

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

İşletme Anabilim Dalı

**TÜRKİYE'DEKİ KONUT FİYATLARINDA
BALONLARIN VARLIĞI ÜZERİNE UYGULAMALI BİR
ANALİZ**

Yüksek Lisans Tezi

Mesut Sabri CEBECİOĞLU

Danışman

Doç. Dr. Hakan YILDIRIM

İstanbul – 2022

TEZ TANITIM FORMU

Yazar Adı Soyadı : Mesut Sabri CEBECİOĞLU

Tezin Dili : Türkçe

Tezin Adı : Türkiye'deki Konut Fiyatlarında Balonların Varlığı Üzerine Uygulamalı Bir Analiz

Enstitü : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anabilim Dalı : İşletme

Tezin Türü : Yüksek Lisans

Tezin Tarihi : 21.07.2022

Sayfa Sayısı : 113

Tez : Doç. Dr. Hakan YILDIRIM

Danışmanları

Dizin Terimleri : Konut Fiyatları, Fiyat Balonu. Konut, Konut Balonu

Türkçe Özet : Çalışmada konut sektörü ve fiyat balonları incelenmiştir. Uygulama bölümünde ise Türkiye genelinde konut fiyat balonu olup olmadığını tespit etmek için SADF Testi (Supremum Augmented Dickey-Fuller Test) ve GSADF Testi (Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller Test) kullanılmıştır. Çalışmada Ocak 2010 Aralık 2021 dönemine ait 12 yıllık bir veri seti kullanılmıştır.

Dağıtım Listesi : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

Mesut Sabri CEBECİOĞLU

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

İşletme Anabilim Dalı

**TÜRKİYE'DEKİ KONUT FİYATLARINDA
BALONLARIN VARLIĞI ÜZERİNE UYGULAMALI BİR
ANALİZ**

Yüksek Lisans Tezi

Mesut Sabri CEBECİOĞLU

Danışman

Doç. Dr. Hakan YILDIRIM

İstanbul – 2022

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Mesut Sabri CEBECİOĞLU

.../.../2022



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Mesut Sabri CEBECİOĞLU'nun "Türkiye'deki Konut Fiyatlarında Balonların Varlığı Üzerine Uygulamalı Bir Analiz" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İşletme anabilim dalı, İşletme bilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Metin YILDIRIM

Üye

İmza

Doç. Dr. Hakan YILDIRIM

(Danışman)

Üye

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Münir GÖKMEN

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2022

İmzası

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

İnsanlık tarihinin başlangıcından beri, temel ihtiyaçlar arasında en önemli yere sahip olan kavram 'barınma' olmuştur. Bu barınma ihtiyacını karşılayan konut ise, ticarete de konu olan bir maldır. Bireyler için güven ve huzur kaynağı olan, onların barınmalarına olanak sağlayan konut, birçok yan sektörü de etkilediğinden ekonomik gelişmenin temel göstergelerinden biri olmuştur. Konut birey için barınmadan öte sosyalleşme, korunma, aidiyet geliştirme gibi farklı anlamları da çağrıştırmaktadır. Son zamanlarda Türkiye’de konut fiyatlarındaki önemli yükseliş dikkat çekmektedir. Bu tezde son yıllarda hızla yükselişe geçen konut fiyatlarında balonların varlığı test edilmiş ve fiyatlarda balon olup olmadığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde konut sektörüne değinilmiştir. Bu bölümde konut sektörünün önemi, ekonomi içindeki yeri, fiyatlandırma, konut talep ve konut arzına ilişkin bilgiler verilmiştir. İkinci bölüm fiyat balonu kavramını açıklamıştır. Bu bölümde fiyat balonunun kuramsal çerçevesi araştırmaya konu olmuştur. Fiyat balonu kavramıyla ilgili çeşitli tanımlar verilmiş, fiyat balonlarının yaşam ömrüne değinilmiş ve konut fiyat balonuna ilişkin göstergeler belirtilmiştir. Üçüncü bölümde, tarihte yaşanmış olan fiyat balonları iki başlık altında incelenmiştir ve sonuçları açıklanmıştır. Tezin son bölümü, Türkiye genelindeki konut fiyatlarında fiyat balonu olup olmadığına dair görgül bulgular ortaya koymuştur.

Bu çalışmada Türkiye genelindeki konut fiyatlarında fiyat balonu olup olmadığı SADF ve GSADF testleri kullanılarak test edilmiştir. Analizde Ocak 2010-Aralık 2021 dönemini kapsayan 144 aylık bir veri seti kullanılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar, SADF test grafikleri ile GSADF test grafikleri yardımıyla yorumlanmıştır. Sonuç olarak, Türkiye genelindeki tüm bölgelerde konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür. Balonların süresi, büyüklüğü ve aralıkları çalışmada detaylandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Konut, Konut Balonu, Fiyat Balonu, Konut Fiyatları

ABSTRACT

Since the beginning of human history, the concept that has the most important place among the basic needs is 'shelter'. Housing, which meets this need for shelter, is also a tradable good. Housing, which is a source of security and peace for individuals and provides them shelter, has become one of the main indicators of economic development as it affects many secondary sectors. Housing evokes different meanings for individuals, such as socialization, protection, and development of belonging, rather than shelter. Recently, the significant increase in housing prices in Turkey has drawn attention. In this thesis, the existence of bubbles in housing prices, which have been on the rise in recent years, has been tested.

In the first chapter of this thesis, the housing sector was mentioned. In this chapter, information on the importance of the housing sector, its place in the economy, pricing, housing demand, and housing supply were explained. The second chapter tries to clarify the concept of price bubble. In this chapter, the theoretical framework of the price bubble was the subject of research. Various definitions were given about the concept of price bubbles. The lifespan of price bubbles was mentioned and the indicators related to the housing price bubble were given. In the third chapter, the price bubbles experienced in history were examined under two headings and their results were explained. The last chapter presented empirical findings on whether there has been a price bubble in housing prices in Turkey.

In this thesis, the housing prices in Turkey were tested using the SADF and GSADF tests to detect whether there have been price bubbles. A 144-month data set covering the period from January 2010 to December 2021 was used in the analysis. The results were interpreted with SADF and GSADF test graphs. Consequently, price bubbles in housing prices were detected in all regions across Turkey. The duration, size, and intervals of the bubbles were elaborated on in this study.

Key Words: Housing Bubble, Housing Market, Price Bubble

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
ÖNSÖZ.....	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KONUT SEKTÖRÜNE GENEL BAKIŞ

1.1 Konut Sektörünün Özellikleri ve Ekonomideki Yeri.....	4
1.2 Konut Sektörünün Diğer Sektörler Açısından Önemi.....	8
1.3 Konut Sektöründe Fiyatlandırma	9
1.4 Konut Talebi ve Konut Talebini Etkileyen Faktörler.....	10
1.4.1 Fiyatlar	10
1.4.2 Gelir.....	11
1.4.3 Kredi Koşulları ve Faiz Oranları	12
1.4.4 Gelir Dağılımı	13
1.4.5 Parasal Büyüklükler	13
1.4.6 Sosyal Talep	14
1.4.7 Demografik Faktörler.....	14
1.5 Konut Arzı ve Konut Arzını Etkileyen Faktörler.....	14
1.5.1 Fiyatlar	15
1.5.2 Faiz Oranı.....	15
1.5.3 Kentleşme Hızı.....	16
1.5.4 Konut Kredi Olanakları.....	16
1.5.5 Arsa Üretimi.....	17
1.5.6 Hükümet Politikaları	17

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL AÇIDAN FİYAT BALONLARI

2.1 Fiyat Balonu Tanımı ve Genel Çerçevesi	19
2.2 Fiyat Balonunun Oluşmasına Neden Olan Etkenler	20
2.3 Fiyat Balonu Türleri.....	21
2.3.1 Rasyonel Fiyat Balonları.....	21
2.3.2 İrrasyonel Fiyat Balonları.....	21
2.3.2.1 Temsili Yatırımcı Modeli.....	21
2.3.2.2 Yatırımcı Psikolojisi.....	22
2.3.3 İnteraktif İlişkiler Modeli	22
2.4 Fiyat Balonlarının Yaşam Döngüsü	23
2.5 Konut Fiyat Balonu Göstergeleri	26
2.5.1 Konut Fiyatlarının Gelire Oranı	26
2.5.2 Konut Fiyatlarının Kiralara Oranı	27
2.5.3 Boşluk Oranları	28

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİYAT BALONLARINA TARİHİ BİR BAKIŞ

3.1 Geçmişten Konut Fiyat Balonu Örnekleri.....	29
3.1.1 1920 Florida Emlak Balonu	29
3.1.2 Japonya Gayrimenkul Balonu	29
3.1.3 1997 Doğu Asya Mali Krizi	30
3.1.4 2008 Mortgage Krizi	30
3.2 Diğer Fiyat Balonları.....	32
3.2.1 Lale Çılgınlığı	32
3.2.2 Güney Denizi Balonu	32
3.2.3 Mississippi Balonu	33
3.2.4 Demiryolu Çılgınlığı	33
3.2.5 1929 Büyük Buhranı	34
3.2.6 Dot-Com Balonu	35

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TÜRKİYE’DEKİ KONUT FİYATLARINDA BALONLARIN VARLIĞI ÜZERİNE
UYGULAMALI BİR ANALİZ

4.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı.....	37
4.2. Araştırmanın Önemi.....	38
4.3. Araştırmanın Kısıtları.....	39
4.4. Literatür Taraması.....	39
4.5. Veri Metodoloji ve Yöntem	42
4.6. Araştırmanın Hipotezleri.....	45
4.7 Ampirik Bulgular	46
4.7.1 Tanımlayıcı İstatistikler	46
4.7.2 Bölgesel Düzeylere Göre SADF ve GSADF Test Bulguları	47
4.7.2.1 TR10 İstanbul SADF ve GSADF Test Bulguları.....	48
4.7.2.2 TR 21 Edirne, Kırklareli, Tekirdağ SADF ve GSADF Test Bulguları	50
4.7.2.3 TR 22 Balıkesir, Çanakkale SADF ve GSADF Test Bulguları	51
4.7.2.4 TR 31 İzmir SADF ve GSADF Test Bulguları	53
4.7.2.5 TR 32 Aydın, Denizli, Muğla SADF ve GSADF Test Bulguları	54
4.7.2.6 TR 33 Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa, Uşak SADF ve GSADF Test Bulguları.....	56
4.7.2.7 TR 41 Bursa, Eskişehir, Bilecik SADF ve GSADF Test Bulguları.....	57
4.7.2.8 TR 42 Bolu, Kocaeli, Sakarya, Yalova, Düzce SADF ve GSADF Test Bulguları.....	59
4.7.2.9 TR 51 Ankara SADF ve GSADF Test Bulguları.....	61
4.7.2.10 TR 52 Konya, Karaman SADF ve GSADF Test Bulguları	62
4.7.2.11 TR 61 Antalya, Burdur, Isparta SADF ve GSADF Test Bulguları.....	64
4.7.2.12 TR 62 Adana, Mersin SADF ve GSADF Test Bulguları.....	65
4.7.2.13 TR 63 Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye SADF ve GSADF Test Bulguları.....	67
4.7.2.14 TR 71 Nevşehir, Niğde, Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir SADF ve GSADF Test Bulguları.....	68
4.7.2.15 TR 72 Kayseri, Sivas, Yozgat SADF ve GSADF Test Bulguları	70
4.7.2.16 TR 81 Zonguldak, Bartın, Karabük SADF ve GSADF Test Bulguları.....	71
4.7.2.17 TR 82 Çankırı, Kastamonu, Sinop SADF ve GSADF Test Bulguları	73

4.7.2.18 TR 83 Samsun, Çorum, Amasya, Tokat SADF ve GSADF Test Bulguları	74
4.7.2.19 TR 90 Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon SADF ve GSADF Test Bulguları.....	76
4.7.2.20 TR A1 Erzurum, Erzincan, Bayburt SADF ve GSADF Test Bulguları.....	77
4.7.2.21 TR A2 Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır SADF ve GSADF Test Bulguları	79
4.7.2.22 TR B1 Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli SADF ve GSADF Test Bulguları.....	80
4.7.2.23 TR B2 Van, Bitlis, Hakkari, Muş SADF ve GSADF Test Bulguları.....	82
4.7.2.24 TR C1 Kilis, Adıyaman, Gaziantep SADF ve GSADF Test Bulguları	83
4.7.2.25 TR C2 Diyarbakır, Şanlıurfa SADF ve GSADF Test Bulguları	85
4.7.2.26 TR C3 Batman, Mardin, Siirt, Şırnak SADF ve GSADF Test Bulguları	86
4.7.2.27 Türkiye Geneli SADF ve GSADF Test Bulguları	88
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	90
KAYNAKÇA	92

