



Reel Konut Fiyatlarında Balon Analizi: Türkiye Geneli, İstanbul, Ankara ve İzmir Uygulaması

Gizem VERGİLİ¹

¹ Asst. Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak Faculty of Business Administration, Department of Economics and Finance, Burdur, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 27.01.2023

Doi: 10.31200/makuubd.1243107

Kabul Tarihi/Accepted: 21.02.2023

Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Varlık fiyatlarında balon oluşumu; hızlı fiyat artışlarıyla varlığın gerçek değeri aşması olarak nitelendirilmektedir. Konut fiyatlarında son dönemlerde yaşanan hızlı fiyat artışları da Türkiye’de konut fiyatlarında balonun varlığının sorgulanmasına neden olmaktadır. Çalışmada Türkiye geneli ve İstanbul, Ankara, İzmir olmak üzere 3 büyükşehirde 2010 yılı Ocak ayı ile 2022 yılı Ekim ayı arasında konut fiyat balonunun varlığı sağ kuyruk ADF testlerinden SADF ve GSADF test yöntemleri ile analiz edilmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) üzerinden Türkiye geneli ve 3 büyükşehir için Nominal Hedonik Yeni Konut Fiyat Endeksleri, nominal hedonik yeni olmayan konut fiyat endeksleri ve nominal konut birim fiyatları verileri sağlanmıştır. Son yıllarda özellikle dikkat çeken enflasyon etkisi nedeniyle değişkenlerin her biri aylık Üretici Fiyat Enflasyonu (ÜFE) ile reel hale getirilerek kullanılmıştır. Çoklu fiyat balon oluşumunun tespit edildiği çalışmada özellikle 2020 yılından günümüze kadar uzanan balonun etkisinin Türkiye geneli ve 3 büyükşehirde devam ettiği görülmektedir. Yeni konutlarda, yeni olmayan konutlarda ve konut birim fiyatlarında fiyat balonlarının en az olduğu il Ankara olmuştur. Konut birim fiyatı açısından balon oluşumunda İzmir, İstanbul’u da geçerek en yüksek seviyeye ulaşan büyükşehir olarak dikkat çekmektedir.

Anahtar kelimeler: Konut Fiyat Balonları, Hedonik Konut Fiyat Endeksi, Birim Konut Fiyatı, SADF, GSADF.

Bubble Analysis in Real Housing Prices: Application Across Türkiye, Istanbul, Ankara, and Izmir

ABSTRACT

Bubble in asset prices; It is defined as the asset's excess of real value with rapid price increases. The recent rapid price increases in housing prices also cause the existence of a bubble in housing prices in Türkiye to be questioned. In the study, the presence of a housing price bubble between January 2010 and October 2022 in across Türkiye and 3 metropolitan cities, namely Istanbul, Ankara and Izmir, was analyzed with the SADF and GSADF test methods, which are Right-Tailed ADF tests. Nominal Hedonic New House Price Indices, Nominal Hedonic Non-new House Price Indices and Nominal House Unit Prices data for the across Türkiye and 3 metropolitan cities are provided via the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT) Electronic Data Distribution System (EDDS). Due to the inflation effect, which has been particularly striking in recent years, each of the variables has been used in real terms with monthly Producer Price Inflation (PPI). In the study, in which the multiple price bubbles was determined, it is seen that the effect of the bubble extending from 2020 to the present continues across Türkiye and in 3 metropolitan cities. Ankara was the province with the lowest price bubbles in new housing, non-new housing and housing unit prices. In terms of housing unit price, İzmir draws attention as the metropolitan city that reached the highest level by surpassing Istanbul in bubble formation.

Keywords: Housing Price Bubbles, Hedonic Housing Price Index, Unit House Price, SADF, GSADF.

1. GİRİŞ

“Balon” İngilizce ifadesiyle “bubble” özellikle kriz dönemlerinde sıklıkla dile getirilen bir kelimedir. İngilizce kelime anlamı köpük olsa da finans literatüründe genellikle balon ifadesi kullanılmaktadır. Kindleberger (1996) ve Brunnermeier (2008)’e göre balon; hızlı fiyat artışları sonucunda yaşanan sert çöküşler olarak ifade edilmektedir. Varlık fiyatları özelinde değerlendirildiğinde çarpıcı yükselişlerin ardından yaşanan sert düşüşler fiyatlarda balonun varlığına işaret etmektedir. Oysaki hızlı yükselişin ardından fiyatlarda sert çöküşlerin yaşanmadığı ya da çöküşün nedeninin temel etkenlere bağlı olduğu durumlarda bu tanıma göre balon ifadesini kullanmak mümkün görünmemektedir. Bu nedenle Garber (2000) balonu temel etkenlerle açıklanamayan fiyat hareketi, fiyatın ilgili varlığın gerçek değerini aşması olarak ifade etmektedir.

Geçmişten günümüze dünyada hisse fiyatlarından kripto varlık fiyatlarına, döviz piyasalarından gayrimenkul fiyatlarına kadar farklı balon örnekleri yaşanmıştır. Isaac Newton'a bile kaybettiren 1720 yılından yaşanan Güney Deniz Balonu ve aynı yıl yaşanan Mississippi Balonu, ABD'de 1929 Büyük Buhran'a kadar götüren 1929 Hisse Senedi Balonu hisse fiyatlarındaki balonlara örnek gösterilebilmektedir. 1989 yılı Japonya örneği ve 2007 yılında başlayarak küresel finansal krize kadar götüren ABD (Amerika Birleşik Devletleri) mortgage krizi tarihi etkileri ortaya koyulan gayrimenkul fiyatlarında yaşanan balonlara örneklerdir. Bunların dışında bilinen ilk balon 1634 ile 1637 yılları arasında yaşanan Lale Çılgınlığı (Tulipomania) örneğidir (Oran, 2011, s.155). Hollanda'da lalelerin fiyatlarında yaşanan ani spekülasyon yükselişlerle o dönem lale fiyatları Amsterdam'ın gözde evlerinin fiyatlarına eş değer rakamlara ulaşmıştır (Dash, 1999; Chan vd, 1998, s.126).

Finansal varlıkların piyasa değerinin temel değeri aşması finansal varlıklarda balona işaret etmektedir. Fiyat artışına neden olacak temel göstergelerle durumun desteklenememesine rağmen yatırımcılar tarafından hâlâ talep görmesi rasyonel olmayan bir davranış şeklidir. Bunlar rasyonel olmayan balonlar olarak ifade edilmektedir. Ancak bazen finansal varlığın fiyatının temel değerini aştığının farkında olan yatırımcılar balonun daha da artacağına ve olası bir çöküşü telafi edecek yüksek getiriler sağlayacağına da inanabilirler. Bu durum aşırı değerlemeye rağmen piyasada kalmanın rasyonelliğini göstermektedir (Chan vd.,1998, s.126). Ancak fiyatların sürekli artışı sürdürülebilir bir durum değildir. Fiyatların artacağı ve balonun daha da şişeceği beklentisiyle rasyonel olarak alım yapan yatırımcılar kazanç elde etmek için bir noktada satış kararı alacak ve fiyatlar tekrar temel değere doğru aşağı yönlü hareket edecektir (Mandacı & Çağlı, 2018, s.86).

Konutlarda özellikle yaşanan hızlı fiyat yükselişi konut fiyat balonlarının araştırılmasına neden olmuştur. Oluşan balonların çöküşü neticesinde krizlerin yaşandığı da pek çok araştırmacı tarafından desteklenen bir durumdur. 2007 yılı sonlarında ABD'de ortaya çıkan mortgage krizi yerinde bir örnektir. Subprime krediler olarak adlandırılan eşik altı krediler konut balonunun oluşmasına neden olan unsurlardan biridir. Amerika Merkez Bankası FED (Federal Reserve)'in o dönem uyguladığı gevşek para politikası sonucunda bankacılık terimleri arasında sıklıkla yer alan NINJA (No Income, No Job, No Assets) krediler karşımıza çıkmıştır. Herhangi bir geliri, işi ve varlığı olmayan kişilere sunulan krediler konut talebini artırmış konut balonunun iyice şişmesine neden olmuştur. Kullandırılan konut kredilerine dayanan bankaların ihraç ettiği yeni türev ürünler ise, konut kredilerinin geri ödemesi sağlanamadığında krizin ABD dışına çıkıp küresel boyutlu finansal kriz olarak anılmasına

neden olmuştur. Case ve Shiller (2003) ABD’de konutlarını konut fiyatlarındaki balon esnasında alan kişilerin normalde pahalı olduğunu kabul etmekle beraber ileride daha da artacağı düşüncesiyle satın alınabilir bulduklarını tespit etmiştir. Bu düşünceyle tasarruf etmelerine gerek kalmadan evin değerinde yaşanacak artışla tasarruf ettiklerini düşündükleri sonucuna ulaşmıştır. Daha önce konut sahibi olmayan kişiler ise konut fiyatlarındaki hızlı artışı gerekçe sunarak daha sonra konutları bu fiyatlara alamayacaklarını düşünüp satın almak istemişlerdir.

Konut fiyatlarında hızlı yükselişin tartışıldığı son yıllarda Türkiye için konut fiyat balonunun varlığı araştırılmıştır. Çalışmada konut fiyat balonu olup olmadığı Türkiye genelinde ve İstanbul, Ankara ve İzmir olmak üzere 3 büyükşehirde 2010 yılı Ocak ayı ile 2022 yılı Ekim ayı arası için incelenmiştir. 2020 yılı ikinci yarısına doğru tüm konutlara sunulan avantajlı kredi imkânları, özellikle yeni konutlarda daha düşük oranlarda kullanılan krediler de konutlara olan talebi artırdığı için çalışmada yeni konutlar ve yeni olmayan konutlar fiyat endeksi ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ilk el ve ikinci el konut satış sayıları Tablo 1’de gösterilmiştir. 2020 yılında toplam konut talebinin diğer yıllara göre oldukça yükseldiği görülmektedir. Ayrıca hem Türkiye geneli hem de 3 büyükşehir için konut birim fiyatlarında (TL/m²) da balon incelemesi yapılmıştır. Çalışmayı farklı kılan bir unsur da konut fiyat endeksi ve konut birim fiyatlarından oluşan tüm değişkenler nominal değerlerden oluştuğu için enflasyon etkisinden arındırılarak analize dahil edilmiştir. Enflasyon olarak aylık birçok çalışmanın aksine aylık TÜFE (Tüketici Fiyat Endeksi) yerine ÜFE (Üretici Fiyat Endeksi) dikkate alınmıştır.

