

SATIN ALMA GÜCÜ PARİTESİNİN GELENEKSEL OLMAYAN PARA POLİTİKALARI ALTINDA GEÇERLİLİĞİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA*

Selma BÜYÜKKANTARCI TOLGAY**

Ferit KULA***

ÖZ

Bu çalışmada, literatürde birçok çalışmaya konu edilmiş döviz kuru belirleme yöntemlerinden satın alma gücü paritesi test edilmiştir. Satın Alma Gücü paritesi Gustav Cassel tarafından ortaya atılmış en çok tartışılan ve test edilen model olmuştur. Çalışmada, SGP'nin Ocak 2003-Ağustos 2017 yılları arasında Türkiye'de geçerliliği test edilerek, uygulanan para politikalarının etkinliğinin satın alma gücü paritesine etkisi araştırılmıştır. Reel döviz kuru değişkeninin durağan olup olmamasına bağlı olarak satın alma gücü paritesi çalışmada ADF ve PP birim kök testleri ile analiz edilmiştir. Reel döviz kurunun durağan olması, sıfır hipotezinin reddedilmesi ve birim kök içermemesi satın alma gücü paritesinin geçerli olduğu anlamına gelmektedir. Tam tersi durumda ise reel döviz kurunun durağan çıkmaması, sıfır hipotezinin kabul edilmesi ve birim kök içermesi satın alma gücü paritesinin geçerli olmadığı anlamına gelmektedir. Bu çalışmada, ADF, PP ve Lee-Strazicich kırılmalı birim kök testinde değişkenlerin logaritması alınarak daha durağan seriler elde edilerek test edilmiştir. Sonuç olarak satın alma gücü paritesinin ilgili dönemde geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kavramlar: Satın Alma Gücü Paritesi, Döviz Kuru, Geleneksel Olmayan Para Politikası, Birim Kök Testleri, Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri.

* Bu çalışma 2019 yılında Selma Büyükkantarci Tolgay tarafından yazılan “Döviz Kuru Teorileri: Satın Alma Gücü Paritesi Üzerine Bir Uygulama” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir. Bu çalışma, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından SDK-2015-5906 kodlu proje ile desteklenmiştir

** Dr, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, sbtolgay@erciyes.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0591-7822>

*** Prof Dr, Erciyes Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, kulaf@erciyes.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6003-6302>

Makalenin gönderilme tarihi: 19 Nisan 2019

Kabul tarihi: 19 Kasım 2019

PURCHASING POWER OF NON-CONVENTIONAL MONETARY POLICY UNDER VALIDITY OF PARITY: AN APPLICATION ON TURKEY

ABSTRACT

In this study, purchasing power parity, one of the exchange rate determination methods, which is the subject of many studies in the literature, was tested. Purchasing Power parity was the most debated and tested model put forward by Gustov Cassel, In the study, PPP between January 2003 and August 2017 in Turkey tested the validity of the applied power of monetary policy to influence the purchasing parity of activity was investigated. Purchasing power parity was analyzed by ADF and PP unit root tests depending on whether the real exchange rate variable is stationary or not. The fact that the real exchange rate is stationary, rejecting the null hypothesis, and having no unit root means that the purchasing power parity is valid. On the contrary, the fact that the real exchange rate does not stagnate, accepting the null hypothesis, and containing a unit root means that the purchasing power parity is not valid. In this study, the ADF, PP and Lee-Strazicich fracture unit root test were taken by logarithm of the variables and more stable series were obtained. As a result, the purchasing power parity was found to be valid in the relevant period.

Keywords: Purchasing Power Parity, Exchange Rate, Non-Traditional Monetary Policy, Unit Root Tests, Structural Rupture Unit Root Tests.

GİRİŞ

Satın alma gücü paritesi teorisinin tarihi çok eski yıllara dayanmaktadır. Ancak bu teoriyi 1918 yılında ilk kullanan İsveçli ekonomist Gustov Cassel olduğu için bu isimle birlikte anılmaktadır (Gerek ve Karabacak, 2017, s. 3). Gustov Cassel'e göre bu teori iki düşünceye sahiptir. İlk olarak, esnek bir döviz kuru sisteminde parasal faktörler döviz kurunun en önemli belirleyicisi kabul edilir. İkinci olarak ise nakliye maliyetleri, sermaye akımları, ticarete yönelik tarife ve engeller esnek bir döviz kuru sisteminin belirleyicisidir. Cassel bu teoriyi sadece esnek döviz kuru sisteminde değil sabit döviz kuru sistemine sahip olan altın standardı içinde uygulamıştır (Holmes, 1967).

Satın alma gücü paritesi teorisi en çok konuşulan döviz kuru belirleme yöntemidir. Bu teori, iki ülkenin para birimi arasındaki nominal döviz kuru oranının bu ülkeler arasındaki toplam fiyat seviyeleri oranına eşit olması ve nominal döviz kurunun iç ve dış fiyat seviyelerinin oranının çarpımı ile bulunan reel döviz kurunun ortaya çıkarılmasında kullanıldığını söylemektedir. Bu haliyle satın alma gücü paritesi teorisi **Tek Fiyat Yasası**'na benzemektedir. Tek fiyat yasası, uluslararası ticarete konu olan mal veya başka bir ekonomik varlığın döviz kurundan dönüştürüldüğünde dünyanın her yerinde tek bir fiyata sahip olması olarak tanımlanmaktadır (Seyidoğlu, 2013). Tek fiyat yasasının mutlak sürümü, fiyatlar aynı para birimi cinsinden ifade edilirse, aynı malın ülkeler arasında aynı fiyata sahip olması gerektiğini esas olarak kabul etmektedir. Tek

fiyat yasası sürtünmesiz mal arbitraj fikrine dayanmaktadır (Sarno ve Taylor, 2003). Arbitraj, kısaca risksiz bir kâr elde etme yöntemi olarak anılmakla birlikte aynı iki ürünün farklı ülkelerde farklı fiyatlarda sunulması durumunda malı ucuz olduğu ülkeden alıp pahalı olduğu ülkede satma işlemi ile kâr elde edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Tek fiyat yasasına göre bir malın her ülkede aynı fiyata sahip olması gerektiği düşünüldüğünde, arbitraj işlemi farklı fiyatlara sahip olan ürünlerin fiyatları eşitleninceye kadar devam etmektedir. Tek fiyat yasası mal, para ve döviz piyasalarının her birinde geçerlidir ve bu yasanın döviz piyasalarında geçerli olduğu hale satın alma gücü paritesi denilmektedir (Öztürk ve Bayraktar, 2010). Tek fiyat yasası ile satın alma gücü paritesinin aynı şeyi ifade ettiği söylenebilir de aralarında bir fark bulunmaktadır. Tek fiyat yasası bir çeşit mal için kullanılırken satın alma gücü paritesi belirlenmiş bir mal demetindeki bütün malların genel fiyat seviyeleri için uygulanmaktadır (Eroğlu, Aydın ve Kesbiç, 2016).

