

Gelişen Piyasa Ekonomilerinde Satınalma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Test Edilmesi*

Öz

Faruk MİKE¹

Bu çalışmada satınalma gücü paritesinin uzun dönemli geçerliliği 15 gelişen piyasa ekonomisi için reel döviz kuru modeli ve satınalma gücü paritesi modeli (kısıtsız form) ile test edilmektedir. Reel döviz kuru modeli için 2003Q1-2015Q4 çeyreklik dönemler itibariyle geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testlerine, satınalma gücü paritesi modeli için 2003Q1-2015Q4 çeyreklik ve 2003-2015 yıllık dönemler itibariyle zaman serisi ve panel veri analizlerine yer verilmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular genel olarak satınalma gücü paritesinin 15 gelişen piyasa ekonomisi için geçerli olmadığına yöneliktir. Bu durum nispi fiyat hareketlerinin döviz kurlarının gelecek değerlerinin belirlenmesinde etkin bir politika aracı olmadığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Reel Döviz Kuru, Satınalma Gücü Paritesi, Zaman Serisi ve Panel Veri Analizleri*

Testing the Validity of Purchasing Power Parity in Emerging Market Economies

Abstract

In this study, the long-run validity of the purchasing power parity is tested by the real exchange rate model and the purchasing power parity (unconstrained form) model for 15 emerging market economies. For the exchange rate model, traditional and structural breakpoint unit root tests were applied for 2003Q1-2015Q4 periods. For the purchasing power parity model, time series and panel data analysis were applied for both 2003Q1-2015Q4 quarterly and 2003-2015 yearly periods. Findings from the current study showed us that purchasing power parity generally were not valid in the fifteen developing economies for the studied terms. This suggests that relative price movements are not an effective policy instrument in determining the future values of exchange rates.

Keywords: *Real Exchange Rate, Purchasing Power Parity, Time Series and Panel Data Analysis*

¹ Yrd. Doç., Hakkari Üniversitesi
İİBF İktisat Bölümü,
farukmike@hakkari.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-9194-1679

* Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında tamamlanan "Gelişen Piyasa Ekonomilerinde Uluslararası Parite Koşulları ve Piyasa Etkinliği" isimli doktora tezinden türetilmiştir. Katkılarından dolayı danışmanım Prof. Dr. Murat DOĞANLAR'a teşekkür ederim.

1. Giriş

Satınalma gücü paritesi teorisi, uluslararası finans literatürünün en tartışmalı konularından bir tanesidir. En genel ifadeyle, iki ülke para birimi arasındaki döviz kurunun ilgili ülkelerin enflasyon oranı farklılıkları ile açıklanacağını ifade eder (Krugman & Obstfeld, 2009: 382-384). Teori, fiyat seviyesi değişimlerini, döviz kuru hareketlerinin temel belirleyicisi olarak ifade etmesinden dolayı, aynı zamanda “döviz kurunun enflasyon teorisi” olarak da isimlendirilmektedir (Dornbusch, 1985: 1).

Satınalma gücü paritesi teorisi temel olarak iki kısımda incelenmektedir: Mutlak ve nispi versiyon. Mutlak satınalma gücü paritesi döviz kurunu fiyat endeksleri oranı ile açıklarken, nispi satınalma gücü paritesi bu değişkenlerdeki yüzdesel değişiklikler ile ilişkilendirmektedir (Melvin & Norrbin, 2013: 133). Literatürde nispi satınalma gücü paritesinin daha kullanışlı ve gerçekçi bir yaklaşım olduğu yönünde genel bir görüş birliği bulunmaktadır.

Teori, literatüre kazandırıldığı 19. yüzyılın ilk çeyreklik döneminden itibaren döviz kurları ve nispi fiyat düzeyleri arasında kesin bir mekanizmayı ortaya koyamamasından dolayı oldukça yoğun bir tartışma alanına sahiptir. Bu çalışmada söz konusu teorisinin gelişen piyasa ekonomileri için geçerliliğinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Çalışmada ilk olarak satınalma gücü paritesine yönelik teorik açıklamalarına yer verilecektir. Bu anlamda teorisinin literatüre kazandırıldığı tarih ile ilgili teorik tartışmalar özetlenerek, tek fiyat kanunu, mutlak ve nispi satınalma gücü paritesi yaklaşımları açıklanacaktır. İkinci olarak teoriye yönelik literatür araştırmalarına yer verilecektir. Özellikle serbest piyasa sisteminin uygulanmaya başladığı 1970’li yıllardan günümüze kadar yapılan çalışmalara yer verilmeye çalışılacaktır. Üçüncü olarak çalışmada reel döviz kuru modeli ve satınalma gücü paritesi modeline yönelik veri seti, metodoloji ve ekonometrik sonuçlar açıklanacaktır. Son olarak çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda değerlendirmelerin yer alacağı sonuç bölümüne yer verilerek araştırma tamamlanacaktır.

2. Satınalma Gücü Paritesinin Entelektüel Kökenleri

Satınalma gücü paritesi, 1918 yılında İsveçli ekonomist Gustav Cassel tarafından literatüre kazandırılan bir döviz kuru belirleme teorisidir. Birinci Dünya Savaşı süresince çeşitli ölçülerde enflasyon deneyimi yaşayan ülkelerin, para birimlerini uluslararası alanda yeniden düzenlemek adına geliştirilen bir yaklaşımdır. Bu dönemde Cassel, nispi altın paritesinin belirlenmesine yönelik bir araç olarak “satınalma gücü paritesinin” kullanımını teşvik etmiştir. Temel olarak 1914 yılının başlarından itibaren tüketici fiyat endeksinin hesaplanmasını ve bu enflasyon farklılıklarının kullanılması sayesinde, satınalma gücü paritesini sürdürmek için gereken döviz kuru değişimlerinin hesaplanması gerekliliğini ileri sürmektedir (Rogoff, 1996: 648-649).

Cassel, satınalma gücü paritesini sistematik bir çerçeve içerisine yerleştiren ilk ekonomist olmasına karşın, literatürde teorisinin entelektüel kökenlerinin çok daha eski dönemlere dayandığına yönelik ortak bir görüş bulunmaktadır. Bu anlamda ortaya konulabilecek en eski tarih 16. yüzyıl İspanya’ında yer alan Salamanca Üniversitesi bilim adamlarının çalışmaları ve 1601 yılı İngiltere’indeki Gerrard de Malynes’in yazılarıdır (Dornbusch, 1985: 6-7; Taylor, 2006: 1). Bununla birlikte teorisinin Klasik İngiliz ekonomistler¹ tarafından 1797-1821 yılları arasında yaşanan Banka Kısıtlama Döneminde² (ve daha öncesinde) sterlindeki dal-

1 *Satınalma gücü paritesi*, David Ricardo, John Stuart Mill, Viscount Goschen, Alfred Marshall ve Ludwig von Mises gibi 19. yüzyıl klasik ekonomistleri tarafından uygun bulunmuş ve belirli ölçüde geliştirilmiştir (Dornbusch, 1985: 7; Rogoff, 1996: 649)

2 *Bu dönem Bank of England’ın nakit (altın) ödeme yükümlülüğünün sınırlandırıldığı bir dönem olarak bilinmektedir (Haberler, 1961: 46). İngiltere hükümeti 1790’lı yıllarda Fransa ile yaşanan savaş nedeniyle, artan harcamalarını karşılamak adına, Bank of England’dan hükümete ait kağıt banknotların altına dönüştürülmesini istemektedir. 1797 yılına kadar, gerek yurtiçi gerekse yurtdışı sermayedarlar tarafından gerçekleştirilen yoğun talep, bankanın altın rezervlerinin önemli ölçüde azalmasına neden olmuştur. İngiliz hükümeti bankanın iflasını engellemek adına 1797 yılında Banka Kısıtlama Yasasını parlamentoda kabul etmiştir. Bu dönem Banka Kısıtlama dönemi olarak bilinmektedir (University of Northern Iowa, 1867).*

galanmanın nedenini açıklamak için kullanıldığı da ileri sürülmektedir (Angell, 1926: 49-52; Terborgh, 1926: 198; Haberler, 1961: 45-46). Ancak 19. yüzyıl araştırmacılarının nispi fiyatların döviz kurları üzerindeki etkilerini (veya tersi yönünde etkileri) büyük ölçüde önemsemedikleri ve bu nedenle satınalma gücü paritesi fikrinin 1914 yılına kadar politik ve akademik tartışmalarda yer almadığı gözlemlenebilmektedir (Taylor, 2006: 2).

Teorinin 20. yüzyılın ilk çeyreğinde literatüre kazandırılması ile birlikte iki karşıt görüşün oluştuğu söylenebilir. Teoriye destekleyen birinci grup görüş³, genel olarak teorinin bazı eksikliklerini kabul etmekle birlikte, büyük oranda faydalı olduğunu ifade etmektedir. Teoriye karşı olan ikinci grup görüş⁴ ise çoğunlukla teorinin, döviz kurlarının geleceği hakkında hiçbir şey söyleyemeyeceğini ve teorik eksikliklerinin giderilmesinin imkânsızlığını ön plana çıkarmaktadır.

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından uygulamaya konulan Bretton Woods Sistemi, teorinin uzun bir süre boyunca ihmal edilmesine neden olmuştur. 1970'li yıllarda sistemin çökmesi ve yerine serbest piyasa rejiminin uygulamaya konulması teoriye yönelik çalışmaların hızlanmasına yol açmıştır. Bu dönemde özellikle Frenkel'in 1980 yılında yaptığı katkının payı oldukça büyüktür. Frenkel (1980), satınalma gücü paritesinin döviz kurları ile fiyatlar arasında kesin bir mekanizmayı ifade etmediğini, sadece iki değişken arasındaki ilişkiyi gösterdiğini ifade etmektedir.

3. Tek Fiyat Kanunu

Tek fiyat kanunu, hiçbir taşıma maliyeti veya ticaret engelinin (tarifeler ve kotalar) bulunmadığı bir ortamda, farklı ülkelerde satılan benzer mal fiyatlarının, ortak bir para birimine dönüştürüldüğünde aynı olması gerekliliğini ifade eder (Ramsaran, 1998: 101). Temel olarak, uluslararası arbitrajcılık faaliyetlerinin bir sonucudur. Arbitraj, risksiz kar sağlamak amacıyla, ticarete konu olan malların (veya ekonomik bir varlığın) fiyat farklılığı avan-

tajından yararlanılarak bir piyasadan alınıp diğer bir piyasada satılma işlemidir. Bu işlemi gerçekleştiren kişiler ise "arbitrajcı" olarak isimlendirilmektedir (Copeland, 2005: 45).

Piyasalar arasında fiyat farklılığı olan bir malın ucuz olan piyasadan satın alınması artan talep sonucunda fiyatların yükselmesine, yüksek fiyatlı piyasada satılması ise artan arz nedeniyle fiyatların düşmesi yönünde baskı yaratmaktadır. Arbitrajcılar, farklı piyasalarda benzer mal fiyatlarının eşitlendiği, yani tüm kar fırsatlarının ortadan kalktığı durumda, faaliyetlerini sonlandırmaktadır (Levi, 2009: 101-102).

Arbitraj mekanizması, arbitrajcılara özel kazanç elde etme şansı tanımamasının yanında genel olarak ekonomik açıdan da önemli işlemlere sahiptir. Döviz piyasası açısından arbitraj mekanizması, farklı piyasalar arasında bozulan kur dengesini gidermekte ve küresel anlamda kurlar arasında uyum sağlamaktadır. Mal piyasası açısından ise, iki farklı piyasada yer alan fiyatları aynı düzeye getirmeye yardımcı olmaktadır (Seyidoğlu, 2013: 383 ve 440).