KISALTMALAR

EVDS	: Elektronik veri dağıtım sistemi
GSADF	: Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller
GSMH	: Gayri safi milli hasıla
HKFE	: Hedonik konut fiyat endeksi
İBBS	: İstatistiki bölge birimleri sınıflandırması
SADF	: Supremum Augmented Dickey-Fuller
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Fiyat Balonlarının Yaşam Döngüsü	25
Tablo 2. Literatür Özeti	41
Tablo 3. Analizde kullanılan değişkenler	44
Tablo 4. Reel hedonik konut fiyat endeksine ait tanımlayıcı istatistikler	46
Tablo 5. TR10 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	50
Tablo 6. TR21 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	51
Tablo 7. TR22 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	53
Tablo 8. TR31 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	54
Tablo 9. TR32 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	56
Tablo 10. TR33 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	57
Tablo 11. TR41 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	59
Tablo 12. TR42 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	61
Tablo 13. TR51 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	62
Tablo 14. TR52 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	64
Tablo 15. TR61 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	65
Tablo 16. TR62 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	67
Tablo 17. TR63 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	68
Tablo 18. TR71 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	70
Tablo 19. TR72 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	71
Tablo 20. TR81 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	73
Tablo 21. TR82 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	74
Tablo 22. TR83 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	76
Tablo 23. TR90 Bölgesi Konut Fiyat Balonları	77
Tablo 24. TRA1 Bölgesi Konut Fiyat Balonları.....	79
Tablo 25. TRA2 Bölgesi Konut Fiyat Balonları.....	80
Tablo 26. TRB1 Bölgesi Konut Fiyat Balonları.....	82
Tablo 27. TRB2 Bölgesi Konut Fiyat Balonları.....	83
Tablo 28. TRC1 Bölgesi Konut Fiyat Balonları.....	85
Tablo 29. TRC2 Bölgesi Konut Fiyat Balonları.....	86
Tablo 30. TRC3 Bölgesi Konut Fiyat Balonları.....	88
Tablo 31. Türkiye Geneli Konut Fiyat Balonları	89

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Fiyat Balonlarının Yaşam Döngüsü.....	24
Şekil 2. TR10 SADF Test Bulguları	48
Şekil 3. TR10 GSADF Test Bulguları	49
Şekil 4. TR21 SADF Test Bulguları	50
Şekil 5. TR21 GSADF Test Bulguları	51
Şekil 6. TR22 SADF Test Bulguları	52
Şekil 7. TR22 GSADF Test Bulguları	52
Şekil 8. TR31 SADF Test Bulguları	53
Şekil 9. TR31 GSADF Test Bulguları	54
Şekil 10. TR32 SADF Test Bulguları	55
Şekil 11. TR32 GSADF Test Bulguları	55
Şekil 12. TR33 SADF Test Bulguları	56
Şekil 13. TR33 GSADF Test Bulguları	57
Şekil 14. TR41 SADF Test Bulguları	58
Şekil 15. TR41 GSADF Test Bulguları	58
Şekil 16. TR42 SADF Test Bulguları	60
Şekil 17. TR41 GSADF Test Bulguları	60
Şekil 18. TR51 SADF Test Bulguları	61
Şekil 19. TR51 GSADF Test Bulguları	62
Şekil 20. TR52 SADF Test Bulguları	63
Şekil 21. TR52 GSADF Test Bulguları	63
Şekil 22. TR61 SADF Test Bulguları	64
Şekil 23. TR61 GSADF Test Bulguları	65
Şekil 24. TR62 SADF Test Bulguları	66
Şekil 25. TR62 GSADF Test Bulguları	66
Şekil 26. TR63 SADF Test Bulguları	67
Şekil 27. TR63 GSADF Test Bulguları	68
Şekil 28. TR71 SADF Test Bulguları	69
Şekil 29. TR71 GSADF Test Bulguları	69
Şekil 30. TR72 SADF Test Bulguları	70
Şekil 31. TR72 GSADF Test Bulguları	71
Şekil 32. TR81 SADF Test Bulguları	72
Şekil 33. TR81 GSADF Test Bulguları	72
Şekil 34. TR82 SADF Test Bulguları	73
Şekil 35. TR82 GSADF Test Bulguları	74
Şekil 36. TR83 SADF Test Bulguları	75
Şekil 37. TR83 GSADF Test Bulguları	75
Şekil 38. TR90 SADF Test Bulguları	76

Şekil 39. TR90 GSADF Test Bulguları	77
Şekil 40. TRA1 SADF Test Bulguları	78
Şekil 41. TRA1 GSADF Test Bulguları	78
Şekil 42. TRA2 SADF Test Bulguları	79
Şekil 43. TRA2 GSADF Test Bulguları	80
Şekil 44. TRB1 SADF Test Bulguları	81
Şekil 45. TRB1 GSADF Test Bulguları.....	81
Şekil 46. TRB2 SADF Test Bulguları	82
Şekil 47. TRB2 GSADF Test Bulguları.....	83
Şekil 48. TRC1 SADF Test Bulguları	84
Şekil 49. TRC1 GSADF Test Bulguları.....	84
Şekil 50. TRC2 SADF Test Bulguları	85
Şekil 51. TRC2 GSADF Test Bulguları.....	86
Şekil 52. TRC3 SADF Test Bulguları	87
Şekil 53. TRC3 GSADF Test Bulguları.....	87
Şekil 54. Türkiye Geneli SADF Test Bulguları.....	88
Şekil 55. Türkiye Geneli GSADF Test Bulguları	89

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez danışmanlığımı yürüten değerli danışman hocam Doç. Dr. Hakan YILDIRIM'a göstermiş olduğu ilgiden ve desteğinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman yanımda olan, desteğini hiç esirgemeyen değerli eşim Duygu, kızım Derin ve hayatım boyunca üzerimde en çok emeği olan anneme, babama ve kardeşlerime en içten duygularıyla teşekkür ederim.



GİRİŞ

Yıllar içinde konut sadece barınma ihtiyacını sağlayan yer olmaktan çıkıp farklı anlamlar kazanmıştır. Konut insan hayatının en önemli unsurlarından biridir. İnsanlar en eski çağlardan beri güvenli ve konforlu barınak arayışı içinde olmuşlar, bu paralelde konutlar da zaman içinde farklı şekiller almıştır. Günümüzde birçok bireysel ihtiyacı karşılayan konut, aynı zamanda bireyin yaşamının önemli bir bölümünün geçtiği sosyo-kültürel yaşamın merkezi haline gelmiştir.

Barınma herkesin sahip olması gereken temel bir haktır. Herkes insan olmanın gereklerine uygun olarak nezih konutlarda ve yeterli konutlarda yaşamalı ve barınmalıdır. Fakat sorun şu ki herkes fiziksel olarak uygun konutlarda ve uygun şartlarda yaşamamakta, işte tam bu noktada da konut sorunu ortaya çıkmaktadır. Barınma şartlarındaki eşitsizlikler özellikle 19. yüzyılda belirgin hale gelen siyasal, sosyal ve ekonomik gelişmeler ile daha da artmıştır. Sanayi Devrimi ile dünya genelinde ekonomik hareketliliğin artmasıyla üretimin, işgücünün, sermayenin ve kaynakların yeniden dağıtımı şeklinde başlayan süreç, 20. yüzyılda hız kazanmıştır. İlgili gelişmelerden herkes kazançlı çıkamamış, önemli bir kesim kaybeden taraf olmuştur. Bu paralelde ekonomik ve sosyal gelişmelere bağlı olarak özellikle kaybeden pozisyonundaki ülke şehirlerinde niteliksiz yapılarda yaşamak zorunda kalan insan sayısı hızla artmıştır. Konut, hızla bütünleşen günümüz dünyasında artık küresel bir sorun haline gelmiştir (Demirci 2009, s.1).

Ülkemizde son 12 yılda konut fiyatlarındaki %466'lık artış, konut sorununun nedeni derinleştiğini gözler önüne sermektedir. TCMB tarafından yayınlanan konut fiyat endekslerine bakıldığında özellikle 2019 dördüncü çeyreğinden günümüze endeks değerlerinin hızla arttığı görülmektedir. Bu tablo akıllarda konut fiyatlarında fiyat balonu varlığına ilişkin soru işaretleri yaratmaktadır.

Bu temel motivasyonla ortaya konan çalışmanın birinci bölümünde konut sektörüne değinilmiştir. Bu bölümde konut sektörünün önemi, ekonomi içindeki yeri, fiyatlandırma, konut talep ve konut arzına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Akabinde fiyat balonu kavramı açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bölümde fiyat balonunun teorik çerçevesi araştırmaya konu olmuştur. Fiyat balonu kavramıyla ilgili çeşitli tanımlar verilmiş, fiyat balonlarının yaşam ömrüne değinilmiş ve konut fiyat

balonuna ilişkin göstergeler belirtilmiştir. Nihayetinde üçüncü bölümünde tarihte yaşanmış olan fiyat balonları iki başlık incelenmiş ve sonuçları açıklanmıştır.

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde TCMB tarafından Türkiye genelinde yayınlanmış olan hedonik konut fiyat endeksi verileri öncelikle enflasyon etkisinden arındırılmış ardından bu veriler üzerinde bir takım ekonometrik analizler yapılmış olup Ocak 2010 ile Aralık 2021 tarihleri aralığı içinde konut fiyatlarında fiyat balonu varlığı test edilmiştir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI

Çalışmanın konusunu Türkiye genelinde konut fiyatlarında balon varlığının araştırılması oluşturmaktadır. Bu bağlamda çalışma öncelikle konut sektörünün analizini yapmakta, konut fiyat balonlarının anlamını literatüre başvurarak açıklamakta ve ardından tarihteki ekonomik balonlar ve gayrimenkul balonlarından bazı örnekler vermektedir.

Çalışmanın veri gözlem dönemi olan Ocak 2010-Aralık 2021 tarihleri arasında Türkiye genelinde konut fiyatlarında %466'lık bir artış yaşanmıştır. Bu süreçte en yüksek fiyat artışı %627'lik oranla Aydın, Denizli ve Muğla illerinin oluşturduğu TR32 bölgesinde yaşanırken, en düşük oranı fiyat artışı ise %247 ile Ağrı, Ardahan, Kars ve Iğdır illerinin oluşturduğu TRA2 bölgesinde yaşanmıştır.

Tüm bu veriler ışığında Türkiye genelinde konut fiyatlarında fiyat balonlarının varlığı test edilerek, finans literatürüne katkı sunmak, özellikle son dönemde hızla artan konut fiyat hareketleriyle ilgili yapılan çalışmalara bir kaynak oluşturmak amaçlanmıştır.

ÇALIŞMANIN ÖNEMİ

Çalışmanın literatür taraması kısmında belirtildiği üzere Türkiye'de konut fiyatlarında fiyat balonu varlığına dair yapılan çalışmalar daha çok büyükşehirler üzerine odaklanmaktadır. Bunun yanı sıra Türkiye geneli için yapılan çalışmalarda mevcuttur.

Çalışmada Türkiye geneline ve Türkiye genelinde konut fiyat endeksi hesaplanan tüm bölgelere yönelik araştırma yapılmıştır. Bu tarafıyla çalışmada

kullanılan veri seti bugüne kadar yapılmış çalışmalara kıyasla daha geniş olacak şekilde oluşturulmuştur. Bununla birlikte fiyat balonlarının varlığı test edilirken 144 aylık bir veri setinin kullanılması ve 12 yıllık bir sürenin irdelenmesi de çalışmanın bir diğer önemli özelliğini oluşturmaktadır.

ÇALIşMANIN KISITLARI

Çalışma öncelikle Türkiye genelinde konut fiyat endeksi hesaplanan tüm bölgeler ile sınırlandırılmıştır. TCMB'nin 2010 yılı itibariyle hedonik konut fiyat endeksi verilerini yayınlıyor olması nedeniyle kullanılan veri seti Ocak 2010 – Aralık 2021 tarihleri aralığını kapsamaktadır. Kullanılan veri seti aylık bazda yayınlanan hedonik konut fiyat endeksi değerlerinden enflasyon etkisi arındırılarak elde edilen reel hedonik konut fiyat endeksi değerlerinden oluşmaktadır. Bu bağlamda, Ocak 2010 – Aralık 2021 dönemi arasındaki veri seti çalışmanın sınırlılığı olarak ifade edilebilir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KONUT SEKTÖRÜNE GENEL BAKIŞ

Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde konut, “insanların içinde yaşadıkları ev, apartman vb. yer, mesken, ikametgâh” veya “bir kimsenin yerleşmek amacıyla oturduğu yer” olarak tanımlanmaktadır (Turan, 2010, s.26).

Ören ve Yüksel (2013, s.1), bir evi yalnızca duvarları olan fiziksel bir mekan olarak tanımlamanın yanlış olduğuna ve konutların barınma yerine sosyalleşme, korunma ve aidiyet geliştirme gibi kişisel yaşamda farklı anlamlar çağrıştırdığına dikkat çekmektedir.

Gayrimenkul piyasasının diğer piyasalara göre bazı farklılıkları vardır. Bu farklılıklar, konutun yatırım aracı ve mülk olarak değerlendirilmesinden kaynaklanmaktadır. Arz çok pahalıdır ve teminat olarak kullanılabilen konut heterojen, sürekli, kalıcı ve sabittir, (Özpolat, 2014, s.38).

Gayrimenkul sektörü ekonomide önemli bir rol oynamakla birlikte, tüketici harcamalarının ve genel refahın da önemli bir göstergesidir. Gayrimenkul piyasası, gelir, enflasyon, faiz, finansal varlıklar, yatırımlar, işsizlik gibi birçok makroekonomik değişkenle ilişkilidir. Konut piyasası ile genel ekonominin büyüklüğü arasındaki bu ilişki, temel olarak konut harcamalarının toplam harcama içindeki payı ile ilgilidir. Konut tüketiminin diğer pazarları da etkilemesi ve konut dışı tüketim mallarına olan talebi artırması uzun vadeli gelir yönlendirmesine yol açabilir (Özpolat 2014, s.38).

