Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi

Cilt:29 • Sayı:1 • Haziran 2025
ss.21-35

Türkiye'de Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin Yapısal Kırılma Altında Geçerliliği

The Validity of Purchasing Power Parity Hypothesis in Türkiye Under Structural Break

Salih GENCER[1]

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 1980Q1-2025Q1 döneminde Türkiye'de Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin yapısal kırılma altında geçerliliğinin sınanmasıdır. Bu amaçla Satın Alma Gücü Paritesi kapsamında reel döviz kurunun durağanlığı öncelikle geleneksel birim kök testleriyle analiz edilmiştir. Ele alınan dönemde yapısal kırılmaların olası olması nedeniyle ikinci aşamada, reel döviz kurunun durağanlığının yapısal kırılma altında sınanmasına olanak tanıyan yapısal kırılmalı birim kök testinden yararlanılmıştır. Geleneksel birim kök testinden elde edilen sonuçlar reel döviz kuru serisinin birim kök içerdiğini ve dolayısıyla durağan olmadığını göstermiştir. Yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testi bulgularına baktığımızda ise sonuçlar geleneksel birim kök testleriyle elde edilen sonuçlara paralel olarak, reel döviz kuru serisinin yapısal kırılma altında durağan olmadığına ve dolayısıyla da birim kök içerdiğine işaret etmiştir. Bu bağlamda ele alınan dönemde yapılan analizler sonucunda, reel döviz kuru serisinin birim kök içerdiği ve bu nedenle durağan olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu Türkiye'de Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin geçersiz olduğu biçiminde yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Satın Alma Gücü Paritesi, Reel Döviz Kuru, Birim Kök Testleri, Yapısal Kırılma.

ABSTRACT

The primary objective of this study is to examine the validity of the Purchasing Power Parity (PPP) Hypothesis in Türkiye for the period 1980Q1-2025Q1, specifically accounting for structural breaks. To this end, the stationary of the real exchange rate was initially analyzed using traditional root tests. Given the likelihood of structural shifts during the period under review, a second stage of analyses employed unit root tests that allow for structural breaks to test the stationary of the real exchange rate. The results obtained from traditional unit root tests indicated that the real exchange rate series contains a unit root and is, therefore, non-stationary. Consistent with these findings, the results from the tests accounting for structural breaks also demonstrated that the real exchange rate series remain non-stationary and exhibits unit root behavior, even in the presence of structural breaks. Consequently, the analysis concludes that the real exchange rate series contains a unit root and lacks stationarity. This finding is interpreted as evidence of the invalidity of the Purchasing Power Parity Hypothesis in Türkiye for the analyzed period.

Keywords: Purchasing Power Parity, Real Exchange Rate, Unit Root Tests, Structural Break.

Tür: Araştırma Makalesi | Gönderim Tarihi: 27.11.2025 | Kabul Tarihi: 14.12.2025

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, sgencer@cu.edu.tr (ORCID: 0000-0002-1965-7235)

1. GİRİŞ

Diğer fiyatlar gibi bir fiyat olan döviz kurları mal piyasaları ile ilgilidir. Kurlardaki değişimlerin istikrarlı olması ekonomik istikrara katkı sunacağından kurlardaki değişimler ekonomik faaliyetlerin seyrini etkileyecektir. Bu bağlamda döviz kurundaki hareketler ekonomik istikrar bağlamında incelenerek ekonomik faaliyetleri etkileme ya da ekonomik faaliyetlerden etkilenme durumu ortaya konulmalıdır (Yıldırım, 2003, s. 3).

Döviz kurları ülkeler açısından ekonomik yapı hakkında önemli bilgiler içermekte ve ekonomi politikalarının belirlenmesinde ve yönlendirilmesinde belirleyici bir role sahiptir. Örneğin, yurtdışında üretilen malların içeride üretilen mallara göre göreli fiyatını yansıtan reel döviz kurları uluslararası rekabet gücünün ifadesinde kullanılan önemli bir araçtır. Bu bağlamda reel döviz kurundaki değişmeler ekonomiler üzerinde etkili olacağından reel döviz kurlarındaki hareketlerin incelenmesi gerekmektedir. Gerçekleştirilecek analizlerden edinilecek bulgularla uygulanacak politikalar kurdaki hareketleri istikrarlı kılacağından ekonomik istikrara da pozitif katkılar sunacaktır (Akçay & Erataş, 2015, s. 82).

Döviz kurlarındaki değişimler denildiğinde akla gelen ilk kavram Satın Alma Gücü Paritesi (Bundan sonra SGP)'dir. Bu kavram uluslararası karşılaştırmalarda kullanılmakta ve kurların dış ve iç enflasyon oranları arasındaki farka göre şekilleneceğini öngörmektedir. Bu bağlamda SGP yaklaşımı ile iç ve dış fiyat farklılıkları ortadan kaldırılmak suretiyle optimal kur düzeyi belirlenebilmektedir (Çağlayan & Şak, 2009, s. 484).

Kurların belirlenmesine yönelik bir yaklaşım olarak SGP, Cassel (1918)'e dayanmaktadır. İlk kez Cassel (1918) tarafından ele alınan bu yaklaşımda iki ülke arasındaki reel döviz kurunun uzun dönemde dengede olması gerektiği öngörülmektedir. Bu bağlamda belirli bir mal ve hizmet sepeti için iki ülke arasındaki döviz kurları fiyat düzeyleri oranına eşit olmalıdır (Ceylan & Ulucan, 2014, s. 195; Chang vd., 2012). SGP ile ilgili analizlerin yaygınlaşması Uluslararası Para Fonu (IMF) üye ülkelerinin Bretton Woods döneminde ve sabit kur sistemini izleyen dönemde kurların dalgalanmaya bırakılması sonucu oynaklığın artmasıyla mümkün olmuştur. SGP yaklaşımında reel döviz kurlarının uzun dönemde sabit olduğu varsayılmaktadır. Buna göre ülkeler arasında SGP'nin geçerliliği reel döviz kurunun ortalamaya dönmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda reel döviz kurunun durağanlığının sınanması SGP teorisinin geçerliliğine yönelik alternatif yaklaşımların en çok kabul göreni olmuştur (Akçay & Erataş, 2015, ss. 82-83).

