

# DÖVİZ BALONLARININ TESPİTİNE YÖNELİK BİR ANALİZ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ\*

Muharrem AFŞAR\*\*

Aslı AFŞAR\*\*\*

Emrah DOĞAN\*\*\*\*

## ÖZ

Varlık fiyatlarındaki keskin artışların finansal piyasalarda oluşturduğu balonlar büyük ölçüde volatiliteden kaynaklanmaktadır. Günümüz küresel finans düzeninde, finansal varlıkların günden güne ön plana çıkması finansal varlıklıkların fiyatlarında aşırı şişkinlik yaratmakta ve reel ekonomiyi zorlamaktadır. Öte yandan aşırı şişkin fiyatlara sahip finansal varlıkların oluşturduğu balonların patlaması da ekonomik istikrarı tehdit eder hale gelmektedir. Bu bağlamda, finansal gidişatta günlük dalgalanmaların yansımaları niteliğindeki döviz piyasalarında balonların varlığının analizi ve tespiti daha önemli hale gelmektedir. Bu çalışmada, 2005:01 ile 2018:11 dönemi için USD/TL ve EURO/TL döviz kuru verilerinden hareketle, Türkiye döviz piyasalarında balonunun var olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla, balonların varlığının tespit edilmesi için Genelleştirilmiş SADF (GSADF) testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, Türkiye döviz piyasasında USD/TL ve EURO/TL döviz kurlarında spekülasyon balonlarının oluştuğunu destekleyen güçlü ampirik kanıtlar olduğunu göstermektedir.

*Anahtar Kelimeler:* Döviz Kurları, Balonlar, GSADF.

## AN ANALYSIS ON DETERMINATION THE TURKISH FOREIGN EXCHANGE MARKET BUBBLES: THE CASE OF TURKEY

### ABSTRACT

The volatility in financial markets and the sharp increases in asset prices cause bubbles. In today's global financial order, due to the fact that financial assets stand out from day to day, they cause excessive swelling in the prices of financial assets and force the real economy. On the

---

\* Bu çalışma Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi tarafından 26-28 Nisan 2018 tarihleri arasında düzenlenen I. Uluslararası Politik, Ekonomik ve Finansal Analiz Kongresi – 2018 (PEFA-2018)'de sunulan “Türk Döviz Piyasalarında Balonların Varlığı Üzerine Ampirik Bir Analiz” başlıklı bildirisinin yeniden gözden geçirilmiş ve düzenlenmiş halidir.

\*\* Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, mafsar@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4071-9330>

\*\*\* Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eskişehir Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, aafsar@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7031-1419>

\*\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi, İdari ve İdari Bil. Fak., Uluslararası Ticaret (İngilizce) Bölümü, emdogan@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9870-5719>

*Makalenin gönderilme tarihi:* 20 Eylül 2018

*Kabul tarihi:* 19 Kasım 2019

other hand, the explosion of bubbles formed by financial assets with excessive swelling prices is threatening the economic stability. In this context, the analysis and determination of the presence of bubbles in the foreign exchange markets, which are the reflection of daily fluctuations in the financial markets, becomes more important. In this study, with reference to USD / TRY and EUR / TRY exchange rates, it has been investigated whether there is the bubble in Turkish Exchange Market for the period of 2005:01-2018:11. To do this, Generalized SADF (GSADF) test were used to determine the bubbles. The results show that there is strong empirical evidence in support of speculative bubbles occur in USD / TL and EURO / TL exchange rates in the Turkish Foreign Exchange Market.

**Keywords:** Exchange Rates, Bubbles, GSADF.

## GİRİŞ

Günümüz küresel finans düzeninde, finansal varlıkların günden güne ön plana çıkması finansal varlıklıkların fiyatlarında aşırı şişkinlik yaratarak, reel ekonomiyi zorlamakta ve aşırı şişkin finansal varlıkların oluşturduğu balonların patlaması da ekonomik istikrarı tehdit eder hale gelmektedir. 2008 Küresel Finansal Krizi, finansal piyasalarda çapraz şekilde aşırı etkide bulunarak finansal varlık fiyatlarında daha önce hiç yaşanmamış şekilde geniş dalgalanmalar yarattığı görülmüştür. Bu süreç, geçmişte Asya Gribi, Tekila Krizi veya Rus Virüsü gibi finansal kaynaklı olsun olmasın, bu krizlerin öncesindeki spekülasyon dönemlerinde de görüldüğü üzere finansal sistemde balonların oluşmasıyla sonuçlanmıştır. Bu balonların patlaması sonucu yaşanan finansal sistemdeki çökmeler, ülkeler arasında bulaşıcı olmuş ve bulaşmayı önlemek için küresel kuruluşlar tarafından devasa kurtarma girişimlerine neden olmuştur (Ahmed, Rosser ve Jamshed, 2016). Son yaşanan finansal kriz tecrübesi ve devasa kurtarma girişimlerinin gösterdiği üzere, finansal varlık balonlarının yarattığı finansal dengesizlikler balonunun patlaması ile birlikte, finansal sistemde çöküntüler meydana getirmekte; küresel ekonominin bunalım yaşamasını tetiklemektedir.