Konut sektörü, büyük ölçüde yerli sermayeye dayalı olması, istihdam potansiyelinin yüksek olması, yüksek oranda katma değer yaratma gücü ve imalat dahil olmak üzere diğer sektörlerle de yakın ilişkilere sahip olması sebebiyle lokomotif sektör olarak kabul edilmektedir (Öztürk ve Fitöz 2009, s.23)

Konut sektörünün işleyişi büyük ölçüde piyasa tarafından belirlenmektedir. Konut üretiminin miktar ve kalitesi, konut fiyatları ve kiralar konut arz ve talebini belirleyen temel unsurlardır.

1.1 Konut Sektörünün Özellikleri ve Ekonomideki Yeri

Konut üretimi, barınma gibi temel bir sosyal ihtiyacı karşılamaktadır. Konut sektörüne yapılan yatırımlar, sektöre doğrudan veya dolaylı olarak girdi sağlayan

diğer sektörlerin gelişimini teşvik etmektedir. Konut harcamalarının yüksek çarpan etkisi, projeye yapılan harcamaların artmasının yanı sıra beyaz eşya, mobilya ve ev tekstili gibi konutla ilişkili ürünlere olan talebin artışa geçmesine ve konut dışı sektörlerle enerji verilmesine neden olmaktadır. Konut sektörü, yerli sermayeye bağımlılığı yüksek, katma değeri yüksek, istihdam potansiyeli yüksek ve başta imalat olmak üzere diğer sektörlerin girdi ve çıktıları ile yakın ilişkisi nedeniyle öncü sektördür. Konut sektörü, inşaat sektörü verileri kullanılarak değerlendirilmektedir. (Öztürk ve Fitöz 2009)

Değişen finansal ve ekonomik koşullar karşısında konut sektörü, temel insani ihtiyaçlardan biri olan konutu karşıladığı için önemini korumaktadır. Sağlıklı ve işleyen bir konut sektörünün ekonomik önemi, bugüne kadar karşılaşılan bazı finansal krizlerin konut sektöründeki değişikliklere bağlı olması nedeniyle daha da belirginleşmiştir. Aynı şekilde konut sektöründeki fiyat hareketleri de ekonomik süreçleri etkileyebilmektedir. Örneğin konut fiyatları yükseldikçe tüketici harcamalarında artış gözlemlenebilir.

Papadimitriou, Hannsgen, Zezza (2007), ABD konut fiyatlarındaki orantısız değişimin neden olduğu yurtiçi özel harcamalardaki orantılı değişimi incelemiştir. Bulgular, 2007 yılında konut fiyatlarındaki düşüşün ardından bir süre sonra yurtiçi özel harcamaların fiyatlara göre esnekliğinin arttığını göstermektedir. Bu durum konut fiyatlarındaki düşüşün yurt içi özel harcamaları etkilediğini ve belirli bir süre sonra ekonominin tepki vermeye başladığını göstermektedir.

Bu çalışmanın gösterdiği gibi, düşen ev fiyatları harcama yoluyla ekonomiyi olumsuz etkileyebilir. Ters senaryoda ise artan konut fiyatlarının ekonomiye ve artan harcamalar yoluyla büyümeye olumlu etkisi olası senaryolardan biri olarak görünmektedir (Öztürk ve Fitöz 2009).

Öte yandan, konut piyasasındaki değişimlerin ekonomik istikrar üzerindeki etkisinin kaçınılmaz olduğu söylenebilir. Bu noktada konut fiyatlarındaki yüksek oynaklığın ekonomi üzerindeki etkisinin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda İngiltere’de yapılan bir çalışmada, İngiltere konut fiyatlarındaki oynaklığın makroekonomik düzeydeki oynaklık üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışma sonucunda fiyatlardaki hareketliliğin Birleşik Krallık ekonomisindeki volatilitenin tümünü olmasa da bir kısmını açıkladığı görülmüştür (Cooper 2004).

Bununla birlikte Erlingsson ve ark. (2014), araştırmalar, mortgage kredileri daha kolay kullanılabilir olduğunda, ekonominin daha az istikrarlı olduğunu ve

ekonominin durgunluğa daha açık olduğunu göstermektedir. Bu durum sebebiyle, kredilere çok katı düzenlemelerin getirilmesi ise bu ekonomik büyüme önünde engel olabilmektedir. Çalışmada konut kredilerinin güçlü ve dengeli düzenlenmesinin önemine değinilmiştir. Sonuç olarak, konut sektöründeki değişiklikler, farklı mekanizmalar yoluyla ekonomik oynaklığı artırabilir ve bazı durumlarda potansiyel olarak bir finansal krizi tetikleyebilir.

Konut piyasası ekonomide önemli bir yere sahip olmakla birlikte, aynı zamanda tüketici harcamalarının ve genel refahın da önemli bir ölçüsüdür. Amerika Birleşik Devletleri'nde, konutlara yapılan sermaye yatırımı, yeni işletmelere göre daha yüksektir (Greenwood ve Hercowitz, 1991). Başka bir deyişle konut sadece bir 'diğer' mülk değildir.

Konut fiyatlarındaki yüksek frekanslı hareketler milli gelir ve hanehalkı refahında da büyük dalgalanmalara yol açabilmektedir. Bu sebeple konut sektörünün incelemesi detaylı bir şekilde yapılmalıdır.

Konut sektörü, konut dışı sektörlerin girdi ve çıktıları ile yakından ilişkilidir ve sektörün hareketliliği ilişkili olduğu konut dışı sektörleri de etkilemektedir. Konut sektörü yüksek oranda yerli sanayiye bağımlı ve yüksek istihdam potansiyeline sahip bir sektördür. Dolayısıyla sektör, gayri safi milli hasılanın vazgeçilmez bir unsurudur. Konut sektörü ile diğer sektörler arasındaki ilişki geriye dönüktür. Dolayısıyla konut sektörünün büyümesi gayri safi milli hasılada artışa yol açmaktadır. Davis ve Heathcote (2003), konut yatırımının Amerika Birleşik Devletleri'nde iş döngüsünü başlattığını, konut dışı yatırımın ise iş döngüsünü takip ettiğini bulmuştur.

Matsuyama (1990), konut ve konut harici yatırım dinamiklerinin büyük farklılıklar gösterdiğine işaret etmiştir. Greenwood ve Hercowitz (1991), konut ve ticari yatırımların birlikte çalıştığına dair bulgulara ulaşmıştır. Fisher (2007) de konut ve konut harici yatırımların birlikte çalıştığına işaret etmektedir.

Sonuç olarak, ticari ve konut yatırımlarında aynı anda bir artış meydana gelmiştir. Yani konut yatırımları da konut dışı yatırımlar kadar önem arz etmektedir. Bu bağlamda konut, analizden çıkarılmamalıdır. Ayrıca konut teminatının değerindeki değişimler de finansal krizde etkin bir role sahiptir.

Mera ve Renaud (2000) yaptıkları çalışmada konut ipotek değeri ile genel iktisadi etkinlik arasında gözle görülür bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bir evin ipotek değeri, varlık fiyatlandırmasının çok önemli bir göstergesidir. Beklenmedik olumsuz

ekonomik şoklarla karşı karşıya kalan büyük ipotek borcuna sahip haneler, dayanıksız mal tüketimini ayarlamaktadır (Leung 2004, s. 249-267). Bu da makro ekonomide konut piyasasındaki varlık fiyat değerlerindeki değişimlerin tüketici harcamalarını etkilediğini ve GSMH dalgalanmalarına neden olduğunu göstermektedir. Bu saik 2007 küresel finans krizinin önemli sebeplerindendir.

Ekonomide konutun önemini artıran diğer bir faktör ise konutun enflasyon karşısında değerini korumasıdır. Konut yatırımcısı, sermayelerinin gerçek değerini korumak ve güvenlik sağlamak için enflasyonist belirsizliğe karşı bir koruma kalkını olarak görmektedir. Goetzmann ve Volaitis (2006) analizlerinde konutun yatırımcısını uzun vadede enflasyonist etkiye karşı koruyan bir varlık olduğunu belirtmişlerdir.

Öte taraftan, ekonomik belirsizlik dönemlerinde ev satın almak bir yatırım seçeneği olarak görülmektedir. Sadece sahip olmak için ev almak gayrimenkul sektörünü açıklamaya yetmez. Konut bir yatırım aracı olarak alınıp satılmaktadır. Yatırımcısı tarafından altına alternatif olarak görülmekte olan konut, rasyonel olsun ya da olmasın günümüzde mevcut olan en somut ve güvenilir yatırım aracı haline gelmiştir. Bunun yanı sıra konut, durgunluk sırasında genişletici para politikasıyla gelen olumsuz etkileri azaltmaktadır. Düşük oranlı faize sahip kredi avantajları ev almayı kolaylaştırmakta ve konut yatırımı, hane halkı yatırımıyla aynı doğrultuda hareket etmektedir. (Trimbath ve Montoya, 2002, s.8-9).

Yatırım kararları faiz oranlarına göre verilir. Kiracıları kredi ödeyerek kendi evlerini satın almaya teşvik eden şey düşük faiz oranlarıdır. Aslında kira ve kredi arasındaki uçurumun daralmasıyla birlikte ev satın almak oldukça mantıklı hale gelmektedir. Teşvik ve vergiler de talep ve yatırım yönüyle ekonomiye etki etmektedir. Jin ve Zeng (2007) çalışmalarında faiz gelirileri ve yatırım amaçlı konut teşviklerinin etkilerini incelemiştir. Dolayısıyla, yatırım amaçlı teşvikler arttığında, yatırım amaçlı alımlar ve istihdam artmakta, hanehalkı konut talebi ise azalmaktadır. Bu durumda teşvik oranı arttıkça konut fiyatlarının da arttığından bahsedilebilir. Söz konusu çalışmada, faiz oranlarındaki olası indirim, yatırım amaçlı konut talebini ve konut fiyatlarını artırmakta, hane halkının konut talebini ise azaltmaktadır. Diğer bir deyişle, konut talebinin makroekonomik etkisi devletin verdiği teşviklerin türüne göre değişmektedir.

Konut yatırımının diğer yatırımlardan farklı olarak önemli bir avantajı da oldukça karlı ve sigortalı bir yatırım olmasıdır. Fiyat artışları ve vergi avantajlarıyla

birlikte sigortalanabilir bir yatırım olması konutu risksiz bir yatırım aracı haline getirmektedir (Öztürk ve Fitöz 2009).

1.2 Konut Sektörünün Diğer Sektörler Açısından Önemi

Konut sektörü, çok sayıda alt sektörden ürünlerin kullanıcı olarak, diğer sektörlerin ve ekonomik istihdamın baskın itici gücüdür. Diğer birçok sektör, özellikle imalat, konut sektörüne girdi oluşturan mal ve hizmetler üretmektedir. Konut sektörü hem girdi kullandığı diğer sektörler hem de yapılaşmaya katkısı nedeniyle ekonomiyi etkilemektedir.

Konut, diğer sektörler üzerinde güçlü etkisi olan ve ekonomiyi çekmek için lokomotif görevi görebilecek kilit bir sektördür. Kritik sektörler, ekonominin genel talep durumundan etkilenen ve kendileri dışındaki diğer sektörleri etkileme kabiliyetine sahip sektörlerdir. Konut sektöründeki herhangi bir hareketlilik zincir halinde diğer sektörleri de harekete geçirecektir.

Sektörler arası ilişkiler, özellikle ekonomik kalkınmada önemli bir rol oynamaktadır. Bir sektörün gelişimi, ekonomideki diğer sektörleri de etkileyerek o sektörün gelişimini yönlendirecek ve böylece ekonomik kalkınmaya ivme kazandıracaktır. Bu bağlamda kaynak tahsisinde sektörler arası bağımlılığı yüksek olan sektörlerle öncelik verilmesi ve bunlara dikkat edilmesi kaynak kullanım verimliliğini artıracaktır (Savaş 1986, s.124).

Bir sektör diğer sektörü iki yönde etkileyebilir. Birincisi, sektörün ürettiği malları diğer sektörlerle tedarik etmesidir. İkinci husus ise sektörün üretimi için ihtiyaç duyduğu malları diğer sektörlerden satın almasıdır. Birincisi “sektörün ileriye dönük etkisi”, ikincisi ise “sektörün geriye dönük etkisi” olarak adlandırılmaktadır. Bir sektörün ileriye dönük etkisi, diğer sektörün üretmesi gereken malları zamanından önce üreterek o sektörün verimliliğini artırır, böylece maliyetleri düşürür ve nihayetinde o sektörün büyümesini sağlar. Öte yandan, sanayinin geriye dönük etkisi, sanayinin talebini artırmakta ve diğer sanayilerin ürettiği ürünleri kullanarak sanayinin gelişmesini garanti etmektedir (Savaş 1986, s127).