Bilindiği üzere reel döviz kuru çoğunlukla uluslararası rekabet edebilirliğin bir göstergesi olarak düşünülür ve döviz kuru politikalarında bir yol gösterici olarak kullanılır (Civcir, 2003, s. 70). Uluslararası piyasalar arasındaki arbitraj faaliyetleri nedeniyle SGP teorisinin dayandığı fikir uzun dönemde reel döviz kurunun sabit bir denge değerine yakınsayacağı biçimindedir. SGP'nin geçerliliğine ilişkin yapılan çalışmalar iktisatçılar ve politika yapıcılar için önem taşır. Örneğin, reel kur serisinin durağan-dışı olması nominal döviz kuru, iç ve dış fiyat düzeyleri arasında bir uzun dönem ilişkisinin olmadığını ve dolayısıyla da SGP teorisinin geçersizliğini ifade eder. Bundan başka SGP hipotezinin geçerli olmaması para politikasının etkisizliği anlamına da gelecektir. Bunun

nedeni politika otoritesinin geçersiz olan SGP teorisine geçerlilik kazandırmak amacıyla odağını döviz kuruna yöneltmeye mecbur kalmasıdır (Ceylan & Ulucan, 2014, s. 195; Snaith, 2012).

Bu çalışmanın amacı, 1980Q1-2025Q1 döneminde Türkiye'de Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin yapısal kırılma altında geçerliliğinin sınanmasıdır. İkinci bölümde, Satın Alma Gücü Paritesine ilişkin teorik çerçeve, üçüncü bölümde ise literatür özetine yer verilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümü veri seti ve ekonometrik yöntemin tanıtılmasına ayrılırken, beşinci bölümde uygulamalı analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışma sonuç bölümüyle sonlandırılmıştır.

2. SATIN ALMA GÜCÜ PARİTESİ (TEORİK ÇERÇEVE)

İktisatçılar, bir ülkedeki malların diğer ülkedeki özdeş mallarla neden aynı maliyette olacağını açıklamak için SGP'nin üç kavramını kullanırlar. Bunlardan tek fiyat kanunu farklı ülkelerde bireysel mal fiyatlarıyla döviz kurunu ilişkilendirir. Mutlak SGP, döviz kurlarını genel fiyat düzeyleriyle ilişkilendirir. Nispi SGP ise döviz kurların enflasyon oranlarıyla ilişkilendirir. Tek fiyat kanunu ve Mutlak SGP döviz kuru teorileri olarak ilgi çekici iken, Nispi SGP ampirik olarak daha kullanışlıdır (Hakkio, 1992, s. 37).

2.1. Tek Fiyat Kanunu

SGP uluslararası iktisattaki en dayanıklı kavramlardan biridir. Güçlü formunda Mutlak SGP, fiyatlar ortak bir para ile ifade edildiğinde birinin herhangi ülkede aynı mal sepetini satın alabileceğini ifade eder. Bu kavram tek fiyat kanununa dayanır. Tek fiyat kanunu da mallardaki arbitrajın ülkeler arasında fiyatları eşitleyeceğini varsayar (Alba & Papell, 2007, s. 240).

SGP'nin en katı versiyonu tek fiyat kanunudur. Tek fiyat kanununa göre fiyatlar bir ortak paraya çevrildikten sonra herhangi bir malın fiyatı ülkeler arasında eşit olmalıdır (Findreng, 2014, s. 23). Bu bağlamda SGP teorisi ülkeler arasında fiyat farklılıklarının bulunmadığını varsayar ve benzer malların benzer fiyatlardan satılması ilkesine dayanır. Temelde tek fiyat kanununa dayalı bu teoriye göre tek fiyat kanunu herhangi bir malın fiyatının aynı para birimi cinsinden ifade edilmesi durumunda bütün ülkelerde eşit olacağını ileri sürmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde SGP yaklaşımı tek fiyat kanununun döviz piyasasına uyarlanmış halidir (Akçay & Erataş, 2015, s. 83).

Çok sayıda alıcı ve satıcının yer aldığı piyasa koşulları ile ilgili bilgilerin küçük bir maliyetle elde edilebildiği serbest rekabet piyasalarının beklenen bir neticesi olarak, ticarete konu olan bir mal geçerli döviz kuru üzerinden belirli bir ulusal paraya çevrildiğinde dünyanın her yerindeki fiyatı aynı olmalıdır. Farklı piyasalar dikkate alındığında ilgili malın fiyatları arasında oluşabilecek farklılığın, ilgili malı bir piyasadan diğerine ulaştırmada gerekli taşıma giderlerinden büyük olmaması gerekir. Tek fiyat kanunu olarak adlandırılan bu durum, uluslararası arbitraj faaliyetlerinin bir sonucudur. Böyle bir durumda arbitrajcı herhangi bir risk yüklenmeden belirli bir anda belirmiş olan piyasa fiyat farklılıklarından kar sağlamaya çalışır ve tamamen ucuza al pahalıya sat

ilkesine göre hareket eder. Bu mekanizmanın doğal sonucu ise fiyatların çok dar sınırlar içerisinde birbirinden sapmasına engel olur (Seyidoğlu, 2003, ss. 380-381).