Tek fiyat kanunu en genel ifadeyle aşağıdaki eşitlik ile gösterilebilir:

$$P_i = S \times P_i^* \text{ veya } S = P_i / P_i^*$$

S nominal döviz kurunu, P_i ve P_i^* sırasıyla i malının yurtiçi ve yurtdışı piyasasındaki fiyatını göstermektedir (Krugman & Obstfeld, 2009: 383).

Tek fiyat kanunu, serbest ticaret koşulları sağlandığı sürece, hem zamanın belirli bir noktasında hem de zamanla yaşanan değişiklikler süresince, ağırlıklı olarak ticareti yapılan mallar için daha gerçekçi bir yaklaşım olduğu söylenebilir. Bu mallar içerisinde altın, diğer metaller, ham petrol ve çeşitli tarım ürünleri yer almaktadır (Pugel, 2016: 441). Bununla birlikte yerli ve yabancı tahvillerin tam ikame olmaları, tek fiyat kanununun mal piyasasının yanı sıra tahvil piyasası için de geçerli olabileceğini ortaya koymaktadır (Dunn & Mutti, 2000: 383).

Günümüzde arbitrajcılık faaliyetini sürdüren ajanların sahip oldukları geniş bilgi ağı ve internet kullanımının yaygınlaşması bu kanunun etkinliğinin

3 Bunlar arasında Keynes (1924), Metzler, Haberler ve Triffin (1947), Yeager (1958), Balassa (1964) ve Holmes (1967) sayılabilir.

4 Bunlar arasında Terborgh (1926), Taussing (1929), Viner (1937), Bunting (1939), Samuelson (1964) sayılabilir.

artmasını sağlamaktadır (Copeland, 2005: 45). Ancak tek fiyat kanununun rekabetçi piyasa ekonomilerinde tüm mallar için tam anlamıyla uygulama alanı bulduğu söylenemez. Tek fiyat kanununun geçerliliğini etkileyen faktörler Visser (2004)'ten hareketle dört madde halinde sıralanabilir: (i) Ülkeler arasında mesafelerin ve işlem maliyetlerinin ticaret üzerinde meydana getirdiği doğal engeller (ii) Dış ticaret engelleri (iii) Eksik rekabet ve (iv) Vergiler.

4. Satınalma Gücü Paritesi Teorisi

Satınalma gücü paritesi (SGP), döviz kuru belirleme teorilerinin en eski ve en tartışmalı yaklaşımlarından birisidir (Frenkel, 1980: 2). En genel ifadeyle, iki ülke para birimi arasındaki nominal döviz kurunun, ülkelerin fiyat seviyelerindeki değişiklikler ile açıklanacağını ifade eder. Satınalma gücü paritesi bir para biriminin yurtiçi satınalma gücünde yaşadığı bir azalmayı (artışı), döviz piyasasında söz konusu para biriminin oransal olarak eksik (aşırı) değerlendirilmesi ile ilişkilendirmektedir (Krugman & Obstfeld, 2009: 382-384).

Satınalma gücü paritesi pek çok eleştiriye rağmen fiyatlar ve para birimleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi açıklaması anlamında önemli bir yere sahiptir. Ayrıca nominal döviz kurundaki sapma derecesinin ve uygun politika önerisinin belirlenmesi, döviz kuru paritelerinin ayarlanması ve ulusal gelir seviyelerinin uluslararası karşılaştırılması anlamında oldukça önemli katkılar sağlamaktadır (Sarno & Taylor, 2002: 66).

Satınalma gücü paritesi “fiyat teorisi” olarak adlandırılan mutlak ve nispi versiyonda incelenmektedir.

5. Mutlak Satınalma Gücü Paritesi

Mutlak satınalma gücü paritesi, en genel ifadeyle, yerli ve yabancı para birimleri arasındaki denge döviz kurunun, yurtiçi ve yurtdışı fiyatlar arasındaki orana eşit olduğunu ifade etmektedir (Frenkel, 1978: 169). Teorik olarak tek fiyat kanununa dayanmaktadır. Mutlak satınalma gücü paritesi, veri bir mal sepetinden yola çıkar ve aynı para birimi ile ifade edildiğinde söz konusu mal sepetinin değerinin ülkeler arasında eşit olacağını ifade eder (Dornbush, 1985: 2-3).

Mutlak satınalma gücü paritesi aşağıdaki eşitlik ile gösterilebilir:

$$P_t = S_t \times P_t^* \text{ veya } S_t = P_t / P_t^*$$

S_t nominal döviz kurunu, P_t ve P_t^* sırasıyla belirli bir mal sepetinin ağırlıklı ortalamasını ölçen yurtiçi ve yurtdışı fiyat endeksini göstermektedir (Copeland, 2005: 60). Tek fiyat kanunundan farklı olarak, mutlak satınalma gücü paritesinde tek bir malın fiyatından ziyade birden fazla malın ağırlıklı ortalamalarından oluşan fiyat endekslerinin kullanımı söz konusudur (McDonald, 2007: 41). Genel olarak tüketici fiyat endeksinin (TÜFE) fiyatları daha etkin yansıttığı kabul edilmekle birlikte, satınalma gücü paritesi hesaplamalarında üretici fiyat endeksi (ÜFE), maliyet paritesi ve GSYİH deflatorünün de kullanıldığı görülmektedir.

Ülkeler arasında mutlak anlamda fiyat endekslerine göre oluşan değer, bir denge kur düzeyi olarak düşünülebilir. Ancak fiyat seviyelerinde yaşanacak değişiklikler döviz kurunun değerini de etkileyecektir. Yurtiçi fiyat seviyesinde yabancı fiyat seviyesine göre bir artış yaşanması durumunda, yerli para biriminin yabancı para birimine göre oransal olarak bir değer kaybı söz konusu olacaktır. Ters durumda, yani yurtiçi fiyat seviyesinde yabancı fiyat seviyesine göre bir azalma yaşanması durumunda ise, yabancı para biriminin yerli para karşısında değer kaybı gerçekleşecektir (Pillbeam, 2006: 127).

6. Nispi Satınalma Gücü Paritesi

Satınalma gücü paritesinin ikinci ve daha etkin versiyonu ise nispi satınalma gücü paritesidir. Mutlak satınalma gücü paritesinden farklı olarak, belirli bir zamandaki döviz kurunun değeri ile değil, bir başlangıç yılından itibaren kurlarda yaşanacak değişimler ile ilgilenir (Seyidoğlu, 2001: 112; Ong, 2003: 3). Temel olarak, döviz kurundaki yüzdesel değişimin iki ülkenin fiyat seviyeleri oranındaki yüzdesel değişime eşit olacağını ifade etmektedir (Gandolfo, 2002: 223).

Nispi satınalma gücü paritesi aşağıdaki eşitlik ile gösterilebilir:

$$\Delta S_t = \frac{(\Delta P_t - \Delta P_t^*)}{(1 + \Delta P_t^*)}$$

ΔS_t bir yıl boyunca nominal döviz kurundaki yüzdelik değişim oranını, ΔP_t ve ΔP_t^* ise sırasıyla yurtiçi ve yurtdışı fiyat seviyesindeki yıllık yüzde değişim oranlarını göstermektedir. Eğer yurtdışı enflasyon oranının göreceli olarak küçük olduğu kabul edilirse, $(1 + \Delta P_t^*)$ değeri ihmal edilerek, nispi satınalma gücü paritesi aşağıdaki eşitlik şeklinde yeniden yazılabilir:

$$\Delta S_t \cong \Delta P_t - \Delta P_t^*$$

Söz konusu iki eşitlik arasındaki temel fark, ülkeler arasındaki enflasyon oranlarının birbirlerine ne kadar yakın ya da ne kadar uzak olduğu ile ilgilidir. İkinci eşitlik enflasyon oranının düşük olduğu durumda, birinci eşitliğin daha iyi bir tahmincisidir (Levi, 2009: 103-104). Bu eşitlik yurtiçi enflasyon oranı yurt dışı enflasyon oranından yüksek (düşük) olan ülkelerde döviz kurunun aradaki fark ölçüsünde yükselmesi (düşmesi) gerekliliğini ortaya koymaktadır (Copeland, 2005: 63).

Nispi satınalma gücü paritesi, mutlak versiyondan farklı olarak kapsamında bir başlangıç yılına (baz yıl ya da temel yıl) sahiptir. Başlangıç yılı, Cassel tarafından döviz kurunun mutlak satınalma gücü paritesine eşit olduğu yıl şeklinde ifade edilmektedir (Officier, 1976: 8). Bu dönemde, tüm fiyatların birbirlerini etkilemediği benzer bir enflasyon durumunda, nispi SGP mutlak SGP'ye eşit olacaktır (Ong, 2003: 3). Bununla birlikte, mutlak SGP'nin geçerliliği söz konusu iken nispi SGP de geçerli olacaktır. Fakat mutlak SGP'nin geçerli olmadığı durumlarda, nispi SGP yine geçerli olabilir. Bunun anlamı döviz kurunun (S) fiyat endeksleri oranına (P/P^*) eşit olmadığı durumda, döviz kurundaki değişimin enflasyon farklılıklarına eşit olabileceğidir (Melvin & Norrbin, 2013: 133).

7. Mutlak ve Nispi Satınalma Gücü Paritesine Yönelik Eleştiriler

Mutlak ve nispi satınalma gücü paritesine yönelik eleştiriler beş başlık altında toplanabilir: (i) Fiyat

endekslerinin ülkeler arasında içerik ve ağırlıklandırma bakımından birbirinden farklılık gösterebilmesi, (ii) Taşıma maliyetleri, tarifeler, kotolar, döviz kontrolleri, fiyat ve ücret kontrolleri, tayinlama vb. gibi uygulamalar, (iii) Parite hesaplamalarının çoğunlukla mal konseptine dayanması ve sermaye hareketlerinin büyük oranda ihmal edilmesi, (iv) Ticareti yapılmayan malların endeks kapsamının dışında tutulması ve (v) Ülkeler arasında verimlilik farklılıklarının bulunması (Dornbusch, 1985: 5; Officier, 1976: 16; Pilbeam, 2006: 140; Levi, 2009: 107; Melvin & Norrbin, 2013: 142).

Bu eleştirilerden farklı olarak nispi satınalma gücü paritesine özgü bir problem bulunmaktadır: “*temel (baz) yıl seçimi*”. Nispi satınalma gücü paritesi hesaplamalarında ele alınan temel yıl değerinin uzun dönem dengesinde olması gerekmektedir. Ancak sanılanın aksine temel yıl döviz kuru dengesizlik durumunda olabilir ve nispi fiyat paritesi bu dengesizliğin devam etmesine yol açabilir (Officier, 1976: 20).

8. Literatüre Genel Bir Bakış

Satınalma gücü paritesi teorisi oldukça yoğun bir çalışma alanına sahiptir. Veri yetersizliği ve ekonometrik yöntemlerin gelişmemiş olmaması nedeniyle ilk dönem çalışmaların genel olarak kısa dönemli analizler doğrultusunda gerçekleştirildiği gözlemlenmektedir. Bu dönemde elde edilen bulgular çoğunlukla teorisin geçerli olmadığına yöneliktir. Ancak veri elde etme kolaylığı ve uzun dönemli analizlere imkan sağlayacak testlerin gelişmesiyle birlikte teorisin geçerliliğine yönelik bulguların arttığı görülebilmektedir. Bu durum günümüzde teoriye yönelik oldukça yoğun bir literatürün oluşmasına katkı sağlamaktadır.