Bir sektör ne kadar verimli olursa olsun, o sektörde üretilen mallara talep olmadıkça hiçbir girişimci yatırım yapmaya istekli değildir. İleriye dönük etki ile karşılaştırıldığında, endüstrinin geriye dönük etkisi diğer endüstrilerin gelişimi için daha etkilidir ve sektörün geriye dönük etkisine daha fazla önem verilmesi kaynak tahsisinde etkinliği artırmaktadır. Bir sektörün ileriye dönük etkisi, diğer sektörlerle

sattığı ara malları toplamının, toplam talebe oranı ile ölçülür. Konut sektörü diğer sektörlerle bir mal satmamaktadır. Konut nihai bir mal olduğundan, konut sektörünün ileriye dönük etkisi sıfır olmakta ve konut sektörü üretken olmayan bir sektör olarak değerlendirilmektedir. Bir sektörün geriye dönük etkisi ise, diğer sektörlerden aldığı ara malları toplamının toplam üretimine, diğer bir ifade ile toplam girdilerin toplam çıktısına oranı ile ölçülür. Bu orana da "sektörün geriye bağlılık katsayısı" denilmektedir. Bu oran ne kadar büyük olursa, sektörün geriye dönük etkisi de o kadar fazla olur. (Eronat 1977, s70)

Hırsman, sektörler arası ilişkiler açısından sektörün geriye dönük etkisinin ileriye dönük etkisine göre daha önemli olduğu üzerinde durmaktadır. Rosestein Rodan, Nurkse gibi düşünürlerin "dengeli büyümesine" karşı, Hırsman "dengesiz büyüme" ile kalkınmanın harekete geçirilebileceğini savunmaktadır. (Öztürk 1997, s.19)

Öte yandan, Türkiye'de konut sektörü, birçok sanayi sektörü üzerinde ve hatta bazılarında daha fazla geriye dönük bir etkiye sahip olması nedeniyle, sektörler arası ilişkilerde sanayi alt sektörü kadar önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, sektörler arası bağımlılıklar üzerindeki etkisi nedeniyle Türkiye'de konut sektörü de en az sanayi kadar önemlidir. Gayrimenkul sektörünün geriye dönük etkisinin ağırlıklı olarak sektör odaklı olması Türk sanayisinin de gelişmesini sağlayacaktır. Türkiye'nin sanayileşmesi açısından bakıldığında konut sektörü, ara ve yatırım mali üreten sektörlerle talep yaratan, sanayiye yönelik sektörler geliştiren ve nihayetinde ekonomik kalkınmayı hızlandıran itici bir sektördür. (Öztürk 1997, s.25)

1.3 Konut Sektöründe Fiyatlandırma

Konut fiyat trendlerinin ve fiyatlandırmanın doğru olup olmadığı sadece gayrimenkul sektörünün değil, tüm ekonominin de önemli bir göstergesidir. Bu durum merkez bankaları ve ekonomi politikası uygulayıcıları için kritik öneme sahiptir. Konut, fiyatı piyasa tarafından belirlenen dayanıklı bir sermaye malıdır.

Konut fiyatı büyük oranda ülkedeki hane halklarının konut isteği ile satıştaki konutların sayısına bağlıdır. Diğer koşullar sabitken konut talebindeki artış fiyatları da artıracak, talepteki azalış ise fiyatları düşürecektir. Konut arzındaki bir artış fiyatları düşürecek, konut arzındaki azalma ise fiyatları arttıracaktır. Konut piyasasının yerel olması olgusu önemli bir unsurdur. Konutun sabit olması arz ve talebin yerel düzeyde incelenmesini gerekli kılmaktadır. (Taşdemir, vd., 2015).

Konut piyasalarında fiyatın her ne kadar piyasa mekanizmasına göre oluştuğu belirtilse de diğer mal ve hizmet piyasalarından önemli ölçüde ayrılan yönleri bulunmaktadır. Emlakın sabitlik, benzersizlik, dayanıklılık ve kıt olması gibi özelliklerinden dolayı ayrı bir piyasa işleyişi vardır. Konut arz ve talebini etkileyen önemli unsurlar şunlardır: Kentleşme, göç, nüfus ve hane halkı sayısının artışı, gelir/servet artışı, konut kredisi faiz oranlarının düşmesi, konut tüketim alışkanlıklarının değişmesi, kentsel dönüşümdür. Ülkemizdeki konut fiyatı değişimlerinde TÜFE, GSYİH, konut talebi, konut kredisi faiz oranı, kira endeksi, yapı maliyet endeksi ve kalite artışları belirleyici etkenlerdir. (Coşkun, 2016).

1.4 Konut Talebi ve Konut Talebini Etkileyen Faktörler

Konut, insanların barınma gereksinimini karşılaması sebebiyle sağlanan ortamdır. Her insanın içinde yaşamak isteyeceği bir konut talebi vardır. Konut talebide, diğer mal ve hizmetlere olan talebe benzer şekilde kişisel gelir, fiyatlar, beklentiler, zevkler ve tercihlerden ve tamamlayıcı ve ikame malların fiyatlarından etkilenir. (Durkaya, 2002, s.10).

Makroekonomik açıdan konut talebini anlamak, konut üretimi, teknoloji, finansman politikaları, organize konut piyasaları ve konut politikaları gibi birçok faktörün dikkate alınmasını gerektirmektedir. Konut konulu ilk çalışmalarda, talebin belirleyicisi olarak nüfus, nüfus artışı, ortalama gelir ve hane halkı demografisi kullanılmıştır (Martin, 1966).

Konut talebi tüketici konut talebi ve yatırım konut talebi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tipik bir hanehalkının tüketim amaçlı konutu talebinde konut fiyatları, hane geliri, kiralara, konut dışı mal ve hizmetlerin fiyatları, konut özellikleri, kredi faiz oranları gibi unsurlar tarafınca belirlenir. Yatırım konutlarında ise fiyat getiri beklentileri belirlenmektedir. Sahip olunan bir konuttan beklenen getiri miktarını belirleyen faktörler, diğer yatırım araçlarının getirileri, hanehalkı serveti, konut özellikleri, demografik faktörler ve sosyal ihtiyaçlardır.

1.4.1 Fiyatlar

Konut fiyatları, konut talebini belirleyen önemli bir faktördür. Talep bir ev kiralamak ya da ev satın almak yönünde olabilir. Her iki durumda da kiralık konut fiyatları arttıkça ev sahibi olma fiyatları da yükselmektedir. (Tiwari, 2000, s.89).

Yatırım amaçlı konut talebi, diğer yatırım araçlarının fiyatlarındaki

değişimlerden etkilenmektedir. Alternatif yatırım araçlarının fiyatlarının yükselmesi yatırım amaçlı konut talebini de artırmaktadır (Durkaya, 2002, s.15).

Ev fiyatları, bir evde kullanılan malzemelerin miktarı ve kalitesi, büyüklüğü, konumu, altyapı özellikleri, işçilik, inşaat maliyetleri ve arsa fiyatlarından etkilenir. Ev fiyatlarının homojenlik göstermemesinin sebebi, sıralanan bu faktörlerin farklılık göstermesinden kaynaklıdır. Yüksek enflasyon ortamında, olası yüksek faiz oranları konut için ihtiyaç duyulan mortgage olanaklarını olumsuz etkileyebilir. Bununla beraber yükselen fiyat, reel gelirleri ve hane halkının satın alma gücüyle birlikte dolaylı olarak kiralık konut talebinide azaltmaktadır (Durkaya, 2002: s. 15).

Ancak gelecekteki enflasyon beklentileri konut talebini farklı şekilde etkilemektedir. Artan fiyat beklentileri konut talebini artırırken, düşen fiyat beklentileri mevcut konut talebini azaltmaktadır. Öte yandan konut talebini belirleyen bir diğer unsurda konut fiyat esnekliğidir. Kartman (1972, s.529) konut fiyatlarının ünitelere göre daha esnek olduğunu bulmuştur. Dolayısıyla konut fiyatları %1 arttığında konut talebi %1'den fazla düşmektedir. Ermish (1996, s.399) İngiltere'de fiyat esnekliğini -0.4 ve gelir esnekliğini -0.5 olarak hesaplamıştır.

Konut fiyatlarının ana belirleyicisinin konut maliyetleri olduğu düşünülmektedir (Chan, 1999, s.130-135). Bu sebeple konut talepleri ve fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.

1.4.2 Gelir

Gelirdeki değişimler konut talebini etkileyen faktörlerden biridir. Blumenfeld'e (1944) göre, gelirdeki değişimler konut talebini dolaylı olarak etkiler. Blumenfeld'e göre, gelirdeki artış esas olarak evlilik oranını artırmakta ve bu da konut talebinde artışa neden olmaktadır. Konutun gelir esnekliği, gelirdeki artışın konut talebini ne kadar arttırdığını açıklamaktadır. (Hausman ve Wise, 1980, s.93) konutun gelir esnekliğini %60 oranında bulduklarını açıklamışlardır. Bununla birlikte, konut talebini büyük ölçüde hane halkının eline geçen para belirler. Kartman (1972) ise konutların gelir esnekliğinin birimlere göre daha büyük olduğunu söylemektedir. Dolayısıyla konut talebi her zaman gelirden daha yüksek oranda artmaktadır.

Konut talebine ilişkin olarak yapılan ilk çalışmada, bireyin yaşı, medeni durumu, mesleği ve sosyal çevresi gibi faktörlerin talep üzerindeki etkisi incelenmiştir. Lee (1963) tarafından önerilen modelde, harcanabilir gelir, ev satın alma kararında öncü rol oynamasına rağmen mevcut durumu tamamen açıklayamaz. Gelirde yaşanan değişiklikler konut harici harcamaları yüksek oranda etkilerken, konut talebi üzerindeyse çok az etki göstermiştir. Gelirin yanı sıra konut talebini etkileyen ikinci faktör, konut kredisi ile doğrudan ilişkili olduğu için bireyin yaşıdır. Lee'nin (1963, s.195-196) araştırması, diğer demografik faktörlerin konut talebi üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı sonucuna varmıştır.

Konut ihtiyaç analizinde hangi gelir ölçüsünün kullanıldığı önemlidir. Çoğu zaman, gerçek gelir, ampirik analiz için önemli bir araç olarak kullanılır. Ancak konut talebi açısından, bireylerin sağlayacağı uzun vadeli ortalama gelir beklentilerinde beşerî, maddi ve finansal zenginlik gerçek gelirden daha önemlidir. Bu sebeple geçmiş, şimdiki ve muhtemel gelecekteki geliri içeren sürekli bir ölçüm daha gerçekçi ve daha anlamlıdır. Kısacası 'konut talebi' hane halklarının mevcut gelir düzeylerine göre değil, yaşamları boyunca kazanacaklarını umdukları gelire göre belirlenmektedir (Durkaya, 2002, s.12).

Ancak, uygulamada kalıcı gelirin belirlenmesi zor olduğundan, analiz esas olarak GSMH ve 'per capita' değerlerine dayanmaktadır. Dolayısıyla talep ve gelir arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

1.4.3 Kredi Koşulları ve Faiz Oranları

Konut talebinin belirlenmesinde etkin olan faktörlerden bir diğeri de kredi vadesi ve faiz oranıdır. Bilhassa orta gelir gruplarına ödeme kolaylıkları sunan krediler konut talebi üzerinde önemli oranda etkilidir (Gelfand, 1966, s.464-467).

Faiz oranları, tasarruflar, yatırım, üretim ve milli gelir gibi makroekonomik değişkenler aracılığıyla konut piyasasını etkilemektedir. Yüksek faiz oranları, hanehalkı tasarruflarını arttırmakta, yatırım amaçlı konut talebini ise azaltmaktadır. (Durkaya, 2002, s.29).

Painter ve Redfearn (2002), Birleşik Devletleri'de ev sahipliğindeki artışa katkıda bulunan faktörleri incelemişler ve faiz oranlarının konut talebi üzerinde çok az etkisi olduğu ve hatta uzun dönemde faiz oranlarının konut talebi üzerinde hiçbir etkisi olmadığı sonucuna varmışlardır.

1980 yılından sonra bankacılık sektörü, rekabetin yoğun olduğu bir ortamda

kârlılığı artırmak için müşteri ve ürün çeşitlendirmesine yönelmeye başlamıştır. Bu bağlamda süreç içinde kredili konut satışlarında artış gözlemlenebilir. Yine de faiz oranı en önemli değişkendir. Günümüzde uzun vadeli konut kredilerinde düşen faiz oranları da mortgage adı verilen konut kredilerinde artışa neden olmuştur.

Hal böyle olunca faiz oranları ve talep, negatif yönlü ama zayıf bir ilişki içindedir.

1.4.4 Gelir Dağılımı

Gelir adaletsizliği, konut ihtiyaçlarını farklılaştırmaktadır. Barınma ihtiyaçları, yüksek gelirli ve düşük gelirli gruplar arasında farklılık göstermektedir. Konut üreticilerinin hedef kitle olarak özellikle yüksek gelirli grupları seçmesi durumunda, konut kalitesi de değişebilir ve bu da lüks konutlarda arz fazlasına ve fahiş kârlara yol açar. (Durkaya, 2002, s.14).

“Gelir eşitsizliğinin olması durumu Gini katsayısına bakılarak da anlaşılabilir. Gini katsayısı 1'e yaklaştıkça gelir eşitsizliği artar, 0'a yaklaştıkça azalır. Gini gelir dağılımında eşitsizliğin arttığı durumlarda konut talebi de konut arzı da daha heterojen hal almakta ve dar gelirliler aleyhine bir dışlanma meydana gelmektedir. Çünkü yüksek gelir gruplarına hitap eden daha kazançlı konut yatırımlarına ağırlık verilmektedir. Gelir dağılımındaki bir iyileşme, bir ülkedeki insanların ortalama gelirinde bir artış anlamına gelir. Buna bağlı olarak, gelir dağılımını düzeldikçe, yani Gini katsayısı sifıra yaklaştıkça bireysel konut talebinin artması beklenmektedir. Gelir dağılımı bozuldukça bireyler kiraya ve gecekonduya yönelmektedir. Bu açıdan bakıldığında, gelir dağılımındaki iyileşmenin konut talebini artıracığı varsayılabilir. Diğer bir deyişle, Gini katsayısı sifıra yaklaştıkça konut talebinin artması beklenmektedir” (Öztürk ve Fitöz 2009).