İki ülke düşünelim. Biri ev sahibi diğeri yabancı ülke. Her iki ülke de yalnızca ticareti yapılabilir mallar üretiyor ve her ülkede üretilen mallar homojen olsunlar. Dış ticaretin önünde tarife engelleri ve ticaret maliyetleri gibi engeller yoktur. Sermaye hareketleri yoktur. Ekonomiler tam istihdam düzeyinde çalışmaktadırlar ve fiyat sistemi işlemektedir. Bu varsayımlarla, önemli bir arbitraj koşulu, Tek Fiyat Kanunu, geçerli olmalıdır/sağlanmalıdır:

$$P_t^i = S_t P_t^{i*} \tag{1}$$

Burada P_t^i i malının fiyatını, yıldız (asteriks) yabancı ülkeyi ve S_t bir birim yabancı para satın almak için gerekli olan yerli para miktarı olarak tanımlanan döviz kurunu tanımlamaktadır. Böylece ev sahibi ülkedeki i malının fiyatı, yabancı ülkedeki fiyatla döviz kurunun çarpımına eşit olmalıdır. Bu varsayımlarla eğer Eşitlik (1) sağlanamazsa arbitrajcıların ticaret yapması (arbitrajcılar için ticaret yapmak) karlı olacaktır (Hallwood & MacDonald, 2003, s. 123).

Örneğin, P_t^i herhangi bir nedenle $S_t P_t^{i*}$ dan büyük olursa yabancı ülkedeki ekonomik ajanlar için i malını o ülkede satın alıp ev sahibi ülkeye taşıması ve daha yüksek fiyattan satması karlı olacaktır. Eşit şekilde ev sahibi ülkedeki arbitrajcılar için fonları yabancı ülke parasına çevirip, i malını yabancı ülkeden alıp ev sahibi ülkeye nakletmesi/taşıması karlı olacaktır. Bu arbitraj süreci artık karlı olmayana kadar devam edecektir. Taşıma maliyetleri bu sonucu doğal bir bant yaratarak değiştirecektir. Bu bant içerisinde arbitrajla uğraşmak karlı olmayacaktır. Böylece taşıma maliyetlerinin varlığında Eşitlik (1)'in tam olarak sağlanması şart değildir (Hallwood & MacDonald (2003, s. 123).

2.2. Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi

SGP'nin mutlak ve nispi olmak üzere iki farklı tipi vardır. Bunlardan Mutlak SGP yaklaşımı belirli bir anda iki farklı ülke paraları arasındaki değişim oranının bu ülkelerin iç fiyat endekslerinin oranına eşit olduğunu ifade eder. Döviz kuru bu şekilde belirlendiğinde standart bir mal sepetinin fiyatı ortak bir parayla iki ülkede de aynı olacaktır (Gürbüz & Hasgür, 1997, s. 173).

Mutlak SGP yaklaşımı, herhangi bir ülkedeki fiyatların cari döviz kurlarından diğer ülke paralarına dönüştürüldüğünde tüm ülkelerde aynı olması gerektiğini ifade eder. Bu 'herhangi bir ulusal para biriminin satın alma gücü tüm dünyada aynı olmalıdır' anlamına gelir. Mutlak SGP'de beklenen bu sonuç tekrar arbitraj mekanizması tarafından sağlanır (Seyidoğlu, 2003, s. 381).

Mutlak SGP tek fiyat kanununu genel fiyat düzeylerine genişletir. Bir mal ve hizmet sepeti fiyatlar ortak bir para birimine çevrildikten sonra her ülkede aynı maliyetli olmaktadır. Mal ve hizmetlerin tümü için tek fiyat kanunu ortalama olarak sağlanırsa ve farklı ülkelerdeki fiyat düzeyleri aynı yoldan elde edilmişse Mutlak SGP sağlanmalıdır. Tek fiyat kanununun sağlanmasına neden olan kar arayışı SGP yaklaşımının da sağlanmasına neden olacaktır (Hakkio, 1992, s. 38).

Eşitlik (1)'i yeniden düzenler, tüm fiyatları toplarsak SGP'nin mutlak versiyonu elde edilir:

$$S_t = \frac{\sum_0^n a^i P_t^i}{\sum_0^n a^i P_t^{i*}} \quad (2)$$

Burada a terimi ağırlıkları temsil eder. Böylece eğer pay 50 pound ve payda 100 dolar ise pound/dolar döviz kuru dolar başına 0.50 pound ya da 2 dolar=1 pound olacaktır. Bu da eğer ABD ev sahibi ülke ise döviz kurunun geleneksel ifadesidir (Hallwood & MacDonald, 2003, s.124).

2.3. Nispi Satın Alma Gücü Paritesi

Nispi SGP Mutlak SGP'ne göre daha gerçekçidir. SGP'nin bu yaklaşımında döviz kurundaki değişmeler, iki ülkenin göreli fiyatlarındaki gelişmeleri yansıtır. Bu yaklaşım çerçevesinde fiyat ve kurlardaki mutlak büyüklük yerine bunlardaki göreceli değişmeler hesaba katılır. Buna göre Nispi SGP doğrultusunda kurlarda ortaya çıkan değişim iki ülke arasındaki enflasyon oranlarına bağlı olarak gerçekleşir. Yabancı ülkeyle karşılaştırıldığında ulusal ekonomide enflasyon ne ölçüde yüksek olursa döviz kuru da o ölçüde artmalıdır (Seyidoğlu, 2003, s. 382).

PPP'nin mutlak versiyonu, iki ülkede i=1,…,n ticarete konu olan malların mutlak fiyat düzeyiyle bir döviz kurunu ilişkilendirir. Görece istikrarlı fiyatlar döneminde döviz kurlarının çok fazla değişim göstermesi beklenmeyecektir. Ancak 1970'lerdeki deneyim gibi hızlı bir enflasyon döneminde göreli uluslararası fiyat düzeylerinin çok fazla değişim göstermesi olasıdır. Böylece döviz kuru da böyle olacaktır. Soru şudur: döviz kuru ne kadar değişmelidir? Uygulamada (2) özellikle kullanışlı bir yapı değildir. Çünkü farklı ülkeler fiyat düzeylerini hesaplamak için farklı fiyat endeks ağırlıklarını kullanırlar. Daha da ötesi, Mutlak SGP, tarifeler ya da kotalar gibi ticaret kısıtlamaları varsa tutmayabilir. Eğer taşıma maliyetleri ya da her iki ülkedeki fiyatlar hakkında eksik bilgi varsa Mutlak SGP tutmayabilir. Uygulama sorunu olarak Nispi SGP bu problemlerin üstesinden gelmek için kullanılır. Böylece eğer Eşitlik (1)'i doğal logaritma formunda yazar ve i üst simgesini düşürürsek (Hallwood & MacDonald, 2003, s. 124)