Türkiye gibi gelişen piyasalarda da benzer bir durum söz konusudur. Bu piyasalarda oluşabilecek finansal dengesizlikler ve finansal bunalımlarda ülkeye giren sermaye hareketleri önemli rol oynadığından, finansal gidişat günlük dalgalanmaların birer yansıması olarak ifade edilebilecek döviz piyasalarından izlenebilmektedir. Döviz piyasalarında ülkedeki sermaye hareketlerinin oluşturduğu finansal dalgalanmalar fiyatlara yansımaktadır. Döviz fiyatlarındaki tırmanmanın belli bir eşik değeri aşması döviz piyasasında balonlaşmaya neden olmakta, balonun patlaması da reel ekonomiyi ciddi şekilde tehdit etmektedir. Bu nedenle döviz piyasalarında balonlaşma davranışlarının varlığı ve zaman içindeki sıklığının araştırılması gelişen piyasalar açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye’de USD/TL ve EURO/TL döviz kurları kullanılarak döviz piyasasında balonların varlığının tespit edilmesi

amaçlanmıştır. Çalışmada, Ocak 2005 ile Kasım 2018 tarihleri arasındaki aylık veriler kullanılmış olup, veriler TCMB EVDS veri tabanından elde edilmiştir. Model çerçevesinde, USD/TL ve EURO/TL döviz kurlarından hareketle, döviz piyasalarında balonların var olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran en önemli özellik, döviz kurlarının günümüz küresel finans düzeninde ülkeler için hayati bir öneme sahip olmasından hareketle balonların varlığını belirlemek ve döviz piyasalarında balonların belirlenmesi halinde bunların ne zaman meydana geldiğini tespit etmektir. Bu amaçla kullanılan GSADF testi, dolaylı yöntemlerin aksine, dinamik yapısı sayesinde balonların önceden tahminlemesine olanak tanıyarak, standart ekonometrik testlere göre daha doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktadır. Yapılan literatür taramasında, konuyla ilgili çalışmaların azlığı ve Türkiye’de döviz piyasasındaki balonlara ilişkin çalışmalara rastlanmamış olması nedeniyle, bu çalışmanın gerek kapsam gerekse de yöntem bakımından literatüre önemli yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

## I. FİNANSAL PİYASALARDA BALON KAVRAMI VE ÖNEMİ

Finansal piyasalardaki volatilité ve bu bağlamda varlık fiyatlarındaki keskin artışların oluşturduğu balonların reel ekonomiye olumsuz yansımaları, finansal piyasalarda balon kavramını ve önemini gündeme getirmektedir. Balonlar tipik olarak varlık fiyatlarındaki artışlarla ve bunun ardından bir çöküş ile ilişkilendirilir. Eğer fiyat, varlığın temel değerini aşarsa balonlar ortaya çıkmaktadır. Yatırımcılar, varlığın fiyatı temel değerini aşmasına rağmen, diğer yatırımcılardan daha yüksek bir fiyata satabileceklerine inandıkları için ellerinde varlıkları tutmaya devam ederse balonlar ortaya çıkabilmektedir (Malkiel, 2010, s. 13).

Finansal piyasaların yükselişi ve çöküşü son küresel kriz tecrübesinde görüldüğü üzere reel ekonomi üzerinde büyük etkiye sahiptir. Dolayısıyla, finansal piyasalarda balonları anlamak hem finansal piyasalar hem de reel ekonomi açısından büyük önem arz etmektedir. Çünkü varlık fiyatları balonları patladığında, görülebilecek iflaslar ve kredi temerrütleri biçiminde bir bütün olarak reel ekonomiye ciddi oranda olumsuzluklar yansıyabilmektedir. Bunun bir yansıması olarak politika karar alıcılarının yanı sıra piyasa aktörleri, varlık fiyat balonlarının ne zaman ortaya çıkacağını ve bunları önlemek adına alınması gereken tedbirleri belirleme konusunda bir kaygıya sahiptir. (Grover ve Grover, 2014, s. 209). Bu kaygının oluşmasında finansal balonların patlaması durumunda, bunu sıklıkla krizlerin takip etmesi ve ortaya çıkan finansal istikrarsızlığın birçok gelişmiş ya da gelişmekte olan piyasa ekonomisini onlarca yıl geriye götürmesi düşüncesi yatmaktadır.