1.4.5 Parasal Büyüklükler

Parasal büyüklükler ve talep arasındaki etkileşimin eğilimini tahmin etmek güç olmakla birlikte, ekonomideki likidite genişlemesinin faiz oranlarını düşürerek ve kredi miktarlarını artırarak konut talebini de etkilemesi beklenmektedir (Öztürk ve Fitöz 2009).

1.4.6 Sosyal Talep

Konut talebini etkileyen faktörlerden bir diğeri de sosyal taleptir. Türkiye gibi gelişmekte olan ÷lkelerde ev sahipliği bir garanti olarak gör÷lmektedir. Toplumda geniş ve etkin bir sosyal güvenlik sisteminin olmaması nedeniyle konut, geleceğin güvenlik aracı, yatırım aracı ve hatta gerektiğinde finansal kurumlar için teminat olarak kullanılabilir. Bu neden, spekülasyon bir mülk olma özelliğine sahiptir. Bu neden, spekülasyon bir konut talebi yaratabilir. Yarattılan bu aşırı talep ortamı, konut yatırımlarının gereksiz yoğunluk kazanmasına ve aşırı üretime yol açabileceği gibi yatırım gücünün bir bütün olarak konutta toplanmasına, spekülasyon davranışların yükselmesine de yol açmaktadır (Bayat, 2001, s.26).

1.4.7 Demografik Faktörler

Demografik faktörler konut talebi üzerinde oldukça etkilidir. Nüfus artışı, tüm mal ve hizmetlere olan taleple beraber konut talebini de artırmaktadır. Diğer bir deyişle, nüfus arttıkça konut talebinin artması beklenmektedir (Ermish, 1990; Mankiw and Weil, 1989; Lee, 1963).

Martin, (1966, s.503) oluşturduğu konut talebi modelinde; hane sayısı, yıllık nüfus artışı hızı, ortalama hayatta kalma süresi, hane gelirinin artışı hızı, işsizlik oranı, medeni durum ve hanehalkı büyüklüğü gibi değişkenlerin konut talebini belirlediğini bulmuştur.

Ermish (1996, s.399) İngiltere'de konut talebinin belirlenmesinde nüfusun yaş dağılımının en önemli değişkenlerden biri olduğu tespit etmiştir.

1.5 Konut Arzı ve Konut Arzını Etkileyen Faktörler

Analizde konut talebi kadar konut arzı da önemlidir. Ancak literatürde konut arzı ile çok kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Konut arzının kaynağı iki farklı açıdan ele alınmıştır. Bunlardan biri yeni konut üretimi, bir diğer ise mevcut konutların yenilenmesi yani mevcut stoğa ilaveler yapılmasıdır. (Dipasquale, 1999, s.9).

Quigley (2001), konut arzını modellerken iki zorluktan bahseder: Bunlardan ilki, konut hizmetleri ölçülemez çünkü diğer piyasalardaki fiyatlar standart birimlerle hesaplanırken, konut fiyatları konut harcamaları üzerinden hesaplanmaktadır. İkincisi, konut arzı, tedarikçiler ve ev sahipleri tarafından verilen karmaşık kararların sonucudur.

Konut arzı; konut fiyatları, faiz oranları, konut finansman olanakları, devlet politikaları, arazi üretimi, kentleşme oranları, yapı malzemeleri ve yapı teknolojilerinin gelişimi, yapı

maliyetleri gibi faktörler tarafından belirlenmektedir. Bunun ötesinde konut arzı, ülkenin arazi yapısından, arazi üretim politikalarından konut finansmanına, konut üretimine yönelik devlet teşviklerine ve kısaca devletin konut politikalarına kadar birçok faktöre bağlıdır. Türkiye'de konut üretimi, başta kamu ve özel girişimciler olmak üzere çeşitli kuruluşlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu organizasyonlar; bireysel konut üretimi, yap-sat'çı konut üretimi, yapı kooperatifleri tarafından gerçekleştirilen konut üretimi, yapı kooperatifleri ve yerel yönetimler işbirliği ile gerçekleştirilen üretim, büyük ölçekli konut inşaat şirketleri tarafından yapılan üretim, gecekondü üretimini içermektedir (Öztürk ve Fitöz 2009).

1.5.1 Fiyatlar

Konut arzı ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Konut inşa etmenin maliyeti öncelikle konut fiyatlarını etkilemekte ve bu durumda konut arzını etkilemektedir. Maliyetler arttıkça konut fiyatları da artmaktadır. Araştırmalar konut arzının fiyat esnekliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. Konut arzı artmadan kullanıcı maliyetlerinin artması durumunda konut fiyatları artmaktadır. Bunun yanında konut arzı arttığıdaysa fiyat artışı azalmakta ve piyasa yeni bir dengeye ulaşmaktadır. Bu denge genellikle rekabetçi piyasalarda daha düşük fiyatlarla sağlanır. (Dipasquale,1999, s.12).

Topel ve Rosen (1988), mevcut konut fiyatlarını mevcut inşaat maliyetleri ile karşılaştırarak konut yatırımı kararlarını belirtmektedirler. Bu nedenle, mevcut konut fiyatları, uzun vadeli ve kısa vadeli arzın aynı olması durumunda konut yatırımı açıklayabilir. Artan inşaat maliyetlerini arttırdığında, konut arzının esnekliği kısa vadede küçük ve uzun vadede yüksektir. Esneklik arasındaki bu kısa ve uzun vadeli farklılıklar, mevcut ev fiyatlarının yatırım kararlarını etkileyecek kadar güçlü olmadığını göstermektedir. Üreticiler, gelecekteki fiyat beklentilerine dayalı olarak yatırım kararları vermelidir.

Fiyat artışlarının uzun vadeli reel etkisi konut arzının fiyat esnekliğine bağlıdır. Dispasquale ve Wheaton (1994) fiyat artışlarının konut arzında artışa yol açtığını belirtir. Fiyatların yükselme hızı bina sayısına ve inşaat maliyetine bağlıdır.

1.5.2 Faiz Oranı

Reel faiz oranı, konut üreticileri için sermaye maliyetini yansıtır. Reel faiz oranı konut arzını talebe kıyasla daha çok etkilemektedir. (Topel ve Rosen 1988) reel faiz oranlarının ve beklenen enflasyonun konut arzını önemli oranda etkilediğini

savunmaktadır. Çalışmada faiz oranlarının sermaye maliyetini etkilediğini ve bunun da konut arzını etkilediğini ifade etmektedirler. Diğer bir deyişle konut arzı faiz oranlarından olumsuz etkilenmektedir.

1.5.3 Kentleşme Hızı

Kentleşme oranları arttıkça konut arzının da artması beklenmektedir. Bununla beraber konut arzı her an yeni bir dengeye ulaşabilecek bir yapı değildir. Dolayısıyla planlı kentleşme, konut arzını artırırken plansız kentleşmeyi ve aşırı konut talebini baskılayabilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 1950 ve 2000 yılları arasında konut arzındaki değişiklikler, şehirlerin boşalmasında ve şehir nüfusunun azalmasında önemli bir rol oynadı. Bir trend olarak, binaların şehir merkezi dışına taşınması belirli yıllar arasında şehir merkezinin nüfusunu eritmiştir. (Goodman, 2005, s.316).

Bu eğilim Türkiye'de de kendini göstermeye başlamıştır. Ancak büyük şehirlerin şehir merkezinin dışında inşa ettikleri siteler çeşitli ihtiyaçları karşılayacak şekilde tasarlandığından, bu bölgelerde yaşayan insanlar da şehir merkezine daha az bağımlı hale gelmişlerdir. Bununla birlikte, artan kentleşmenin konut arzını artırması muhtemeldir. (Öztürk ve Fitöz 2009).

1.5.4 Konut Kredi Olanakları

Konut sağlayıcıları genellikle konut arzını krediler yoluyla finanse eden küçük şirketlerdir. Küçük firmaların kredi talepleri red edilmese dahi bu firmalar büyük ölçekli üreticilere oranla daha pahalı krediler kullanırlar. Bu sebeple, faiz oranındaki dalgalanmalardan yola çıkarak borçlanma maliyeti hesaplanamaz. Kredi sıkışıklığı sırasında kredi ihtiyaçları reddedilen küçük şirketler, kriz sırasında likiditeleri tükendiği için konut fiyatlarındaki değişikliklere hızlı tepki veremezler (Chan, 1999, s.125).

Likidite sıkıntıları konut arzını önemli oranda etkilemektedir.

Konut sağlayıcıları likiditesi olan ve likiditesi olmayan üreticiler olarak ikiye ayrıldığında, likiditesi olan grupla likiditesi olmayan grubun ikamesi sanılandan daha zordur. Konut üretimi ölçek ekonomilerine sahiptir. Negatif kredi şokları ise konut arzını azaltır. Bunu, üreticileri bir likidite sorununa sokarak ve bazıları için likidite sorununu derinleştirerek yapar. Böyle zamanlarda, yaşanan likidite sıkıntısı sebebiyle konut arzı ertelenebilmektedir (Öztürk ve Fitöz 2009).

Menkul kıymetlerin değerindeki aşağı veya yukarı yönlü ani hareketler faiz üzerindeki etkisi sebebiyle kredi arzında dalgalanmalara neden olabilir. Bernanke ve

Gertler (2000), şirketlerin finans kuruluşlarından borç alamadıklarında ticari kağıtları kullandıklarını, bunun da ticari kağıta olan talebi artırdığını ve tahvil ve senet karlarını artırdığını belirtmektedir. Friedman ve Kuttner (1993), kredi kuruluşlarının verdiği krediler azalma eğilimi gösterdiğinde firmaların borsada işlem görmeye başladıklarını öne sürmektedir.

Konut arz edenler önemli bir bilgi problemi ile karşılaştığı için, kredi verme riskini artıran durum konut kredilerini diğer kredilere oranla daha fazla etkilemektedir. Bu bağlamda konut arzı konut kredisi ile pozitif yönlü bir ilişki içindedir.

1.5.5 Arsa Üretimi

Arazi üretimi konut arzına etki eden önemli bir değişkendir. Yeni arazi üretme çabaları konut arzını pozitif yönde etkilemektedir. Dipasquales (1999), Topel ve Rosen (1988) çalışmalarında konut yapılacak arazi arzının konut arzını etkileyen faktörlerden biri olduğunu tespit etmişlerdir. Arazi maliyetleri inşaat maliyetlerine yansımakta ve konut arzını etkilemektedir. Buna ek olarak arazi üretimine dair veri bulmakta oldukça zordur.

1.5.6 Hükümet Politikaları

İster arz yönlü ister talep yönlü olsun her türlü hükümet politikası konut arzını etkilemektedir. Söz konusu arz yönlü veya talep yönlü konut politikalarının kısa ve uzun dönemde birbirinden farklı sonuçları olmaktadır (Nordvik, 2006, s.280).

Doğrudan tüketicilere verilen teşvikler talep yönlü politikaları oluşturmaktadır. Bu teşviklere örnek olarak, kiralık konut piyasasında konut satın alma gücünü artıran konut menkul kıymetleri, sertifikalar ve ipotek faizlerinin kazanılan gelirlere indirilmesi ve diğer vergilendirilebilir gelirlere konut vergisi indirimleri verilebilir. Teşviklerin amacı konut talebini arttırmaktır. Artan talep konut fiyatlarını yükseltmekte, yükselen fiyatlar konut arzını tetiklemektedir. Talep kaynaklı bu fiyat artışının konut arzı üzerindeki etkisi, konut arzının fiyat esnekliğine bağlıdır. Yerel konut piyasalarında konut arzının fiyat esnekliği değişmektedir. Talep yönlü politikaların uzun vadeli etkileri, teşvik tahsis politikalarına ve fiyat esnekliğine dayanmaktadır. Talep yönlü politikalarda, evsiz ailelere konut teşviki verilirse, evsizler arasındaki konut rekabeti konut fiyatlarını yükselterek konut arzını artıracaktır (Nordvik, 2006, s.282).

Arz yönlü politikalar, konut arz edenlere yönelik doğrudan teşvikleri

içermektedir. Toplu konut uygulamaları, özel konut üreticilerine yönelik teşvikler, arsa sahiplerine kira teşvikleri, konut üreticilerine yönelik vergi teşvikleri bu teşviklere örnek olarak gösterilebilir (Dipasquale, 1999, s.20).

Vergi politikası, kira geliri üzerindeki vergi oranı, evin amortisman yöntemi, vergilendirme yaşı ve evden elde edilen sermaye geliri üzerindeki vergi oranına odaklanır. Vergi politikası gayrimenkul piyasasında yatırımcılar için sermaye maliyetini ve dolayısıyla konut arzını etkilemektedir. (Dipasquale, 1999, s.21).

Batı ülkelerinde uygulanan konut teşvikleri, yeni inşaatlardan ziyade düşük gelirli hanelere yönelik teşvikleri içermektedir. Poterba (1984), talep yönlü politikaların konut stokunu artırdığını ama bu durumun gecikmeli olduğunu ve arz yönlü politikalarında konut stokunu artırdığını buna rağmen bu artışın beklenenden az ve gecikmeli olduğunu belirtmiştir. Murray (1983) çalışmasında teşviklerin özel konut üretimini azalttığını ve konut stokunu ise artırmadığını, buna rağmen büyük ölçekli konut üretiminin konut stokunu artırdığını bulmuştur. Iacoviello ve Minetti (2000, s.6-12), konut tahsisinin daha önce hiç konut sahibi olmamış, ister talep taraflı, ister arz taraflı olsun politika uygulanmadığı takdirde konut sahibi olamayacak kişileri içermesi durumunda hedeflenen konut artışına ulaşabileceğini savunmuştur.

