932
1999	408543	211223	261370	709797	636666	1058422	1497913
2000	407102	208278	260727	673702	680930	1168793	1482040
2001	393073	196410	246227	582381	696778	1273199	1418383
2002	395052	194885	242215	547153	716416	1406918	1379526
2003	422905	219443	273735	536554	780637	1631403	1564043
2004	516616	265759	333898	609529	912972	1937842	1906315
2005	620113	306178	383541	736540	1069971	2265627	2198129
2006	709885	327790	409644	902548	1202309	2669912	2338310
2007	782559	352825	440201	1159503	1327857	3262372	2490101
2008	897842	390082	483497	1433699	1447965	4030685	2699776
2009	956912	390037	482144	1563126	1412899	4822913	2744795
2010	n.a.	394575	499506	1830384	1475865	5720811	2749821

Kaynak: The World Bank, Open Data, Indicators

EK 13: Seçilmiş Ülkeler İçin Milli Gelir Düzeyleri (Milyon \$)

	Almanya	İtalya	Japonya	Hollanda	Türkiye	İngiltere	Amerika
1980	986446	456515	1227344	197032	81753	479438	2949150
1981	952390	472168	1257677	185707	83760	536792	3192044
1982	843878	445814	1202027	163626	72085	535804	3186948
1983	758346	413941	1168522	147224	65883	494392	3292742
1984	744735	421438	1201726	143290	63053	467111	3697119
1985	740133	436107	1334482	138672	64269	461492	4019604
1986	846125	509195	1628366	157763	72441	520366	4439419
1987	1073436	660226	2137507	199854	88936	645890	5009831
1988	1409248	866719	2945964	253811	96781	819780	5560533
1989	1506916	940323	3225812	268578	101703	887411	5674576
1990	1638826	1015368	3346404	281322	124381	950410	5806482
1991	1773631	1107531	3449469	296881	142110	989662	5934178
1992	2014577	1247094	3694712	330732	164242	1092752	6363618
1993	2041034	1172788	4069596	340331	178704	1087073	6641470
1994	2164392	1133140	4504154	361405	154378	1115225	7057510
1995	2331604	1122565	5099400	396300	166660	1138314	7480125
1996	2450268	1184984	5210146	424638	173474	1208237	7891848
1997	2396145	1214403	4875385	432557	192418	1290414	8246608
1998	2220325	1208341	4170772	405404	209265	1371775	8536603
1999	2132058	1194503	4099190	415099	220060	1455790	9106642
2000	2079976	1189538	4392384	423288	265348	1525942	9845462
2001	1965595	1150587	4465094	410088	222988	1528664	10114318
2002	1884512	1130275	4236590	408430	226263	1556372	10345599
2003	2096343	1277123	4268723	467238	251223	1732388	11123970
2004	2537399	1556764	4687937	576907	338796	2071965	12301047
2005	2868262	1790604	4976315	650798	441450	2341674	13198734
2006	3065007	1897294	4930007	709282	515754	2488638	13805463
2007	3244661	1995264	4824942	758664	590629	2686247	14126576
2008	3491317	2115482	4853005	802801	656965	2799960	14562811
2009	3472823	2114668	4785450	802151	650775	2538878	14067023
2010	3521983	2125845	5334370	814762	719878	2387064	14645629

Kaynak: The World Bank, Open Data, Indicators