Satın alma gücü paritesi döviz kurlarının uzun dönemdeki değeri için nominal çıpa olarak kullanıldığından döviz kurlarının kalıcılığını belirler, dolayısıyla ülkeler arasındaki döviz kurları belirlenirken, uzun dönemde ortalamaya geri dönebiliyor olması satın alma gücü paritesinin geçerli olup olmadığıyla ilişkili olmaktadır. Ticaret yapan ülkeler arasında ki gelir farklılığının ölçülebilmesi ve bu ülkelerin refah seviyelerinin kıyaslanması açısından satın alma gücü paritesinin geçerli olması çok önemlidir (Ceylan ve Ulucan, 2014).

Satın alma gücü paritesi ile ilgili açıklamalarla birlikte bu çalışmanın yapılmasının amacı; geleneksel ve geleneksel olmayan para politikalarının kullanıldığı dönemlerde Türkiye’de satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin test edilmesidir. Ülkeler bazen küresel finansal kriz zamanlarında gelişmiş ülkelerin ekonomilerini yeniden dengeye getirebilmeleri ve aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerin ise sermaye hareketliliklerindeki dengesizlik ve aşırı kredi genişlemesini engellemek için çoğunlukla faiz oranlarını kullandıkları geleneksel para politikaları yeterince etkili olamamaktadır. Böyle durumlarda para ve maliye politikalarında bir takım değişikliklere gittikleri geleneksel olmayan para politikaları uygulanmaya geçilmiştir. Ancak geleneksel olmayan para politikaları küresel krizden sonraki dönemde uygulandığı için bu politikanın ne derece verimli olduğu test edilememektedir. Bu nedenle geleneksel ve geleneksel olmayan politika uygulamalarının ne zaman kullanılması gerektiği ile ilgili belirsizlikler bulunmaktadır (Vural, 2013). Geleneksel para politikalarından döviz kuru hedefleme, parasal hedefleme ve enflasyon hedefleme stratejileri kriz ve şok dönemlerinde yeterli olmamaktadır. Bu nedenle şok zamanlarında pek çok açıdan geleneksel olmayan para politikaları geleneksel politikalardan daha etkin olmaktadır. Geleneksel olmayan para politikası araçları, geleneksel para politikalarının aksine, mali aracılık hizmetlerini etkin olarak kullanmaktadır. Bu yüzden kayıt dışı finans kesiminin büyümesini özendirmediği için daha etkin görülmektedir. Büyük oranda gerçekleşen teknolojik gelişmelerden dolayı bilgi

ve işlem maliyetlerinin azalması ile ortaya çıkan finansal yenilikler geleneksel olmayan araçların kullanımını etkin kılmıştır. Geleneksel para politikası araçları piyasalar aracılığıyla kullanıldığı için, ekonomik anlamda bazı parasal büyüklükler önemini yitirdiğinde bile bu araçlarla parasal koşullar etkilenebilmektedir (Öner, 2015).

I. LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde satın alma gücü paritesinin geçerliliğini tespit etmeyi amaçlayan pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Aşağıdaki tabloda ilgili çalışmalardan bazılarıyla ilgili bilgiler kronolojik sıralamaya göre verilmektedir.

Tablo 1. Konu ile İlgili Yapılmış Bazı Çalışmalar

Yazar	Dönem	Ülke	Yöntem	Sonuç
Mahdavi ve Zhou (1994)	1976-1986	Arjantin Brezilya, Yunanistan, İsrail, Meksika, Nijerya, Peru, Portekiz, Türkiye, Uruguay, Güney Afrika, Yugoslavya, Zaire	Johansen eşbütünleşme analizi ve ECM ekonometrik yöntemleri	Nispi SGP; Brezilya, Peru, Yugoslavya, İsrail ve Meksika'da, mutlak SGP; Arjantin, Uruguay ve Güney Afrika'da geçerlidir. Zaire, Türkiye, Nijerya, Portekiz, Yunanistan hem mutlak SGP hem de nispi SGP geçersiz bulunmuştur.
Telatar ve Kazdağlı (1998)	1980:10-1993:10	Türkiye, Fransa, Almanya, İngiltere ve Birleşik Devletler	P-P (1988) ve ADF (1979,1981)	İncelenilen ülkelerde uzun dönem SGP hipotezinin geçerli olmadığı görülmüştür.
Taştan (2005)	1982:01-2003:12	Türkiye	Birim kök, verimli nokta-optimal testler, uzatılmış M testleri, DF testlerinin GLS varyantları	SGP ABD Doları ve İngiltere Sterlini için geçerli, İtalyan Lirası ve DM bazlı reel döviz kurları için geçerli olmadığı bulunmuştur.
Abumustafa (2006)	1976:01-2000:01	Türkiye, Mısır, Ürdün	ADF, PP, KPSS Birim kök testleri	Test edilen üç ülkedeki SGP' nin temel ülke seçimine duyarlı olmadığını, ancak test türünden etkilendiğini göstermiştir. Böylelikle üç ülkenin de reel döviz kurunun durağan olduğu bulunmuştur.

Aslan ve Kanbur (2007)	1982:01-2001:01 ve 2001:01-2005:12	Türkiye	Birim kök ve eşbütünleşme testleri	1982 Ocak 2005 Aralık dönemi boyunca değişkenler uzun dönemde dengeye ulaşmamıştır. Bu sonuçlar nispi SGP teorisinin geçerli olmadığını göstermiştir.
Acaravcı ve Acaravcı (2007)	1990:01-2007:04	Türkiye	ADF, KPSS Birim kök testleri Perron ve ZA	Geleneksel birim kök testleri, gerçek değişim oranlarının durağan olmadığını ve uzun vadeli SGP' nin geçerli olmadığını göstermiştir. Yapısal kırılmalı birim kök testlerinin sonuçları ise, 1994 yılının başında bir kez yapısal kırılma gerçekleşmesi ile birlikte Türkiye için uzun vadeli SGP' nin geçerli olduğunu bulmuşlardır.
Özdemir (2008)	1984:01-2004-12	Türkiye	Kapetainos ve ark. (2003a), doğrusal olmayan eş bütünüleşme testi	Uzun dönem SGP hipotezinin geçerli olduğu bulunmuştur.
Kalyoncu (2009)	1980:Q1-2005:Q4	Türkiye, ABD, Almanya, Japonya, Fransa, Hollanda ve İngiltere.	ADF, PP ve KPSS birim kök testi	Sabit reel döviz kuru tüm ülkelerde sıfır hipotezin kabul edildiğini yani reel döviz kuru ile SGP arasında ilişki olmadığı bulunmuştur. Türkiye'de, reel döviz kurunun durağan olduğu ve uzun vadeli SGP'yi desteklediği tespit edilmiştir.