Bretton Woods Sisteminin terk edildiği ve serbest piyasa sisteminin uygulanmaya başladığı 1970'li yıllardan günümüze kadar yapılan ampirik çalışmalardan bazıları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Satınalma Gücü Paritesi İçin Seçili Literatür

Yazar(lar)	Dönem(ler)	Ülke(ler)	Yöntem(ler)	SGP Geçerli Mi?
Gailliot (1970)	1900-1904, 1963-1967	ABD ile 7 Sanayi Ülkesi	Karşılaştırmalı İstatistik Yaklaşımı	Evet
Dornbusch (1978)	1974:M3-1978:M5	ABD ve Almanya	Regresyon Analizi	Hayır
Frenkel (1978)	1921:M2-1925:M5	ABD, Fransa ve İngiltere	EKK Tahmini ve Nedensellik Analizi	Hayır
Hakkio (1984)	1921:Q1-1925:Q4, 1973:Q3-1982:Q4	İngiltere, Fransa, Kanada ve Japonya	Zaman Serisi-Yatay Kesit Tahmini	Evet
Dornbusch (1985)	1972-1983 (farklılaşmış veriler)	Almanya, Japonya ve ABD	Karşılaştırmalı İstatistik Yaklaşımı	Hayır
Edison (1985)	1921:M2-1925:M5	ABD, İngiltere ve Fransa	ADL veya ARDL Modeli	Hayır
Huizinga (1987)	1974:M1-1986:M4	ABD ve 10 Ülke	Varyans Oran Testi	Evet
Corbae & Ouliaris (1988)	1973:M7-1986:M9	G-7 Ülkeleri	Eşbütünleşme Analizi	Hayır
Enders (1988)	1960:M6-1971:M4, 1973:M1-1986:M11	ABD ve En Önemli Ticaret Ortakları	ARIMA ve Eşbütünleşme Analizi	Hayır
Taylor (1988)	1973:M6-1985:M12	ABD ve Diğer 5 Ülke	Eşbütünleşme Analizi	Hayır
McNown & Wallace (1989)	1972:M1-1986:M6	Arjantin, Brezilya, Şili ve İsrail	Birim Kök Testi ve Eşbütünleşme Analizi	Evet
Ahking (1990)	1921:M2-1924:M5	ABD ve İngiltere	Engel-Granger Eşbütünleşme Analizi	Hayır
Kim (1990)	1900-1987 1914-1987	ABD, Kanada, Fransa, İtalya, Japonya ve İngiltere	Eşbütünleşme Analizi	Evet
Layton & Stark (1990)	1963:M1-1987:M12	G-7 Ülkeleri	Eşbütünleşme Analizi	Hayır
Mark (1990)	1973:M6-1988:M2	G-7 Ülkeleri	Eşbütünleşme Analizi ve Etki- Tepki Analizi	Hayır
Choudhry, McNown & Wallace (1991)	1950:M10-1961:M5	ABD ve Kanada	Eşbütünleşme Analizi	Evet
Glen (1992)	1973:M6-1988:M12 ve 1900-1987	ABD ile Avrupa Para Sistemine Dahil Ülkeler	Varyans Ayrıştırma Testleri	Evet
Cheung & Lai (1993a)	1974:M1-1989:M12	ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, İsviçre ve Kanada	Engel-Granger Eşbütünleşme Analizi	Evet

Frankel & Rose (1996)	1948-1992	ABD ve 150 Ülke	Panel Veri Analizi ve Yatay Kesit Analizi	Evet
Wu (1996)	1974:M1-1993:M4, 1974:Q1-1993:Q4 ve 1974-1992	ABD ve 18 OECD Ülkesi	Panel Veri Analizi	Evet
Lothian (1997)	1974-1990	ABD ve 22 OECD Ülkesi	Panel Veri Analizi	Evet
Sarno & Taylor (1998)	1973:M1-1996:M12	İngiltere, ABD, Almanya, Fransa ve Japonya	MADF ve JRL Panel Birim Kök Testleri	Evet
Doğanlar (1999)	1980:Q1-1995:Q4	Hindistan, Endonezya, Pakistan, Filipinler ve Türkiye	Eşbütünleşme Analizi	Hayır
Fleissing & Strauss (2000)	1974:Q1-1996:Q3	19 Ülke	Panel Birim Kök Testi	Evet
Sarno (2000)	1980:M1-1997:M12	Türkiye	Doğrusal Olmayan Regresyon Analizi	Evet
Wu & Wu (2001)	1973:Q2-1997:Q4	20 Sanayileşmiş Ülke	Panel Birim Kök Testi	Evet
Erlat (2003)	1984:M1-2009:M9	Türkiye	Birim Kök-ARFIMA	Evet
Yazgan (2003)	1982:Q1-2001:Q4	Türkiye	Eşbütünleşme ve VAR Analizi	Evet
Basher & Mohsin (2004)	1980:Q1-1999:Q4	10 Asya Ülkesi	Panel Birim Kök ve Eşbütünleşme Analizi	Hayır
Doğanlar (2006)	1995:M1-2002:M12	Azerbaycan, Kazakistan ve Kırgızistan	Eşbütünleşme Analizi	Hayır
Cerrato & Sarantis (2007)	1973:M1-1998:M12	34 Gelişen Piyasa Ekonomisi	Panel Birim Kök-Eşbütünleşme Analizi	Evet
Doğanlar, Özmen & Bal (2009)	1995:M1-2005:M12	10 Gelişen Piyasa Ekonomisi	Eşbütünleşme Analizi	Meksika ve Peru için geçerlidir.
Narayan, Narayan & Prasad (2009)	1973:M1-2003:M9	15 OECD Ülkesi	Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi	Evet
Yoon (2009)	1870-1998	16 Gelişmiş Ülke	Whittle Tahminçileri	Evet
Chang, Liu, Tzeng & Yu (2010)	1980:M1-2008:M5	G-7 Ülkeleri	Panel Birim Kök Testi	Fransa, Almanya ve İtalya için geçerlidir.

Guloglu, Ispira & Okat (2011)	1991:M1-2008:M3	Türkiye ve 18 Ticaret Ortağı	Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testi	Evet
Liu, Su & Zhu (2011)	1993-2008	7 Orta ve Doğu Avrupa Ülkesi	Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri	3 ülke için geçerlidir.
Güney, Telatar & Hasanov (2012)	1994:M1-2010:M2	10 Gelişen Piyasa Ekonomisi ve 15 Afrika Ülkesi	Birim Kök Testi	13 ülke için geçerlidir.
Liu, Zhan & Chang (2012)	1995:M1-2011:M10	8 Geçiş Ekonomisi	Eşik Otoregresif Model	Romanya için geçerlidir.
Chang & Tzeng (2013)	1995:M1-2008:M12	9 Geçiş Ekonomisi	Panel Birim Kök Testi	Estonya ve Macaristan için geçerlidir.
Kim & Jei (2013)	1974:M1-2011:M12	Kore ve Japonya	Zaman Değişimli Eşbütünleşme Analizi	Evet
Oskooee, Chang & Liu (2014)	1994:M1-2012:M6	34 OECD Ülkesi	Panel Birim Kök Testi	Evet
Huang & Yang (2015)	1957:M1-2013:M5	11 Eurozone Ülkesi	Panel Birim Kök Testi	Hayır
Jiang, Jian, Liu & Su (2016)	2000-2013	10 Orta ve Doğu Avrupa Ülkesi	Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri	Evet
Karagöz & Saraç (2016)	2003:M1-2013:M6	Türkiye	Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri	Hayır
Lothian (2016)	1870-1914 1921-1939 1959-1998	26 Ülke (Dönemlere göre farklı ülke sayısı)	Panel Veri Analizi	Evet
Oskooee, Chang & Lee (2016)	1994:M1-2013:M3	11 Gelişen Piyasa Ekonomisi	Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testi	Evet
Vasconcelos & Junior (2016)	1994:M1-2014:M4	Arjantin, Brezilya, Şili, Kolombiya, Meksika, Peru ve Venezuela	Doğrusal Ve Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri	3 ülke için geçerlidir.

9. Satınalma Gücü Paritesi İçin Teorik Modeller

Satınalma gücü paritesinin uzun dönemli geçerliliği Pentecost (1993)'ten hareketle üç farklı model yardımıyla test edilebilmektedir. Bunlardan birincisi reel döviz kurunun zaman serisi özelliklerini analiz etmektir. Reel döviz kuru aşağıdaki eşitlik ile hesaplanmaktadır (Feenstra & Taylor, 2007: 87):

$$RER_t = NER_t \times \frac{P_t^*}{P_t}$$

RER reel döviz kurunu, NER nominal döviz kurunu, P* yurtdışı fiyat seviyesini ve P yurtiçi fiyat seviyesini göstermektedir. Bu eşitlik logaritmik formda aşağıdaki şekilde yazılabilir (Sarno & Taylor, 2002: 59):

$$\ln RER_t = \ln NER_t + \ln P_t^* - \ln P_t$$

Bu eşitlikte ifade edilen logaritmik reel döviz kuru serisi ise ortalamaya dönme yaklaşımı çerçevesinde Model 1 ile test edilmektedir (McDonald, 2007: 44):

$$\text{Model 1: } \ln \text{NER}_t = \alpha + \beta \ln \text{NER}_{t-1} + u_t$$

α sabit terimi, β açıklayıcı değişken için katsayı parametresini ve u_t hata terimini göstermektedir. Satınalma gücü paritesinin en kısıtlayıcı formu olan bu modele göre, nispi satınalma gücü paritesinin geçerli olabilmesi için $\beta=0$, mutlak satınalma gücü paritesinin geçerli olabilmesi için ise $\alpha=0$ ve $\beta=0$ koşullarının sağlanması gerekmektedir.

Satınalma gücü paritesini test etmeye yönelik ikinci model, fiyat seviyeleri üzerine homojenlik zorunluluğu getirmediğinden satınalma gücü paritesinin en az kısıtlayıcı (veya kısıtsız) yöntemi olarak bilinmektedir:

$$\text{Model 2: } \ln \text{NER}_t = \beta_0 + \beta_1 \ln P_t + \beta_2 \ln P_t^* + u_t$$

Model 2'ye göre nispi satınalma gücü paritesinin geçerli olabilmesi için $\beta_1=1$ ve $\beta_2=-1$, mutlak satınalma gücü paritesinin geçerli olabilmesi için $\beta_0=0$, $\beta_1=1$ ve $\beta_2=-1$ koşullarının sağlanması gerekmektedir.

Son model ise fiyat seviyeleri üzerine homojenlik zorunluluğu getirmekte ve kısıtlayıcı bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır:

$$\text{Model 3: } \ln \text{NER}_t = \beta_0 + \beta_1 (\ln P_t - \ln P_t^*) + u_t$$

Model 3'e göre nispi satınalma gücü paritesinin geçerli olabilmesi için $\beta_1=1$, mutlak satınalma gücü paritesinin geçerli olabilmesi için $\beta_0=0$ ve $\beta_1=1$ koşullarının sağlanması gerekmektedir.

Bu çalışmada satınalma gücü paritesinin uzun dönem geçerliliği Model 1 ve Model 2'ye göre test edilecektir.

10. Veri Seti

Çalışmada kullanılacak parametreler sırasıyla ABD doları başına yerli para birimini ifade eden nominal döviz kuru (dönem sonu fiyatları), yurtiçi tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve yurtdışı tüketici fiyat endeksi (ABD TÜFE)'dir. Seriler OECD ve IMF International Financial Statistics (IFS) veritabanından temin edilmiştir.