$$LnS_t = LnP_t - LnP_t^* \quad (3)$$

ifadesini elde ederiz. Birinci farkları almakla döviz kurundaki oransal değişimi (Δs_t), yerli ve yabancı fiyatlardaki oransal değişimindeki farklılıkların bir fonksiyonu olarak elde ederiz. Böylece

$$\Delta s_t = \Delta p_t - \Delta p_t^* \quad (4)$$

olur. Burada Δ birinci fark işlemcisi ve $x_t = LnX_t$ dir. Satın alma gücü paritesinin nispi versiyonu basitçe şunu ifade eder: Eğer göreceli fiyatlar, belirli bir baz yıl ile bazı ilerleyen dönem arasında ev sahibi ülkede iki katına çıkmışsa döviz kuru eşit oranda değişecektir (Hallwood & MacDonald, 2003, s. 125).

Son olarak Mutlak SGP'nin geçerli olmadığı bazı durumlarda Nispi SGP'nin geçerli olabileceği belirtilmelidir. Şöyle ki, gümrük tarifeleri, kotalar, standartlar gibi ticaret

engelleri, fiyat endekslerini oluşturan sepetler içerisindeki malların farklı (heterojen) olmaları ve işlem maliyetleri dolayısıyla Mutlak SGP teorisi geçerlilik durumunu kaybedebilmektedir. Ayrıca gerçekleştirilen ampirik analizlerde Mutlak SGP'nin geçerliliği ortaya konulmuş olsa bile bu yaklaşım söz konusu sebeplerden dolayı eleştirilere konu olmaktadır. Bu nedenle gerçek hayattaki işleyişi bütünüyle yansıtamadığı düşüncesiyle Mutlak SGP hipotezi yerine Nispi SGP hipotezi sınanmaktadır. Nispi SGP hipotezi çerçevesinde, nominal döviz kurlarında meydana gelen değişimler iki ülke arasındaki enflasyon oranlarına bağlıdır ve kurdaki değişmeler enflasyon farklılıklarını karşılamaktadır. Diğer bir deyişle, Nispi SGP ülkelerde aynı ürün grubunun yıllar içinde fiyatlarındaki değişim hızının saptanan kurda birbirine eşit olmasını ifade eder (Akçay & Erataş, 2015, s. 84).

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Gürbüz ve Hasgür (1997), Türkiye için SGP hipotezini, 1970:01-1994:04 döneminde Türkiye-ABD ve Türkiye-Almanya arasındaki nominal döviz kurları ve toptan eşya fiyat endeks serilerini kullanarak sınamışlardır. Öncelikle serilerin durağanlığı birim kök testleriyle araştırılmış ve değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik seriler olduğu tespit edilmiş ve böylece analizler eşbütünleşme testiyle sürdürülmüştür. Johansen eşbütünleşme test sonuçlarına göre Türkiye'de dolar ve mark döviz kurlarının SGP hipotezini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yazgan (2003), çalışmasında 1982:1-2001:4 döneminde Türkiye'de uzun dönem SGP hipotezinin geçerliliğini araştırmıştır. Standart çok değişkenli eşbütünleşme tekniklerinin uygulandığı çalışmada SGP'nin geçerliliği konusunda pozitif bulgulara ulaşılmıştır. Bu bağlamda ampirik literatüre yüksek enflasyonla karakterize edilen dönemlerde uzun dönem SGP'nin geçerliliğine yönelik destekler sağlandığı ifade edilmiştir.

Çağlayan ve Saçaklı (2006), çalışmalarında 1995:01-2004:08 dönemine ait aylık veriler kullanarak, SGP'nin geçerliğini Türkiye ve Birleşik Krallık için sınamayı amaçlamışlardır. Analizlerde Phillips-Perron (PP) (1988); Kwiatkowski, Phillips, Schmidt & Shin (KPSS) (1992) ve Elliot, Rothenberg & Stock Nokta Optimum (ERS) (1996) test yöntemleri kullanılmış ve çalışmada Mutlak SGP'nin Türkiye ve Birleşik Krallık için geçerli olmadığı neticesine varılmıştır.

Aslan ve Kanbur (2007), SGP'nin Türkiye'de geçerliliğini sınamayı amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda 1982-2005 dönemi ele alınmış ve bu dönemde Türkiye'deki SGP seyri analiz edilmek istenmiştir. Yapısal kırılmalar hesaba katılarak analiz dönemi 1982 Ocak-2001 Ocak ve 2001 Ocak-2005 Aralık olacak şekilde ikiye ayrılmıştır. Gerçekleştirilen birim kök ve eşbütünleşme sınamaları sonrasında Türkiye için SGP'nin iki dönem için de geçerli olmadığı neticesine varılmıştır.

Özdemir (2008), çalışmasında Türkiye ekonomisi için uzun dönem SGP hipotezini doğrusal olmayan eşbütünleşme tekniği ile yeniden sınamayı amaçlamıştır. Analizler sonucunda doğrusal olmayan eşbütünleşme yöntemi kullanıldığında uzun dönemde SGP'nin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Çağlayan ve Şak (2009), çalışmalarında SGP'nin geçerli olup olmadığını yüksek ve düşük gelir gruplarına ayrıştırdıkları OECD ülkeleri için araştırmışlardır. Panel birim kök ve panel eşbütünleşme test yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen analizlerde OECD ülkeleri için SGP teorisinin geçerli olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Tatoğlu (2009), çalışmasında 1977-2004 dönemi için yıllık verileri kullanarak OECD ülkelerinde SGP teorisinin geçerliliğini araştırmıştır. Bu amaçla uygulanan panel durağanlık testlerinde, yapısal kırılmaların varlığı ve yokluğu dikkate alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre, yapısal kırılmanın varlığı hesaba katılmadan gerçekleştirilen birim kök testlerinde yalnızca 10 ülke için SGP teorisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapısal kırılmanın dikkate alındığı durumda ise SGP'nin bütün ülkeler için geçerli olduğu saptanmıştır.