Çil Yavuz (2009)	1990:01-2006:12	Türkiye	Çift kırılmalı LM birim kök testleri	Türkiye'nin reel döviz kurunun Şubat 1994 ve Şubat 2001'de yapısal kırılmalara maruz kaldığı görülmüştür. Bu istatistiksel kanıtlardan, SGP'nin Türkiye için geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.
Kalyoncu, Kula ve Aslan (2010)	1970-1998	Cezayir, Mısır, İran, Irak, İsrail, Ürdün, Lübnan, Libya, Fas, Suudi Arabistan, Suriye, Tunus ve Türkiye	Lagrange Multiplier (LM) birim kök testi	Analize dâhil edilen 13 MENA ülkesinin (Cezayir, Mısır, İran, Irak, İsrail, Ürdün, Lübnan, Libya, Fas, Suudi Arabistan, Suriye, Tunus ve Türkiye), 10'unda, Satın Alma Gücü Paritesinin resmi ve karaborsa reel döviz kurlarının her ikisi için de geçerli olduğunu bulmuşlardır.
Abumustafa ve Feridun (2010)	1976:01 - 2000:01	Mısır, Ürdün ve Türkiye	(ADF), (PP) ve (KPSS) birim kök testleri.	ADF ve PP testleri üç ülkede de SGP'nin başarısız olduğunu gösterirken, KPSS testi sadece trendde her üç ülke için de SGP'nin başarılı olduğunu göstermiştir. Bu durum, SGP sonuçlarının ülkelere göre değil, tercih edilen ampirik yöntemle göre değişiklik göstereceğini ortaya koymuştur.
Mladenović, Josifidić ve Srdić (2012)	2000:01-2011:08	Macaristan, Çek Cum., Polonya, Romanya, Litvanya, Letonya, Sırbistan ve Türkiye	ADF, KPSS ve DF-GLS gibi standart birim kök testleri ile Lee ve Strazicich kırılmalı birim kök testi	Gözlem süresinin güçlü çarpıklıklara karşı duyarlılığının yanı sıra uzun vadede dışsal şokların etkisinin negatif boyutlarının varlığını da göz önünde bulundurarak, seçilen Avrupa ekonomilerinde SGP teorisinin desteklenmediğine karar vermişlerdir.

Yıldırım ve Yıldırım (2012)	1990:01-2009:12	Türkiye	Tek ve çift kırılmalı birim kök testleri	Tek kırılmalı testlerde SGP fiyat endeksine bağlı olarak sonuçlar değişmektedir. Çift kırılmalı testlerde ise hem TÜFE hem de ÜFE endeksine bağlı olarak kullanılan serilerin durağan olduğu tespit edilmiştir.
Yıldırım, Mercan ve Kostakoğlu (2013)	Türkiye 1960-2012 AB-15 ve G-8 için 1975-2012 AB-27 için 1990-2012 ve OECD için 1980-2012	Türkiye, AB-15, AB-27, OECD ve G-8 ülkeleri	ADF-PP birim kök testleri, Lee-Strazicich ve Carrion-i-Silvestre vd. yapısal kırılmalı birim kök testleri ile CADF panel birim kök testleri	SGP' nin Türkiye için geçerli olmadığını, fakat AB-27, AB-15, OECD ve G-8 ülkeleri için geçerli olduğunu göstermiştir.
Haji-Othma ve Yahaya (2014)	1973-1996	Şili, Uruguay, Türkiye, Sierra Leone, Surinam, Meksika, Malezya, Singapur, Hollanda, İsviçre	DF ve ADF birim kök testleri	Seçilen beş yüksek enflasyon ülkesinden sadece Meksika ve Sierra Leone'de SGP teorisini desteklediği, Türkiye'de döviz kuru ile SGP arasında eşbütünleşme olmadığı sonucuna varılmıştır. Seçilmiş düşük enflasyonlu ülkelerin hiçbirinde ise, SGP teorisinin desteklenmediği tespit edilmiştir. Ayrıca, bir ülkenin enflasyon oranı arttıkça, SGP'nin geçerli olabileceği sonucuna varılmıştır.
Çeviş ve Ceylan (2015)	2003:01-2013:08	Hindistan, Brezilya, Endonezya, Türkiye ve GüneyAfrika	Eşbütünleşme, ADF birim kök testi	Brezilya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye'de nominal kur, yurt içi TÜFE ve ABD'nin TÜFE değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Serilerin doğrusal birleşimlerinin durağan ve SGP güçlü formda geçerli olduğu bulunmuştur.

Karagöz ve Saraç (2016)	2003:01-2014:06	Türkiye	Caner & Hansen (2001) doğrusal olmayan birim kök testleri	Satın Alma Gücü Paritesi teorisinin geçerli olmadığı tespit edilmiştir
Bahmani-Oskooee, Chang, ve Lee (2016)	1994:01-2013:03	Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Güney Kore, Meksika, Filipinler, Polonya, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye	ADF, (PP) ve Kwiatkowski ve ark. (1992, KPSS) Levin-Lin-Chu (Levin vd., 2002), MW (Maddala ve Wu, 1999) ve Im-Pesaran-Shin (Im ve ark., 2003)	11 GOÜ reel efektif döviz kurunun sabit ve SGP'yi desteklediğini göstermiştir. CBL durağanlık testinin tek değişkenli versiyonunun sonuçlarına göre ise, sekiz ülke(Brezilya, Çin, Endonezya, Filipinler, Polonya, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye) için %10 önem düzeyinde reddedildiği bulunmuş ve uzun vadeli SGP'nin sadece 11 ülkenin üçü için (Hindistan, Güney Kore, Meksika) geçerlidir.
Güriş, Yaşgöl ve Tıraşoğlu (2017)	2000:01 - 2016:11	Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Rusya, Türkiye	Harvey ve Leybourne (2007) ve Harvey vd. (2008) doğrusallık testleri. Doğrusal seriler için Lee-Strazicich (2003) yapısal kırılmalı birim kök testi, Doğrusal olmayan seriler için Sollis (2009) doğrusal olmayan birim kök testi	Doğrusal seriler için Brezilya ve Hindistan'da sabitte ve eğimde kırılmaya izin veren modelde SGP'nin geçerli olduğu, doğrusal olmayan seriler için ise yalnızca Çin'de ortalamadan arındırılmış modelde SGP'nin geçerli olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulgular birçok durumda E7 ülkelerinde SGP'nin geçerliliğinin kabul edilmediğini göstermiştir.
Kaya ve Çelik (2018)	2002:10-2017:12	Türkiye	ARFIMA	Reel döviz kurlarının uzun dönemde ortalamaya geri dönmesi ile Türkiye'de incelenen dönemde SGP hipotezinin geçerli olduğunu göstermiştir.