Tablo 1. Satış durumuna göre konut satış sayıları (2013-2022)

		Satış Durumuna Göre			
		İlk El Satış		İkinci El Satış	
Yıl	Toplam	Adet	Pay %	Adet	Pay %
2013	1 157 190	529 129	45,7	628 061	54,3
2014	1 165 381	541 554	46,5	623 827	53,5
2015	1 289 320	598 667	46,4	690 653	53,6
2016	1 341 453	631 686	47,1	709 767	52,9
2017	1 409 314	659 698	46,8	749 616	53,2
2018	1 375 398	651 572	47,4	723 826	52,6
2019	1 348 729	511 682	37,9	837 047	62,1
2020	1 499 316	469 740	31,3	1 029 576	68,7
2021	1 491 856	461 523	30,9	1 030 333	69,1
2022	1 485 622	460 079	31,0	1 025 543	69,0

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Erişim tarihi: 12.01.2023,
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Konut-Satis-Istatistikleri-Eylul-2022-45681>

Çalışmada konut fiyat balonlarına ilişkin öncelikle ABD ve ABD dışında Avrupa, Asya, Güney Amerika ve Orta Doğu'da yapılan akademik çalışmalar literatür taramasının ilk kısmında sunulmuş, daha sonra Türkiye özelinde yapılan çalışmalar incelenmiştir. Veri seti ve metodoloji açıklanarak konut fiyat balonu analiz bulgularına yer verilmiştir. Son bölümde ise analiz sonuçları değerlendirilerek yorumlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Konut piyasasında oluşan fiyatlarda balon olup olmadığı hem yerli hem de yabancı literatürde araştırma konusu olmaktadır. Konut fiyat balonları olası finansal krizlerin de habercisi gibi kabul edilebilmektedir (Yalçın Kayacan, 2022, s.1256). Konut fiyat balonları en çok ABD için incelenmiştir. Burada 2008 küresel finansal krizinin mortgage krizi olarak bilinmesinin de payı büyüktür. ABD'de konut fiyatlarında yaşanan hızlı artışın fiyat balonu olup olmadığını Case ve Shiller 2003 yılında eyalet bazlı yaptıkları çalışmayla incelemişlerdir. İki kısımdan oluşan çalışmada ilk önce 1985 ile 2002 yılları arası çeyreklik veriler ile konut fiyatları ve gelirler dikkate alınarak balonun olup olmadığı araştırılırken ikinci kısımda ise 2002 yılında ABD'de Los Angeles, San Francisco, Boston ve Milwaukee olmak üzere dört metropolde ev alanlarla anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada 1995 yılından itibaren konut fiyatlarında balon oluştuğuna dair güçlü sonuçlara ulaşılmıştır. Arshanapalli ve Nelson (2008) 1975 yılı 1. çeyreğinden itibaren 2007 3. çeyreğine kadar olan dönemde ABD'deki mortgage oranları, konut fiyat endeksi, konut satın alınabilirlik endeksi, işsizlik ve gelir dağılımına ilişkin değişkenlerle eşbütünleşme ilişkisini incelemişlerdir. Analiz sonucunda 2000 yılı 1. çeyreğinden 2007 yılı 3. çeyreğine kadar ABD'de konut fiyat balonu oluştuğu bulunmuştur. 2007 yılı sonunda mortgage krizi olarak başlayan ve 2008'de küresel finansal kriz olarak adlandırdığımız krizin başlangıcına dair işaretler bu çalışmada konut fiyat balonunun varlığı ile desteklenmektedir. ABD için yapılan bir başka çalışma ise Mikhed ve Zemčik (2009)'in 23 metropolde 1978 yılı Ocak ayından 2006 yılı Şubat ayına kadar konut fiyat endeksi ve konut kira endeksi verileriyle konut fiyat balonu araştırmasıdır. ABD'de 1978-2006 yılları arasında konut fiyat balonu oluşumuna dair sonuçlara ulaşılmıştır. Escobari ve Jafarinejad (2016) ABD'de Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı endeksinde SADF ve GSADF test yöntemleri ile 1980 Ocak ayı ile 2013 Eylül ayı arasında balon dönemlerini değerlendirmiştir. Enflasyonla düzeltilmiş reel verileri kullandıkları çalışmalarında 1990 Ağustos-Kasım ayları; 1993 Şubat-Nisan ayları; 1996 Ekim ile 1998 Nisan ayları; 2003 Kasım ile 2007 Haziran ayları arasında endekste balonların oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Balcılar vd. (2018) ABD için oldukça geniş kapsamlı 1830-2013 yılları arasında reel konut fiyatlarında patlama yaşanan tarihi

dönemleri GSADF ve Robinson test istatistiği ile araştırmışlardır. Analiz döneminde konut fiyatlarında birkaç döneme tarihi damga vuran konut fiyat balonlarının varlığı gözlemlenmiştir. Fabozzi ve Xiao (2018) Case-Shiller S&P 500 Konut Fiyat Endeksi ve kira verileri ile ABD’de 1991 Ocak ayı ile 2015 yılı Şubat ayı arasında konut balonunu tespit etmeye çalışmıştır. Dickey Fuller t istatistiğini kullandıkları çalışmada düşük gelirli bireylere sunulan subprime kredilerin bir başka ifadeyle mortgage krizi olarak adlandırılan dönem öncesinde konut fiyat balonu oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca tekrar balon oluşumuna 2013 yılı Ekim ayı sonrasında rastladıklarını da belirtmişlerdir.

Konut fiyat balonunun tespitine ilişkin çalışmalar ABD dışında Avrupa, Asya, Güney Amerika ve Orta Doğu’da pek çok ülkede de araştırmaya konu edilmiştir. Chen ve Funke (2013) Almanya’da 1987 3. çeyrek ile 2012 4. çeyrek arası verilerle GSADF test yöntemi ile konut fiyat balonunun varlığını araştırmışlardır. Konut fiyatlarının temel ekonomik temellerden ayrı olmadığını, bu nedenle bahsi geçen dönemde Almanya için konut fiyat balonunun tespit edilmediğini belirtmişlerdir. Yiu vd. (2013) Hong Kong’da konut kira balonunu 1993 Mart ayı ile 2011 yılı Mart ayı arası dönem için SADF testi ile incelemiş, 1995, 1997, 2004 ve 2008 dönemi için birer tane pozitif 2000 ve 2001 yıllarında ise negatif konut balonu oluştuğunu tespit etmişlerdir. Gómez-González vd. (2013) Kolombiya’da konut fiyat balonu varlığını SADF ve GSADF test yöntemleri ile 1994 yılı Haziran ayı ile 2012 yılı Ağustos ayı için analiz etmişler, çalışma sonucunda TÜFE ve konut kira endeksini baz aldıklarında konut fiyat balonundan söz edilebileceğini belirtmişlerdir. Oliveira ve Almeida (2014) Brezilya’da 2008 Ocak ayı ile 2013 yılı sonuna kadar geçen sürede konut fiyat balonunu SADF ve GSADF test yöntemleriyle test etmiş, Rio De Janeiro ve Sao Paulo şehirlerinde konut fiyat balonunun varlığını tespit etmişlerdir. Caspi (2015) İsrail’de 1999 yılı Ocak ayı ile 2013 yılı Temmuz ayı SADF testi ile konut fiyat balonunu araştırmıştır. İsrail’de hem ulusal bazda hem de bölgesel bazda konut fiyat balonu tespit edilmemiştir. Shi vd. (2016) Avustralya’da 1995 yılı Aralık ayı ile 2016 yılı Ocak ayı arasında konut fiyatları endeksinde balon olup olmadığını tespit etmek için GSADF testi ile incelemişler, konut fiyat balonunun oluştuğuna dair güçlü kanıtlara ulaşmışlardır. Fabozzi vd. (2020) konut piyasasındaki balonları hem ABD hem de Birleşik Krallık’ta (United Kingdom-UK) ticari, mesken ve hisse bazlı gayrimenkul endekslerinde SADF ve GSADF test yöntemleri ile 1989 yılı Aralık ayı ile 2015 yılı Aralık ayı arası dönemi incelemişlerdir. 2008 kriz dönemi örneklem dışı olarak bırakılmıştır. Her iki ülke için de çok sayıda konut fiyat balonu tespit edilmiştir.