Balonlar üzerine yapılan araştırmalarda, bu endişeyi destekleyerek balon sönmelerinin diğer bir deyişle patlamalarının her zaman ekonomik aktivitede ciddi aksamlar yaşattığını ortaya koymaktadır (Malkiel, 2010, s. 13). Balonlar

sırasında finansal varlık fiyatları temel değerlerinden uzaklaşarak; pozitif balonlar esnasında aşırı talep oluşumuna neden olurken; negatif balonlar esnasında orantısız finansal varlık satışları gerçekleşmektedir. Balonların sönmeye durumunda fiyatlar aniden düşüş göstermekte bireylerin servetleri azalmakta ve tüketiciler harcamalarını kısma yoluna gitmektedir. Böylece de ekonomik faaliyet zayıflamaktadır (Malkiel, 2010, s. 14). Bu nedenle finansal balonların çöküşü ekonomik büyüme üzerinde belirgin bir etki göstermektedir. Finansal piyasa kusurları nispeten yüksekse, balon sönmeye büyüme oranını kalıcı olarak düşürmektedir. Öte yandan yüksek teminatlı ekonomiler, balon sönmelerinden hemen sonra ekonomik büyüme oranında düşüş yaşasa da bir süre sonra toparlanarak, tekrar yüksek bir büyüme oranı elde edebilmektedir.

Öte yandan finansal sistemlerin serbestleştirilmesi ve sermaye piyasalarının küreselleşmesi, finansal hizmetleri yaygınlaştırmış ve kaynakların tahsisini geliştirmiştir. Aynı zamanda bu durum belirgin finansal döngülerin kapsamını artırmıştır. Bu döngüler, finansal varlık fiyatlarında dramatik dalgalanmalara, iş döngüsünün güçlenmesine ve balonların oluşumuna zemin hazırlamış ve hatta bankacılık ve döviz piyasasındaki krizlerin doruğa ulaşmasına neden olmuştur. Bu nedenle, finansal piyasalarda balon oluşumlarının dikkatli bir şekilde analiz edilerek, ekonomi üzerindeki etkilerini daha fazla anlamak önemlidir.

## II. LİTERATÜR

Finansal piyasalarda üzerin balonların finansal krizlerle yakın ilişkisi düşünüldüğünde finansal balonların tespiti büyük önem arz etmektedir. Ancak balonların varlığının tespitinde karşılaşılan güçlükler, gerekli analizlerin yapılarak piyasaya düzenleyicileri tarafından balon oluşumuna yönelik önlemlerin alınmasında engel teşkil etmektedir. Literatürde konunun önemi tartışılmaz bir gerçek olduğundan hareketle balonların varlığının tespitine yönelik birçok çalışma yapılmıştır.

Bu konuda yapılan çalışmalardan; Friedman (1953), Baumol (1957), Kohn (1978), Shiller (1981), Hart ve Kreps (1986), Meese (1986), Campbell ve Shiller (1987), West (1987), Hardouvelis (1988), Diba ve Grossman (1988), Rappoport ve White (1993), Horvath ve Watson (1995), Hall, Psaradakis ve Sola (1999), Nasseh ve Strauss (2003), Zhong, Darrat ve Anderson (2003), Taşçı ve Okuyan (2009), Yanık ve Aytürk (2011), Bozoklu ve Zeren (2013), Çağlı ve Mandacı (2017), Koy (2018) gibi bir kısmı hisse senedi piyasalarında balonların varlıklarını araştırmıştır. Diğer taraftan Korkmaz, Erer ve Erer (2016)'nın ise kredi piyasalarında balonları analiz ettiği görülmektedir.

Literatürde 2007 yılında ABD'de konut piyasasında balonun patlayarak başta ABD olmak üzere tüm dünyada ekonomik bunalımları tetiklemesi balonların konut piyasalarında varlığına yönelik ilgiyi artırmıştır. Konut piyasası

balonlarına olan ilgi ise giderek artan bir literatüre yol açmıştır. Bu doğrultuda konut piyasalarında balonların tespitine yönelik yapılan çalışmalardan bazıları Basco (2014), Zeren ve Ergüzel (2015), Caspi (2016), Engsted, Hviid ve Pedersen (2016), Martori, Madariaga ve Oller (2016), Solak ve Kabadayı (2016), Xiao ve Devaney (2016), Çoşkun, Seven, Ertuğrul ve Alp (2017), Çoşkun ve Jadevicius (2017), Shi (2017), Vogiazas ve Alexiou (2017) şeklinde sıralanabilir.

Literatürde balonların varlığı üzerine yapılan çalışmaların bir kısmını ise son zamanlarda ilgi çeken kripto para piyasalarında yapılan çalışmalar oluşturmuştur. Dowd (2014), MacDonell (2014), Cheung, Roca ve Su (2015), Fry ve Cheah (2016), Ceylan, Tüzün, Ekinci ve Kahyaoğlu, (2018) kripto para piyasalarında balonları araştıran başlıca çalışmalar olarak ifade edilebilir.

Bu çalışmanın konusunu oluşturan döviz piyasalarında balonların varlığına yönelik, yeterince çalışmanın olmadığı görülmektedir. Yapılan az sayıdaki çalışmalardan Bettendorf ve Chen (2013), Ocak 1972 ile Haziran 2012 tarihleri arasında yabancı döviz piyasalarında balonlarının varlığını sağ kuyruklu ADF ve Genelleştirilmiş SADF Birim kök analizi ile araştırmıştır. Ampirik sonuçlara göre, Sterlin/Dolar döviz kurlarında balon oluşmadığını göstermiştir.