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL AÇIDAN FİYAT BALONLARI

Her türlü ekonomik balon ekonomik krizlerle yakından ilişkilidir. Balonların krizlerin oluşmasında önemli bir rol oynadığı söylenir ve fiyat balonlarının patlaması çoğu zaman krizleri tetikler. Bunu akılda tutarak, fiyat balonlarını daha iyi tanımlamanın önemini görmek zor olmayacaktır.

2.1 Fiyat Balonu Tanımı ve Genel Çerçevesi

Fiyat balonu, bir varlığın fiyatının temel değerinden sapsması olarak tanımlanabilir ve ekonomik bir temel olmaksızın gerçekçi olmayan bir artış olarak kendini gösterir. Bir fiyat balonu oluştuğunda önce varlık fiyatlarında ciddi bir yükseliş gözlenir, ancak sürecin son aşamalarında ilk yükselişi bir çöküş dönemi takip eder.

Literatürde herkesin üzerinde uzlaştığı tek bir balon tanımı yoktur, birçok farklı balon tanımı vardır. Bu tanımlardan bazıları şunlardır:

"Çarpıcı fiyat artışları ve onları takip eden çöküşler."(Brunnermeier, 2008)

"Uzun süren yukarı doğru bir fiyat hareketi ve onu takip eden içe çöküş." (Kindleberger, 1996)

"Yüksek risk unsuru içeren herhangi bir temelsiz girişim"(Palgrave, 1926)

"Sürdürülemez bir fiyat veya nakit akımı hareketi ile ilintili..." (Kindleberger ve Aliber, 2005)

Bu tanımlardaki temel sorun, çökme olmadıkça balonun olmadığı söylenemeyecek olmasıdır. Yani balon ancak olaydan sonra (ex-post) belirlenebilir. Fiyat düşüşleri yeni bilgilerden veya temellerden kaynaklanabileceğinden, bazen bu bile sorunludur.

"Fiyatın temel değeri aşması."(Brunnermeier, 2008)

"İnsanların gelecekte daha da yüksek fiyata satabilme beklentileri sebebiyle varlıkların temel değerlerini aşan fiyatlar."(Brunnermeier, 2008)

"Temel etkenler tarafından açıklanamayan fiyat hareketleri."(Garber, 2000)

"Bir varlığı, sağladığı getiri oranı yerine, onu daha büyük bir budalaya satabilme beklentisine göre satın almak." (Kindleberger ve Aliber, 2005)

İkinci tanım kümesinde ise “temel değerler” den bahsedilmiştir. Ancak bu temel değer ne olduğu, hatta nasıl hesaplanması gerektiği konusunda kaçınılmaz olarak ciddi anlaşmazlıklar olacaktır.

Bu nedenle, o dönemde bir balonun varlığına ilişkin "piyasa"nın genel algısı hakkında konuşmak kolay değildir. Demarzo, Kaniel ve Kremer (2008) tarafından önerilen balon tanımı ise şöyledir: Varlığın piyasa fiyatının risksiz faiz oranı ile indirgenmiş nakit akışlarının toplamından büyük olması, nakit akışının piyasa ile negatif ilişkili olmaması durumu varsa ve bu iki durum bilinmesine rağmen riskten kaçınan, rasyonel yatırımcılar bu varlığı almaya devam ediyorlarsa, bir balonun varlığından söz edilebilir.

Söz konusu katı tanımla bile, kişisel görüşler indirgenecek nakit akışının hesaplanmasını etkileyebileceğinden, fiyat hareketlerinde balonların varlığı konusunda anlaşmazlıklar olabilir. Yukarıda verilen tanımların içinde, tüm problemlerine rağmen, en basit tanım olan “fiyatın temel değeri aşması” diğerlerine oranla daha çekici gözükmemektedir yani ‘fiyat balonu’ en basit tanımıyla, bir varlığa ait fiyatın temel değerinden sapsması olarak açıklanabilir (Hu ve Oxley, 2017, s.420).

2.2 Fiyat Balonunun Oluşmasına Neden Olan Etkenler

Varlıklar, özellikle varlık fiyatlarında bir balon olduğunda yatırımcılar için giderek daha çekici hale gelmektedir. Bunun hemen ardından ise bir kısır döngü başlar, varlık fiyatlarına olan talep yükselir ve yükselen varlık fiyatları yatırımcıya daha fazlasını getirdikçe tüm yatırımcılar bu kazançtan pay almak için daha fazla varlık talep ederler. Ancak bu gerçekçi olmayan artış sonsuza kadar sürmez, varlık fiyatları daha fazla yükselmediğinde veya beklentiler daha gerçekçi hale geldiğinde ve varlık fiyatlarının aşırı yüksek olduğu düşünüldüğünde ise talep tersi yöne harekete geçmekte ve yatırımcılar ellerindeki varlıkları satmaya başlamaktadır. Bu ters etki, balonun patlamasına ve varlık fiyatlarının hızla düşmesine neden olmaktadır.

Finansal piyasalardaki krizlerin çoğunda fiyat balonları mevcuttur. Yatırımcıların irrasyonel yatırım kararları ve spekülasyon davranışları nedeniyle yükselen fiyatlar, varlık fiyatlarının gerçek değerlerinden sapsmasına ve sanal değerlere kaymasına neden olarak fiyat balonları oluşturmaktadır. Yatırımcıların, fiyatlar yükseldikçe fiyatların yükselme eğiliminin devam edeceğine dair inançları ve alım-satım lehinde karar vermeleri fiyat balonunun büyümesinin ana nedenleri arasında yer

almaktadır. Bu durumda, yükselen olarak görülen bir varlık daha ilginç hale gelir ve daha fazla alıcının ortaya çıkmasına neden olur. Ancak bir süre sonra alıcılar satış yapmaya başlamakta ve satış baskısının artmasıyla birlikte balonun patlamasıyla fiyatlar aniden düşmeye başlamaktadır. (Yıldırım, 2021, s.17-18).

2.3 Fiyat Balonu Türleri

2.3.1 Rasyonel Fiyat Balonları

Klasik iktisat teorisinde insanlar doğası gereği rasyonel davranmaktadır ve söz konusu insanlar çıkarlarını maksimize etmek için hareket etmektedirler.

Rasyonel fiyat balonları, yatırımcıların hisse senedi fiyatlarının yükseleceğine, fiyat balonunun genişlemeye devam edeceğine ve piyasada yaşanabilecek bir kriz sonrasında olası kayıpları telafi etmek için yüksek getiri sağlanabileceğine inanması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bahsedilen sürecin ardından hisse senedi fiyatı yükselir ve ilgili artış rasyonel bir artış olarak tanımlanır. (Chan, Grant, Thorley, 1998, s. 125).

2.3.2 İrrasyonel Fiyat Balonları

"Rasyonel Fiyat Balonları" başlığı altında değinildiği gibi iktisadın temel ilkelerinden biri bireylerin rasyonel davranmalarıdır. Bu bağlamda bireylerin kendileri için doğru kararlar verdiği düşünülerek teoriler üretilmiştir. (Ateş, 2007, s.4-12).

Fakat krizden sonra bireylerin davranışlarının rasyonelliği konusunda araştırmalar yapılmıştır. Davranışsal finansın artan önemi, geleneksel finans teorisinden farklı olarak yatırımcıların rasyonel kararlar veren insanlardan oluşmadığını ve bu nedenle piyasadaki tüm olayların rasyonel nedenlerle açıklanamayacağını göstermektedir. Bu bağlamda davranışsal finans, psikolojinin finansal kararlar üzerindeki etkisini incelemektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2006, s. 609).

2.3.2.1 Temsili Yatırımcı Modeli

Barberis, Shleifer ve Vishny tarafından geliştirilen model, davranışsal finansı birbirinden farklı iki yatırımcının davranış normlarına göre değerlendirir. Yukarıda belirtilen bu yönelimler, tutuculuk ve temsili etki yönelimleridir. Tutuculuk, bireyin yeni gelişmelere uyum sağlamada veya kabul etmede güçlük çekmesidir. Bunun nedeni, bireylerin zamanla oluşturduğu inançlarını değiştirmelerinin zor olmasıdır. (Sansar, 2016, s.145).

Bununla beraber, doğru bilgiye ulaşabilmek bireyler için oldukça zordur. Özellikle sosyal medyadan edinilen veya sosyal medyanın etkisine maruz kalan bilgilerin doğruluğunu teyit etmek çoğu zaman oldukça zor, hatta imkânsızdır.

Finansal piyasalardaki tutuculuk eğilimlerinin karşılığı, yatırımcıların daha önce yatırım yaptıkları varlıkların koşulları değişse bile bilgi ve inançlarını değiştirmeyi reddetmeleridir. Derinden önyargılı tutucu yatırımcılar, daha önce yatırım yapılmamış araçlara ve benimsenmemiş yeni bilgilere direnir. Ancak finansal piyasalar statik değil, aksine son derece dinamiktir. Rasyonel yatırımcılar yeniliklere açık olmalıdır. Yatırımcı davranışındaki bir diğer eğilim ise temsili etkidir. Temsili etkiler, bir olay veya durumun farklı olaylar veya durumlar açısından değerlendirilmesidir. Söz konusu durumun finans piyasalarındaki karşılığı yatırımcıların piyasada oluşan durumu genelleme olarak kabul edip kararlarına uygulaması olarak belirmektedir. Bu etki yatırımcıların piyasa şartlarına fazlaca tepki vermesine de neden olabilir. Yatırımcıların yeni bilgilere daha fazla vurgu yapmasına ve eski bilgileri görmezden gelmesine neden olan durum bu aşırı tepkidir. Sonuç olarak, fiyatlar olumlu ya da olumsuz olarak yanlış değerlendirilir. Yatırımcı daha sonra yaptığı hatayı fark etse bile bu durum yatırımcının pozisyonu uzun veya kısa vadeli tutmasına neden olabilir (Sansar, 2016, s.145).

2.3.2.2 Yatırımcı Psikolojisi

"Rasyonel Fiyat Balonları" başlığında da değinildiği gibi iktisadın temel ilkelerinden biri bireylerin rasyonel davranışlarıdır. Bununla birlikte, yatırımcılara karar verirken ekonomik veya finansal göstergelerden daha fazlası rehberlik eder. Aynı zamanda iç dünyalarını, geçmiş deneyimlerini ve fırsatlarını algılayış biçimleri de aldıkları kararlar için geçerlidir. (Taner ve Akkaya, 2005, s.47).

Davranışsal finansın sahip olduğu iki temelden biri algılama psikolojisi bir diğeri ise arbitraj kısıtlamalarıdır (Ritter, 2003).

2.3.3 İnteraktif İlişkiler Modeli

Model, heterojen yatırımcıların birbirleri arasındaki etkileşimlere odaklanmaktadır. Model iki tip yatırımcı tanımlar. Pazarda momentum yaratanlar ve haber avcıları birbirinden farklı iki yatırımcı tipidir. Yatırımcıların rasyonel olduğunu ve yalnızca bir parça bilgiyi kullanabildiği varsayılır. Bu bağlamda, iki farklı yatırımcı tipinin tamamen rasyonel olmadığı görülmektedir. Sınırlı rasyonelliğe sahip

yatırımcılar, erişebildikleri sınırlı kamu bilgisi alt kümesini kullanarak ticaret yapma olanağına sahiptir (Hong ve Stein, 1999, s. 2144).

2.4 Fiyat Balonlarının Yaşam Döngüsü

Kindleberger, finansal balonların gelişimini beş ayrı evrede açıklamıştır. Kindleberger'e göre finansal balonlar; Yer değiştirme, Patlama, Çılgınlık, Kriz ve Düşüncelerin Değişmesi evrelerinden geçmektedir.

İlk olarak, “yer değiştirme” evresinde, ekonomiyi derinden sarsacak bazı gelişmeler geçerlidir. Bunlar genellikle; çok dikkat çekebilecek finansal yenilikler, günlük hayatı etkileyen yeni buluşlar, beklenmedik finansal başarı hikayeleri vb. gibi bazı durumlar olabilir. Daha sonra belirli sektörlerin karlılığı artar ve yatırımcılar bu olgunun farkına vardıkça kaynaklar belirli sektörlerden daha fazla kâr sağlayan sektörlerle yönlendirilir.

İkinci evre olan “patlama” evresinde finans kurumları, piyasadaki gelişmelere istinaden kredileri artırmakta ve para arzını genişletmektedir. Bununla beraber ödeme araçlarında yeni alternatiflerin geliştirilmesi spekülasyon hareketi yaygınlaşmaktadır. (Kindleberger, 2007, s.23).

1929 Büyük Buhranı öncesinde taksitli ödemelerin yaygınlaşması ve ipotek balonundaki menkul kıymetleştirme işlemleri buna örnektir. Bol likidite ve parçalanmış ödeme fırsatları nedeniyle balon varlıklara olan talep önemli ölçüde artmıştır (Elmacı, 2017).