Türkiye için fiyat balonu araştırmalarına yönelik çalışmalar son yıllarda artış göstermektedir. Zeren ve Ergüzel (2015), konut fiyat balonunun olup olmadığını İstanbul, İzmir ve Ankara için 2010 Ocak ayı ile 2014 yılı Haziran ayı arasındaki dönem için SADF ve GSADF test yöntemi ile incelemiştir. SADF testine göre sadece Ankara için konut fiyat balonu tespit edilirken, GSADF testine göre İstanbul, Ankara ve İzmir’de fiyat balonuna rastlanmamıştır. Afşar ve Doğan (2018) Türkiye’de 2010 yılı Ocak ile 2017 yılı Kasım ayı arasındaki süreci değerlendirmiş, SADF ve GSADF test yöntemleri ile yapılan analizler sonucunda konut fiyat balonu tespit edilmediğini belirtmiştir. Mandacı ve ağlı (2018), 2010 yılı Ocak ayı ile 2017 yılı Nisan ayı arasındaki dönemde Türkiye’deki spekülative konut fiyat balonlarının varlığını SADF ve GSADF test yöntemleri ile tespit etmeye çalışmışlardır. Hedonik Konut Fiyat Endeksi (HKFE) ve Türkiye Konut Fiyat Endeksleri (TKFE) dikkate alınarak hem Türkiye geneli, hem de üç büyük il ve diğer illerle oluşturulan alt gruplarda fiyat balonunu incelemesi sonucunda spekülative balonun varlığına ilişkin güçlü sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak bazı bölgelerde (Akdeniz Bölgesi Adana’nın doğusunda, Doğu Anadolu Bölgesi’nin büyük bölümünde ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin tamamında) istatistiki anlamda herhangi bir fiyat balonuna rastlanmamışlardır. İskenderoğlu ve Akdağ (2019), Türkiye geneli, İzmir, İstanbul ve Ankara için TÜFE ile düzeltilmiş reel Hedonik Konut Fiyat Endeksini kullanmış, fiyat balonunu SADF ve GSADF test yöntemleri ile tespit etmeye çalışmıştır. SADF testine göre değişkenlerin tamamında fiyat balonu tespit edilirken, GSADF testine göre ise Ankara ili hariç diğer değişkenlerde balon oluştuğu belirlenmiştir. Güler ve Gökçe (2020), 2010 yılı Ocak ayı ile 2019 Aralık ayı arasında Türkiye geneli ve İstanbul’da 2013 Ocak ayı ile 2019 Aralık ayı arasında ise Antalya’da ÜFE ile düzeltilmiş reel konut fiyat endeksinde balon araştırması yapmış, Türkiye genelinde 2014 yılı Kasım ayı ile 2016 yılı Kasım ayı ve 2018 yılı Nisan ayı ile 2019 yılı Ocak ayı arasında, İstanbul’da 2013 Mart ve Aralık ayı arası dönemde ve 2014 yılı Nisan ve 2016 Aralık ayı, 2018 yılı Ocak ayı ile 2019 yılı Ağustos ayı arası dönemde balon tespit etmişlerdir. Antalya’da ise balon etkisini 2018 yılı Ağustos ayı ile 2018 yılı Kasım ayı arasında gözlemlemişlerdir. adırcı ve Güner (2022), spesifik bölge bazlı TRA1 Kuzeydoğu Anadolu Bölgesini kapsayan Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde 2013 yılı ile 2020 yılları arası SADF ve GSADF test yöntemleri ile TÜFE ile arındırılmış veriler üzerinde konut fiyat balonunu tespit etmeye çalışmışlardır. Çoklu fiyat balonlarına rastlanan çalışmada 2019 yılı Haziran ayı sonrasında başlayan balonun devam ettiği gözlemlenmiştir. Yalçın Kayacan (2022) Türkiye geneli ve 26 bölgeye ait konut fiyat endeksi verileri ile 2010 Ocak ayı 2022 Mart ayları arası dönemde SADF ve GSADF test yöntemleri ile fiyat balonunu incelemiştir. Sonuç olarak konut fiyatlarında balonun hala sönmediği, devam ettiği sonucuna ulaşmıştır.

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Türkiye’de konut fiyat balonunu hem yeni konut fiyat endeksleri hem de yeni olmayan konut fiyat endeksi üzerinden değerlendirmek için Türkiye geneli ve İstanbul, Ankara ve İzmir’in yer aldığı 3 büyükşehir verileri dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda son yıllarda m² başına konut fiyatları da gündemde olduğundan aynı örneklem için konut birim fiyatları da dikkate alınmıştır. Türkiye’de yüksek enflasyonun sonuçlarda yanıltıcı olabileceği düşünüldüğü için değişkenlerde enflasyon düzeltilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir. Literatürde genellikle enflasyon düzeltmesi olarak TÜFE kullanılmasına rağmen konut, inşaat sektörü içerisinde değerlendirildiği için ÜFE kullanılmıştır. Reel verilerin hesaplanmasına ilişkin eşitlik denklemleri (1) ve (2) olarak gösterilmektedir.

$$\text{Reel Hedonik Konut Fiyat Endeksi} = \frac{\text{Nominal Hedonik Konut Fiyat Endeksi}}{1+\text{Aylık ÜFE Oranı}} \quad (1)$$

$$\text{Reel Konut Birim Fiyatı} = \frac{\text{Nominal Konut Birim Fiyatı}}{1+\text{Aylık ÜFE Oranı}} \quad (2)$$

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi tarafından açıklanan hedonik regresyon yöntemi kullanılarak hesaplanan konut fiyat endekslerinin ve konut birim fiyatlarının ÜFE ile düzeltilmiş değerleri dikkate alınmıştır. Kullanılan 12 değişken ve tanımları şu şekildedir;

YKFE: Türkiye Geneli Reel Hedonik Yeni Konutlar Fiyat Endeksi

YKFE_IST: İstanbul Reel Hedonik Yeni Konutlar Fiyat Endeksi

YKFE_ANK: Ankara Reel Hedonik Yeni Konutlar Fiyat Endeksi

YKFE_IZM: İzmir Reel Hedonik Yeni Konutlar Fiyat Endeksi

YOKFE: Türkiye Geneli Reel Hedonik Yeni Olmayan Konut Fiyat Endeksi

YOKFE_IST: İstanbul Reel Hedonik Yeni Olmayan Konut Fiyat Endeksi

YOKFE_ANK: Ankara Reel Hedonik Yeni Olmayan Konut Fiyat Endeksi

YOKFE_IZM: İzmir Reel Hedonik Yeni Olmayan Konut Fiyat Endeksi

KBF: Türkiye Geneli Reel Konut Birim Fiyatı

KBF_IST: İstanbul Reel Konut Birim Fiyatı

KBF_ANK: Ankara Reel Konut Birim Fiyatı

KBF_IZM: İzmir Reel Konut Birim Fiyatı

Yeni konut fiyat endeksi TCMB metaveri üzerinden tanımlarına bakıldığında; “yapım yılı son iki yıl (içinde bulunulan yıl ile bir önceki yıl) olan konutlar için, hedonik regresyon yöntemi kullanılarak hesaplanan fiyat endeksi”, yeni olmayan konut fiyat endeksi ise “yapım yılı son iki yıldan önce olan konutlar için, hedonik regresyon yöntemi kullanılarak hesaplanan fiyat endeksidir”³. Türkiye geneli alınan değerler için metaveri üzerinden bazı kısıtlar açıklanmıştır. YKFE için yeterli verinin sadece 54 ilden sağlandığı belirtilmiş ve endeks hesaplanmasında 54 ilde değerlemesi yapılan yeni konut fiyatları dikkate alınmıştır⁴. Her yıl yeterli veriye ulaşılan iller endekse dâhil edilerek günümüze kadar getirilmiştir. YOKFE ise 75 ilde yer alan yeni olmayan konut fiyatları değerlemesi üzerinden hesaplanan endekstir. “Bayburt, Bingöl, Gümüşhane, Kilis, Şırnak ve Tunceli illerinden yeterli sayıda veri gelmediği için TCMB tarafından kapsam dışı bırakılmıştır.” Hesaplanan verilerde temel dönemin, baz yılın 2017 yılı olarak seçildiği belirtilmiştir.

Reel Hedonik Konut Fiyat Endeksleri ve Reel Konut Birim Fiyatları’ na ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Konut fiyat endeksleri ve konut birim fiyatları tanımlayıcı istatistikleri

Değişkenler	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
YKFE	114.271	88.270	590.466	44.560	100.860
YKFE_IST	105.372	89.904	558.286	35.692	95.0579
YKFE_ANK	121.733	91.241	659.742	49.145	111.982
YKFE_IZM	114.913	81.138	642.029	44.732	105.625
YOKFE	110.675	89.608	554.483	44.757	91.999
YOKFE_IST	101.447	91.490	515.441	35.510	86.135
YOKFE_ANK	110.844	90.845	528.888	50.560	85.272
YOKFE_IZM	111.469	82.524	575.071	41.621	96.731
KBF	2800.217	2247.624	15360.29	937.930	2615.604
KBF_IST	4651.848	4098.802	24703.14	1396.911	4222.814
KBF_ANK	2121.886	1645.727	11134.66	884.025	1822.376
KBF_IZM	3114.380	2203.268	18207.09	981.143	3119.077

Finansal varlıklarda balon oluşumu Right Tailed Augmented Dickey-Fuller (ADF) Tests (Rtadf-Sağ Kuyruk Genişletilmiş Dickey Fuller Testleri) ile analiz edilmektedir. Phillips, Wu ve Yu (2011) 1990’lardaki Nasdaq balonuna ilişkin yaptıkları çalışmalarında SADF (Supremum ADF) testini geliştirip kullanmışlardır. Ancak analiz döneminde birden fazla balon

³ Erişim tarihi: 12.01.2023, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/b4628fa9-11a7-4426-ae66-dae67fc56200/KFE-Metaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-b4628fa9-11a7-4426-ae66-dae67fc56200-nggYoZV>

⁴ Erişim tarihi: 12.01.2023, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/b4628fa9-11a7-4426-ae66-dae67fc56200/KFE-Metaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-b4628fa9-11a7-4426-ae66-dae67fc56200-nggYoZV>

oluşması söz konusu olduğunda SADF testinin istatistiki gücünü kaybettiği gerekçe gösterilerek Phillips, Shi ve Yu (2015a) tarafından çoklu balon oluşumu için genelleştirilmiş SADF testi olarak geliştirdikleri GSADF (Generalized SADF) testinin kullanılması önerilmiştir. S&P 500 endeksinde çoklu balonların analizini GSADF testi ile gerçekleştirmişler, standart birim kök testleri ve SADF testine göre simülasyonların çoklu balonların tespitinde daha güçlü sonuçlar verdiği sonucuna ulaşmışlardır. Standart ADF testi üzerinden denkleminiz şu şekildedir:

$$y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \phi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim \text{iid} (0, \sigma^2) \quad (3)$$

Denklemden μ sabiti, (δ) y_{t-1} katsayısını, ε_t hata terimini göstermektedir. Denklemden H_0 birim kök içerir hipotezine karşı alternatifte durağanlık sınaması yapılmaktadır. Aynı denklemden balon oluşumu sorgulaması da yapılabilmektedir (Caspi, 2016, s.491).