Jiang, Wang, Chang ve Su (2015), Temmuz 1995 ve Ekim 2013 arasındaki dönemde Yuan/Dolar döviz kurlarında balonun olup olmadığını Genelleştirilmiş ADF (GSADF) Birim kök analizi ile araştırmışlardır. Yazarların elde ettiği sonuçlara göre Yuan/Dolar döviz kurlarında balonların oluştuğuna dair güçlü kanıtlar vardır. Elde edilen bulgulara göre, Yuan/Dolar döviz kurunda ilk balonun 2005-2006 döneminde oluştuğu tespit edilirken, ikinci balonun ise 2008 krizi döneminde oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hu ve Oxley (2016), G10 ve yükselen piyasa ekonomilerinde Mart 1991 ile Aralık 2014 tarihleri arasında döviz piyasalarında balonlarının varlığını Genelleştirilmiş SADF Birim kök analizi yardımıyla araştırmışlardır. Çalışmada elde edilen ampirik sonuçlara göre analiz kapsamında incelenen döviz piyasalarında çoğu durumda rasyonel balonların oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Steenkamp (2017), Yeni Zelanda Doları/Avustralya Doları döviz kurunda balonun varlığını araştırdığı çalışmasında elde ettiği bulgulara göre, Yeni Zelanda Doları/Avustralya Doları döviz kurunda balon oluşumu ya da balonların varlığına ilişkin ampirik veri elde edilemediğini vurgulamıştır.

Pavlidis (2017), Amerikan doları ve S & P 500 için balonların varlığını Fama regresyonu ve Genelleştirilmiş ADF (GSADF) Birim kök analizi ile araştırmıştır. Analiz sonuçları Alman hiperenflasyon dönemi sırasında Amerikan dolarında balonların varlığına işaret etmektedir. Bununla birlikte Amerikan

dolarıyla benzer şekilde ABD hisse senedi piyasasında da balonların varlığına ilişkin bulgular elde edilmiştir.

Son olarak Rasekhi, Elmi ve Shahrazi (2017), Nisan 2002 ve Mart 2016 arasındaki dönemde İran döviz piyasalarında balonun olup olmadığı sağ kuyruklu ADF (SADF) ve Genelleştirilmiş SADF Birim kök analizi ile araştırmıştır. Çalışmada yazarların elde ettiği bulgulara göre, 2008:10-2008:12, 2012:01-2012:03 ve 2013:09-2013:11 alt dönemlerinde olmak üzere İran döviz piyasalarında balonların varlığına dair bulgulara ulaşılmıştır.

### III. YÖNTEM

Çalışmada Türkiye’de Dolar (USD/TL) ve Euro (EURO/TL) döviz kurları kullanılarak döviz piyasasında balonların varlığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada, Ocak 2005 ile Kasım 2018 tarihleri arasındaki aylık veriler kullanılmış olup, veriler TCMB EVDS veri tabanından elde edilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde balonların tespitinde ağırlıklı olarak, eşbütünleşme testi ve standart birim kök testi gibi dolaylı yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Ancak, dolaylı yöntemlerle elde edilen bulgular balonların tespitine ilişkin önemli bilgiler verse de kesin bulgular sunmakta yetersiz kaldığı görüşü hakimdir (Çağlı ve Mandacı, 2017, ss. 64-65). Bu nedenle çalışmada döviz piyasasında balonlarının var olup olmadığı, dolaylı yöntemlere getirilen eleştirileri de dikkate alarak geliştirilen Phillips, Shi ve Yu (2015) genelleştirilmiş Dickey Fuller (GSADF) testinden yararlanılarak araştırılmıştır. Spekülatif balonların tespiti ve ne zaman oluştuğunun tespitinde iyi bir performans sergilemesi nedeniyle söz konusu yöntem, son zamanlarda sıkça kullanılmaya başlanan, özyinelemeli ve sağ kuyruklu bir birim kök testidir.

Phillips vd. (2015) tarafından geliştirilen, GSADF birim kök testi hesaplanırken standart ADF testinin elde edildiği regresyonun tekrarlamalı esnek tahminleme kullanılarak, uzun döneme yayılmakta olan doğrusal olmayan yapıları ve yapısal kırılmaları göz önünde tutulmaktadır. Bu bakımdan GSADF birden çok balonla karşılaşılması durumunda daha tutarlı ve doğru sonuçlar vermesi bakımından SADF ve standart ADF gibi birim kök testlerinden daha iyi performans sergilemektedir (Phillips vd., 2015). GSADF testi, alt örneklemelerde ADF testinin özyinelemeli olarak çalışmasına bağlıysa da diğer sağ kuyruklu birim kök testlerine göre çok daha geniş olmasıyla en büyük ADF testi olarak ifade edilmektedir.