II. MODEL, VERİ SETİ ve DEĞİŞKENLER

Çalışmada kullanılan veriler IMF Financial Statistical CD Rom'dan elde edilmiştir. Kullanılan veriler; reel döviz kuru, yurtiçi fiyat seviyesi (TÜFE) ve yabancı ülke fiyat seviyesi (TÜFE)'dir. Bu çalışmada fiyat endeksi olarak TÜFE'nin seçilmesinin en önemli nedeni, bu endeksin bir ülkedeki klasik bir tüketim sepetinin fiyatındaki ortalama değişimleri ölçmesi ve de diğer endekslere göre daha kolay bulunabiliyor olmasıdır. Testte kullanılan reel döviz kuru serileri mevsimsellikten arındırılmış aylık veriler kullanılarak oluşturulmuştur. Veriler Ocak 2003- Ağustos 2017 arasındaki 176 aylık gözlemi içermektedir.

Satın alma gücü paritesinin geçerliliğini test etmek için iki yöntem kullanılmaktadır. Bunlar birim kök testleri ve eşbütünleşme analizleridir.

Satın alma gücü paritesi, reel döviz kurunun trend durağan olması veya reel döviz kuru bileşenleri olan nominal döviz kuru ve fiyatların eşbütünleşmiş olması gerektiğini söylemektedir (Güloğlu, Ispira ve Okat, 2011). SGP'nin geçerliliğini tespit ederken reel döviz kurunun durağan olup olmadığını belirlenmesi gerekmekte ve bunun için de birim kök testleri kullanılmaktadır. Birim kök testleri ile analiz gerçekleştirilirken öncelikle birim kökün test edildiği regresyona sabit veya trendin ilave edilirken serinin özelliklerine göre yapılmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca seride oluşabilecek yapısal kırılmalara dikkat etmek gerekmektedir. Reel döviz kurunun durağan olması SGP'nin geçerli olduğunu göstermektedir. Nispi fiyatta oluşacak bir değişiklik nominal döviz kurunda yapılacak değişim ile dengelenmekte ve reel döviz kuru bir ortalama çevresinde dalgalanarak uzun dönem denge değerine yaklaşmaktadır (Özkan, 2003).

Reel döviz kurunda birim kökün varlığı, döviz kurunda meydana gelen şokların geçici olmadığını ve test edilen ülkede SGP'nin geçerli olmadığını anlamına gelmektedir. Kısa dönemde oluşacak küçük olmayan şoklar veya yapısal kırılmalar, uzun dönemde döviz kurlarının denge değerlerinde kayma gerçekleşmektedir. (Edison, 1987).

Satın alma gücü paritesi hipotezi, uzun süre boyunca döviz kurundaki değişikliklerin, döviz kurunu oluşturan iki ülke arasındaki enflasyondaki farklılıkları telafi etme eğiliminde olacağını belirtmektedir. Etkin işleyen bir uluslararası ekonomide, döviz kurlarının her para birimine kendi ekonomisinde aynı satın alma gücünü vermesi beklenmektedir. Tam olarak olmasa da SGP hipotezi, döviz kurlarının ulaşması gereken seviyeleri belirten bir kıyaslama sunmaktadır (Simonoff, 2015).

Bu amaçla, SGP'nin test edilmesinin bir yöntemi de nominal kur ile ilgili ülkelerin enflasyon farkları arasındaki ilişkinin incelenerek yapılmasıdır. Bu ilişki basit bir şekilde aşağıdaki regresyon denklemi tahmin edilerek araştırılabilir:

$$\text{Lndolar} = c + c_1 \cdot \text{Lnf} + e \quad (1)$$

Lndolar: logaritmik nominal dolar kurunu (Döviz kurundaki yıllık değişim),

c: sabit terimi,

Lnf: Türkiye ve ABD arasındaki logaritmik enflasyon farkını (yıllık ortalama enflasyon oranları arasındaki fark),

c_1 : Lnf değişkeni parametresini ve

e: hata terimini göstermektedir.

Satın alma gücü paritesinin mutlak olarak geçerli olabilmesi için tahmin edilen parametrelerin sabitin sıfır ($c=0$) ve Lnf parametresinin bir ($c_1=1$) olması gerekmektedir.

Tablo 2’de nominal kur ile Türkiye ve ABD arasında enflasyon oranları farkı arasındaki ilişkiye bakılarak satın alma gücü paritesinin geçerliliği test edilmiştir. Tabloda Lndolar ve Lnf serisi PP ve ADF testleri ile analiz edilmiştir. PP test istatistiği Lndolar için 0,734, Lnf için 0,869 çıkmaktadır. ADF test istatistiği Lndolar için -0,749, Lnf için ise 0,231 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar boş hipotezin kabul edildiğini göstermektedir. Sonuçta birim kök testleri (ADF ve PP) Lndolar ve Lnf değişkenlerinin düzeylerinde durağan olmadığını yani birim kök içerdiğini göstermektedir.