$$H_0: \delta = 1 \text{ (balon yok)}$$

$$H_1: \delta > 1 \text{ (balon var)}$$

Denklemin 4'te sunulan eşitlikte pay δ 'nin En Küçük Kareler yöntemiyle hesaplanmış halini, payda ise standart hatasını (SE) temsil etmektedir.

$$\text{ADF} = \frac{\hat{\delta}}{\text{SE}(\hat{\delta})} \quad (4)$$

δ $[r_1, r_2]$ olarak tanımlandığında, örneklem aralığı $0 < r_1 < r_2 < 1$ olarak ifade edilmektedir. Burada regresyondaki tahminleme pencereleri için r_w (fractional-kesirli) kullanıldığında, $r_w = r_2 - r_1$, ve r_0 aralığında oluşması beklenmektedir. Phillips vd. (2011) ADF test istatistiğinin genişletilen tahmin penceresinde tekrarlanmış hali olarak geliştirdikleri SADF testidir. Tahminleme prosedürü şu şekilde işlemektedir; öncelikle örneklemin ilk gözlemi tahmin penceresinin başlangıç noktası olarak ayarlanır ($r_1=0$). Daha sonra tahmin penceresinin bitişi de ayarlanır (r_2), en küçük pencere aralığı (r_0) seçiminden sonra başlangıç pencere uzunluğu $r_w = r_2 - r_1 = r_0$ olarak tanımlanır. Son olarak denklem (3) üzerinden tekrarlanan adımlarla SADF ve GSADF şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$\text{SADF}(r_0) = \sup_{r_2 \in [r_0, 1]} \{\text{ADF}_{r_2}^0\} \quad (5)$$

$$GSADF(r_0) = \sup_{\substack{r_2 \in [r_0, 1] \\ r_1 \in [0, r_2 - r_0]}} \{ADF_{r_1}^{r_2}\} \quad (6)$$

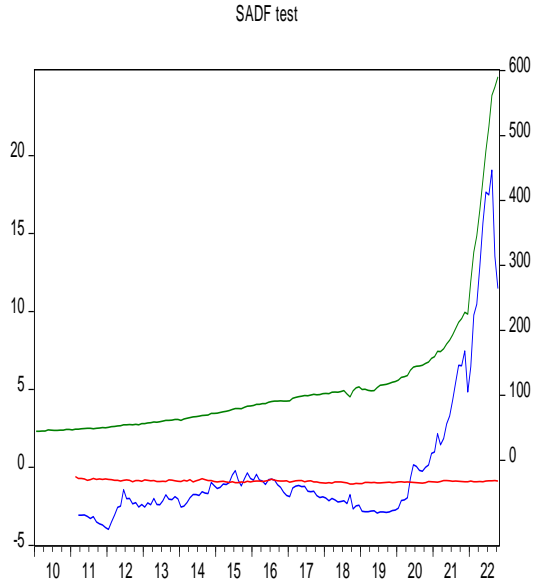
SADF ve GSADF test istatistik değerleri kritik değerlerden büyük ise konut fiyatlarında balon olmadığını ifade eden “ $H_0 = \text{Konut fiyatlarında balon yoktur}$ ” hipotezi reddedilmektedir. Sağ kuyruk ADF testleri SADF ve GSADF’ yi standart ADF testinden ayıran özelliklerinden biri de Bootstrap ve Monte Carlo simülasyonlarının kullanılmasıyla kritik değerlerin farklılaşmasıdır (Phillips vd., 2015a, s.214; Caspi, 2016, s.508). Phillips vd. (2015a) SADF testinin çoklu fiyat balonu oluşumlarında yeterli sonuç sunmadığını belirterek, çoklu balon oluşumlarının tespiti için GSADF testinin kullanılmasını önermişlerdir. Sağ kuyruk ADF testlerinden hem SADF hem de GSADF test sonuçları Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3. SADF ve GSADF test sonuçları

Değişkenler	SADF Test Sonuçları		GSADF Test Sonuçları		Sonuç
	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık	
YKFE	19.07432	0.0000	19.07432	0.0000	Balon var
YKFE_IST	18.91619	0.0000	18.91619	0.0000	Balon var
YKFE_ANK	18.48131	0.0000	18.48131	0.0000	Balon var
YKFE_IZM	18.30919	0.0000	18.30919	0.0000	Balon var
YOKFE	21.05202	0.0000	19.11272	0.0000	Balon var
YOKFE_IST	20.66729	0.0000	20.66729	0.0000	Balon var
YOKFE_ANK	20.75850	0.0000	20.75850	0.0000	Balon var
YOKFE_IZM	19.03529	0.0000	19.03529	0.0000	Balon var
KBF	19.49938	0.0000	19.49938	0.0000	Balon var
KBF_IST	17.84562	0.0000	17.84562	0.0000	Balon var
KBF_ANK	19.72281	0.0000	19.72281	0.0000	Balon var
KBF_IZM	17.39891	0.0000	17.39891	0.0000	Balon var
Kritik Değerler			Kritik Değerler		
% 1	1.250383		% 1	1.990900	
% 5	0.529391		% 5	1.464386	
% 10	0.329827		% 10	1.216722	

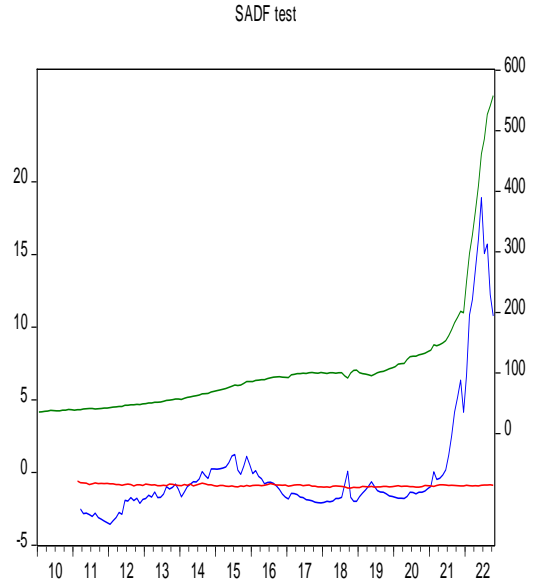
Not: SADF ve GSADF testleri 1000 tekrarlı EViews’te Monte Carlo Simülasyonu ile %10 ilk pencere uzunluğu dikkate alınarak uygulanmıştır.

Tablo 3’te görüldüğü üzere SADF test istatistikleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı ve kritik değerlerden büyük olduğu için “ $H_0 = \text{Konut fiyatlarında balon yoktur}$ ” hipotezi reddedilmektedir. SADF testinde her bir değişken için ayrı ayrı fiyat balonunun varlığından söz etmek mümkündür. Konut fiyatlarında 2010 yılı Ocak ayından 2022 yılı Ekim ayına kadar çoklu fiyat balonunun varlığı ise GSADF testi ile sorgulanmıştır. GSADF testinde de test istatistikleri kritik değerlerden büyük ve sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı bulunduğu için değişkenlerde çoklu balonun varlığı da tespit edilmiştir.



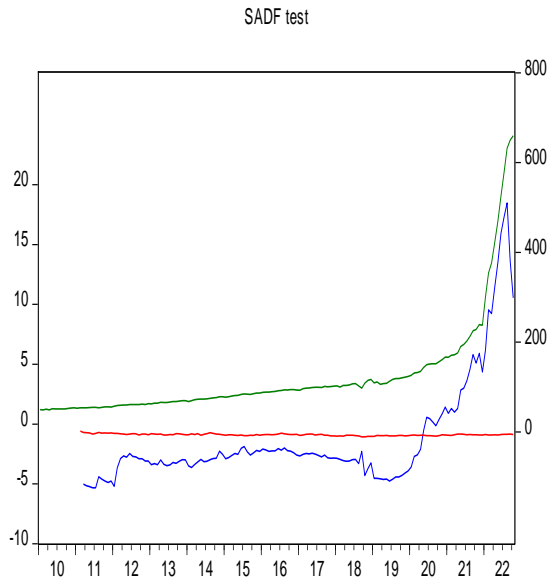
— Forward ADF sequence (left axis)
 — 95% critical value sequence (left axis)
 — YKFE (right axis)

YKFE Türkiye Geneli



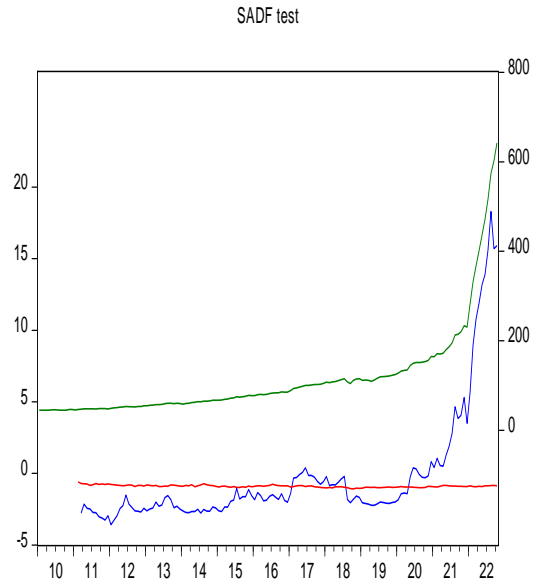
— Forward ADF sequence (left axis)
 — 95% critical value sequence (left axis)
 — YKFE_IST (right axis)

YKFE İstanbul



— Forward ADF sequence (left axis)
 — 95% critical value sequence (left axis)
 — YKFE_ANK (right axis)