GSADF test istatistiğini hesaplamak için öncelikle 1 nolu tekrarlamalı regresyon denklemi tahmin edilmektedir. Burada  $k$  gecikme uzunluğunu temsilen,  $r_1$  ve  $r_2$  ise sırasıyla tekrarlamalı regresyon tahminlerinin yapılabilmesi için alt örneklem başlangıç ve bitiş noktalarını temsilen eşitliğe dahil edilmiştir (Çağlı ve Mandacı, 2017, s. 66).

$$\Delta y_t = \tilde{\alpha}_{r_1, r_2} + \tilde{\beta}_{r_1, r_2} y_{t-1} + \sum_{i=1} \tilde{\Psi}_{r_1, r_2}^i \Delta y_{t-1} + \tilde{\epsilon}_t \quad (1)$$

GSADF Testi'nde 1 nolu eşitlik birden çok alt örneklem için ileri tarihli olarak alt kümeler kullanılarak tekrar tekrar tahmin edilmekte, başlangıç noktalarının  $r_1$  de dinamik bir şekilde değişip sıfır noktasından farklılaştığı alt örneklem oluşturulmaktadır (Çağlı ve Mandacı, 2017, s. 66). Buradan hareketle GSADF testi 2 nolu eşitlikte verilen formül aracılığıyla hesaplanmaktadır (Philips vd., 2015, s. 1049)

$$GSADF(r_0) = \sup_{r_2 \in r_1 \in [0, r_2 - r_1]} [r_0, 1] \{ADF_{r_1}^2\} \quad (2)$$

#### IV. BULGULAR

Çalışmada Türkiye'de USD/TL ve EURO/TL döviz kurlarından hareketle, döviz piyasalarında balonlarının var olup olmadığının tespit edilmesi istenmiştir. Bu amaçla balonların varlığını belirlemek ve döviz piyasasında balonların varlığının belirlenmesi halinde bunların ne zaman meydana geldiğini tespit etmek amacıyla kullanılan GSADF testi'nde her bir gözlem için 2000 replikasyonlu Monte Carlo simülasyonundan yararlanılmıştır. Elde edilen tahmin sonuçlarına Tablo 1'de yer verilmiştir. GSADF testine ilişkin grafikler ise Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Döviz Piyasaları için GSADF Testi Sonuçları

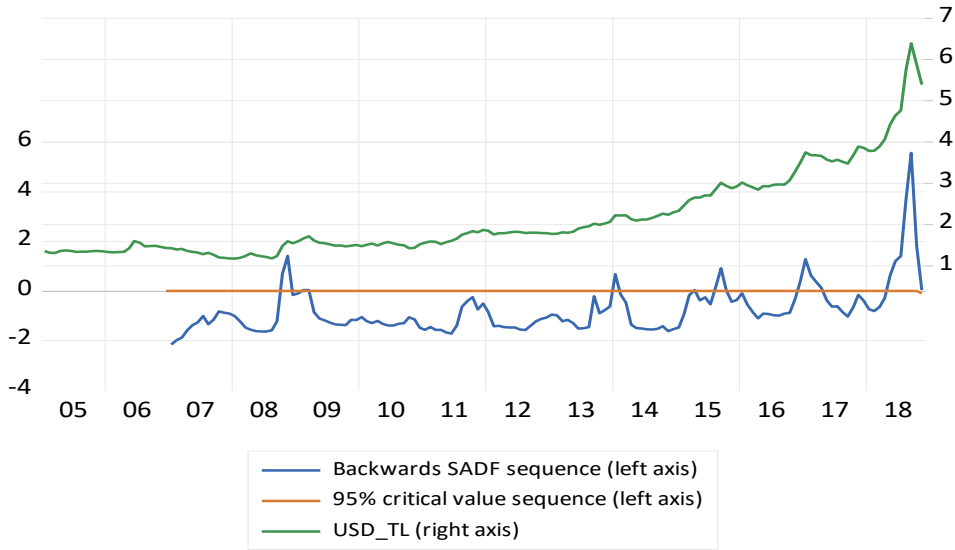
		Test İstatistiği		
Değişken		GSADF		
USD/TL		5.569(0.00)		
EURO/TL		7.400(0.00)		
		Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
GSADF		1.738	1.224	1.000

**Not:** ( ) parantez içinde değişkenlerin prob değerleri yer almaktadır.

Tablo 1'de verilen GSADF test istatistikleri, dolar döviz kuru için istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Diğer bir deyişle elde edilen bu sonuç, dolar döviz kuru fiyatlarında balonların oluştuğuna ilişkin ampirik kanıtlar ortaya koymaktadır. Bununla birlikte Şekil 1'de verilen GSADF grafiği; küresel finansal krizi kaynaklı olarak 2008 yılı son çeyreğinde balon oluştuğunu göstermektedir. 2014 yılı başlarında ise, 2013 yılında küresel piyasalardaki gelişmeler ve yurtiçi politik gelişmelerinde etkisiyle döviz kuru fiyatlarında balon oluştuğu görülmektedir. 2015 yılı son çeyreğinde ise yurtiçi politik belirsizlik ve FED'in faiz politikası döviz kuru fiyatlarında balon oluşumuna