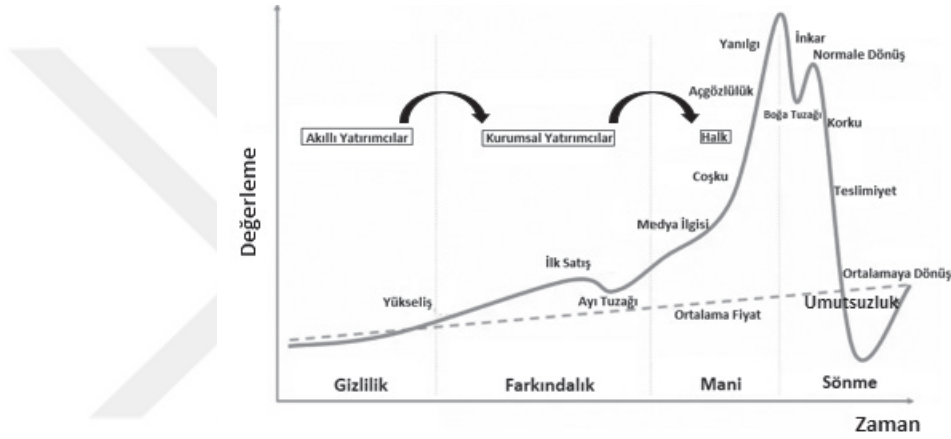
Çılgınlık evresine girerken fiyat en üst seviyeye doğru yönelir. Artan talep ve karlılık ile karşı karşıya kalan yeni şirketler veya yatırımcılar, arzı karşılamak için dikkatlerini bu alanlara odaklamaktadır. Sonuç olarak, yeni gelir akışları doğar ve bu yeni kaynaklar yeniden yatırıma döner. Bu evrede gelir, yatırım ve karlılık arasında verimli bir üretim döngüsü olduğu düşünülür buna rağmen fiyat artışları sürdürülebilir değildir. (Kindleberger, 2007, s.24).

Bu evrede elde edilen karlar nedeniyle yatırımcıların piyasada spekülasyon hırsı giderek artmış ve rasyonel davranış artık sorun olmaktan çıkmıştır. Çünkü talebin çoğu, yatırım aracından uzun vadede kazanç elde etmek veya yatırımın düzenli getirisinden (temettü getirisi) faydalanmak üzere değil, bir an önce uygun fiyata ve yüksek karla satmak üzeredir. Öyle ki, daha önce piyasa ile ilgisi olmayan birçok kişi bu aşamada kar beklentisiyle yatırımcı olmuştur. (Kahyaoğlu vd., 2010, s.3).

Bu gelişmelerin finansal balonlara dönüştüğünü ilk fark edenler genellikle

içeriden bilgi alabilen kişilerdir, bu grup aynı zamanda ilk satışa geçen gruptur. Yeni spekülâtif alımlar ve içeriden öğrenenlerin satışı birbirini dengelemeye başlar ve fiyat artışı sona erer. Herhangi bir şirketin ödeme yapmadığı veya iflas ettiği haberi, piyasa satışlarını tetikler ve ciddi tasfiyeler yaşanır. Çılgınlık evresindeki alımlar, “kriz” aşamasında yerini kitlesel bir satış hareketine bırakmaktadır.

Balonun ortaya çıktığı evrede var olan ve balona hizmet eden pozitif haberler ve iyimserlik, balonun son evresi olan “düşüncelerin değişmesi”nde aksi yöne dönmektedir. Yatırımcılar karamsar düşüncelere kapılmakta ve hile, saadet zinciri, yolsuzluk ve bunun gibi haberler sıkça gündem olmaktadır (Kindleberger, 2007, s.26-27).



Şekil 1. Fiyat Balonlarının Yaşam Döngüsü

Kaynak: Rodrigue vd., (2009) ; Hakan Yıldırım Kripto Para Çılgınlığı & Finansal Krizlerden Kripto Paralara (İstanbul: Himalaya Yayınları, 2021) s.19

Ancak oluşan finansal balonların dolandırıcılık kaynaklı olduğundan bahsedilmemelidir. Balonlar, açgözlü yatırımcı davranışlarının birer sonucu olarak gelişen ekonomik olgulardır. (Gray vd., 2007, s.861).

Tablo 1. Fiyat Balonlarının Yaşam Döngüsü

1.Gizlilik:	Bu evrede çok az insan yatırım yapılacak aracı biliyor ve çok azı bu varlığı bir yatırım aracı veya yüksek potansiyelli bir yatırım olarak görüyordur. Yatırımın kredibilitesi düşük ve geleceği çeşitli belirsizliklere tabidir.
2.Farkındalık :	Bu evrede giderek daha fazla yatırımcı bu aracın varlığından haberdar olmakta ve alım yapmaktadır. Bilenler, var olan yükselişten kazanç sağlasalar bile bu yatırım aracının daha fazla yükseleceğini düşünmezler. Bu evre, yükselişin başladığı evredir. Gelecekle ilgili bazı belirsizlikler yok olurken, olumlu beklentiler zaman içinde güçlenmektedir. Bir yandan farkındalık ve bilinirlik artarken, diğer yandan yatırım araçlarının olumlu gelişimi devam etmektedir. Bununla birlikte, güvenilirlik de olumlu yönde gelişmiştir.
3.Mani:	Bu evrenin başında fiyat hızlıca yükselmeye devam eder. Finans piyasalarını takip etmeyen ve hatta farklı sektörlere yatırım yapmayanlar da bu varlığın farkındadır ve yatırımlarını ona doğru yönlendirmeye başlarlar. Yeni yatırımcılar piyasaya girmeye devam etmektedirler. Yeni yatırımcılar ralliden faydalanırken bir yandan da balonun oluşmasına katkı sağlamaktadır. Hızlı büyüme ve kısa vadeli karlar; yatırım çekiciliğini artırmakta, daha fazla yatırımcıyı çekmekte ve mevcut yatırımcıların yatırımlarını artırmalarını sağlamaktadır. Yatırım aracı, günlük hayatta yaygın olarak kullanılan, medya kuruluşlarında sıklıkla karşımıza çıkan ve bilinirliği üst düzeyde olan bir araçtır. Bu evrenin sonunda oynaklık önemli ölçüde artar. Kısa süreli keskin yükselişler ve düşüşler vardır. Bu düşüşlerden yararlanmak isteyen spekülâtorler ticarete devam etmektedirler. Çılgınlık evresinin sonuna doğru; bazı yatırımcılar durumun farkında olsalar da spekülâtif hareketten kâr elde etmek için yatırım yapmaya devam ederler, bu nedenle temel değerden farklılaşma dolayısıyla balonun oluşumu devam eder. Bu evre; bütün süreci aksi yöne çevirecek tetikleyici bir unsur görünene kadar devam eder.
4.Sönme:	Bu evre tetikleyicilerin ortaya çıkmasıyla başlar. Tetikleyici ekonomik olabilir yada olmayabilir. Aşırı şişirilmiş bir balon durumunda, gerçek olmayan söylentiler bile piyasada tam tersi ve geniş kapsamlı bir etkiye sahip olabilir; keskin bir düşüş başlayabilir. Yatırımcıların varlıkları hızla satması nedeniyle varlık fiyatları kısa sürede çok ciddi bir düşüş yaşar. Bu evrenin süresi diğerlerinden daha kısadır yatırımcılar ağır kayıplara uğramaktadır. Özellikle birinci, ikinci ve üçüncü aşamaların başında piyasaya girmeyen ve “çılgın” aşamanın sonunda piyasaya giren yatırımcılar daha büyük kayıplara uğramaktadır. Birçok balonda, varlıkların değeri başladıkları seviyenin çok daha altına geriler.

Gizlilik, farkındalık, mani ve sönme evreleri, olaydan olaya farklılık göstermektedir. Bu evrelerden bazıları diğerlerinden daha uzun sürebilir.

2.5 Konut Fiyat Balonu Göstergeleri

Konut fiyatlarında balonun varlığını belirlemek bir sönme yaşanmadığı sürece oldukça zordur. Sadece konut fiyatları yükseldiği için bir konut balonu varlığından bahsedilemez. İktisatçılar, konut fiyatlarının gerektiği gibi olduğunu sınamak üzere bazı matematiksel ölçümler geliştirmişlerdir. (Özelmas 1984, s.2).

Bu bölümde bu göstergelerin açıklamaları yapılmıştır.

2.5.1 Konut Fiyatlarının Gelire Oranı

Hane halkı gelirleri ile konut fiyatlarının karşılaştırılmasıdır, formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{Konut Fiyatlarının Gelire Oranı} = \frac{\text{Ortanca (Medyan) Konut Fiyatı}}{\text{Yıllık Ortanca Hane Halkı Geliri}}$$

Formülde ortanca hane halkı geliri direkt kullanılabilmesi gibi, harcanabilir ortanca hanehalkı geliri de kullanılabilir. Medyan bir sayısal veri serisi sıralandığında, ortada kalan sayıdır, yani bir şehirde 500.000 konut varsa, 250.000. yüksek fiyatlı konutun fiyatı, ortanca konut fiyatıdır.

Örneğin bir bölgede medyan konut fiyatlarını 900.000 lira alırsak, yıllık medyan ortalama hane halkı geliri 150.000 lira varsayarsak, konut fiyatlarının gelire oranının 6 olduğunu buluruz. Başka bir deyişle bir aile hiçbir harcama yapmayı sadece para biriktirirse 6 yılda medyan fiyatta bir konut alabilmektedir.

Türkiye’de konut fiyatlarının gelire oranının kaç yıl olduğuna dair resmi bir veri veya ayrıntılı bir çalışma bulunmamaktadır. Konut fiyatlarının gelire oranı konusunda uluslararası çalışmalar yapan Demographia firmasına göre söz konusu oranın 3 yıl ve altında olması konutların uygun fiyatlı olduğunu gösterirken, 5.1 yıl ve üzerinde olması yüksek oranda pahalı olduklarını göstermektedir. 80’ler ve 90’larda bu oranın ABD, Birleşik Krallık, Kanada gibi ülkelerde 3 civarı olduğunu, 2000’lere gelindiğinde ise yükselişe geçtiğini gözlemlemişlerdir. 2021 yılını göz önüne alarak bu değeri ABD için 5.0 yıl, Birleşik Krallık için 5.1 yıl, Kanada için 6.0 yıl, Avustralya için 8.0 yıl, Hong Kong için ise 23.2 yıl olarak ölçmüşlerdir (Hong Kong’un oranı şimdiye kadar hesapladıkları en büyük fiyat/gelir oranı olmuştur), bu sayı ayrıca büyük şehirlerde artmaktadır örneğin Los Angeles’ta 10.7, New York

City’de 7.1, Londra’da 8.1 yıldır. ¹

Konut satın alınabilirlik endeksi, fiyat-gelir oranına benzer bir göstergedir ve orta gelirli hanelerin ortanca fiyatlı bir konutu karşılayıp karşılayamayacağını ölçmek için konut kredisi faiz oranları da bu göstergede rol oynar. Bir ülke vatandaşlarının geliri, o ülkenin konut fiyatlarını belirlemede en önemli faktörlerden biridir. Kişi başına düşen gelirdeki artış konut fiyatlarını artırırken, gelirdeki düşüş konut fiyatlarını düşürür. Fiyat-gelir oranı, konut erişilebilirliğinin en önemli göstergesidir. Ev fiyatları gelirlerden daha yavaş veya daha hızlı artabilir. Konut fiyatlarının konut sakinlerinin gelirlerine oranı çok fazla artıyorsa veya konut fiyatlarındaki artış oranı sakinlerin gelirlerindeki artış hızından çok daha hızlıysa, bu konut fiyatlarının temel değerlerinden koptuğunun bir işaretidir. Bu durum konut fiyatlarında ekonomik bir balonun varlığına işaret eder. (Erdem 2019, s.28).

2.5.2 Konut Fiyatlarının Kiralara Oranı

Kira çarpanı; konut fiyatlarının kiralara oranının hesaplanmasıyla kira bulunmaktadır. Kira çarpanı, söz konusu taşınmazın kendini ne kadar sürede kira geliriyle amorti ettiğini gösteren sayıdır, formülü ise aşağıdaki gibidir:

$$\text{Aylık Kira Çarpanı} = \frac{\text{Gayrimenkulün fiyatı}}{\text{Gayrimenkulün brüt aylık kirası}}$$

$$\text{Yıllık Kira Çarpanı} = \frac{\text{Gayrimenkulün fiyatı}}{\text{Gayrimenkulün brüt yıllık kirası}}$$

Yıllık Kira Çarpanı = Gayrimenkulün fiyatı/ Gayrimenkulün brüt yıllık kirası

Yani 900.000 TL'lik bir daire 3.000 TL'ye kiralanırsa, aylık kira çarpanı 300, yıllık kira çarpanı ise 25 olacaktır. Başka bir deyişle bu şartlarda bir ev alınıp kiraya verilirse 25 yılda kendini amorti edecektir. Tabii ki kira gelir vergisi, emlak vergisi, evde ödenmesi gereken giderler ve kiranın tahsil edilemediği dönemler bu hesaba dahil değildir. Kira çarpanları genellikle konut mülkleri için dükkanlardan daha yüksektir ve kiracılar tarafından daha çok aranan mülklerde (üniversitelerin etrafındakiler gibi) daha düşüktür. Lüks mülklerde çarpanlar genellikle daha yüksektir ve daha az popüler olan

¹ Demographia, 14th Annual Demographia International Housing Affordability Survey, 2021, <http://www.demographia.com/dhi.pdf> (21 Ocak 2022).

mülklerinde ise kira çarpanı tipik olarak artar. Krediye uygun mülkler için (iskan problemi olan konutlar gibi) kiralar yüksek olabilir ve satılması daha zor olduğu için kira çarpanının düştüğü görülebilir.