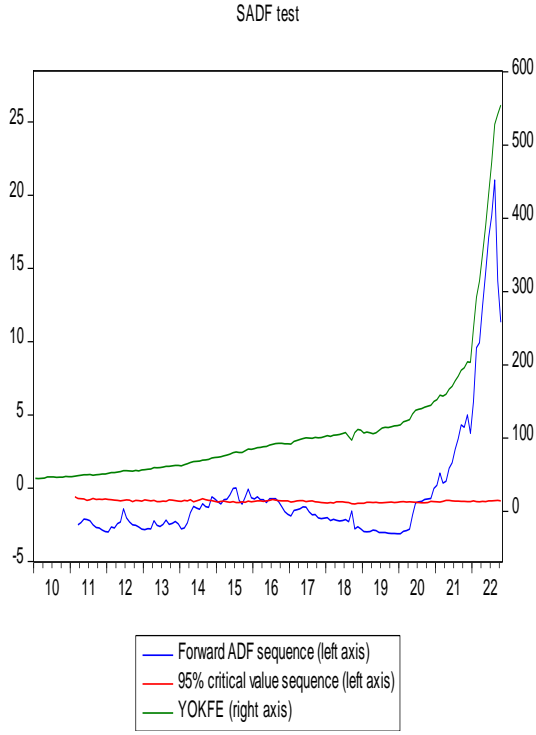
YKFE Ankara



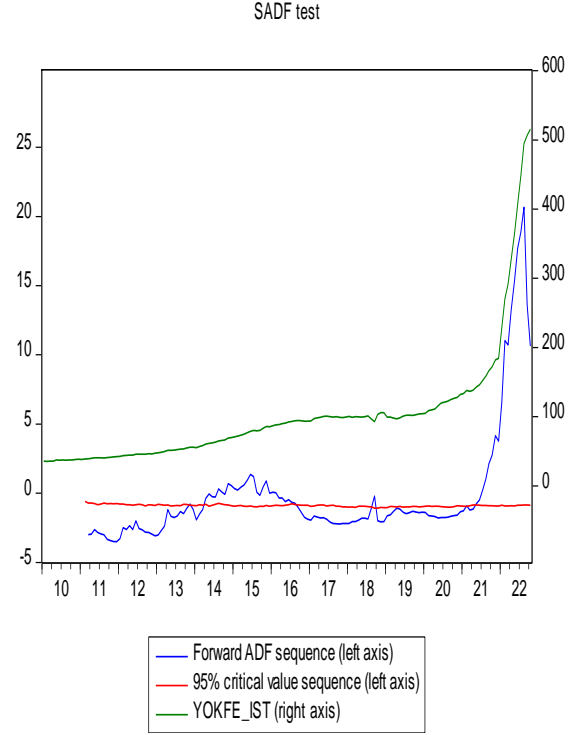
— Forward ADF sequence (left axis)
 — 95% critical value sequence (left axis)
 — YKFE_IZM (right axis)

YKFE İzmir

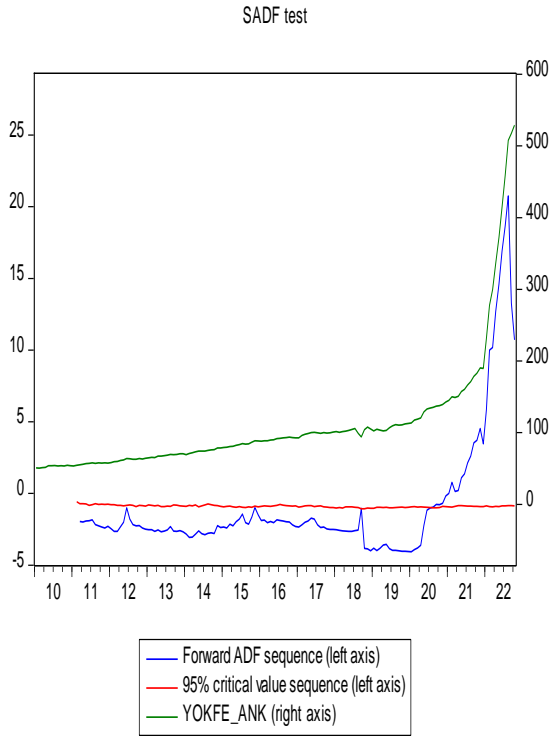
Şekil 1. Reel hedonik yeni konut fiyat endeksleri SADF test grafikleri