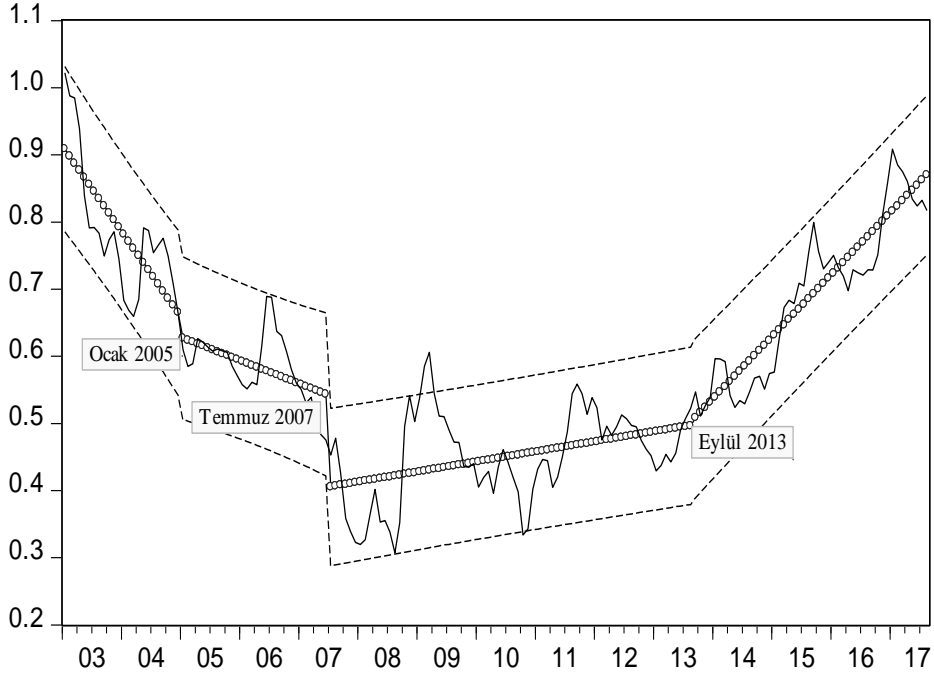
Tablo 2. Lndolar ve Lnf için birim kök testi sonuçları

Lndolar		Lnf	
PP	ADF	PPP	ADF
0,734 (2) ^c (0,992) ^b	-0,749 (2) ^a (0,992) ^b	0,869(16) ^c (0,796) ^b	0,231(8) ^a (0,973) ^b

Notlar: ^a SIC kriterine göre seçilmiş gecikme değerini göstermektedir. ^b MacKinnon (1996) p-değerini göstermektedir. ^c Newey-West kriterine göre seçilmiş gecikme (bandwidth) değerini göstermektedir.

Ayrıca Tablo 2’de Lndolar ve Lnf değişkenlerine ilişkin üç kırılmalı LM birim kök testi sonuçları görülmektedir. Birim kök testi LM istatistiği sonucuna göre değerlendirilmektedir. LM istatistiğine göre kritik değerler pozitif olduğu ve LM test istatistiği negatif çıktığı için serilerin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Test sonucuna göre seride Ekim 2008, 2010 Aralık, Ekim 2012 dönemlerinde yapısal kırılmalar bulunmuştur.

Grafik 1’de ABD ile Türkiye arasında 2003-2017 yılları arasındaki reel döviz kuru hareketleri görülmektedir. Reel döviz kurunda üç kırılma tespit edilmiş ve kırılmaların etkileri Grafik 1’de gösterilmektedir. Tespit edilen analiz döneminde hem dolar kuru hem de Türkiye ve ABD enflasyon verilerine ilişkin yapısal kırılmaların mevcut olduğu bulunmuştur. Bu nedenle birim kök testleri yapısal kırılmalar dikkate alınarak tekrar edilmiştir.

Grafik 1. Reel Döviz Kuru Seyri ve Yapısal Kırılmalar

Tablo 3’de, Grafik 1’de bulunan yapısal kırılma tarihlerinde birim kök testi gerçekleştirilmiştir. Üç kırılmalı birim kök testi sonucunda tahmin edilen üç kırılmada hem sabitte hem trendde ya da sabitte veya trendde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Kırılmalar ile ilgili olarak analiz sonuçları şu şekilde açıklanabilir:

- İndolar değişkeni için Ekim-2008 kırılması trendde, Aralık-2010 kırılması hem sabitte hem trendde, Ekim-2012 kırılması ise trendde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.
- Inf değişkeni için Ocak-2005 kırılması trendde, Temmuz-2007 ve Ağustos-2013 kırılmaları hem sabitte hem de trendde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Üç kırılmada hem sabitte hem trendde ya da sabitte veya trendde istatistiksel olarak anlamlı olduğu için testin daha az kırılmalı olarak tekrar edilmesine gerek görülmemiştir ve bu haliyle yorumlanmıştır.

Tablo 3. İndolar ve İnf İçin Üç Yapısal Kırımlı LM Birim Kök Testi Sonuçları

İndolar			İnf		
D	T	LM	D	T	LM
0,047 (1,015) ^b 2008-Ekim	0,044 (3,507) ^b 2008-Ekim		-0,022 (-0,833) ^b 2005-Ocak	0,046 (4,204) ^b 2005-Ocak	
-0,539 (-11,527) ^b 2010-Aralık	0,1347 (6,562) ^b 2010-Aralık	-0,457 (7) ^a (-6,411) ^c	0,065 (2,375) ^b 2007-Temmuz	-0,036 (-4,009) ^b 2007-Temmuz	-0,353(8) ^a (-5,989) ^c
0,026 (0,591) ^b 2012-Ekim	-0,114 (-6,078) ^b 2012-Ekim		-0,067 (-2,471) ^b 2013-Ağustos	0,029 (4,719) ^b 2013-Ağustos	

Notlar: ^a Gecikme değerini göstermektedir. ^b Değişkenlerin t değerlerini göstermektedir. ^c Hesaplanan LM test istatistik değerini göstermektedir. LM test kritik değerleri 4,545 (%1), 3,542 (%5) ve 3,504 (%10) olarak kabul edilmiştir.

Yapılan üç kırılmalı birim kök testi sonucunda hem İndolar hem de İnf değişkenini birim kök içerdiği hipotezi %1 düzeyinde reddedilmektedir. Yani her iki seri de yapısal kırılmalar dikkate alındığında durağandır ve aralarındaki ilişki düzeylerinde analiz edilebilir. Ancak standart en küçük kareler yöntemi (SEKK) yapısal kırılmalar altında yanlış sonuçlar vermektedir. Bu nedenle İndolar ve İnf değişkenleri arasındaki ilişki Bai ve Perron (2003) tarafından geliştirilen “kırılmalı en küçük kareler yöntemi” (least squares with break points) ile tahmin edilmektedir.

Regresyonda %97,8’lik R^2 modelin açıklama gücünü ifade etmektedir. Bu ifade, bağımsız değişkenlerden değişmelerin bağımlı değişkenden değişmeyi açıklama gücüne karşılık gelmektedir. R^2 ’nin yüksek oranda olması iyi bir durum olmakla birlikte çok güçlü ve F istatistiği için önemlidir. Modelin iyi açıklandığını göstermektedir.