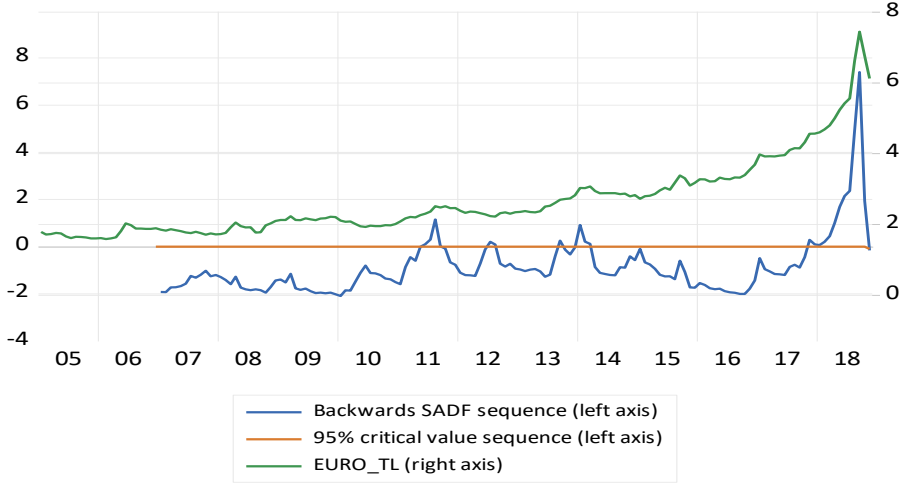
neden olduğu görülmektedir. 2016 son çeyreğinden 2017 yılı ortalarına ise yurtiçi politik gelişmeler kaynaklı döviz kuru fiyatlarında balon oluştuğu görülmektedir. Son olarak analiz sonuçları 2018 Mayıs ayından 2018 son çeyreğine kadar geçen sürede, küresel piyasalarda doların güçlenmesi ve yurtiçinde dolara olan yüksek talep sonucu, dolar döviz kuru fiyatlarında balon oluştuğuna işaret etmektedir.

**Şekil 1:** Dolar Döviz Kuru Test Sonuçları Grafiği (GSADF)



Tablo 1’de verilen EURO/TL GSADF test istatistiği de istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçta dolar döviz kuru fiyatlarıyla benzer şekilde Euro döviz kuru fiyatlarında da balonların olduğu çıkarımına ulaşıldığını ima etmektedir. Şekil 2’de verilen GSADF grafiği ise, Avrupa ekonomisindeki belirsizliklerin hızla yükselmesine paralel şekilde ortaya çıkan dalgalanmalardan kaynaklı, 2011 yılı Mayıs-Ekim döneminde ve 2012 yılı ortalarında Euro döviz kuru fiyatlarında balon oluşmuştur. 2013 yılı üçüncü çeyreği ile 2014 yılı başlarında ise, küresel piyasalardaki gelişmeler ve yurtiçi politik gelişmelerinde etkisiyle döviz kuru fiyatlarında balon oluştuğu görülmektedir. Son olarak Şekil 2’de verilen GSADF grafiği 2017 yılı sonundan 2018 yılı dördüncü çeyreğe kadar geçen sürede, Türkiye’de görülen kur şokuna bağlı olarak Euro döviz kuru fiyatlarında balon oluştuğunu işaret etmektedir.



**Şekil 2:** Euro Döviz Kur Test Sonuçları Grafiği (GSADF)

Türkiye’de Dolar döviz kuru fiyatları ile Euro döviz kuru fiyatlarına ilişkin sonuçlar bir arada değerlendirildiğinde elde edilen sonuçlar, incelenen dönemde ampirik olarak döviz piyasalarında balonların oluştuğuna işaret etmektedir.

## SONUÇ

Balonların oluşumu, etkisi ve ekonomik disiplin içinde gördükleri ilgi, bugünün finansal piyasalarının artan karşılıklı bağlantılarıyla büyük ölçüde artmıştır. Bu ilginin nedeni ise finansal piyasalarda fiyatların temel değerini sürekli olarak aşması şeklinde tanımlanabilecek balonların sonunda patlayarak, fiyatların sistematik olarak ani düşüş göstermesi ve bunun devamında finansal istikrarı ve reel ekonomik faaliyetleri olumsuz etkilemesi yönündeki örneklerdir. Türkiye gibi gelişen piyasalarda da sermaye girişleri nedeniyle döviz piyasalarında da fiyatların sürekli ve sistematik sapma göstermesi, finansal piyasalarda balonların oluşumuna yol açmakta ve balonların varlığı durumunda finansal istikrarsızlık söz konusu olabilmektedir. Balonların finansal istikrarsızlıkla yakın ilişkisi düşünüldüğünde, finansal gidişatta günlük dalgalanmaların yansımaları niteliğindeki döviz piyasalarında balonların varlığının analizi ve tespiti daha önemli hale gelmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye’de USD/TL ve EURO/TL döviz kurlarından hareketle, döviz balonlarının var olup olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada balonların varlığını belirlemek ve balonların oluşması durumunda ne zaman meydana geldiğini tespit etmek amacıyla, kullanılan GSADF testi her bir gözlem

için 2000 replikasyonlu Monte Carlo simülasyonundan yararlanılarak tahmin edilmiştir. GSADF test istatistiği, USD/TL için istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç, dolar döviz kuru fiyatlarında 2008 yılı son çeyreğinde, 2014 yılı başlarında, 2015 yılı son çeyreğinde, 2016 son çeyreğinden 2017 yılı ortalarına ve 2018 Mayıs ayından 2018 son çeyreğine kadar geçen sürede spekülasyon balonlarının oluştuğuna ilişkin ampirik kanıtlar ortaya koymaktadır.