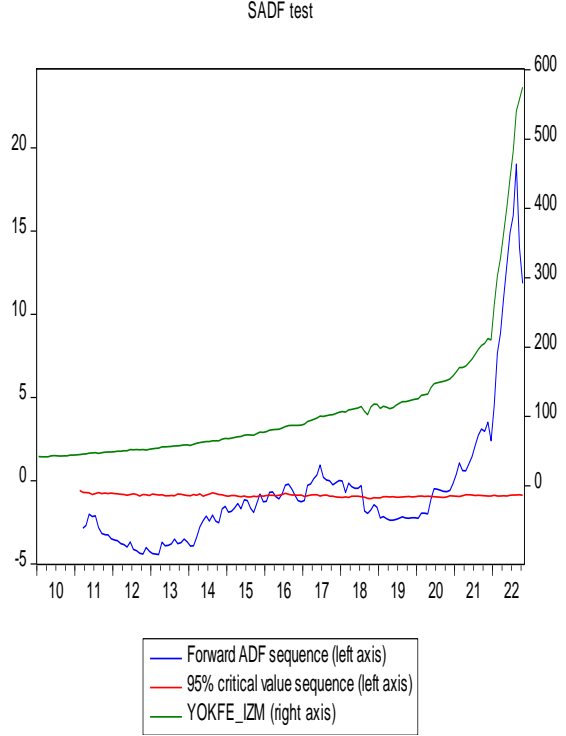
YOKFE Türkiye Geneli



YOKFE İstanbul

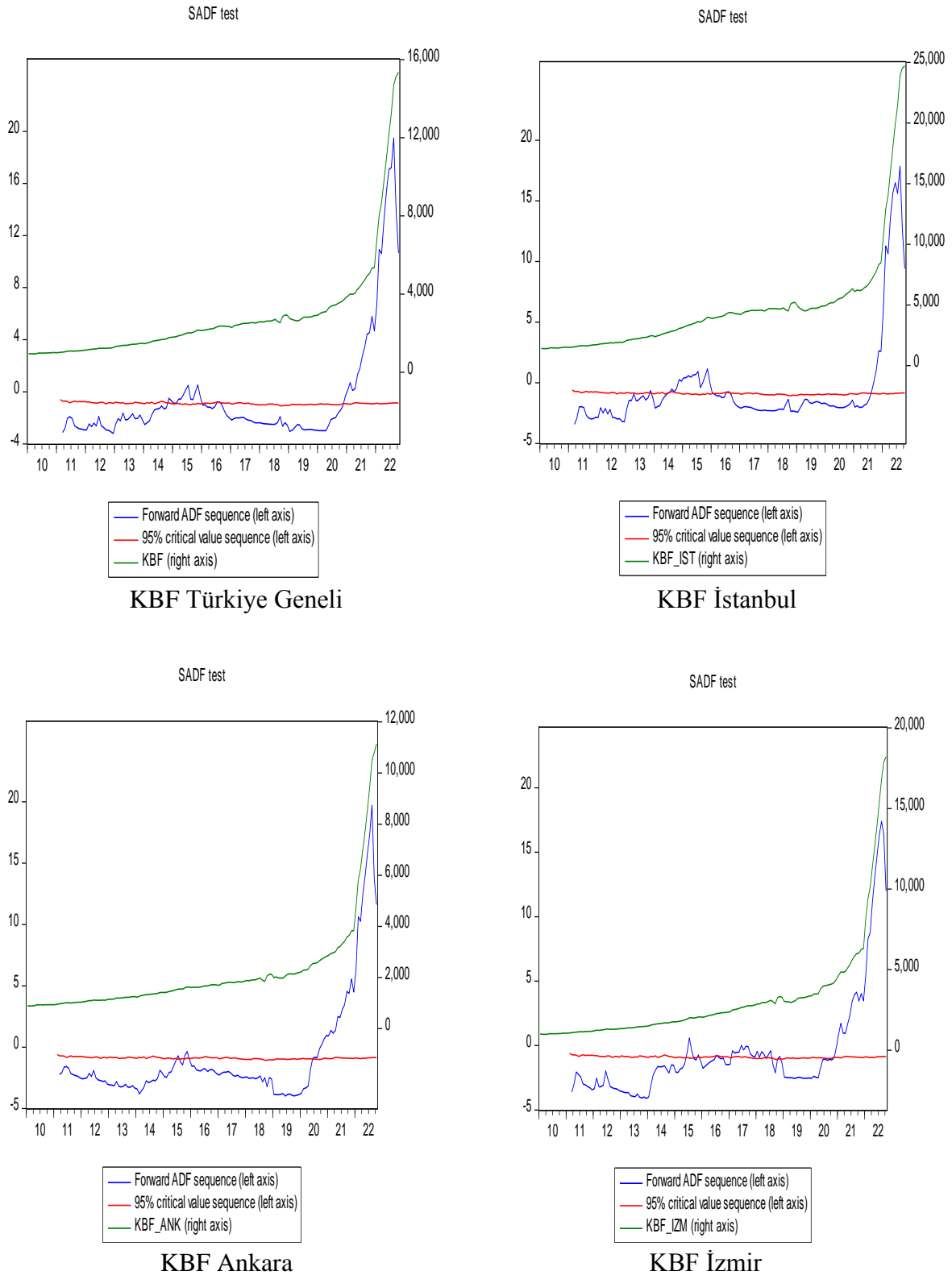


YOKFE Ankara



YOKFE İzmir

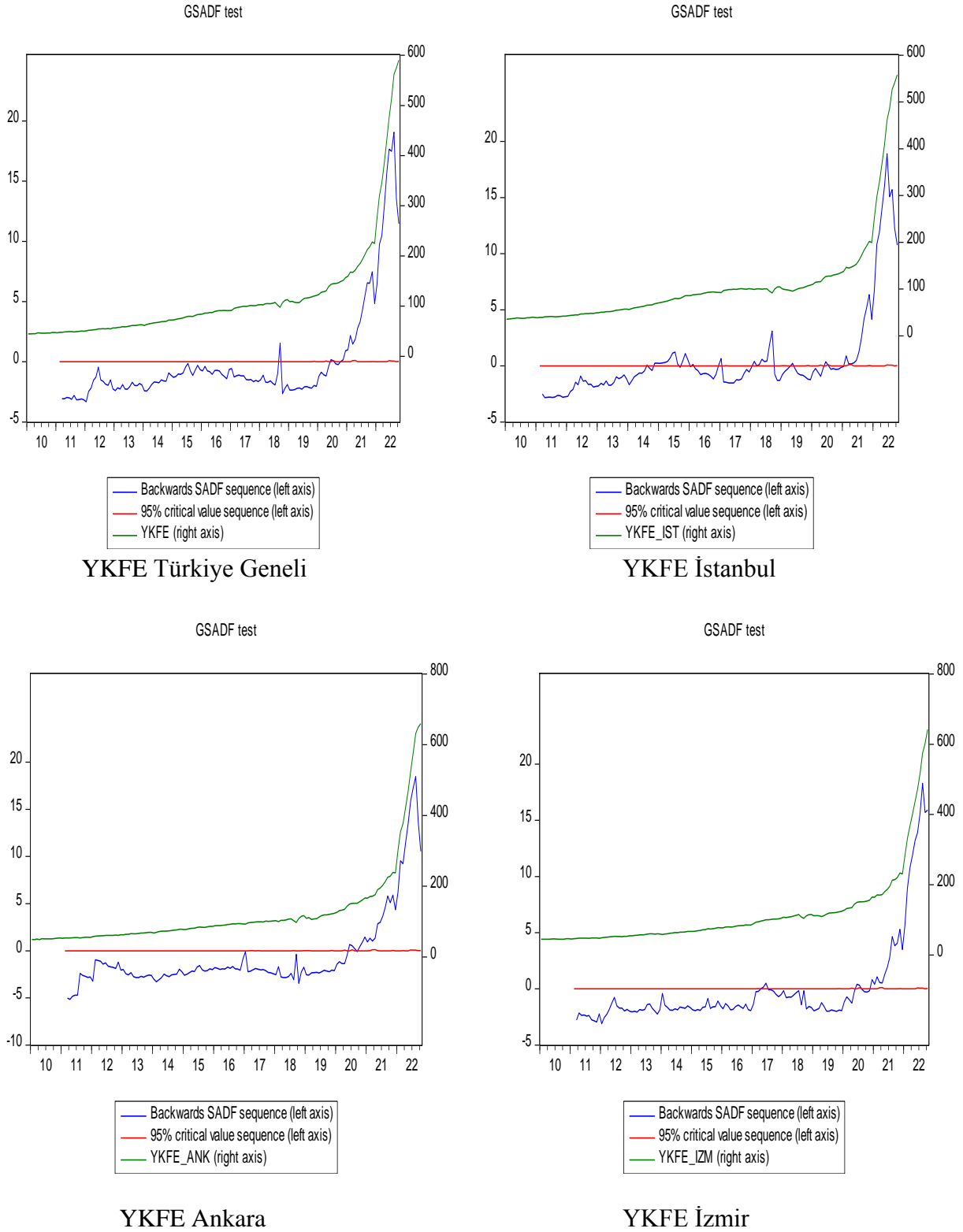
Şekil 2. Reel hedonik yeni olmayan konut fiyat endeksleri SADF test grafikleri



Şekil 3. Reel konut birim fiyatı SADF test grafikleri

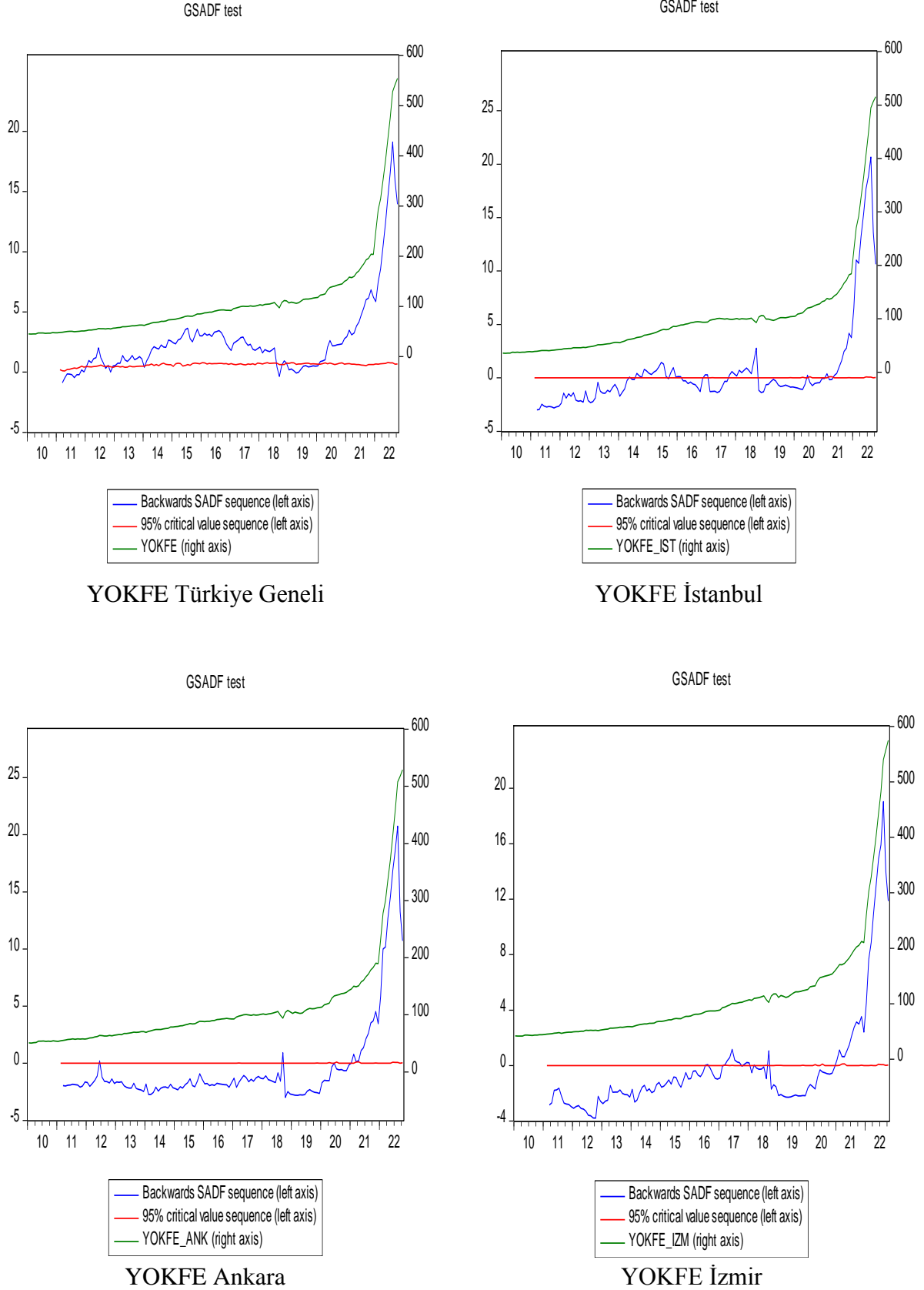
Şekil 1’de Reel Hedonik Yeni Konut Fiyat Endeksleri’nin, Şekil 2’de Reel Hedonik Yeni Olmayan Konut Fiyat Endeksleri’nin ve Şekil 3’te Reel Konut Birim Fiyatları’ nın Türkiye Geneli, İstanbul, Ankara ve İzmir olmak üzere ayrı ayrı SADF test grafikleri

sunulmuştur. Analiz esnasında GSADF test sonuçlarının çoklu balonun varlığını doğrulaması nedeniyle grafiklerden balon dönemlerinin daha sağlıklı yorumlanabilmesi için SADF test grafikleri yerine GSADF test grafikleri üzerinden fiyat balon yorumlaması yapılmıştır.



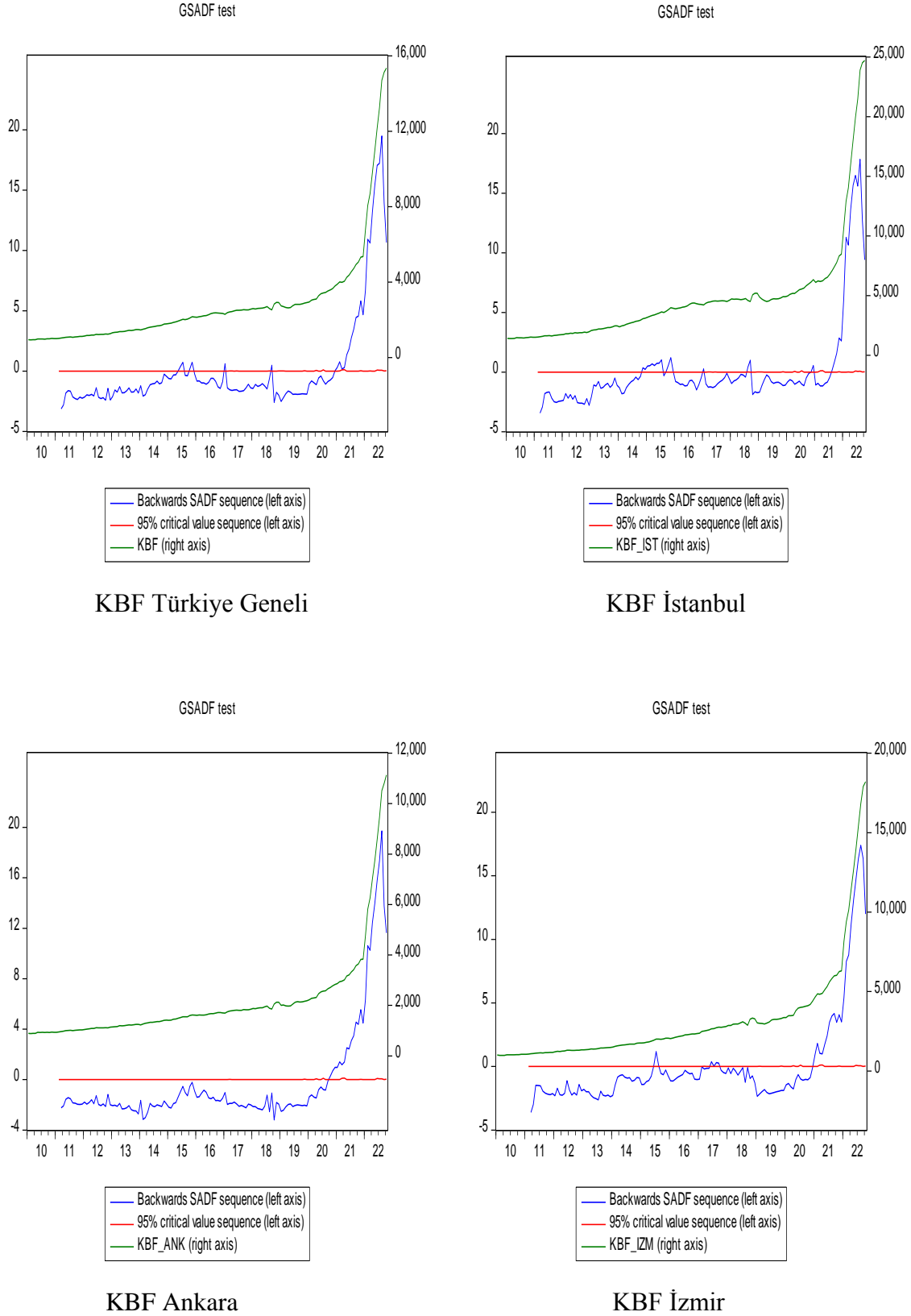
Şekil 4. Reel hedonik yeni konut fiyat endeksleri GSADF test grafikleri