Yıldırım vd (2013), çalışmalarında SGP'nin geçerliliğini incelemişlerdir. Bu bağlamda Türkiye ekonomisi için veri dönemi 1960-2012, AB-15 ve G-8 ülkeleri için veri dönemi 1975-2012, AB-27 ülkeleri için veri dönemi 1990-2012 ve OECD ülkeleri için ise veri dönemi 1980-2012 olarak belirlenmiştir. Yıllık verilere dayalı olarak geçekleştirilen analizlerde Türkiye ekonomisi için reel döviz kuru serisi geleneksel ve çoklu kırılmalı birim kök testleriyle analiz edilmiştir. AB27, AB15, OECD ve G8 ülkeleri için panel veri test yöntemleri kullanılmış ve analizler yatay kesit bağımlılığını hesaba katan CADF panel birim kök testleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen bulgular, Türkiye'de SGP'nin geçerli olmadığını ortaya koyarken; AB-27, AB-15, OECD ve G-8 ülkeleri için geçerli olduğuna işaret etmiştir.

Ceylan ve Ulucan (2014), çalışmalarında 25 OECD ülkesi için 1970-2013 dönemine ilişkin yıllık veriler kullanarak SGP'nin geçerliliğini araştırmışlardır. Bu amaçla doğrusal olmayan zaman serisi tekniklerinden STAR (yumuşak geçişli otoregresif model) modeli kullanılmıştır. Reel döviz kuru serilerinin KSS ve AESTAR birim kök testleri kullanılarak analiz edildiği çalışmada beş ülke için SGP'nin geçerli olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Tıraşoğlu (2014), çalışmasında 18 OECD üyesi ülke için 1993:Q1-2011:Q1 döneminde SGP'nin geçerliliğini araştırmıştır. Bu amaçla reel kur serilerinin durağanlığı analiz edilmiştir. Analizlerde klasik ADF birim kök testi, Zivot-Andrews (1992) ve Lee-Strazicich (2003, 2004) yapısal kırılmalı birim kök testleri kullanılmış; analizler sonucunda Meksika ve Kanada'ya ait reel kuru serilerinin durağan olduğu tespit edilmiş ve dolayısıyla da bu ülkelerde SGP'nin geçerli olduğu ifade edilmiştir.

Çeviş ve Ceylan (2015), çalışmalarında kırılgan beşli ülkeleri olarak bilinen Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye ülkeleri için 2003:1-2013:8 döneminde SGP'nin geçerliliğini araştırmışlardır. Analizlerde eşbütünleşme test yönteminden yararlanılmıştır. Analizler neticesindeki bulgular doğrultusunda Türkiye, Hindistan, Brezilya ve Güney Afrika'da nominal kur, yurtiçi fiyat ve ABD'nin fiyat değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bağlamda bahse konu serilerin doğrusal bileşimlerinin durağan olduğu ve bunun da SGP'nin güçlü formda geçerliliğine işaret ettiği ifade edilmiştir. Analizlerde uzun dönemli denge ilişkisinin tespit edilemediği Endonezya için ise SGP'nin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şener vd. (2015), çalışmalarında Türkiye'de SGP'nin ve çeşitli varyasyonlarının geçerliliğinin sınanmasını amaçlamışlardır. Bu amaçla, Ocak 1980-Aralık 2012 döneminde, reel döviz kuru çeşitli veri yaratma süreçleri ile modellenerek test edilmiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye için SGP'nin geçerli olmadığını ortaya koymuştur. Ancak çoklu yapısal kırılmaya izin veren birim kök testleri kullanılarak gerçekleştirilen analizlerde, yalnızca sabit terimde ve sabit terim ile trend terimlerinde kırılmaya izin verildiğinde reel döviz kuru durağan bulunmuştur. Bu bağlamda Türkiye'de sınırlı SGP ile kırılmalı-trendli-sınırlı SGP'nin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya ve Çelik (2018), Türkiye ekonomisi için SGP hipotezinin geçerliğini araştırmışlardır. Çalışmanın amacı reel döviz kuru serilerinin uzun hafıza testleri kullanılarak test edilmesidir. Analizde 2002:10-2017:12 dönemine ilişkin ABD doları ve Euro bazında iki farklı reel döviz kuru serisi oluşturulmuş ve söz konusu seriler ARFIMA modeli kapsamında değerlendirilerek analiz edilmiştir. Analizlerden elde edilen bulgular, dolar ve euro reel kur serilerinin uzun hafıza özellikleri sergilediklerini ve reel kurların uzun dönemde ortalamaya geri döndüklerini göstermiştir. Bu bağlamda Türkiye için ilgili dönemde SGP hipotezinin geçerli oluğu ifade edilmiştir.

Şeker ve Şimdi (2018), çalışmalarında 2005:01-2017:03 döneminde Türkiye için SGP'nin geçerliliğini araştırmışlardır. Bu amaçla Genişletilmiş Dickey –Fuller (ADF) testi, Zivot-Andrews tek yapısal kırılmalı birim kök testi ve çoklu yapısal kırılmaları dikkate alan Kapetanios (2005) birim kök testleri kullanılmıştır. Birim kök analizleri sonrasında çoklu yapısal kırılmaları hesaba katan Maki (2012) eşbütünleşme testi kullanılarak SGP'nin güçlü formu sınanmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda Türkiye için nominal döviz kuru, yurtiçi fiyat endeksi ve ABD'nin tüketici fiyat endeksi arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi saptanmıştır.