Öte yandan GSADF test istatistikleri, Euro döviz kuru için de istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Elde edilen sonuç, dolar döviz kuru fiyatlarıyla benzer şekilde, Euro döviz kuru fiyatlarında da 2011 yılı Mayıs-Ekim dönemi, 2012 yılı ortaları, 2013 yılı üçüncü çeyreği ile 2014 yılı başlarında ve 2017 yılı sonundan 2018 yılı dördüncü çeyreğe kadar geçen sürede balon oluştuğunu göstermektedir. Yani Türkiye’de Dolar ve EURO döviz kuru fiyatlarına ilişkin sonuçlar bir arada değerlendirildiğinde, döviz piyasalarında incelenen dönemde ampirik olarak balon oluştuğuna işaret etmektedir.

İncelenen dönemde, Türkiye’de döviz kuru fiyatlarından hareketle bir balonun olduğunu gösteren ampirik veriler, balonların finansal istikrarsızlıklarla yakın ilişkisi düşünüldüğünde, balonların varlığı ve zaman içindeki sıklığının analizi ve doğru tespiti, ileride patlayabilecek bir balonun engellenmesi adına büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada elde edilen bulguların finansal piyasaların direncini artırarak, finansal istikrara katkıda bulunacak politikaların geliştirilmesi için yol gösterici olması beklenmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ahmed, E., Rosser B. J. ve Jamshed Y. Uppal (2016). Financialization and speculative bubbles-international evidence. *CAMA Working Paper*, No. 6/2017,1-26
- Baumol, W. J. (1957). Speculation, profitability, and stability. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 263-271.
- Basco, S. (2014). Globalization and financial development: A model of the dot-com and the housing bubbles. *Journal of International Economics*, 92(1), 78-94.
- Bettendorf, T. ve Chen W. (2013). Are there bubbles in the sterling-dollar exchange rate? New evidence from sequential ADF tests. *Economics Letters*, 120(2), 350-353.
- Bozoklu, Ş. ve Zeren F. (2013). Türkiye hisse senedi piyasasında rasyonel köpükler: saklı eş bütünleşme yaklaşımı. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 17-31.
- Caspi, I. (2016). Testing for a housing bubble at the national and regional level: The case of Israel”. *Empirical Economics*, 51(2), 483-516.
- Campbell, J. Y. ve Shiller, R. J.(1987). Cointegration and Tests of Present Value Models. *Journal of Political Economy*, 95(5), 1062–88.
- Ceylan, F., Tüzün, O., Ekinci R. ve Kahyaoğlu, H. (2018). Kripto Para Piyasalarında Finansal Balonlar (Bubbles): Bitcoin ve Ethereum. *4 th SCF International Conference on “Economics and Social Impacts of Globalization” and “Future Turkey-European Union Relations içinde* (ss. 207-2015).
- Cheung, A., Roca, E. ve Su J. J. (2015). Crypto-currency Bubbles: an Application of The Phillips, Shi and Yu (2013) methodology on mt. gox Bitcoin Prices. *Applied Economics*, 47 (23), 2348–2358.
- Çağlı, E. Ç., ve Mandacı P. E. (2017). Borsa İstanbul'da rasyonel balon varlığı: Sektör endeksleri üzerine bir analiz. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(629), 63-76.
- Coşkun, Y., Seven, Ü, Ertuğrul H. M. ve Alp A. (2017). Housing price dynamics and bubble risk: The case of Turkey. *Housing Studies*, 1-37.
- Coşkun, Y. ve Jadevicius, A. (2017). Is there a housing bubble in Turkey?. *Real Estate Management and Valuation*, 25(1), 48-73.
- Diba, B. T. ve Grossman, H. I. (1988). The theory of rational bubbles in stock prices. *The Economic Journal*, 98(392), 746-754.