Çalışmanın kapsadığı dönemler ise reel döviz kuru modeli için 2003Q1-2015Q4 çeyreklik, satınalma gücü paritesi (kısıtsız) modeli için 2003Q1-2015Q4 çeyreklik ve 2003-2015 yıllık verileri kapsamaktadır. Satınalma gücü paritesi modelinin farklı dönemler itibari ile test edilmesi amaçlanarak, elde edilen bulguların karşılaştırılması planlanmaktadır.

Çalışmaya dahil edilecek ülkeler MSCI⁵ Gelişen Piyasa Ekonomileri sınıflandırmasından hareketle belirlenmiştir. MSCI Gelişen Piyasa Ekonomileri Endeksi, dünya genelinde farklı kıtalardan toplam 24 ülke için gelişen piyasa ekonomisi tanımlamasında bulunmaktadır. Ancak çalışmanın kapsamını oluşturan 2003-2015 dönemleri arasında, söz konusu ülkelerin bazılarının uyguladıkları döviz kuru rejimleri önemli farklılıklar göstermektedir. Bu kapsamda uygulamaya dahil edilecek ülkelerin uyguladıkları döviz kuru rejimlerinin belirlenmesi oldukça önemli bir yere sahiptir.

Satınalma gücü paritesinin etkin bir şekilde test edilebilmesi için serbest kur ve yönetimli dalgalanma uygulayan ülkeler ile birlikte bu rejimlere en yakın sistemi benimseyen ülkelerin çalışmaya dahil edilmesi amaçlanmış ve 15 gelişen piyasa ekonomisinin bu kriterleri sağladığı belirlenmiştir. Söz konusu ülkeler Tablo 2'de yer almaktadır.

5 MSCI: Morgan Stanley Capital International, Kaynak: <https://www.msci.com/market-classification>.

Tablo 2. Dahil Edilen Ülkeler ve Uyguladıkları Döviz Kuru Rejimleri

Ülkeler	Para Birimi	Döviz Kuru Rejimleri
Brezilya	Real	2003-2009: Esnek Kur Politikası 2009-2015: Yönetimli Dalgalanma
Çek Cumhuriyeti	Koruna	2003-2008: Yönetimli Dalgalanma 2008-2014: Esnek Kur Politikası 2014-2015: Diğer Yönetimli Düzenleme
Endonezya	Rupiah	2003-2011: Yönetimli Dalgalanma 2011 : İstikrar Sağlayıcı Düzenleme 2012 : Yönetimli Dalgalanma 2013 : Sürünen Parite Benzeri Düzenleme 2014-2015: Yönetimli Dalgalanma
Filipinler	Peso	2003-2009: Esnek Kur Politikası 2009-2015: Yönetimli Dalgalanma
Güney Afrika	Rand	2003-2009: Esnek Kur Politikası 2009-2015: Yönetimli Dalgalanma
Hindistan	Rupi	2003-2015: Yönetimli Dalgalanma
Kolombiya	Peso	2003-2005: Esnek Kur Politikası 2005-2015: Yönetimli Dalgalanma
Kore	Won	2003-2010: Esnek Kur Politikası 2010-2015: Yönetimli Dalgalanma
Meksika	Peso	2003-2009: Esnek Kur Politikası 2009-2012: Yönetimli Dalgalanma 2012-2015: Esnek Kur Politikası
Peru	Nuevo Sol	2003 : Esnek Kur Politikası 2004-2011: Yönetimli Dalgalanma 2011 : Sürünen Parite Benzeri Düzenleme 2012-2015: Yönetimli Dalgalanma
Polonya	Zloty	2003-2015: Esnek Kur Politikası
Rusya	Ruble	2003-2008: Yönetimli Dalgalanma 2008-2015: Diğer Yönetimli Düzenleme 2015 : Yönetimli Dalgalanma
Şili	Peso	2003-2015: Esnek Kur Politikası
Tayland	Baht	2003-2015: Yönetimli Dalgalanma
Türkiye	Lira	2003-2009: Esnek Kur Politikası 2009 : Yönetimli Dalgalanma 2010 : Esnek Kur Politikası 2011-2015: Yönetimli Dalgalanma

Not: IMF tarafından 2003-2015 dönemleri arasında hazırlanan yıllık raporlar doğrultusunda tarafımdan derlenmiştir. IMF tarafından döviz kuru rejimi sınıflandırmasında 2009 yılında gidilen değişiklik göz önüne alınmıştır.⁶ Kaynak: IMF, Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions, 2003-2015.

6 Döviz kuru rejiminde yaşanan değişiklikler için Habermeier (2009)'un çalışmasından yararlanılmıştır.

11. Ekonometrik Yöntem

Model 1 İçin Test Yöntemleri: Reel döviz kuru modeli için yapılacak analizler durağanlık testlerine dayanmaktadır. Bu sayede reel döviz kurunun şoklar karşısında uzun dönemli ortalamasına dönüp dönmediği araştırılmaktadır. Reel döviz kurunun durağan olması, iki ülke arasında fiyat seviyelerinde yaşanacak herhangi bir yüzdelik değişimin, nominal döviz kurunda yaşanacak eşit oranlı bir aşırı değerlendirme/eksik değerlendirme ile giderileceği anlamına gelmektedir (Kalyoncu, 2009: 64).

Bu çalışmada reel döviz kurunu test etmeye yönelik Augmented Dickey Fuller (1981), Phillips-Perron (1988), Kwiatkowski-Phillips-Schmidt & Shin (1992) ve Ng-Perron (2001) geleneksel birim kök testleri ile Volgelsang & Perron (1998) yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanacaktır.

Model 2 İçin Test Yöntemleri: Satınalma gücü paritesinin kısıtsız modeli ise zaman serileri ve panel veri analizleri olmak üzere iki yöntemle test edilecektir. Zaman serisi analizleri 2003Q1-2015Q4 çeyreklik dönemler itibari ile gerçekleştirilecektir. Bunun için ilk olarak serilerin durağanlık koşullarını belirlemeye yönelik olarak ADF ve PP birim kök testlerine yer verilecektir.⁷ Durağanlık testle-

rinin ardından Hall (1991) tarafından geliştirilen Vektör Otoregresyon Analizi (VAR) ile optimum gecikme uzunluğu belirlenecektir. Son olarak Johansen (1988) eşbütünleşme analizi sonuçlarına yer verilecektir.

Panel veri analizinde ise iki farklı dönem için iki farklı test yöntemine başvurulacaktır. İlk olarak, zaman serileri analizinde olduğu gibi, 2003Q1-2015Q4 çeyreklik dönemleri için birim kök testleri ve sonrasında durağanlık koşullarına göre Pedroni eşbütünleşme analizi gerçekleştirilecektir. Eşbütünleşme ilişkisinin bulunması durumunda uzun dönem katsayıların tahmini için DOLS ve FMOLS sonuçlarına yer verilecektir. İkinci olarak ise 2003-2015 yıllık veriler doğrultusunda Panel EGLS analizine yer verilecektir. Çalışmada zaman serisi ve panel veri analiz sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

12. Analiz Sonuçları

Çalışmada öncelikle reel döviz kuru modeli, sonrasında satınalma gücü paritesi modeli sonuçlarına yer verilecektir.

munda KPSS ve Ng-Perron birim kök testlerine de başvurulacaktır.

7 İki birim kök testinin farklı sonuçları işaret etmesi duru-

Tablo 3. Reel Döviz Kuru Modeli İçin ADF, PP ve KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Döviz Kurları	ADF		PP		KPSS
		ADF İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	PP İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	KPSS İstatistik Değeri
Brezilya	BRL/USD	-0.855 [0]	0.953	-0.407 [5]	0.984	0.238 [5]
Çek Cumhuriyeti	CZK/USD	-1.426 [0]	0.841	-1.098 [9]	0.919	0.236 [5]
Endonezya	IDR/USD	-1.301 [0]	0.876	-1.384 [1]	0.854	0.185 [5]
Filipinler	PHP/USD	-0.674 [0]	0.970	-0.762 [2]	0.962	0.197 [5]
Güney Afrika	ZAR/USD	-1.461 [0]	0.830	-1.488 [1]	0.821	0.157 [5]
Hindistan	INR/USD	-2.847 [2]	0.189	-2.440 [2]	0.356	0.149 [5]
Kolombiya	COP/USD	-0.604 [0]	0.975	-0.384 [1]	0.986	0.214 [5]
Kore	KRW/USD	-2.385 [0]	0.383	-2.589 [3]	0.287	0.078 [5]*
Meksika	MXN/USD	-2.405 [0]	0.379	-2.586 [1]	0.288	0.072 [4]*
Peru	PEN/USD	-0.152 [0]	0.993	-0.047 [3]	0.995	0.158 [5]
Polonya	PLN/USD	-2.333 [1]	0.409	-1.779 [7]	0.700	0.209 [5]
Rusya	RUB/USD	-0.736 [2]	0.999	-0.371 [3]	0.999	0.217 [5]
Şili	CLP/USD	-1.828 [0]	0.676	-1.487 [4]	0.821	0.211 [5]
Tayland	THB/USD	-0.435 [0]	0.984	-0.304 [4]	0.989	0.208 [5]
Türkiye	TRY/USD	-2.925 [0]	0.164	-2.938 [1]	0.160	0.242 [5]

Tablo 4. Reel Döviz Kuru Modeli İçin Ng-Perron Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Döviz Kurları	Gecikme Uzunluğu	Ng-Perron Test İstatistikleri			
			MZ _a	MZ _t	MSB	MPT
Brezilya	BRL/USD	0	-1.330	-0.473	0.356	32.476
Çek Cumhuriyeti	CZK/USD	0	-3.462	-1.082	0.313	22.413
Endonezya	IDR/USD	0	-4.415	-1.317	0.298	19.266
Filipinler	PHP/USD	0	-3.255	-1.025	0.315	23.114
Güney Afrika	ZAR/USD	0	-4.608	-1.177	0.255	17.561
Hindistan	INR/USD	2	-26.049*	-3.558*	0.137*	3.799*
Kolombiya	COP/USD	0	-2.299	-0.665	0.289	23.990
Kore	KRW/USD	0	-5.971	-1.682	0.282	15.206
Meksika	MXN/USD	0	-11.865	-2.240	0.189	8.691
Peru	PEN/USD	0	-2.813	-0.787	0.280	22.233
Polonya	PLN/USD	0	-6.099	-1.568	0.257	14.801
Rusya	RUB/USD	3	-5.507	-1.282	0.233	15.609
Şili	CLP/USD	0	-4.811	-1.252	0.260	17.293
Tayland	THB/USD	0	-2.286	-0.691	0.302	24.930
Türkiye	TRY/USD	0	-3.991	-1.204	0.302	20.475

Not. Ng-Perron istatistik değerleri, düzey değerlerinde sabit terimli ve trendli modellerin sonuçlarını yansıtmaktadır. (*) işareti serilerin %5 düzeyinde durağanlığını ifade etmektedir. Optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılmıştır. Ng-Perron birim kök testi için hipotezler; MZ_a ve MZ_t için H₀: Seriler durağan değildir. H₁: Seriler durağandır. MSB ve MPT için H₀: Seriler durağandır. H₁: Seriler durağan değildir.