Coşkun (2020), Türkiye, Endonezya, Güney Afrika, Brezilya ve Hindistan için SGP'nin geçerliliğini 1994:01-2018:11 dönemi için sınamıştır. Çalışmada reel kur serilerindeki doğrusal-dışılık ve ani ve/veya yumuşak kırılmaların varlığı sebebiyle serilerin durağanlık durumu doğrusal olmayan birim kök testleri ile incelenmiştir. Bu amaçla Ranjbar vd. (2018) tarafından önerilen birim kök testi uygulanmıştır. Elde edilen birim kök test sonuçlarına göre reel kur serilerinin Güney Afrika için trend hesaba katıldığında simetrik yapı altında durağanlığı ve Hindistan için sabit hesaba katıldığında asimetrik yapı altında durağanlığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda Güney Afrika ve Hindistan için SGP hipotezinin geçerli olduğu; Brezilya, Endonezya ve Türkiye için ise SGP hipotezinin geçerli olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

4. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Satın alma gücü paritesinin sınanması reel döviz kurunun hesaplanmasıyla başlar. Reel döviz kuru aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$RER = NER\,\frac{P^*}{P} \tag{5}$$

Burada RER reel döviz kuru, NER nominal döviz kuru, P^* ve P ise sırasıyla dış ve iç fiyatlardır. Logaritmik formda reel döviz kuru şu şekilde gösterilebilir:

$$\log RER = \log NER + \log P^* - \log P \tag{6}$$

Aşağıdaki denklem ise reel döviz kurunun ortalamaya dönüş modelidir:

$$\log(RER)_t = \alpha + \beta \log(RER)_{t-1} + \varepsilon_t \tag{7}$$

Bu modelde α ve ε sırasıyla sabit terim ve hata terimidir. SGP'ye göre reel döviz kuru durağan olmalıdır. Reel döviz kuru durağansa, bu, iki ülke arasındaki fiyatlar düzeyindeki herhangi yüzde değişmenin nominal döviz kurundaki eşit bir değerlenme ya da değer kaybıyla dengeleneceğini göstermektedir. Eğer reel döviz kurunda bir birim kök varsa, bu, reel döviz kuruna etki eden şokların kalıcılığını/sürekliliğini ve dolayısıyla iki ülke arasında satın alma gücü paritesinin olmadığını ifade eder (Kalyoncu, 2009, s. 64).

Çalışmada reel döviz kurunun hesaplanmasında kullanılan veri kaynağı Uluslararası Para Fonunun (IMF) Uluslararası Finansal İstatistikler (IFS) veri tabanıdır. Analiz dönemi çeyreklik verilerle 1980Q1-2025Q1 dönemini kapsamaktadır. Döviz kuru olarak Amerikan dolar fiyatı, fiyatların ölçüsü olarak ise TÜFE değerleri kullanılmıştır. Yukarıda da ifade edildiği gibi tüm seriler logaritmik olarak ifade edilmiştir.

Bu çalışmada SGP'nin geçerliliği reel döviz kuru serisinin durağanlığı sınanarak incelenecektir. Bu amaçla literatürde yer alan birim kök testleri kullanılacaktır. Zaman serisi literatüründe analize konu serilerin durağanlıklarının araştırılmasında yaygın biçimde kullanılan birim kök testleri ADF, PP ve KPSS testleridir. Yaygın biçimde kullanılmalarına rağmen bu birim kök testlerinin önemli eksikliği, serilerde oluşabilecek yapısal kırılma durumunda yanıltıcı sonuçlar verebilmeleridir. Ele alınan dönemde ekonomide yaşanmış krizler, politika değişiklikleri, siyasi krizler vb. gibi gelişmeler serilerde yapısal kırılmalara neden olabilirler. Bu bağlamda bu gibi yapısal kırılmaların analiz sürecinde dikkate alınması gerekmektedir. Buradan hareketle çalışmada geleneksel ADF, PP ve KPSS birim kök testlerine ek olarak serilerde yapısal kırılmayı da hesaba katan ve kırılmayı içsel olarak belirleyen Zivot & Andrews (ZA) (1992) birim kök testine de yer verilmiştir.

ZA birim kök testinde üç model ele alınmıştır. Bunlardan birincisi Model A'dır ve serilerin düzeyinde bir kerelik bir değişmeye izin vermektedir. İkinci model ise Model B'dir ve serilerin trend fonksiyonunun eğiminde bir kerelik bir değişmeye izin vermektedir. Nihayet üçüncü model ise Model C'dir ve serilerin trend fonksiyonlarının eğiminde ve seviyelerinde bir kerelik değişmeyi birleştirmektedir. Bu bağlamda ZA, birim köke karşı bir kerelik bir yapısal kırılma alternatifini sınamak amacıyla yukarıda bahsedilen üç modele ilişkin olarak aşağıda verilen regresyon modellerini kullanmıştır:

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t + \gamma DU_t + \sum_{j=1}^{k} d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (Model\ A) \tag{8}$$

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta DT_t + \sum_{j=1}^{k} d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (Model\ B) \tag{9}$$

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta DU_t + \gamma DT_t + \sum_{j=1}^{k} d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \ \ (Model\ C) \tag{10}$$

Burada DU_t her olası kırılma döneminde (TB) ortaya çıkan ortalamada bir değişim için gösterge kukla değişken iken, DT_t ise buna karşılık gelen trendde kayma değişkenidir. Formel olarak,

$$DU_t = \begin{cases} 1 \dots\dots\dots t > TB\ ise \\ 0 \dots \quad diğer\ durumda \end{cases} \tag{11}$$

ve

$$DT_t = \begin{cases} t - TB \dots\dots\dots t > TB\ ise \\ 0 \dots\dots\dots diğer\ durumda \end{cases} \tag{12}$$

dir. Ele alınan modellerin üçünde de boş hipotez $\alpha = 0$ 'dır ve y_t serilerinin birim kök içerdiğini ifade etmektedir. Alternatif hipotez ise $\alpha < 0$ 'dır ve zamanın bilinmeyen bir noktasında oluşan bir kerelik bir kırılma ile trend durağan bir süreç olduğunu ifade etmektedir (Waheed vd., 2006, ss. 5-6).