- Dowd, K. (2014). New Private Monies: A bit-part player?. *Institute of Economic Affairs Hobart Paper*, No: 174, London.
- Engsted, T., Hviid, S. J. ve Pedersen, T. Q. (2016). Explosive bubbles in house prices? Evidence from The OECD Countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 40, 14-25.
- Friedman, M. (1953), *Essays in Positive Economics*. United States: University of Chicago Press.
- Fry, J., Cheah, E.T. (2016). Negative bubbles and shocks in cryptocurrency markets. *International Review of Financial Analysis*, 47, 343–352.
- Grover, R. ve Grover C. (2014). Property bubbles—a transitory phenomenon. *Journal of Property Investment & Finance*, 32(2), 208-222.
- Jiang, C., Wang, Y., Chang T. ve Su, C. W. (2015). Are there bubbles in Chinese RMB–dollar exchange rate? Evidence from Generalized Sup ADF Tests. *Applied Economics*, 47(56), 6120-6135.
- Hall, S. G., Psaradakis, Z. ve Sola, M. (1999). Detecting Periodically Collapsing Bubbles: A Markov-Switching Unit Root Test. *Journal of Applied Econometrics*, 14(2), 143–54.
- Hardouvelis, G. A. (1988). Evidence on Stock Market Speculative Bubbles: Japan, the United States, and Great Britain, *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*. (Sum), 4–16.
- Hart, O. D. ve Kreps, D. M. (1986). Price Destabilizing Speculation. *Journal of Political Economy*, 94(5), 927- 952.
- HOMM, U. ve Breitung, J. (2012). Testing for Speculative Bubbles in Stock Markets: A Comparison of Alternative Methods. *Journal of Financial Econometrics*, 10(1), 198– 231.
- Horvath, M. T. ve Watson, M. (1995). Testing for Cointegration When Some of the Cointegrating Vectors are Prespecified. *Econometric Theory*, 11(5), 984-1014.
- Hu, Y. ve Oxley L. (2016). Are there Bubbles in Exchange Rates? Some New Evidence from G10 and Emerging Markets Countries. *University of Waikato Working Papers in Economics*, 16/05, 1-33.
- Kohn, M. (1978). Competitive Speculation. *Econometrica*, 46(5), 1061–76.
- Korkmaz, Ö., Erer, E. ve Erer, D. (2016). The Factors Affecting Credit Bubbles: The Case of Turkey. *Financial Studies*, 20(1), 37-53.
- Koy, A. (2018). Multibubbles in emerging stock markets. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(637), 95-109.

- Macdonell, A. (2014). Popping the bitcoin bubble: An application of log-periodic power law modeling to digital currency. *University of Notre Dame Working Paper*, 1-33.
- Malkiel, B. G. (2010). Bubbles in asset prices. *CEPS Working Paper*, No: 200, 1-21.
- Martori, J. C., Madariaga R. ve Oller R. (2016). Real estate bubble and urban population density: Six Spanish metropolitan areas 2001–2011. *The Annals of Regional Science*, 56(2), 369-392.
- Meese, R. A. (1986). Testing for bubbles in exchange markets: A case of sparkling rates?. *Journal of Political Economy*, 94(2), 345–73.
- Nasseh A., Alireza ve Strauss J. (2004). Stock prices and the dividend discount model: Did their relation break down in the 1990s?. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(2), 191–207.
- Pavlidis, E. G., Paya I. ve Peel D. (2017). Testing for speculative bubbles using spot and forward prices. *International Economic Review*, 58(4), 1191-1226.
- Phillips, P. C.B., Shi, S. ve Yu J. (2015). Testing for multiple bubbles: Historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review*, 56(4), 1043-1078.
- Rappoport, P. ve White, E. (1994). Was the crash of 1929 expected?. *American Economic Review*, 84(1), pp. 271–81.
- Rasekhi, S., Elmi, Z. M. ve Shahrazi M. (2017). Testing for multiple bubbles in Iranian foreign exchange market: The application of RTADF unit root tests. *The Journal of Economic Modeling Research*, 7 (27), 7-39
- Shi, S. (2017). Speculative bubbles or market fundamentals? An investigation of US regional housing markets. *Economic Modelling*, 66, 101-111.
- Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?. *The American Economic Review*, 71(3), 421-436.
- Solak, A. O. ve Kabadayı B. (2016). Bounds testing approaches to housing demand in Turkey: Is there a real estate bubble?. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(3), 1132 - 1135.
- Steenkamp, D. (2017). How bubbly is the New Zealand Dollar?. *Reserve Bank of New Zealand DP2017/03*, 1-21.
- Taşçı, H. M. ve Okuyan, H. A. (2009). İMKB’de spekülasyon şişkinliklerinin test edilmesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 272-283

- West, K. D. (1987). A specification test for speculative bubbles. *The Quarterly Journal of Economics*, 102(3), 553–80.
- Xiao, Q. Ve Devaney, S. (2016). Are mortgage lenders guilty of the housing bubble? A UK perspective. *Applied Economics*, 48(45), 4271-4290.
- Vogiazas, S. Ve Alexiou C. (2017). Determinants of housing prices and bubble detection: Evidence from Seven advanced economies. *Atlantic Economic Journal*, 45(1), 119-131.
- Yanık, S. ve Aytürk Y. (2011). Rational speculative bubbles in Istanbul Stock Exchange. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2011(Temmuz), 175–90.
- Zeren, F. ve Ergüzel, O. S. (2015). Testing for bubbles in the housing market: Further evidence from Turkey. *Financial Studies*, 19(1), 40-52.
- Zhong, M., Darrat A. F. ve Anderson, D. C. (2003). Do US stock prices deviate from their fundamental values? Some new evidence. *Journal of Banking & Finance*, 27(4), 673–697.