Tablo 5. Vogelsang & Perron (1998) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Döviz Kurları	Sabitli ve Trendli	
		V-P İstatistik Değerleri	Kırılma Tarihleri
Brezilya	BRL/USD	-3.540 [0]	-
Çek Cumhuriyeti	CZK/USD	-4.235 [0]	-
Endonezya	IDR/USD	-5.369 [10]*	2012Q4
Filipinler	PHP/USD	-3.110 [0]	-
Güney Afrika	ZAR/USD	-4.658 [0]	-
Hindistan	INR/USD	-5.997 [3]*	2010Q2
Kolombiya	COP/USD	-4.063 [0]	-
Kore	KRW/USD	-5.623 [7]*	2008Q2
Meksika	MXN/USD	-3.874 [1]	-
Peru	PEN/USD	-3.492 [0]	-
Polonya	PLN/USD	-5.107 [6]	-
Rusya	RUB/USD	-3.120 [2]	-
Şili	CLP/USD	-4.622 [2]	-
Tayland	THB/USD	-3.782 [2]	-
Türkiye	TRY/USD	-4.964 [0]	-
KRİTİK DEĞERLER %1 -5.719		Sabitli ve Trendli	
		%5	%10
		-5.176	-4.894

Not: Vogelsang & Perron (1998) test istatistik değerleri, yapısal kırılmaları düzey değerlerinde sabit terimli ve trendli modellerin sonuçlarını yansıtmaktadır. V-P istatistik değerlerinde yer alan köşeli parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiş optimum gecikme uzunluklarını göstermektedir. (*) işareti serilerin Vogelsang (1993)'e göre %5 düzeylerinde durağanlığını ifade etmektedir. Vogelsang & Perron yapısal kırılmalı birim kök testi için hipotezler; H0: Seriler durağan değildir. H1: Seriler durağandır.

a) Model 1 – Reel Döviz Kuru İçin Analiz Sonuçları

Tablo 3'te yer alan ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre reel döviz kuru serilerinin 15 gelişen piyasa ekonomisinin tamamı için düzey değerlerinde durağan olmadığı görülebilmektedir. KPSS birim kök testi sonuçları ise reel döviz kuru serilerinin iki ülke için (Kore ve Meksika) düzey değerlerinde durağan olduğunu ortaya koymaktadır ve satınalma gücü paritesinin bu ülkeler için uzun dönemde geçerliliğini ifade etmektedir.

Tablo 4'te yer alan Ng-Perron birim kök testi sonuçları ise reel döviz kuru serilerinin sadece Hindistan için düzey değerinde durağan olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 5'te yer alan bulgulara göre Endonezya, Hindistan ve Kore'nin reel döviz kuru serilerinin

düzye değerlerinde durağan oldukları, geriye kalan 12 ülke için durağanlık şartının sağlanmadığı anlaşılmaktadır. Diğer bir ifade ile %5 anlamlılık düzeyine göre söz konusu üç ülke için H0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durum yapısal kırılmaların varlığında reel döviz kurunun sadece üç ülke için ortalamaya dönme eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır.

b) Model 2 – Satınalma Gücü Paritesi (Kısıtsız Form) İçin Analiz Sonuçları

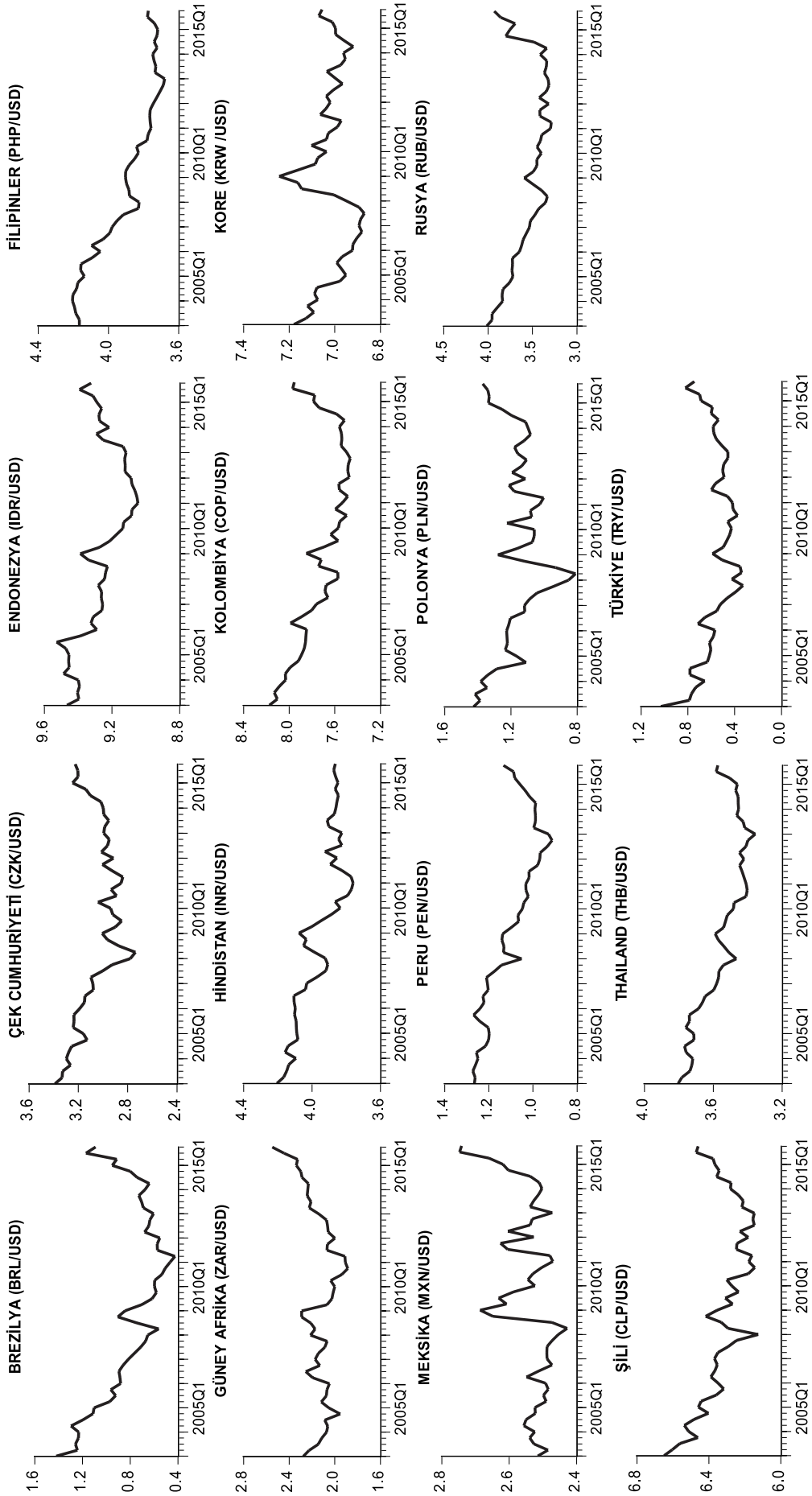
Zaman Serisi Analizi Sonuçları

15 gelişen piyasa ekonomisinin ABD doları temelinde yer alan nominal döviz kurları, yurtiçi fiyat endeksi ve yurtdışı fiyat endeksi serilerine yönelik ADF ve PP birim kök test sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. SGP Modeli için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Seriler	ADF Testi		PP Testi	
		t istatistik	Olasılık	t istatistik	Olasılık
Brezilya	Döviz kuru (BRL/USD)	0.463 [0]	0.982	0.168 [6]	0.997
	TÜFE	0.868 [6]	0.999	0.094 [1]	0.996
Çek Cumhuriyeti	Döviz kuru (CZK/USD)	-1.571 [0]	0.791	-1.171 [10]	0.906
	TÜFE	-0.777 [8]	0.960	-0.705 [4]	0.967
Endonezya	Döviz kuru (IDR/USD)	-1.973 [7]	0.600	-1.541 [1]	0.802
	TÜFE	-1.325 [0]	0.870	-1.370 [2]	0.858
Filipinler	Döviz kuru (PHP/USD)	-0.935 [0]	0.944	-1.344 [3]	0.865
	TÜFE	-0.682 [9]	0.999	-0.387 [3]	0.986
Güney Afrika	Döviz kuru (ZAR/USD)	-1.701 [0]	0.736	-1.727 [1]	0.725
	TÜFE	-2.971 [4]	0.151	-2.650 [4]	0.261
Hindistan	Döviz kuru (INR/USD)	-2.293 [2]	0.430	-2.073 [0]	0.548
	TÜFE	-2.355 [4]	0.398	-2.312 [7]	0.420
Kolombiya	Döviz kuru (COP/USD)	-0.416 [0]	0.984	-0.276 [1]	0.989
	TÜFE	-2.014 [5]	0.579	-1.841 [4]	0.670
Kore	Döviz kuru (KRW/USD)	-2.348 [1]	0.401	-2.495 [3]	0.329
	TÜFE	-0.334 [5]	0.987	0.359 [4]	0.999
Meksika	Döviz kuru (MXN/USD)	-2.577 [1]	0.292	-2.212 [0]	0.473
	TÜFE	-0.807 [8]	0.957	-2.523 [6]	0.317
Peru	Döviz kuru (PEN/USD)	-0.548 [0]	0.999	1.279 [6]	0.999
	TÜFE	-3.327 [1]	0.074	-2.221 [1]	0.468
Polonya	Döviz kuru (PLN/USD)	-2.417 [1]	0.367	-1.861 [7]	0.660
	TÜFE	-1.557 [4]	0.795	-0.409 [1]	0.999
Rusya	Döviz kuru (RUB/USD)	-0.332 [3]	0.987	-0.078 [1]	0.994
	TÜFE	-2.083 [5]	0.542	-1.784 [1]	0.698
Şili	Döviz kuru (CLP/USD)	-1.619 [0]	0.772	-1.344 [4]	0.865
	TÜFE	-3.105 [4]	0.117	-2.171 [2]	0.495
Tayland	Döviz kuru (THB/USD)	-0.711 [0]	0.967	-0.565 [4]	0.977
	TÜFE	-0.421 [5]	0.984	-0.774 [9]	0.961
Türkiye	Döviz kuru (TRY/USD)	-2.522 [0]	0.317	-2.551 [1]	0.307
	TÜFE	-1.735 [8]	0.718	-2.903 [12]*	0.014
ABD	TÜFE	-0.689 [2]	0.968	-0.827 [14]	0.956

Not: ADF ve PP test istatistik değerleri, düzey değerlerinde sabit terimli ve trendli modellerin sonuçlarını yansıtmaktadır. ADF istatistik değerlerinde yer alan köşeli parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiş optimum gecikme uzunluklarını, PP istatistik değerlerinde yer alan köşeli parantez içindeki değerler ise Newey-West Bandwith belirleyicisine göre elde edilen band genişliğini göstermektedir. (*) işareti serilerin MacKinnon (1996)'ya göre %5 düzeyinde durağanlığını ifade etmektedir.