5. UYGULAMALI ANALİZ SONUÇLARI

Bu çalışmada SGP hipotezinin geçerliliği reel döviz kurunun durağanlığı analiz edilerek araştırılmıştır. Bu amaçla, öncelikle geleneksel ADF, PP ve KPSS birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Geleneksel birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo 1'deki sonuçlar değerlendirildiğinde reel döviz kuru serisinde birim kök olduğu ve dolayısıyla da serinin durağan-dışılık sergilediği saptanmıştır. Bu bağlamda Türkiye'de SGP hipotezinin geçerli olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 1. Reel Döviz Kuru Serisi İçin Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	ADF		PP		KPSS	
	Sabitli	Sabit ve Trendli	Sabitli	Sabit ve Trendli	Sabitli	Sabit ve Trendli
lnrer	--1.880	-1.877	-1.784	-1.780	0.219	0.227
Kritik değerler						
% 1	-3.466	-4.009	-3.466	-4.009	0.739	0.216
% 5	-2.877	-3.434	-2.877	-3.434	0.463	0.146
% 10	-2.575	-3.141	-2.575	-3.141	0.347	0.119

Öte yandan reel döviz kuru serisinde yapısal kırılma bulunması olasılığına dayanarak ikinci aşamada reel döviz kuru serisinin durağanlığı, yapısal kırılmalı birim kök testi olan ZA (1992) testiyle de araştırılmış ve sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur. Tablo 2'deki sonuçlar değerlendirildiğinde ZA (1992)'de sunulan her üç model için de hesaplanan test istatistiği mutlak değer olarak kritik değerlerden küçük bulunmuş ve birim kök boş hipotezi reddedilememiştir. Bu bağlamda geleneksel birim kök test sonuçlarına paralel olarak yapısal kırılmalı ZA (1992) testi de reel döviz kurunun durağan olmadığını; bir başka deyişle, birim kök içerdiği sonucunu vermiştir. Reel döviz kurunun durağan olmaması, Türkiye'de analiz döneminde SGP hipotezinin geçerli olmadığını ifade etmektedir.

Tablo 2. Reel Döviz Kuru Serisi İçin Zivot-Andrews Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Model A		Model B		Model C	
	Test İstatistiği	Kırılma Dönemi	Test İstatistiği	Kırılma Dönemi	Test İstatistiği	Kırılma Dönemi
lnrer	-3.505	2017:04	-3.755	2011:01	-4.392	2006:03
Kritik değerler						
% 1	-5.340		-4.930		-5.570	
% 5	-4.800		-4.420		-5.080	

6. SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye'de SGP hipotezinin yapısal kırılma altında geçerliliği, 1980Q1-2025Q1 dönemi için araştırılmıştır. SGP hipotezinin geçerliliği reel döviz kurunun durağanlığının test edilmesi yoluyla incelenmiştir. Bu bağlamda çalışmada ilk olarak ADF, PP ve KPSS geleneksel birim kök testlerine yer verilmiştir. Bu geleneksel testlerden elde edilen bulgular, reel döviz kurunun durağan olmayıp birim kök içerdiği yönünde olmuştur.

Analiz dönemi dikkate alındığında reel döviz kuru serisinde yapısal kırılmanın olası olması nedeniyle çalışmada, ikinci aşamada, yapısal kırılmayı hesaba katan ZA (1992) birim kök testi de yer almıştır. Yapısal kırılmalı birim kök test sonuçları, geleneksel birim kök test sonuçlarına paralel olarak gözlemlenmiş ve analiz döneminde reel döviz kurunun birim kök içerdiği, dolayısıyla da durağan olmadığı soncunu vermiştir. Böylece analiz döneminde Türkiye'de SGP hipotezinin geçerli olmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

KAYNAKLAR

Akçay, A. Ö., & Erataş, F. (2015). Satın alma gücü paritesi teorisinin geçerliliği: G7 örneği. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *2*(1), 81-100.

Alba, J. D., & Papell, D. H. (2007). Purchasing power parity and country characteristics: Evidence from panel data tests. *Journal of Development Economics*, *83*(1), 240-251.

Aslan, N., & Kanbur, A. (2007). Türkiye'de 1980 sonrası satın alma gücü paritesi yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *23*(2), 9-43.

Bahmani-Oskooee, M., & Nasir, A. B. M. (2005). Productivity bias hypothesis and the purchasing power parity: A review article. *Journal of Economic Surveys*, *19*(4), 671-696.

Ceylan, R., & Ulucan, H. (2014). Satın alma gücü paritesi hipotezi (SAGP)'nin OECD ülkeleri için test edilmesi. *Sosyoekonomi*, *22*(22).

Civcir, I. (2003). Before the fall, was the Turkish lira overvalued?. *Eastern European Economics*, *41*(2), 69-99.

Coakley, J., Flood, R. P., Fuertes, A. M., & Taylor, M. P. (2005). Purchasing power parity and the theory of general relativity: The first tests. *Journal of International Money and Finance*, *24*(2), 293-316.

Coşkun, N. (2020). Mutlak satın alma gücü paritesi hipotezi: Kırılgan beşli örneği. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, *5*(1), 41-55.

Çağlayan, E., & Saçaklı, İ. (2006). Satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin sıfır frekansta spektrum tahmincisine dayanan birim kök testleri ile incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *20*(1), 121-137.

Çağlayan, E., & Şak, N. (2009). OECD ülkelerinde satın alma gücü paritesi: Panel eşbütünleşme yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *26*(1), 483-500.

Cevıs, I., & Ceylan, R. (2015). Kırılgan beşlide satın alma gücü paritesi (SAGP) hipotezinin test edilmesi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, *10*(37), 6381-6393.