Tablo 4’de Türkiye ile ABD arasındaki enflasyon oranları arasındaki farkın döviz kurunu nasıl etkilediği görülmektedir. Eşitlik (1) kullanılarak Türkiye örneğinde bütün denklemler için sırasıyla regresyon denklemi elde edilmektedir. Öncelikle Ocak-2003 ve Eylül-2007 döneminde regresyon denklemi aşağıdaki gibidir;

$$Indolar = 0,228 - 0,356lnf + e$$

Enflasyon farkında oluşacak %1'lik artış dolar kurunu bu dönemde % 0,356 azaltmaktadır. Enflasyon farkı çıktısında verilen t-istatistiği $c_1=0$ olan boş hipotezi sınamakta ve kesinlikle reddedilmektedir. Döviz kurlarındaki değişim ile enflasyon oranlarındaki fark arasında kesinlikle bir ilişki olduğundan bahsedilmektedir. Burada SGP ile ilgili olarak dikkate alınan basamak $c_1 = 0$ hipotezi değildir. SGP, $c=0$; sabitte bu hipotez için t-istatistiği, marjinal olarak istatistiksel olarak anlamlı olan 8,047 şeklinde bulunmuştur. Bu sonuç yabancı para birimleri SGP tarafından tahmin edilenden daha fazla değer kazanmış olduğunu göstermektedir.

Tablo 4'e göre belirlenen dönemlerde sırasıyla regresyon denklemi tanımlandığında elde edilecek sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Ekim 2007 - Eylül 2009 dönemi regresyon denklemi;

$$Indolar = 0,684 + 3,196 lnf + e$$

Enflasyon farkında oluşacak %1'lik artış dolar kurunu bu dönemde %3,196 arttırmaktadır. Bu dönemde t-istatistiği 28,601 bulunmuştur. Dolar bu dönemde aşırı değerlenmiş ve TL'nin değeri düşmüştür.

Ekim 2009 - Ocak 2015 dönemi regresyon denklemi;

$$Indolar = 0,435 + 1,503lnf + e$$

Enflasyon farkında oluşacak %1'lik artış dolar kurunu bu dönemde %1,503 arttırmaktadır. Bu dönemde t-istatistiği 55,056 bulunarak doların değerlenmesinin devam ettiği görülmektedir.

Şubat 2015 - Ağustos 2017 dönemi regresyon denklemi;

$$Indolar = 0,381 + 2,074lnf + e$$

şeklindedir.

Enflasyon farkında oluşacak %1'lik artış dolar kurunu bu dönemde %2,074 arttırmaktadır. Bu dönemde t-istatistiği 7,889 bulunarak Doların TL karşısında hızla değerlenmesinin bir önceki döneme göre daha yavaşladığı görülmektedir.

Tablo 4: Kırılmalı En Küçük Kareler Tahmin Sonuçları (İndolar ve İnf)

Değişken	Parametre	t-istatistiği	Test sonuçları
2003-Ocak ve 2007-Eylül Dönemi			
İnf (c_1)	0,356*** (0,085)	-4,169	$c_1=0$ F=17,338 (0,000) Ki-kare=17,388 (0,000)
Sabit (c)	0,228*** (0,028)	8,047	$c_1=1$ ve $c=0$ F=3966,302 (0,000) Ki-kare=7932,603 (0,000)
2007-Ekim ve 2009-Eylül Dönemi			
İnf (c_1)	3,196*** (0,197)	16,156	$c_1=0$ F=261,046 (0,000) Ki-kare=261,046 (0,000)
Sabit (c)	0,684*** (0,023)	28,601	$c_1=1$ ve $c=0$ F=1593,577 (0,000) Ki-kare=3187,154 (0,000)
2009-Ekim ve 2015 Ocak Dönemi			
İnf (c_1)	1,503*** (0,060)	24,870	$c_1=0$ F=618,541 (0,000) Ki-kare=618,541 (0,000)
Sabit (c)	0,435*** (0,007)	55,056	$c_1=1$ ve $c=0$ F=4151,044 (0,000) Ki-kare=8302,089 (0,000)
2015-Şubat ve 2017-Ağustos Dönemi			
İnf (c_1)	2,074*** (0,134)	15,412	$c_1=0$ F=237,557 (0,000) Ki-kare=237,557 (0,000)
Sabit (c)	0,381*** (0,048)	7,889	$c_1=1$ ve $c=0$ F=5650,534 (0,000) Ki-kare=11301,007 (0,000)
$R^2=0,978$ Düzeltilmiş $R^2=0,977$ F=679 DW=0,546			

Not: *** sırasıyla %1 anlamlı değişkenleri göstermektedir.

Tablo 4’de görüldüğü gibi tahmin edilen parametreler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tahmin sonuçları bütün yapısal kırılma alt dönemleri için nominal dolar kuru (Indolar) ve Türkiye ile ABD arasındaki enflasyon farkı (Inf) arasında SGP teorisinin ileri sürdüğü gibi bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir. Ayrıca yine bütün yapısal kırılma alt dönemleri için enflasyon farkının nominal dolar kuru arasında hiçbir ilişki olmadığı ($c_1=0$) hipotezi de kuvvetli bir şekilde reddedilmektedir. Ancak elde edilen parametrelerden yola çıkarak test edilen SGP teorisin mutlak olduğu tespit edilmiş ve ($c_1=0$ ve $c=0$) hipotezi de bütün yapısal kırılma alt dönemleri için kuvvetli bir şekilde reddedildiği bulunmuştur.

LM kırılmalı birim kök testleri, birinci farklarında durağanlaştığı görülen serilere düzeyde ve eğişimde kırılmaya izin vermektedir. Kırılmalı birim kök testi sonucunda üç kırılma tarihi tahmin edilmiştir. Kırılmalar hem sabitte hem trendde ya da sabitte veya trendde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Belirlenen kırılmalarda reel döviz kuru serisinin durağan olduğu yani nispi satın alma gücü paritesinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye’de Ocak 2003- Ağustos 2017 tarihleri arasında geleneksel olmayan para politikası uygulanan dönemlerde satın alma gücü paritesinin geçerliliği araştırılmıştır. Çalışmada SGP ile ilgili yapılan literatür taraması sonucu en uygun görülen değişkenlerden biri olan Türkiye reel döviz kuru serisi kullanılmıştır.