Şekil 4'te sunulan Reel Hedonik Yeni Konut Fiyat Endeksleri GSADF test grafiklerinde Türkiye geneli ve 3 büyükşehirde çoklu balon dönemleri görülmektedir. Türkiye genelinde ilk olarak 2018 yılı Ağustos ayı ile Eylül ayı arasında %5 kritik değeri aşan GSADF test sonucu gözlemlenmiş, o dönemde yeni konut fiyatlarında küçük bir balon olduğu tespit edilmiştir. Aynı test grafiğinde 2020 yılı Ekim ayında şişmeye başlayan balon 2022 yılının başlarında zirve noktasına ulaşmıştır. Günümüzde ise Türkiye geneli yeni konutlarda balonun devam ettiği ancak zirve yaptığı döneme göre düşüş eğilimi sergilediği görülmektedir. İstanbul için yeni konutlarda çoklu balonların varlığı daha net görülmektedir. İlk fiyat balonu 2014 yılı Kasım ayından 2015 Eylül ayına kadar etkisini göstermiş, balon etkisinin azaldığı düşünülürken 2015 yılı Ekim ayından 2016 yılı Ocak ayına kadar yine kritik değeri aşan küçük çaplı fiyat balonları tespit edilmiştir. Bir başka küçük çaplı balon etkisi 2016 yıl sonundan 2017 yılı Ocak ayı süresince yaşanmıştır. 2018 yılbaşından itibaren Ekim ayına kadar etkisini gösteren balon etkisi de test grafiğinde görülmektedir. Dönem dönem 2020 yılı içerisinde ve 2021 yılbaşında küçük çaplı İstanbul'da yeni konutlarda fiyat balonlarına rastlanmıştır. 2021 yılı Nisan ayından itibaren oldukça büyük konut fiyat balonu oluşumu günümüzde azalan varlığını korumaktadır. Ankara İlinde yeni konut fiyatlarında balon oluşumu, İstanbul kadar hareketli değildir. 2017 yılı Ocak ayında neredeyse kritik değeri aşan bir grafik sergilense de fiyatlarda balon oluşumu gerçekleşmemiştir. Günümüzde de etkisi devam eden yeni konut fiyatlarında balon oluşumunun Ankara ili için başlangıç dönemi 2020 yılı Mayıs ayı olmuştur. Son olarak İzmir'de yeni konut fiyatlarında küçük çaplı fiyat balon oluşum dönemleri 2017 yılı Nisan ve Temmuz ayları arasında, 2020 yılı Haziran ve Temmuz ayları arasında tespit edilmiştir. 2018 yılında yaz döneminde ise kritik değeri zorlayan hareketlenmeler gözlemlenmiştir. Günümüzde de etkisi süren balon oluşumu ise Türkiye geneli başlangıç tarihi 2020 yılı Ekim ayı ile paralellik göstermektedir. Ancak balonun zayıflama etkisi diğer büyükşehirlere ve Türkiye geneline göre daha yavaştır.



Şekil 5. Reel hedonik yeni olmayan konut fiyat endeksleri GSADF test grafikleri

Reel Hedonik Yeni Olmayan Konut Fiyat Endeksi'ne ait GSADF test grafikleri Şekil 5'te yer almaktadır. İlk dikkati çeken Türkiye geneli balon oluşumlarının yeni olmayan konut fiyatlarında yeni konutlara göre daha belirgin olmasıdır. Türkiye'de yeni olmayan konutlarda ilk balon oluşumu 2012 yılı Ocak ile Eylül ayları arasında gerçekleşmiştir. 2012 yılsonu tekrar başlayan balon 2014 yılbaşına kadar devam etmiştir. Hemen ardından bir balon etkisi daha oluşmuş 2014 yılı Şubat ayından 2018 yılı Ağustos ayına kadar fiyat balon etkisi piyasalarda sürmüştür. 2020 yılı Şubat ayından itibaren günümüzde de devam eden balon süreci ülke genelinde yeni olmayan konut fiyatları için de devam etmektedir. İstanbul'da yeni olmayan konutlarda fiyat oluşumu daha geç başlamış 2014 yılı Temmuz itibari ile başlayan ilk balon bir yıl etkisini sürdürmüştür. İkinci balon ise 2016 yılı Kasım ayında başlayıp 2017 yılbaşında etkisini yitirmiştir. 2017 yılı Eylül ayında yeniden başlayan balon etkisi İstanbul'da yine bir yıl sürmüştür. 2021 yılının ilk çeyreğinde de küçük balon hareketleri görülse de asıl balon etkisi 2021 yılı Mayıs ayında başlamış günümüze kadar etkisini göstermeye devam etmiştir. Ankara İli'nde hem yeni konut hem de yeni olmayan konut fiyatlarının genellikle daha az balon oluşumuna neden olduğu test grafikleri üzerinden anlaşılmaktadır. Küçük bir balon hareketi 2012 yıl ortasında yaşanmış hemen etkisini kaybetmiştir. 2018 yıl son çeyreğinde yine ufak bir balon hareketi yaşanmış, balon çok büyümeden kaybolmuştur. Ankara için asıl fiyat balonu ise 2021 yılı ilk çeyreğinden sonra başlamış etkilerini devam ettirmektedir. İzmir'de fiyat balon denemeleri 2016 yılı Ağustos ayında başlamıştır. Yeni olmayan konutlar için hissedilir ilk balon 2017 yılı Şubat ile Kasım ayları arasında gerçekleşmiştir. Balonun etkisinin azaldığı düşünülürken tekrar Aralık ayından 2018 yılı Ocak ayına yansıyan küçük bir balon hareketi gözlemlenmiştir. Tüm test grafiklerinde olduğu gibi günümüze kadar etkileri devam eden balon oluşumu İzmir'de 2020 yılının sonunda başlamıştır. Balon hareketi diğer illere ve Türkiye geneline göre daha büyük olmuştur. Bu durum yaşanan Rusya Ukrayna Savaşı'ndan kaçan Ukrayna halkının ülkemizde kıyı bölgelere yerleşme isteğinin konut fiyatlarında etkili olabildiğini düşündürmektedir.



Şekil 6. Reel konut birim fiyatı GSADF test grafikleri

Konut Birim Fiyatı, konutun değerinin brüt m² hesabı başına düşen payını ifade etmektedir. Türkiye geneli tüm konutlarda birim fiyatı açısından küçük balon oluşum dönemleri

2015 yılı Mayıs ayı ile Ağustos ayı arası ve Ekim-Aralık ayı arasında gerçekleşmiştir. 2016 yılsonu ile 2017 yılbaşında etkisi kısa süren bir fiyat balonu daha izlenmiştir. Konut birim fiyatlarında 2018 yılı yaz aylarında yine bir balon denemesi yaşanmıştır. 2021 yılbaşından itibaren başlayan fiyat balonu etkisini hâlâ sürdürmektedir. İstanbul'da 2014 yılbaşında başlayan fiyat balonu 2015 yılı Ağustos ayına kadar sürmüş etkisini kaybettiği düşünülürken Eylül ayından yıl sonuna kadar devam eden fiyat balonu gözlemlenmiştir. 2017 yıl başında yine bir balon denemesi yaşanmış, 2018 yılı Temmuz-Eylül döneminde küçük bir fiyat balon oluşumu saptanmıştır. Benzer bir durum 2020 yılı Kasım ayı ile Aralık ayında da gözlemlenmiştir. 2021 yılı Ağustos ayı itibari ile ise İstanbul'da da etkisi hâlâ devam eden fiyat balonu test grafiğinde görülmektedir. Ankara İli'nde 2020 yılı Ekim ayından itibaren fiyat balonu oluştuğunuz, bu tarih öncesinde konut birim fiyatlarında balonun oluşmadığı çok net bir şekilde sunulmaktadır. Son olarak İzmir ise konut birim fiyatlarında minik balon hareketlerine maruz kalmıştır. 2015 yılının yaz dönemine işaret eden 3. çeyreğinde balon hareketi gözlemlenmiştir. Yine yaz dönemi 2017 yılı Mayıs ayı ile Eylül ayları arasında balona işaret eden fiyat hareketleri yaşanmıştır. İzmir'de konut birim fiyatlarında 2020 yılsonunda başlayan fiyat balonu etkisini devam ettirmektedir.