Grafik 1. Gelişen Piyasa Ekonomilerinde Reel Döviz Kurlarının Grafiksel Gösterimi, 2003Q1-2015Q4

Tablo 7. SGP Modeli İçin Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Ülkeler	Gecikme Uzunluğu	Eşbütünleşme Sayısı	İz Testi	Maksimum Özdeğer Testi
Brezilya	3	$r=0$	26.043	14.509
		$r \leq 1$	11.534	8.719
		$r \leq 2$	2.815	2.816
Çek Cumhuriyeti	4	$r=0$	25.170	14.672
		$r \leq 1$	10.498	10.112
		$r \leq 2$	0.387	0.387
Endonezya	1	$r=0$	28.709	21.481*
		$r \leq 1$	7.229	5.331
		$r \leq 2$	1.898	1.898
Filipinler	3	$r=0$	29.995*	18.992
		$r \leq 1$	11.003	7.992
		$r \leq 2$	3.011	3.011
Güney Afrika	4	$r=0$	39.596*	23.660*
		$r \leq 1$	15.936*	14.143
		$r \leq 2$	1.793	1.793
Hindistan	7	$r=0$	29.327	13.662
		$r \leq 1$	15.665	8.917
		$r \leq 2$	6.748	6.748
Kolombiya	3	$r=0$	23.577	14.144
		$r \leq 1$	9.433	9.291
		$r \leq 2$	0.142	0.142
Kore	8	$r=0$	63.660*	44.260*
		$r \leq 1$	19.399*	15.897
		$r \leq 2$	3.502	3.502
Meksika	6	$r=0$	36.544*	16.795
		$r \leq 1$	19.749	10.817
		$r \leq 2$	8.932	8.932
Peru	3	$r=0$	16.101	11.372
		$r \leq 1$	4.729	4.554
		$r \leq 2$	0.175	0.175
Polonya	3	$r=0$	17.893	8.466
		$r \leq 1$	9.427	6.878
		$r \leq 2$	2.549	2.549
Rusya	3	$r=0$	20.770	13.111
		$r \leq 1$	7.659	5.760
		$r \leq 2$	1.899	1.899

Şili	3	r=0	21.323	12.446
		r≤1	8.877	8.354
		r≤2	0.524	0.524
Tayland	3	r=0	15.637	9.271
		r≤1	6.366	4.453
		r≤2	1.913	1.913
Türkiye	4	r=0	24.140	15.532
		r≤1	8.607	6.689
		r≤2	1.919	1.919

Not: (*) değerleri %5 düzeyinde hipotezin reddedildiğini göstermektedir. 2 numaralı modelin kullanıldığı Hindistan ve Meksika için iz testinin %5 düzeyindeki kritik değerleri sırasıyla 35.193, 20.262 ve 9.165, maksimum özdeğer testinin %5 düzeyindeki kritik değerleri sırasıyla 22.300, 15.892 ve 9.165'tir. 3 numaralı modelin kullanıldığı diğer ülkeler için iz testinin %5 düzeyindeki kritik değerleri sırasıyla 29.797, 15.495 ve 3.841, maksimum özdeğer testinin %5 düzeyindeki kritik değerleri sırasıyla 21.132, 14.265 ve 3.841'dir. Çalışmada MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan seriler için (Hindistan, Kore ve Meksika) normallik şartı sağlanıncaya kadar gecikme sayısı artırılmıştır.

Tablo 6'da yer alan ADF birim kök test sonuçları 15 ülkenin tamamı için düzey değerlerinde durağanlık şartını reddetmekte, diğer bir ifade ile H_0 hipotezi kabul edilmektedir. PP birim kök testi sonuçları ise Türkiye'nin TÜFE verisi dışında yer alan bütün seriler için düzey değerlerinde durağanlık koşulunu reddetmekte ve H_0 hipotezi kabul edilmektedir.

14 ülkenin nominal döviz kuru, yurtiçi fiyat seviyesi ve yurtdışı fiyat seviyesi serilerinin tamamı için birinci farkta durağanlık koşulu Phillips-Perron birim kök testine göre sağlanmaktadır. Türkiye'nin yurtiçi fiyat serisi ise, PP birim kök testine göre seviyede durağanken, ADF birim kök testi bu değişkenin seviyede durağan olmadığını göstermektedir.

Bu seri için uygulanan KPSS birim kök testi ise serinin birinci farkta (%5 anlamlılık düzeyinde) durağan olduğunu ortaya koymaktadır.⁸ Sonuç olarak 14 gelişen piyasa ekonomisi için Phillips-Perron birim kök testi, Türkiye için ise KPSS birim kök testi, serilerin birinci farkta durağan olduğunu

ifade etmektedir. Bu testlerden hareketle, serilerin aynı seviyede durağan olmaları, değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisi (eş-bütünleşme) araştırılmasına imkân vermektedir.

Tablo 7'de yer alan Johansen eşbütünleşme sonuçlarına göre Brezilya, Çek Cumhuriyeti, Hindistan, Kolombiya, Peru, Polonya, Rusya, Şili, Tayland ve Türkiye için iz ve maksimum özdeğer testlerinin %5 anlamlılık düzeylerinde hiçbir eşbütünleşme vektörü yer almamaktadır. Endonezya için iz testi %5 anlamlılık düzeyinde hiçbir eşbütünleşme vektörü elde edilememesine rağmen, maksimum özdeğer testi 1 adet eşbütünleşme vektörüne işaret etmektedir. Ancak iz testinin, maksimum özdeğer testine göre daha dirençli bir tahminci olduğu kabul edilmektedir (Cheung & Lai, 1993b: 326). Bu nedenle iz testinden hareketle Endonezya için de bir eşbütünleşme vektörünün bulunmadığı söylenebilir.

Filipinler ve Meksika iz istatistik testine göre 1 adet, Güney Afrika ve Kore ise iz testine göre 2 ve maksimum özdeğer testine göre ise 1 adet eşbütünleşme vektörüne sahiptir. Bunun anlamı iz testinin %5 anlamlılık düzeyine göre hiçbir eşbütünleşme vektörünün bulunmadığı hipotezinin söz konusu ülkeler için reddedileceğidir. Sonuç olarak satınalma gücü paritesinin uzun dönemde geçerliliği sadece Filipinler, Güney Afrika, Kore ve Meksika için sağlanmaktadır.

⁸ Türkiye için düzey değerlerinde KPSS birim kök testi istatistikleri; Döviz kuru: 0.238, Yurtiçi Fiyatlar: 0.227 ve Yurtdışı Fiyatlar: 0.206'dır. %5'lik Kritik değer (0.146) serilerin düzey değerlerinde durağan olmadığını ifade etmektedir. Birinci fark istatistikleri; Döviz kuru: 0.426, Yurtiçi Fiyatlar: 0.340 ve Yurtdışı Fiyatlar: 0.359'dır. %5'lik Kritik değer (0.463) serilerin birinci farkta durağanlık şartını sağladığını göstermektedir.

Tablo 8. SGP Modeli İçin Panel Birim Kök Testi Sonuçları (2003Q1-2015Q4)

DÜZEY DEĞERLER						
	Döviz Kuru		Yurtiçi Fiyatlar		Yurtdışı Fiyatlar	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	2.445	0.993	2.735	0.997	-0.239	0.406
Breitung	4.431	1.000	-2.963	0.002*	-6.017	0.000*
Im, Pesaran & Shin	3.526	0.999	2.802	0.998	6.868	1.000
ADF Fisher	13.186	0.997	19.084	0.938	0.969	1.000
PP Fisher	10.087	0.999	20.193	0.911	1.348	1.000
BİRİNCİ FARK						
	Döviz Kuru		Yurtiçi Fiyatlar		Yurtdışı Fiyatlar	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-20.027	0.000*	-3.933	0.000*	-27.144	0.000*
Breitung	-12.709	0.000*	-0.635	0.263	-15.857	0.000
Im, Pesaran & Shin	-19.389	0.000*	-6.290	0.000*	-27.140	0.000*
ADF Fisher	373.028	0.000*	113.871	0.000*	525.946	0.000*
PP Fisher	420.845	0.000*	344.389	0.000*	335.110	0.000*

Not: * işareti serilerin %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Levin, Lin & Chu testinde Barlett tahmincisi ve Newey-West yöntemi kullanılmıştır. Optimum gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 9. Pedroni Eşbütünleşme Analizi Sonuçları (2003Q1-2015Q4)

Grup-İçi Tahmin Sonuçları	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Panel v-istatistiği	1.827	0.034*
Panel rho-istatistiği	-1.846	0.033*
Panel PP-istatistiği	-3.036	0.001*
Panel ADF-istatistiği	-1.940	0.026*
Gruplar-arası Tahmin Sonuçları	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Grup rho-istatistiği	-0.276	0.391
Grup PP-istatistiği	-2.013	0.022*
Grup ADF-istatistiği	-0.728	0.233

Not: * işareti serilerin %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Panel Veri Analizi Sonuçları

Panel veri analizi iki farklı dönem için iki farklı yöntem ile test edilmiştir. Bu sayede farklı dönemler itibari ile sonuçların karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Analize dahil edilecek dönemler ve yöntemler şu şekildedir:

a) 2003Q1-2015Q4 Dönemi: Panel birim kök ve Pedroni eşbütünleşme analizi.

b) 2003-2015 Dönemi: Panel EGLS analizi.

2003Q1-2015Q4 Dönemi: Panel birim kök ve Pedroni eşbütünleşme analiz sonuçları

Tablo 8'de görüleceği üzere tüm birim kök testleri döviz kuru değişkeninin birinci farkta durağan olduğunu ortaya koymaktadır. Yurtiçi fiyat seviyesi ve yurtdışı fiyat seviyesi serileri için ise Breitung birim kök testi dışında yer alan tüm testler, serilerin yine birinci farkta durağan olduğunu ifade

etmektedir. Serilerin tamamının birinci farkta durağan olmaları uzun dönemli ilişkinin varlığının araştırması için imkan sağlamaktadır.

Tablo 9’da yer alan Pedroni eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilmektedir. Panel istatistik sonuçlarının tamamı %5 düzeyinde anlamlıdır. Grup istatistik sonuçlarından PP-istatistik sonucunun anlamlı olduğu görülmektedir. Genel olarak yedi istatistik değerinden beş tanesinin anlamlı olması seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını kabul etmemiz için yeterlidir. Bu anlamda nominal döviz kuru ile yurtiçi ve yurt dışı fiyat seviyeleri arasında uzun dönemli ilişkinin var olduğu kabul edilebilir.

Tablo 10’da yer alan uzun dönem katsayı tahmin-cileri DOLS ve FMOLS sonuçları bağımsız değişkenlerin %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak katsayılar incelendiğinde, yurtiçi fiyat seviyesinin teoriye uygun şekilde $\beta_1=1$ koşulunu sağladığını, buna karşın yurtdışı fiyat seviyesinin $\beta_2= -1$ koşulunu sağlamadığı görülmektedir. Elde edilen bulgular satınalma gücü paritesinin geçerli olmadığına işa-

ret etmektedir.

2003-2015 Dönemi: Panel EGLS analizi sonuçları

Tablo 11’de yer alan Panel EGLS sonuçları, F test ve Hausman testine yer vermektedir. F test sonuçları, uygulamanın Panel veya Pool yöntemlerinden hangisi ile gerçekleştirileceğini ortaya koymaktadır. Bütün sabitlerin aynı olduğunu (homojenlik) ifade eden H0 hipotezi modelin Pool yöntemi, H1 hipotezi ise modelin Panel yöntemi ile uygulanacağını ifade etmektedir (Asteriou & Hall, 2011: 418). Tablo 11’den görüleceği üzere F test olasılık değeri, Panel yöntemini işaret etmektedir.