Literatürde, para politikaları uygulamalarının satın alma gücü paritesine etkisinin daha önce yapılan çalışmalarda yer almadığı görülmektedir. Bu eksiklikten yola çıkarak özellikle kırılma dönemlerinde Türkiye’nin uyguladığı para politikaları incelenerek satın alma gücü paritesinin bu politika dönemlerinde geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Bu nedenle çalışma özgünlük arz etmektedir. Satın alma gücü paritesinin Türkiye’de geçerli olduğu ile ilgili hipotezimiz yapılan analizler sonucunda doğrulanmıştır. Çalışma sonuçları yerli literatürle karşılaştırıldığında daha önce yapılan satın alma gücü paritesinin geçerliliği ile ilgili çalışmalarda benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir (Kaya ve Çelik (2018), Levin ve diğ., (2002), Güriş, Yıldırım Tıraşoğlu ve Tıraşoğlu (2016), Ceviş ve Ceylan (2015), Yıldırım ve Yıldırım (2012), Žďárek (2012), Aslan ve Kanbur (2007), Özdemir (2008)). SGP çalışmaları literatür karşılaştırmaları Tablo’1 de detaylı olarak verilmiştir. Buna göre yapılan testlerin farklı olmasına rağmen Türkiye’de satın alma gücü paritesinin geçerliliğini tespit eden sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar;

- I. Öncelikle satın alma gücü paritesinin Türkiye’de geçerliliğini test etmek amacıyla ABD ile Türkiye arasındaki döviz kuru ile enflasyon arasındaki farktan doğan ilişki incelenmiştir. Enflasyon oranları farkı (Lnf) ve Nominal döviz kuru (Indolar) ile seriler ADF ve PP testleri ile test edilmiştir. Yapılan bu testler sonucunda reel döviz kurunun durağan olmadığı anlaşılmıştır.
- II. Lnf ve Indolar serileri yapısal kırılmalar mevcut olduğu için yapısal kırılmalı birim kök testleri ile yapılan çalışma sonucunda da reel döviz kuru durağan bulunmuş ve satın alma gücü paritesinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.
- III. SGP hipotezi, döviz kurlarındaki değişimleri ülkeler arasındaki enflasyon oranı farklılıklarını dikkate alarak açıklayan bir hipotez olmasından dolayı bu değişkenlerin logaritması alınarak ADF ve PP birim kök testleri ile sınanmıştır. Buna göre boş hipotezin kabul edildiği, değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı yani birim kök içerdiği bulunmuştur.
- IV. Analiz döneminde yapısal kırılmaların varlığı tespit edildiği için nominal döviz kuru ve enflasyon oranları farkı yapısal kırılmalı birim kök testleri ile logaritmik test uygulanmıştır. Bu durumda ise değişkenler hem sabitte hem trendde ya da sabitte veya trendde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
- V. Türkiye ile ABD arasındaki enflasyon oranları farkı ve nominal döviz kurları arasında yapısal kırılma dönemleri için sıkı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre incelenen dönemlerde yaşanan kırılmalarla ilgili bir takım bulguların olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular ışığında kırılma tarihleri ile ilgili ülkemizde ekonomik gelişmeleri incelemek gerekmektedir. Ülkemizde 2001’e kadar kur çapası da denilen sabit kur politikası uygulanırken bu dönemden itibaren dalgalı ve kontrollü kur politikası uygulanmaya başlanmıştır. Bu durumun satın alma gücü paritesi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. 2001 krizinin ardından kurun dalgalanmaya bırakılması ani yükselmeye neden olmuştur. 2001 krizinin etkileri henüz atlatılmışken, 2005 yılında TL’den altı sıfır atılması da döviz kurlarını etkilemiş ve incelenen dönemde ilk kırılma bu tarihte görülmüştür. 2007 yılının ortalarında başlayıp 2008 yılında kendini hissettiren ABD’de yaşanan “Mortgage Krizi”nin etkisiyle döviz kurunda hafif bir düşüş yaşansa da aynı seviyeye geri dönmüştür (Grafik 1). İkinci kırılma tarihinin 2007 olması da bu durumu yansıtmaktadır. 2013 yılında FED’in almış olduğu ani kararların etkisi tüm dünyada görülmüştür. TL’de aşırı düşüş yaşanmış ve üçüncü kırılma tarihi olarak tahmin edilmiştir.

Gerek ülke içinde gerekse dünyada meydana gelen döviz kurunda ki hareketlenmeler uluslararası piyasada rekabet gücü anlamında etkisini göstermektedir. Bu nedenle iktisadi karar birimlerinin böyle dönemlerde alacakları para ve maliye politikaları reel döviz kurunu ve dolayısıyla satın alma gücü paritesini etkilemektedir.

Bu anlamda elde edilen sonuçlar ışığında bir takım önerilerde bulunulmuştur;

- I. Genel anlamda, gerek daha önceki yapılan çalışmalarda gerekse yapılan bu çalışmada yapısal kırılmalı birim kök testleri ile geleneksel olmayan para politikası uygulandığı dönemlerde SGP' nin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca incelenen dönemdeki nominal döviz kuru şokları da bu sonuca varılması için önemli bir değişken olmuştur.
- II. Satın alma gücü paritesi uluslararası makroekonominin temel taşlarından biridir. SGP, nominal ve döviz kuru oranının yabancı ve yerli enflasyon oranları arasındaki farklara göre belirlenmesi gerektiğini ileri sürmektedir. SGP, iki farklı ülkedeki fiyatların aynı para birimi cinsinden ifade edildiğinde birbirine eşit olması gerektiğini belirtmektedir. SGP denge döviz kurunun uzun dönem teorisidir; bu nedenle, kısa vadede SGP' den sapmalar olabilmektedir. Ancak, uzun vadede döviz kurunu SGP değerine geri getirebilecek güçler bulunması önerilmektedir.
- III. Ekonomik kriz dönemlerinde, geleneksel para politikası araçları merkez bankalarının amaçlarına ulaşmasında yeterli olmamaktadır. Yapılan çalışmada, incelenen tarihlerde görüldüğü gibi satın alma gücü paritesi geçerli bulunmuştur. O tarihlerde geleneksel olmayan para politikası araçları kullanılması bu araçların döviz istikrarı için uygun bir karar olduğunu incelenen tarihlerde satın alma gücü paritesinin geçerliliği ile ispat edilmiştir. Bu nedenle kriz gibi olağan üstü zamanlarda merkez bankaları geleneksel olmayan para politikalarını kullanmaları gerektiği önerilmektedir.
- IV. Geleneksel olmayan para politikaları, finansal koşulları rahatlatmak için çok geniş araç ve önlemleri içermektedir. Merkez bankalarının kendi tasarruflarında bulunan geniş önlemler paketini ve araçlarını etkin kullanabilmesi için ara hedeflerini iyi belirlemeleri gerektiği önerilmektedir.

Çalışmamız, bu sonuç ile birlikte politika yapımcılar ve merkez bankaları için yol gösterici bir özelliğe sahip özgün bir çalışmadır.