4. SONUÇ

Konut fiyatlarında yaşanan fiyat dalgalanmaları pandemi etkisiyle birlikte daha görünür hale gelmiştir. Konut fiyatlarında değer tespiti hem yatırımcılar hem de politika yapımcılar açısından büyük önem arz etmektedir. İnşaat ve gayrimenkul sektörüne yönelik alınan politika kararları fiyatlarda değişime neden olduğu için sektör katılımcılarıyla birlikte yatırımcıları da etkilemektedir. Son dönemde yüksek enflasyonun da inşaat maliyetlerinde artışa neden olması dikkate alınarak TCMB EVDS'den sağlanan nominal konut fiyat endeksleri ve konut birim fiyat değişkenlerinde aylık ÜFE'ye göre düzeltmeler yapılmış, analizde reel veriler üzerinden çalışılmıştır. Fiyat balon araştırması SADF ve GSADF test yöntemleri ile ayrı ayrı sınanmıştır. SADF test yöntemi sonucunda konut fiyatlarında balon oluştuğu tespit edildiği için, çoklu fiyat balonu olup olmadığını daha sağlıklı tespit edebilmek adına GSADF test yöntemi de kullanılmıştır. Çoklu balon oluşumu dikkat çektiği için GSADF test grafiklerinin yorumlanması uygun görülmüştür. Reel Hedonik Yeni Konut Fiyat Endeksleri üzerinden yapılan GSADF test sonuçlarına göre Türkiye geneli, İstanbul, Ankara ve İzmir ayrı ayrı incelenmiş, yeni konut fiyat balon oluşumu ile en az karşılaşılan büyükşehirin Ankara, en fazla karşılaşılan büyükşehirin ise İstanbul olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yeni olmayan konutlarda Türkiye geneli geçtiğimiz yıllarda yaşanan fiyat balonunun yeni konut fiyatlarına göre daha uzun süre etkili olduğu tespit

edilmiştir. Ayrıca yeni olmayan konut fiyatlarında en büyük balon İzmir İli'nde meydana gelmiştir. Son yıllarda yaşanan balon hem Türkiye geneli hem de 3 büyükşehirde etkisini yitirmeye başlasa da endekslerin TCMB tarafından hesaplanmaya başlamasından günümüze kadar yaşanan en büyük fiyat balonu olduğu test grafiklerinde oldukça net görülmektedir. Konut birim fiyatlarının enflasyondan arındırılmış sonuçları üzerinden analizde ise Türkiye geneline kıyasla İstanbul'da birim fiyatlarının oldukça yüksek olduğu gözlemlenmektedir. İstanbul'u takiben İzmir ili yer alırken Ankara'da birim konut fiyatları Türkiye genelinin de altında kalmaktadır. Konut birim fiyatları açısından balon oluşumu en az olan büyükşehir yine Ankara olmuştur. Konut birim fiyatı açısından İzmir İstanbul'u da geçerek en yüksek seviyeye ulaşan büyükşehir olmuştur. Bu noktada Rusya Ukrayna Savaşı'ndan kaçan halkın özellikle kıyı şeridi olan illere talebinin İzmir'deki konut fiyatlarına da yansıdığı düşünülmektedir. Bununla beraber ülkede yaşanan enflasyon ve döviz kuru etkisinin inşaat sektörü maliyetlerine yansımaları, yeni konut sayısında azalışa neden olmakta konut piyasalarında arz ve talep dengesizliği oluşmaktadır. Son dönemlerde Türkiye'de inşaat ruhsatı verilerinin de gittikçe azalması konut piyasasında arz yönlü bilgi sunmaktadır. Politika yapıcılar tarafından alınan kararlar, bankaların konut sektörüne yönelik kredi paket ve limitleri, nüfus, gelir ve sosyal etkilerin konut piyasası için önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca son dönemlerde kira bedellerinin de oldukça artmasıyla, özellikle ilk konutunu almak isteyen kişilerin yeterli geliri ve kredi imkânına erişmesi dâhilinde konut almaya istekli olduğu görülmektedir. Tüm bu çıkarımlar ışığında konut piyasalarında politika yapıcıların aldığı kararlar ve bankaların sunduğu kredi imkân ve limitlerin ülkemizde konut fiyatlarına yön vereceği düşünülmektedir. Bu nedenle bundan sonraki çalışmalarda konut fiyatlarına etki ettiği düşünülen tüm bu unsurlar ile konut fiyatları ilişkisi araştırılabilir. Son dönemlerde yaşanan yabancı konut satın alım etkisi de vurgulanarak özellikle kıyı kesimlerde konut fiyat balonlarının varlığı sorgulanabilir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

Afşar, A., & Doğan, E. (2018). Analyzing asset of bubbles in the housing market with right-tailed unit root tests: The case of Turkey. *Journal of Business, Economics and Finance*, 7(2), 139-147.

Arshanapalli, B., & Nelson, W. (2008). A cointegration test to verify the housing bubble. *The International Journal of Business and Finance Research*, 2(2), 35-43.

- Balcilar, M., Katzke, N., & Gupta, R. (2018). Date-stamping US housing market explosivity. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment EJournal*, 12(2018-18), 1-33. <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2018-18>.
- Brunnermeier, M. K. (2008). The new palgrave dictionary of economics (2. Ed.). In S. Durlauf & L. Blume (Eds.), *Bubbles*. Erişim tarihi: 10.01.202, https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/bubbles_survey_0.pdf.
- Case, K. E., & Shiller, R. J. (2003). Is there a bubble in the housing market? *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(2), 99-342.
- Caspi, I. (2015). Testing for a housing bubble at the national and regional level: The case of Israel. *Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute*, (246), 1-39.
- Caspi, I. (2016). Testing for a housing bubble at the national and regional level: The case of Israel. *Empir Econ*, 51(2), 483-516 <https://doi.org/10.1007/s00181-015-1007-y>.
- Chan, K., McQueen, G., & Thorley, S. (1998). Are there rational speculative bubbles in Asian stock markets? *Pacific-Basin Finance Journal*, 6(1-2), 125-151. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(97\)00027-9](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(97)00027-9).
- Chen, X., & Funke, M. (2013). Renewed momentum in the German housing market: Boom or bubble? CESifo Working Paper (4287), 1-20.
- Çadırcı, B. D., & Güner, B. (2022). TRA1 bölgesi konut piyasasında fiyat oluşumu balon mu? *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(81), 291-307. doi: 10.17755/esosder.931079.
- Dash, M. (1999). *Tulipomania: The story of the world's most coveted flower and the extraordinary passions it aroused*. New York: Three Rivers Press.
- Escobari, D., & Jafarinejad, M. (2016). Date stamping bubbles in real estate investment trusts. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 60, 224-230.
- Fabozzi, F. J., & Xiao, K. (2018). The timeline estimation of bubbles: The case of real estate. *Real Estate Economics*, 1-35.
- Fabozzi, F. J., Kynigakis, I., Panopoulou, E., & Tunaru R. S. (2020). Detecting bubbles in the US and UK real estate markets. *J Real Estate Finan Econ*, 60, 469-513. <https://doi.org/10.1007/s11146-018-9693-9>.
- Gómez-González, J. E., Ojeda-Joya, J. N., Rey-Guerra, C., & Sicard, N. (2013). Testing for bubbles in housing markets: New results using a new method. *Borradores de Economía*, 753, 1-11.
- Güler, İ., & Gökçe, A. (2020). Yabancılara konut satışı ile konut balonu ilişkisinin GSADF sınamaları ile araştırılması: Türkiye geneli ve İstanbul, Antalya illeri örneği. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 989-1007. doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.05.1353.
- İskenderoğlu, Ö., & Akdağ, S. (2019). Türkiye’de reel konut fiyatlarında balonların varlığı üzerine uygulamalı bir analiz. *Business and Economics Research*, 10(5), 1085-1093. doi: 10.20409/berj.2019.223.
- Kindleberger, C. P. (1996). *Manias, panics and crashes: A history of financial crises* (3rd Edition). New York: Wiley.
- Mandacı, P. E., & Çağlı, E. Ç. (2018). Türkiye konut piyasasında balon var mı? İstatistiki bölge birimleri üzerine bir analiz. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (646), 85-113.
- Mikhed, V., & Zemčík, P. (2009). Testing for bubbles in housing markets: A panel data approach. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 38(4), 366-386.
- Oliveira, M. M., & Almeida, A. C. (2014). Testing for rational speculative bubbles in the brazilian residential real-estate market. *Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis*, 96, 401-416.

Oran, A. (2011). Balonları daha iyi tanımaya çalışmak: Balon tanımları, modelleri ve lale çılgınlığı örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 151-161. Erişim tarihi: 10.01.2023, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuiibfd/issue/22731/242609>.

Phillips, P. C. B., Wu, Y., & Yu, J. (2011). Explosive behavior in the 1990s Nasdaq: When did exuberance escalate asset values? *International Economic Review*, 52(1), 201-226.

Phillips, P. C., Shi, S., & Yu, J. (2015a). Testing for multiple bubbles: Historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review*, 56(4), 1043-1078.

Phillips, P. C. B., Shi, S., & Yu, J. (2015b). Testing for multiple bubbles: Limit theory of dating algorithms. *International Economic Review*, 52, 1079-1134.

Shi, S., Valadkhani, A., Smyth, R., & Vahid, F. (2016). Dating the timeline of house price bubbles in Australian capital cities. *Economic Record*, 92(299), 590-605.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB). Erişim tarihi: 12.01.2023, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/b4628fa9-11a7-4426-ae6-dae67fc56200/KFE-Metaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-b4628fa9-11a7-4426-ae6-dae67fc56200-nggYoZV>.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Erişim tarihi: 12.01.2023, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Konut-Satis-Istatistikleri-Eylul-2022-45681>.

Yalçın Kayacan, E. (2022). Examining the presence of ballons in Turkey's house prices. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(4), 1255-1272. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1225910>.

Yiu, M., Yu, J., & Jin, L. (2013). Detecting bubbles in hong kong residential property market. *Journal of Asian Economics*, 28(2013), 115-124.

Zeren, F., & Ergüzel, O. Ş. (2015). Testing for bubbles in the housing market: Further evidence from Turkey. *Financial Studies*, 19(1), 40-52.