İkinci olarak, uygulamanın gerçekleştirileceği sabit etkiler veya rassal etkiler modelleri arasındaki tercih için Hausman testine başvurulmaktadır. Hausman testine göre H0 hipotezi rassal etkiler, H1 hipotezi ise sabit etkiler yöntemini ifade etmektedir (Asteriou & Hall, 2011: 420-421). Hausman olasılık değerinin 0.05’ten büyük olması rassal etkili yöntemi işaret etmektedir. Bu anlamda çalışmada rassal etkiler yöntemi sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 10. Panel DOLS ve FMOLS Tahmin Sonuçları (2003Q1-2015Q4)

Panel DOLS Sonuçları				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
LNP	1.095	0.091	11.999	0.000*
LNP*	-2.394	0.220	-10.884	0.000*
Panel FMOLS Sonuçları				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
LNP	1.099	0.090	12.227	0.000*
LNP*	-2.279	0.220	-10.370	0.000*

Not:* işareti serilerin %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 11. SGP Modeli İçin Rassal Etkiler Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistik Değerleri	Olasılık Değerleri
lnPD	1.117	0.135	8.264*	0.000
lnPF	-1.850	0.317	-5.832*	0.000
c	7.151	1.180	6.060*	0.000
R ² = 0.383		F-istatistik = 59.644* (0.000)		
F test = 4823.389 Olasılık = 0.000		Hausman Test = 0.351 Olasılık = 0.839		
Ülke Sayısı = 15		Gözlem Sayısı = 195		

Not: (*), işareti serilerin %5 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Modelde değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarını dikkate alan, dönem ağırlıklarına göre panel düzenlenmiş standart hata (panel-corrected standard error-PCSE) yöntemi kullanılmıştır.

Rassal etkiler modeli sonuçlarına göre yurtiçi fiyat seviyeleri ve yurtdışı fiyat seviyelerinin istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmektedir. Temel hipotezimiz, zaman serileri analizlerinde olduğu gibi, $\beta_1=1$ ve $\beta_2=-1$ koşullarının sağlanması yönündedir. Yurtiçi fiyat seviyesi katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve 1 düzeyine yakın bir seviyede olduğu görülebilmektedir. Buna karşın yurtdışı fiyat seviyesi katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen, -1 düzeyinden oldukça farklı bir seviyededir. Bu anlamda rassal etkili model

sonuçlarına göre, satınalma gücü paritesinin uzun dönemli geçerliliğinin sağlanmadığı söylenebilir.

13. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmada satınalma gücü paritesinin gelişen piyasa ekonomileri için geçerliliğini test etmeye yönelik olarak farklı ekonometrik analizler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular karşılaştırma imkanı tanımak adına Tablo 12’de özetlenmektedir.

Tablo 12. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Reel Döviz Kuru Modeli Sonuçları	
Test Yöntemleri	SGP Geçerli Mi?
ADF Testi	15 ülkenin tamamı için geçerli değildir.
PP Testi	15 ülkenin tamamı için geçerli değildir.
KPSS Testi	Kore ve Meksika için geçerlidir.
Ng-Perron Testi	Hindistan için geçerlidir.
Vogelsang & Perron Testi	Endonezya, Hindistan ve Kore için geçerlidir.
SONUÇ	Geleneksel birim kök testlerine göre, 15 ülke için satınalma gücü paritesi genel olarak geçerli değildir. Yapısal kırılmaların dikkate alınması durumunda dahi 12 ülke için geçerli olmadığı görülmektedir. Bu anlamda yapısal kırılmalı birim kök testi ile geleneksel birim kök testlerinden elde edilen sonuçların tutarlı olduğu söylenebilir.
Satınalma Gücü Paritesi Modeli Sonuçları	
Test Yöntemleri	SGP Geçerli Mi?
Johansen Eşbütünleşme Analizi	Filipinler, Güney Afrika, Kore ve Meksika için geçerlidir.
Pedroni Eşbütünleşme Analizi	SGP geçerli değildir.
Rassal Etkili Model	SGP geçerli değildir.
SONUÇ	Zaman serisi ve panel veri analizlerinden elde edilen sonuçların genel olarak birbirleri ile tutarlı olduğu söylenebilir.

14. Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmada satınalma gücü paritesi teorisinin geçerliliği 15 gelişen piyasa ekonomisi için reel döviz kuru ve satınalma gücü paritesi (kısıtsız) modelleri ile test edilmiştir. 2003Q1-2015Q4 çeyreklik verilerin dahil edildiği reel döviz kuru modeli için geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri uygulanmıştır. Sonuçlar genel olarak reel döviz kurlarının düzey değerlerinde durağan olmadığını, diğer bir ifade ile reel döviz kuruna yönelik şoklar sonucunda oluşacak sapmaların kalıcı olduğu ve SGP'nin geçerli olmadığını ortaya koymaktadır.

Satınalma gücü paritesi modeli için ise teorisinin uzun dönemde geçerliliğine yönelik hem zaman serisi hem de panel veri analizleri kullanılmıştır. 2003Q1-2015Q4 çeyreklik veriler doğrultusunda Johansen ve Pedroni eşbütünleşme analizine ve 2003-2015 yıllık veriler doğrultusunda ise rassal etkili model tahminine yer verilmiştir. Johansen eşbütünleşme analizi 11 ülke için eşbütünleşme vektörünün bulunmadığına işaret ederken, Pedroni eşbütünleşme analizi ve rassal etkili model ise genel anlamda SGP'nin uzun dönemde geçerli olmadığını ortaya koymaktadır.

Gelişen piyasa ekonomileri sahip oldukları yapısal problemler nedeniyle makroekonomik performanslarını beklendiği ölçüde gerçekleştirilememektedir. Teknoloji düzeyinin yetersiz olması, hammadde kullanımında dışa bağımlılık, ekonomik ve siyasi risklerin bu ülkelerin büyüme süreçleri önündeki en önemli engeller olduğu söylenebilir. Küresel rekabetin zorunlu bileşenleri haline gelen bu faktörler, ülkelerin ihracat gelirlerinin yeterince artış gösterememesindeki en önemli neden olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum gelişmiş ülkelere yönelik ithalat girdilerinin yoğunluk kazanması ile dış ticaret açıklarını beraberinde getirmektedir. Ticaret fazlası veren bazı ülkelerin ise genel olarak belirli mallara (doğal kaynak, hammadde vb.) dayalı büyüme stratejilerine sahip olduğu görülmektedir. Gelişen piyasa ekonomilerinin dış ticaret yapılarının yeterince gelişmemiş olması veya büyük oranda gelişmiş ülke ekonomilerinden yapılacak olan ithal girdilere bağımlı olması nedeniyle, döviz kuru ve fiyat düzeyleri arasında mutlak bir ilişkinin sağlanması oldukça zor görülmektedir.

Kaynakça

- AHKING, Francis W.; (1990), "Further Results on Long-Run Purchasing Power Parity in the 1920s", *European Economic Review*, 34, pp. 913-919.
- ANGELL, James W.; (1926), *The Theory of International Prices: History, Criticism and Restatement*, Harvard University Press, Cambridge.
- ASTERIOU, Dimitrios and Stephen G. HALL; (2011), *Applied Econometrics, Second Edition*, Palgrave MacMillan, UK.
- BALASSA, Bela; (1964), "The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal", *The Journal of Political Economy*, 72(6), pp. 584-596.
- BASHER, Syed A. and Mohammed MOHSIN; (2004), "PPP Tests in Cointegrated Panels: Evidence from Asian Developing Countries", *Applied Economics Letters*, 11, pp. 163-166.
- BUNTING, Frederick H.; (1939), "The Purchasing Power Parity Theory Reexamined", *Southern Economic Journal*, 5(3), pp. 282-301.
- CERRATO, Mario and Nicholas SARANTIS; (2007), "Does the Purchasing Power Parity Hold in Emerging Markets? Evidence from A Panel of Black Market Exchange Rates", *International Journal of Finance & Economics*, 12(4), pp. 427-444.
- CHANG, Tsangyao and Han-Wen TZENG; (2013), "Purchasing Power Parity in Nine Transition Countries: Panel Surkss Test", *International Journal of Finance Economics*, 18, pp. 74-81.
- CHANG, Tsangyao, Wen-Chi LIU, Han-Wen TZENG and Chin-Ping YU; (2010), "Purchasing Power Parity for G-7 Countries: Panel SURADF Tests", *Applied Economics Letters*, 17, pp. 1223-1228.
- CHEUNG, Yin-Wong and Kon S. LAI; (1993a), "Long-Run Purchasing Power Parity During the Recent Float", *Journal of International Economics*, 34, pp. 181-192.
- CHEUNG, Yin-Wong and Kon S. LAI; (1993b), "Finite-Sample Sizes of Johansen's Likelihood Ratio Tests for Cointegration", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 55(3), pp. 313-328.
- CHOUDHRY, Taufiq, Robert MCNOWN and Myles WALLACE; (1991), "Purchasing Power Parity and the Canadian Float in the 1950s". *The Review of Economics and Statistics*, 73(3), pp. 558-563.
- COPELAND, Laurence; (2005), *Exchange Rates and International Finance, Fourth Edition*, Bell & Bain Limited, England.
- CORBAE, D. and Sam OULIARIS; (1988), "Cointegration and Tests of Purchasing Power Parity", *The Review of Economics and Statistics*, 70(3), pp. 508-511.
- DICKEY, David A. and Wayne A. FULLER; (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root", *Econometrica*, 49(4), pp. 1057-1072.
- DOĞANLAR, Murat; (1999), "Testing Long-Run Validity of Purchasing Power Parity for Asian Countries", *Applied Economics Letters*, 1999, 6, pp. 147-151.