KAYNAKÇA

- Abumustafa, N. I. (2006). Re-Examining the validity of purchasing power parity in emerging countries, *Research Journal of International Studies* – 3, 66-91.
- Abumustafa, N. I. ve Mete F. (2010). Explaining the long-term real equilibrium exchange rates through purchasing power parity: an empirical investigation on Egypt, Jordan and Turkey. *African Journal of Business Management*, 4(7): 1260-1265.
- Acaravci, S.K. ve Acaravci, A. (2007). Nonstationarity and the level shift for Turkish real exchange rates. *Empirical Economics Letters*, 6, 517-523.
- Aslan, N. ve Kanbur, A. N. (2007). Türkiye'de 1980 sonrası satın alma gücü paritesi yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İİBF dergisi*, Cilt XXIII, sayı 2.
- Bahmani-Oskooee, M., Chang, T. ve Lee, K. C. (2016). Purchasing power parity in emerging markets: A panel stationary test with both sharp and smooth breaks. *Economic Systems*, 40(3), 453-460.
- Bai, J. ve Perron, S. (2003). Computation and analysis of multiple structural change models. *Journal of applied econometrics*, 18(1), 1-22.
- Çeviş, İ. ve Ceylan, R. (2015). Kırılgan beşlide satın alma gücü paritesi (SAGP) Hipotezinin Test Edilmesi. *Journal of Yasar University*, 10(37), 6381-6477.
- Ceylan, R. ve Ulucan, H. (2014). Satın alma gücü paritesi hipotezi (SAGP)'nin OECD ülkeleri için test edilmesi. *Sosyoekonomi*, 22(22).
- Edison, H. J. (1987). Purchasing power parity in the long run: a test of the dollar/pound exchange rate (1890-1978). *Journal of Money, Credit and Banking*, 19(3), 376-387.
- Eroğlu, N., Aydın, H.İ. ve Kesbiç, C.Y. (2016). *Para banka ve finans*. Ankara: Orion kitabevi.
- Gerek, S. ve Karabacak, M. (2017). Satın alma gücü paritesi yaklaşımı ile Türkiye'de reel döviz kuru yanlıı dengelenmesinin belirlenmesi: yapısal kırılmalı ve doğrusal olmayan birim kök testleri ile bir analiz. *Journal of Life Economics*, 4(1), 1-24.
- Güloğlu, B., Ispira, S., & Okat, D. (2011). Testing the validity of quasi PPP hypothesis: evidence from a recent panel unit root test with structural breaks. *Applied economics letters*, 18(18), 1817-1822.
- Güriş, B., Yaşgöl, Y.S. ve Tıraşoğlu, M. (2017). E7 ülkelerinde satınalma gücü paritesinin geçerliliğinin doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testleri

- ile analizi, 4(2) (*ICEFM 2017 Özel Sayısı / Special Issue of ICEFM 2017*), 33-46.
- Haji-Othman, Y. ve Yahaya, S. (2014). Purchasing power parity: evidence from selected high and low inflation countries. *International Business Research*, 8(1), 50.
- Holmes, J. M. (1967). The purchasing-power-parity theory: in defense of Gustav Cassel as a modern theorist. *Journal of Political Economy*, 75(5).
- Kalyoncu, H. (2009). New evidence of the validity of purchasing power parity from Turkey. *Applied Economics Letters*, 16(1), 63-67.
- Kalyoncu, H., Kula, F. ve Aslan, A. (2010). The validity of purchasing power parity hypothesis in Middle East and Northern Africa countries. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 4(13), 125-131.
- Karagöz, K. ve Saraç, T. B. (2016). Testing the validity of PPP theory for Turkey: nonlinear unit root testing. *Procedia economics and finance*, 38, 458-467.
- Kaya, H. ve Çelik, İ. (2018). Türkiye’de satın alma gücü paritesi hipotezinin geçerliliği: uzun hafıza testlerinden kanıtlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(5/2), 351-365.
- Mahdavi, S. ve Su Z. (1994). Purchasing power parity in high-inflation countries: further evidence. *Journal of Macroeconomics*. 16 (3), 403-422.
- Mladenović, Z., Josifidis K. ve Srdić S. (2012). The purchasing power parity in Emerging Europe: empirical results based on two-break analysis. *Panoeconomicus*. 2013, 2, Special Issue, 179-202.
- Öztürk, N. Bayraktar, Y. (2010). Döviz kurlarını açıklamaya yönelik yeni yaklaşımlar. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11 (1), 157-191.
- Öner, S. (2015). *Geleneksel olmayan para politikası araçlarının gelişimi*. (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul). İstanbul Ticaret Üniversitesi Finans Enstitüsü.
- Özdemir, Z. A. (2008). The purchasing power parity hypothesis in Turkey: evidence from nonlinear STAR error correction models, *Applied Economics Letters*, 15: 307–311
- Özkan, F. (2003). *Denge Reel Kur Hesaplama Yöntemleri ve Reel Kur Dengesizliğinin Ölçülmesi: Türk Lirası Üzerine Bir Çalışma*. TCMB. Ankara.
- Sarno, L. ve Taylor, M. S. (2002). *The economics of exchange rates*. Cambridge University Press,

- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası finans*. Güzem Cem Yayınları. Yayın No: 19. İstanbul.
- Simonoff, J. S. (2015). Purchasing power parity: is it true?. İnternet Adresi: <http://people.stern.nyu.edu/jsimonof/classes/2301/pdf/pps.pdf>
- Taştan, H. (2005). Do real exchange rates contain a unit root? Evidence from Turkish data. *Applied Economics*, 37, 2037-2053.
- Telatar, E. ve Kazdağlı H. (1998). Re-examine the long run purchasing power parity hypothesis for a high inflation country: the case of Turkey 1980-93. *Applied Economics Letters*, 5, 51-53.
- Vural, U. (2013). *Geleneksel olmayan para politikalarının yükseliş*i. (Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İletişim ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü.
- Yavuz, N. Ç. (2009). Purchasing power parity with multiple structural breaks: evidence from Turkey. *Economics Bulletin*, 29(2), 1201-1210.
- Yıldırım, K., Mercan M. ve Kostakoğlu, S. F. Satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin test edilmesi: zaman serisi ve panel veri analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2013, Cilt. 8, S. 3, 2013, ss. 75-95.
- Yıldırım S. ve Yıldırım Z. (2012). Reel efektif döviz kuru üzerinde kırılmalı birim kök testleri ile Türkiye için satın alma gücü paritesi hipotezinin geçerliliğinin sınanması. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 33 (2), 221-238.