Destek, M. A., & Okumuş, İ. Investigation of the Validity of Purchasing Power Parity Hypothesis with Fourier Unit Root Tests: The Case of OECD Countries. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, *15*(1), 73-87.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, *74*(366a), 427-431.

Doganlar, M. (1999). Testing long-run validity of purchasing power parity for Asian countries. *Applied Economics Letters*, *6*(3), 147-151.

Doğanlar, M. (2006). Long-run validity of Purchasing Power Parity and cointegration analysis for Central Asian countries. *Applied Economics Letters*, *13*(7), 457-461.

Doğanlar, M., Bal, H., & Özmen, M. (2009). Testing long-run validity of purchasing power parity for selected emerging market economies. *Applied Economics Letters*, *16*(14), 1443-1448.

Erlat, H. (2003). The nature of persistence in Turkish real exchange rates. *Emerging Markets Finance and Trade*, *39*(2), 70-97.

Findreng, J. H. (2014). Relative purchasing power parity and the European monetary union: Evidence from Eastern Europe. *Economics & Sociology*, *7*(1), 22-38.

Gürbüz, A. G. D. H., & Hasgür, İ. (1997). Satın alma gücü paritesi örneğinin mevsimsel verilerle (1970:01–1994:04) analizi üzerine bir uygulama: Eşbütünleşme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *2*(2).

Güriş, B., Tıraşoğlu, B. Y., & Tıraşoğlu, M. (2016). Türkiye'de satın alma gücü paritesi geçerli mi?: Doğrusal olmayan birim kök testleri. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, *5*(4), 30-42.

Hakkio, C. S. (1992). Is purchasing power parity a useful guide to the dollar?. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, *77*(3), 37.

Hallwood, P., & MacDonald, R. (2000). *International money and finance* (3rd. Edition). Blackwell Publishing.

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., & 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.

Kaya, H., & Çelik, İ. (2018). Türkiye'de Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin Geçerliliği: Uzun Hafıza Testlerinden Kanıtlar. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, *5*(2), 351-365.

Korkmaz, T., Çevik, E. İ., & Çevik, N. K. (2013). Satın alma gücü paritesinin Azerbaycan, Kazakistan ve Kırgızistan için geçerliliği: Birim kök ve eşbütünleşme analizi. *Bilig*, (64), 259-284.

Kum, H. (2012). The impact of structural break(s) on the validity of purchasing power parity in Turkey: Evidence from Zivot-Andrews and lagrange multiplier unit root tests. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *2*(3), 241-245.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., & Shin, Y. (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*(1-3), 159-178.

MacDonald, R. (1993). Long-run purchasing power parity: Is it for real?. *The Review of Economics and Statistics*, 690-695.

Narayan, P. K. (2010). Evidence on PPP for selected Asian countries from a panel cointegration test with structural breaks. *Applied Economics*, *42*(3), 325-332.

Özcan, B. (2012). Satın Alma Gücü Paritesi G7 Ülkeleri İçin Geçerli mi? *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *30*(2), 137-161.

Ozdemir, Z. A. (2008). The purchasing power parity hypothesis in Turkey: Evidence from nonlinear STAR error correction models. *Applied Economics Letters*, *15*(4), 307-311.

Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, *75*(2), 335-346.

Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası İktisat* (15. bs.). İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Shim, H., Kim, H., Kim, S., & Ryu, D. (2016). Testing the relative purchasing power parity hypothesis: The case of Korea. *Applied Economics*, *48*(25), 2383-2395.

Sideris, D. (2006). Purchasing Power Parity in economies in transition: Evidence from Central and East European countries. *Applied Financial Economics*, 2006, 16, 135–143.

Solakoglu, E. G. (2006). Testing purchasing power parity hypothesis for transition economies. *Applied Financial Economics*, *16*(07), 561-568.

Şeker, A., & Şimdi, H. (2018). Yeni Dönemde Satın Alma Gücü Paritesinin Güçlü Formda Geçerliliği: Türkiye Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 91-104.

Şener, S., Yılancı, V., & Canpolat, E. (2015). Satın Alma Gücü Paritesi ve Varyasyonlarının Türkiye İçin Sınanması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, *11*(25), 53-63.

Tatoğlu, F. Y. (2009). Reel Efektif Döviz Kurunun Durağanlığının Yapısal Kırılmalı Panel birim Kök Testleri Kullanılarak Sınanması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, *10*(2), 310-323.

Telatar, E., & Kazdagli, 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*(1), 51-53.

Tiraşoğlu, B. Y. (2014). Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri ile OECD Ülkelerinde Satın Alma Gücü Paritesi Geçerliliğinin Testi. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (20), 68-87.

Yazgan, M. E. (2003). The purchasing power parity hypothesis for a high inflation country: A re-examination of the case of Turkey. *Applied Economics Letters*, *10*(3), 143-147.

Yıldırım, O. (2003). Döviz kurları çerçevesinde satın alma gücü paritesinin zaman serisi analizi ve Türkiye ekonomisi uygulaması. *Bankacılar Dergisi*, *44*, 3-14.

Yıldırım, K., Mercan, M., & Kostakoğlu, S. F. (2013). Satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin test edilmesi: Zaman serisi ve panel veri analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, *8*(3), 75-95.

Yıldırım, D. Ç., Yıldırım, S., & Çoltu, S. (2019). ASEAN ülkelerinde satın alma gücü paritesi hipotezinin geçerliliğine ilişkin bir analiz. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, *8*(16), 179-186.

Yıldırım, S., & Yıldırım, Z. (2012). Reel efektif döviz kuru üzerinde kırılmalı birim kök testleri ile Türkiye için satın alma gücü paritesi hipotezinin geçerliliğinin sınanması. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *33*(2), 221-238.

Zivot, E. and D. W. K. Andrews (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics* (10), 251-270.

Waheed, M., Alam, T., & Ghauri, S. P. (2006). Structural breaks and unit root: Evidence from Pakistani macroeconomic time series.