- DOĞANLAR, Murat; (2006), "Long-Run Validity of Purchasing Power Parity and Cointegration Analysis for Central Asian Countries", *Applied Economics Letters*, 13, pp. 457-461.
- DOĞANLAR, Murat, Harun BAL and Mehmet ÖZMEN; (2009), "Testing Long-Run Validity of Purchasing Power Parity for Selected Emerging Market Economies" *Applied Economics Letters*, 16, pp. 1443-1448.
- DORNBUSCH, Rudiger; (1978), "Monetary Policy Under Exchange Rate Flexibility", *Working Paper*, MIT Cambridge, pp. 1-58.
- DORNBUSCH, Rudiger; (1985), "Purchasing Power Parity", *NBER Working Paper Series*, No. 1591, pp. 1-34.
- DUNN, Jr. Robert M. and John H. MUTTI; (2000), *International Economics, Fifth Edition*, Routledge, London.
- EDISON, Hali J.; (1985), "Purchasing Power Parity: A Quantitative Reassessment of the 1920s Experience", *Journal of International Money and Finance*, 4, pp. 361-372.
- ENDERS, Walter; (1988), "Arima and Cointegration Tests of PPP Under Fixed and Flexible Exchange Rate Regimes", *The Review of Economics and Statistics*, 70(3), pp. 504-508.
- ERLAT, Haluk; (2003), "The Nature of Persistence in Turkish Real Exchange Rates", *Emerging Markets Finance and Trade*, 39, pp. 70-97.
- FEENSTRA, Robert C. and Alan M. TAYLOR; (2008), *International Economics, Third Edition*, Worth Publisher, New York.
- FLEISSIG, Adrian R. and Jack STRAUSS; (2000), "Panel Unit Root Tests of Purchasing Power Parity for Price Indices", *Journal of International Money and Finance*, 19, pp. 489-506.
- FRANKEL, Jeffrey A. and Andrew K. ROSE; (1996), "A Panel Project on Purchasing Power Parity: Mean Reversion within and Between Countries", *Journal of International Economics*, 40, pp. 209-224.
- FRENKEL, Jacob A.; (1978), "Purchasing Power Parity: Doctrinal Perspective and Evidence from the 1920s", *Journal of International Economics*, 8, pp.169-191.
- FRENKEL, Jacob A.; (1980), "The Collapse of Purchasing Power Parities During the 1970s", *NBER Working Paper Series*, No. 569, pp. 1-19.
- GAILLIOT, Henry J.; (1970), "Purchasing Power Parity as An Explanation of Long-Term Changes in Exchange Rates", *Journal of Money, Credit and Banking*, 2(3), pp. 348-357.
- GANDOLFO, Giancarlo; (2002), *International Finance and Open Economy Macro-Economics*, Springer-Verlag, New York.
- GLEN, Jack D.; (1992), "Real Exchange Rates in the Short, Medium, and Long Run", *Journal of International Economics*, 33, pp. 147-166.
- GULOGLU, Bulent, Serdar ISPIRA and Deniz OKAT; (2011), "Testing the Validity of Quasi PPP Hypothesis: Evidence from A Recent Panel Unit Root Test with Structural Breaks", *Applied Economics Letters*, 18, pp. 1817-1822.
- GÜNEY, Pelin Ö., Erdinç TELATAR and Mübariz HASANOV; (2012). "Re-Examining Purchasing Power Parity for Selected Emerging Markets and African Countries", *Applied Economics Letters*, 19, pp. 139-144.
- HABERLER, Gottfried; (1961), "A Survey of International Trade Theory", *Special Papers in International Economics*, No. 1, Princeton University, pp. 1-78.
- HABERMEIER, Karl, Annamaria KOKENYNE, Romain VEYRONE and Harald ANDERSON; (2009), "Revised System for the Classification of Exchange Rate Arrangements", *IMF Working Paper*, pp. 1- 18.
- HAKKIO, Craig S.; (1984), "A Re-Examination of Purchasing Power Parity: A Multi-Country and Multi-Period Study", *Journal of International Economics*, 17, pp. 265-277.
- HALL, Stephen G.; (1991), "The Effect of Varying Length Var Models on the Maximum Likelihood Estimates of Cointegrating Vectors", *Scottish Journal of Political Economy*, 38(4), pp. 317-323.
- HOLMES, James M.; (1967), "The Purchasing-Power-Parity Theory: In Defense of Gustav Cassel as A Modern Theorist", *Journal of Political Economy*, 75, (5), pp. 686-695.
- HUANG, Chao-Hsi and Chih-Yuan YANG; (2015), "European Exchange Rate Regimes and Purchasing Power Parity: An Empirical Study on Eleven Eurozone Countries" *International Review of Economics and Finance*, 35, pp. 100-109.
- HUIZINGA, John; (1987), "An Empirical Investigation of the Long-Run Behaviour of Real Exchange Rates", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 27, pp. 149-214.
- JIANG, Chun, Na JIAN, Tie-Ying LIU and Chi-Wei SU; (2016), "Purchasing Power Parity and Real Exchange Rate in Central Eastern European Countries" *International Review of Economics and Finance*, 44, pp. 349-358.
- JOHANSEN, Soren; (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, pp. 231-254.
- KALYONCU, Hüseyin; (2009), "New Evidence of the Validity of Purchasing Power Parity from Turkey", *Applied Economics Letters*, 2009, 16, pp. 63-67.
- KARAGÖZ, Kadir and T. Bahadır SARAÇ; (2015), "Testing the Validity of PPP Theory for Turkey: Nonlinear Unit Root Testing", *Procedia Economics and Finance*, 38, pp. 458-467.
- KEYNES, John M.; (1924), *A Tract on Monetary Reform*, MacMillan and Co., Limited, London.
- KIM, Yoonbai; (1990), "Purchasing Power Parity in the Long Run: A Cointegration Approach", *Journal of Money, Credit and Banking*, 22(4), pp. 491-503.
- KIM, Hyung-Gun and Sang Y. JEI; (2013), "Empirical Test for Purchasing Power Parity Using A Time-Varying Parameter Model: Japan and Korea Cases", *Applied Economics Letters*, 20, pp. 525-529.
- KRUGMAN, Paul R. and Maurice OBSTFELD; (2009), *International Economics: Theory & Policy, Eighth Edition*, Pearson Education, Inc., Boston.

- KWIATKOWSKO, Denis, Peter C. B. PHILLIPS, Peter SCHMIDT and Yongcheol SHIN ;(1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of A Unit Root. How Sure Are We That Economic Time Series Have A Unit Root?". *Journal of Econometrics*, 54, pp. 159-178.
- LAYTON, Allan P. and Jonathan P. STARK; (1990), "Co-Integration as An Empirical Test of Purchasing Power Parity", *Journal of Macroeconomics*, 12(1), pp. 125-136.
- LEVI, Maurice D.; (2009), *International Finance, Fifth Edition*, Routledge, New York.
- LIU, Siyue, Dongxiang ZHANG and Tsangyao CHANG; (2012), "Purchasing Power Parity – Nonlinear Threshold Unit Root Test for Transition Countries", *Applied Economics Letters*, 19, pp. 1781-1785.
- LIU, Yu-Shao, Chi-Wei SU and Meng-Nan ZHU; (2011), "Purchasing Power Parity with Threshold Effects for Central and Eastern European Countries", *Applied Economics Letters*, 18, pp. 1801-1806.
- LOTHIAN, James R.; (1997), "Multi-Country Evidence on the Behavior of Purchasing Power Parity Under the Current Float", *Journal of International Money and Finance*, 16(1), pp. 19-35.
- LOTHIAN, James R.; (2016). "Purchasing Power Parity and the Behavior of Prices and Nominal Exchange Rates Across Exchange-Rate Regimes", *Journal of International Money and Finance*, 69, pp. 5-21.
- MARK, Nelson C.; (1990), "Real and Nominal Exchange Rates in the Long Run: An Empirical Investigation" *Journal of International Economics*, 28, pp. 115-136.
- MACDONALD, Ronald; (2007). *Exchange Rate Economics: Theories and Evidence*, Routledge, New York.
- MCNOWN, Robert and Myles S. WALLACE; (1989), "National Price Levels, Purchasing Power Parity, and Cointegration: A Test of Four High Inflation Economies", *Journal of International Money and Finance*, 8, pp. 533-545.
- MELVIN, Michael and Stefan C. NORRBIN; (2013), *International Money and Finance, Eighth Edition*, Elsevier, UK.
- METZLER, Lloyd A., Robert TRIFFIN and Gottfried HABERLER; (1947), "International Monetary Policies", *Postwar Economic Studies*, No. 7, pp. 1-102.
- NARAYAN, Paresh K., Seema NARAYAN and Arti PRASAD; (2009), "Evidence on PPP from A Cointegration Test with Multiple Structural Breaks", *Applied Economics Letters*, 16, pp. 5–8.
- NG, Serena and Pierre PERRON; (2001), "Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power", *Econometrica*, 69 (6), pp. 1519-1554.
- OFFICER, Lawrence H.; (1976), "The Purchasing-Power-Parity Theory of Exchange Rates: A Review Article", *International Monetary Fund Staff Papers*, pp. 1-60.
- ONG, Li L.; (2003), *The Big Mac Index: Applications of Purchasing Power Parity*, Palgrave MacMillan, New York.
- OSKOEI, Mohsen B., Tsangyao CHANG and Kuei-Chiu LEE; (2016), "Purchasing Power Parity in Emerging Markets: A Panel Stationary Test with Both Sharp and Smooth Breaks", *Economic Systems*, 40, pp. 453-460.
- OSKOEI, Mohsen B., Tsangyao CHANG and Wen-Chi LIU; (2014), "Revisiting Purchasing Power Parity in 34 OECD Countries: Sequential Panel Selection Method", *Applied Economics Letters*, 21(18), pp. 1283-1287.
- PENTECOST, Eric J.; (1993). *Exchange Rate Dynamics: A Modern Analysis of Exchange Rate Theory and Evidence*, Edward Elgar Publishing, UK.
- PHILLIPS, Peter C. B. and Pierre PERRON; (1988), "Testing for A Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), pp. 335-346.
- PILBEAM, Keith; (2006), *International Finance, Third Edition*, Palgrave MacMillan, New York.
- PUGEL, Thomas A.; (2016), *International Economics, Sixteenth Edition*, McGraw-Hill Education, New York.
- RAMSARAN, Ramesh F.; (1998), *An Introduction to International Money and Finance*, MacMillan Press Ltd, London.
- ROGOFF, Kenneth; (1996), "The Purchasing Power Parity Puzzle", *Journal of Economic Literature*, 34(2), pp. 647-668.
- SAMUELSON, Paul A.; (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems", *The Review of Economics and Statistics*, 46(2), pp. 145-154.
- SARNO, Lucio; (2000), "Real Exchange Rate Behaviour in High Inflation Countries: Empirical Evidence from Turkey, 1980-1997". *Applied Economics Letters*, 7, pp. 285-291.
- SARNO, Lucio and Mark P. TAYLOR; (1998), "Real Exchange Rates Under the Recent Float: Unequivocal Evidence of Mean Reversion", *Economics Letters*, 60, pp. 131–137.
- SARNO, Lucio and Mark P. TAYLOR; (2002), *The Economics of Exchange Rates*, Cambridge University Press, UK.
- SEYİDOĞLU, Halil; (2001), *Uluslararası Finans*, 3. Baskı, Güzem Yayınları No:16, İstanbul.
- TAUSSING, Frank W.; (1929), *International Trade*, The MacMillan Company, New York.
- TAYLOR, Mark P.; (1988), "An Empirical Examination of Long-Run Purchasing Power Parity Using Cointegration Techniques", *Applied Economics*, 20, pp. 1369-1381.
- TAYLOR, Mark P.; (2006), "Real Exchange Rates and Purchasing Power Parity: Mean-Reversion in Economic Thought", *Applied Financial Economics*, 16, pp. 1–17.
- TERBORGH, George W.; (1926), "The Purchasing-Power Parity Theory", *Journal of Political Economy*, 34(2), pp. 197-208.
- UNIVERSITY OF NORTHERN IOWA; "The Bank of England Restriction. 1797-1821", *The North American Review*, 105(217), pp. 393-434.
- VASCONCELOS, Claudio. R. F. And Luiz A. L. JUNIOR; (2016), "Validity of Purchasing Power Parity for Selected Latin American Countries: Linear and Non-Linear Unit Root Tests", *Economía*, 17, pp. 114–125.
- VINER, Jacob; (1937), *Studies in the Theory of International*

Trade, George Allen & Unwin Ltd, London.

VISSER, Hans; (2004). *A Guide to International Monetary Economics: Exchange Rate Theories, Systems and Policies, Third Edition*, Edward Elgar Publishing, UK.

VOGELSANG, Timothy J. and Pierre PERRON; (1998), *Additional Tests for A Unit Root Allowing for A Break in the Trend Function at An Unknown Time*, *International Economic Review*, 39(4), pp. 1073-1100.

WU, Jyh-Lin and Shaowen WU; (2001), *“Is Purchasing Power Parity Overvalued?”*, *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(3), pp. 804-812.

WU, Yangru; (1996), *“Are Real Exchange Rates Nonstationary? Evidence from A Panel-Data Test”*, *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1), pp. 54-63.

YAZGAN, M. Ege; (2003), *“The Purchasing Power Parity Hypothesis for A High Inflation Country: A Re-Examination of the Case of Turkey”*, *Applied Economics Letters*, 10, pp. 143–147.

YEAGER, Leland B.; (1958), *“A Rehabilitation of Purchasing-Power Parity”*, *Journal of Political Economy*, 66(6), pp. 516-530.

YOON, Gawon; (2009), *“Purchasing Power Parity and Long Memory”*, *Applied Economics Letters*, 16, pp. 55–61.