Oran, taşınmazı kiralamanın mı yoksa satın almanın mı daha karlı olduğu sorusuna cevap vermek için de kullanılabilir. Dünya piyasalarına bakıldığında konut fiyatlarının kiralardan daha fazla arttığı görülmektedir. Bunun nedeni, dünya genelinde faiz oranlarının yıllardır düşük olmasıdır. Faiz oranları düşük olduğunda, ipotek oranları da düşüktür, bu da insanların ipotekli ev satın almalarını kolaylaştırır, konut talebini ve fiyatlarını artırır. Ayrıca, faiz oranları daha düşük olduğunda tahvil ve mevduat hesaplarındaki faiz oranları daha düşük olduğundan, kira çarpanı yüksek olsa bile insanlar bir eve yatırım yapma olasılıkları daha yüksektir. (Erdem 2019, s.30).

Kira çarpanının kaç yıl olması gerektiği konusunda ise kesin bir şey söylenemez. Türkiye’de bu oran, bir gayrimenkul bilgi servisi şirketi olan REIDIN’e göre Aralık 2021 itibarıyla 21,7 yıldır.

2.5.3 Boşluk Oranları

Boşluk oranını yaratan bu evler genellikle boş evler olarak kabul edilir ve kiralanmak veya satılmak istense bile boş kalırlar. Ev sahibi, evi kendi isteğiyle boş bırakırsa (ailenin yazlık olarak veya ara sıra başka nedenlerle kullandığı bir ev veya yıkılması planlanan bir ev), ev boş sayılmaz. Yüksek bir boşluk oranı, arz fazlasını gösterir, ancak %0’lık bir boşluk oranı da arzu edilmez, o zaman ev kıtlığı, yetersiz arz anlamına gelir. Boşluk oranındaki hızlı artış olması olası bir konut balonuna işaret etmektedir. Türkiye’de boş konut oranları konusunda resmi bir veri yoktur (Erdem, 2019, s.31).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİYAT BALONLARINA TARİHİ BİR BAKIŞ

Bu bölümde geçmişte yaşanmış fiyat balonları konut fiyat balonları ve diğer fiyat balonları olarak iki başlık altında sonuçlarıyla birlikte açıklanmıştır.

3.1 Geçmişten Konut Fiyat Balonu Örnekleri

Konut fiyatlarında oluşan balonlarının en ünlüsü 2007-2008 Ekonomik Krizi'nin tetikleyicisi olan, ABD'deki o yıllardaki konut balonu olmuştur, orada konut fiyatları 2007'de düşüşe geçmiştir. 2008 mortgage krizi ve Japonya gayrimenkul balonu dışında 1920'lerdeki Florida emlak balonu ve 1997'deki Doğu Asya mali krizi örnek gösterilebilir.

3.1.1 1920 Florida Emlak Balonu

1925'de Florida'da hemen her türlü arazi alıcı bulmaktaydı. Dışarıdan insanlar gayrimenkul almak için buraya gelmekteydi, öyle ki otellerde boş yer bulmak bile oldukça güçtü. Yeni oteller, apartmanlar, gazinolar için planlar yapılmaktaydı. Ardından 1926 baharında ev ve arazi fiyatları düşmeye başlamıştır ve bölgede meydana gelen iki kasırganın 400 kişinin ölümüne ve 6.300 kişinin yaralanmasına neden olmasıyla daha da düşük fiyatlara gerilemiştir (Rapp 2009, s.65)

Florida'da 1920'lerde konut ve arsa balonu yaşanmıştır, bu durumun yaşanmasının bazı nedenleri şunlardır (Rapp 2015, s.166):

- Florida'nın güzel bir iklime sahip olması
- Florida'dan büyük, kalabalık şehirlere kolay erişim
- Otomobillerin popülaritesinin artmaya başlaması
- Florida'da bulunanları saran kendine güven ortamı
- Güney Kaliforniya'nın pazarlama başarısının örnek model alınması
- Florida'nın zenginleşmek ve refah içinde yaşamak için ideal adres olduğuna inanılması

3.1.2 Japonya Gayrimenkul Balonu

Japonya'da 1980'lerin ikinci yarısında hem borsada hem de emlak ve arazi fiyatlarında büyük bir varlık balonu yaşanmıştır. 80'li yıllarda Japonya teknoloji ihracatından zenginleşti ve 1985'te Japonya, Birleşik Krallık, Batı, Almanya, ABD ve Fransa ile Plaza Anlaşması'nı (New York'ta bulunan Plaza Hotel'de gerçekleşti)

imzaladı. Anlaşmaya istinaden dolar, yen ve mark karşısında değer kazandı. İşlem sırasında, bir dolar Eylül 1985'te 236 yen iken beş yıl sonra 1.138 dolar değerindeydi. Aynı zamanda, Japonya kredileri artırırken faiz oranlarını düşürdü, bu nedenle Japonya'nın borsa, ev fiyatları ve arazi fiyatları hızla yükseldi. Bundan sonra, fiyat balonları, aşırı değerlendirilen yen ve Japonya'nın ihracat rekabet gücündeki düşüş nedeniyle varlık fiyatları hızla düştü. 1993'te Japon hükümeti artan varlık fiyatlarının bir balon olduğunu kabul etti (Fujii ve Kawai 2010, s.9)

1990-2000 yılları Japonya'da takip eden durgunluk nedeniyle kayıp yüzyıl olarak biliniyordu ve durgunluk 2010'a kadar sürdüktan sonra bu dönem kayıp yirmi yıl olarak bilinmeye başladı. Yıllarca süren düşük büyüme ve deflasyondan sonra, Japon ekonomisi 2008 krizinden ve 2011 Büyük Doğu Japonya Depreminden de etkilendi. Tüm bunların yanı sıra azalan ve yaşlanan nüfusta sorunlarından bazılarıdır (Botman, Danninger ve Schiff, 2015, s.1.).

3.1.3 1997 Doğu Asya Mali Krizi

1997'deki Doğu Asya mali krizinde Endonezya, Güney Kore, Tayland, Malezya ciddi şekilde etkilenmiştir. Bu öngörülemeyen kriz, Tayland'ın para birimini devalüe etmesi gerektiğinde doğdu. Hong Kong, Laos ve Filipinler de krizden etkilenmiş, hatta Doğu Asya'daki tüm ülkeler bölgeye olan güven kaybından etkilenmiştir. Kriz, bölge ülkelerindeki para birimlerinin, borsaların ve gayrimenkul fiyatlarının devalüasyonunu içermektedir. (Erdem 2019, s.8).

3.1.4 2008 Mortgage Krizi

Kriz, riskli ABD ipotek piyasasının Ağustos 2007'de çökmesiyle başlamış ve Eylül 2008'de yaklaşık bir buçuk asırdır faaliyette bulunan Lehman Brothers'ın 600 milyar dolar borç ile iflasını açıklamasıyla dünyaya yayılmıştır. 2008 mortgage krizi, büyük buhran sonrasında dünyanın yaşadığı en büyük krizdir (Ünal ve Kaya, 2009, s.4).

'Başlangıçta mortgage krizi olarak adlandırılan kriz, yarattığı bulaşıcı etkinin gücünden dolayı kısa sürede küresel bir kriz olarak bilinir hale gelmiştir. Nedeni ise krizin, fazla likidite, özensiz borç verme, aşırı menkul kıymetleştirme, şeffaflık eksikliği, derecelendirme hataları ve denetim gecikmelerinin bir kombinasyonunu içeriyor olmasıdır.' (Alantar, 2008, s.75)

Ev almada avantaj sağlayan bu sisteme olan yoğun talep ve beraberinde getirdiği spekülasyon tavrı nedeniyle krize ilk olarak mortgage krizi adı verildi. Mortgage eskiden yeterli gelire sahip kişilere yönelikken, zamanla bu kredilerin kapsamı genişlemiş ve bu krediler düşük gelirliler, değişken faizli ve geri ödemesini yapma gücü olmayan kişilere sunulmaya başlanmıştır. Ancak kredi oranları arttıkça konut talebi azalmış ve konut fiyatları keskin bir şekilde düşmüştür. Öte yandan, değişken faiz uygulamalarının faizleri yükseltmesi, borçluların ödeme yapmakta zorlanırken, ödeyemeyenlerin evlerine bankalar el koymaya başlamıştır. 2008 krizinin nedenlerinden biri de menkul kıymetleştirme uygulamalarıydı. O zamanlar kötü yapılan menkul kıymetleştirme anlaşmaları, kredi riskinin ekonomiye yayılmasına ve finansal kırılganlıkların artmasına neden olmuştur. Bundan sonra sistemdeki tüm finansal kurumlar, hatta bireyler ipotek temerrütleri nedeniyle likidite sorunu yaşamış ve yaşadıkları bu likidite sorunları paniğe yol açmıştır. Menkul kıymetleştirmenin ve riskli kredi talebinin en büyük nedenlerinden biri ise şeffaflığın olmamasıdır (Wasserstrom, 2008).

Söz edilen şeffaflık sorunlarında reyting kuruluşlarının da payı büyüktür. Bu kurumları büyük oranda bankaların finanse etmesi kurumların objektif olarak değerlendirme yapma kabiliyetini elinden almıştır (Alantar, 2008, s.4).

‘Varlık temelli menkul kıymetlere yatırım yapan bireylerin objektiflikten uzak olan bu kuruluşların değerlendirmeleriyle hareket etmesi krizin seyrini büyük ölçüde hızlandırdı. Krizden önceki dönemde tüm finans kuruluşları tek bir düzenleyici yerine farklı kurumlar tarafından denetleniyordu. Bu durum risk oluşturan mortgage piyasasının denetlenmesini zora sokmaktaydı. Mortgage kredilerine dayalı menkul kıymetler ve kredi türev ürünlerinin risklerinin hatalı ölçülmesi, finansal mühendislik teknikleri kullanılarak ölçülemez duruma getirilmesi ve denetleyici yapının eksikliği finans kurumlarını olumsuz etkilemiştir. Akabinde oluşan bu sorunlar yığını küresel bir likidite krizine dönüşmüştür.’ (Demir vd., 2008: 1)

2008 senesinde Amerika Birleşik Devletleri'nde başlayan finans krizi, Ekim 2008'de diğer ülkelere de sıçramıştır. Başlangıçta yalnızca finansal nitelik gösteren kriz hemen ardından bir reel sektör krizine evrilmiştir. Birbirine bağlı piyasalar nedeniyle kısa sürede küresel boyuta ulaşan kriz, zincirleme şekilde tüm ülkelerin ekonomilerini etkilemiştir. (Bahar ve Pehlivan, 2011, s.5).

3.2 Diğer Fiyat Balonları

Tarih boyunca kayda geçmiş balon adı verilen birçok kayıtlı örnek vardır. Bunların bazıları Lale çılgınlığı, Güney Denizi Balonu (1720), Mississippi Balonu (1720), Demiryolu Çılgınlığı, 1920'lerin sonundaki ABD Hisse Senedi Balonu, Büyük Buhran (1929), Japonya Gayrimenkul Balonu (1989), Dot.com Balonu (2001) ve en son küresel finansal krizi tetiklediği iddia edilen ABD Gayrimenkul Balonu ve Mortgage Krizi (2007) olarak sıralanabilir

3.2.1 Lale Çılgınlığı

Lale soğanları 1636 yılında borsada işlem görmeye başlamıştır. Spekülatörler, gelecekteki lale soğanları için anlaşmalar yapmışlar; yüksek getiri elde etmek istemişler, fakat lale talebi doygunluğa ulaştığında fiyat hareketi tersine dönmeye başlamıştır. Lale soğanı piyasası, satıcıların üreticilere verdiği sözleri tutmaması nedeniyle çöküş sürecine girmiştir. (Eğilmez, 2013).

Lale çılgınlığı olarak bilinen bu balon, Kasım 1636'dan Ocak 1637'ye kadar devam eden bir süre içinde gerçekleşmiştir. Şubat 1637'deki hızlı düşüşle birlikte lale soğanları en yüksek fiyatının onda biri oranında dahi alıcı bulamamıştır (Garber, 1990, s.37). Finansal balonların ekonomideki önemli örneklerinden olan lale soğanının piyasa fiyatındaki keskin düşüş nedeniyle yatırımcılar büyük ekonomik kayıplara uğramak zorunda kalmışlardır.

3.2.2 Güney Denizi Balonu

İngiliz hükümeti tarafından 1720'de South Sea Company aracılığıyla gerçekleştirildi. İngiliz devlet tahvillerinin %20'sinden fazlasını elinde bulunduran South Sea Company, borcu yeniden finanse etmek ve hisse senedi satışı için hükümetle anlaşmıştır. İngiliz hükümeti varılan anlaşmaya istinaden şirketin hisse senetlerine talebi artırmak amacıyla yatırımcıları yönlendirmiştir. Bu sayede şirket değeri arttıkça devlet borcunun maliyetinin kademeli olarak azalacağı öngörülmüştür. Sonuç olarak şirket, piyasadaki yüksek talebe, stokunu sürekli olarak artırarak yanıt vermiş ve hisse senedi fiyatı, sürecin başında 100 sterlin civarındayken, sürecin sonunda 1.000 sterlinin üzerine işlem görmeye başlamıştır. Bu sayede şirketin finansal değeri varlıklarının yaklaşık olarak beş katına kadar yükselmiştir. Fakat, şirketin hisse fiyatı Ağustos 1720'de 775 sterlin'den Ekim'de 290 sterlin'e düşmüş, şirket yöneticilerinin balonun oluşumunu fark etmesiyle bir likidite krizi yaşanmış ve Parlamento desteğini çekmiştir (Garber, 1990, s.47-52).

3.2.3 Mississippi Balonu

Mississippi şirket balonunda; 1716'da John Law, savaşın parçaladığı Fransız ekonomisini canlandırmaya söz verdi ve devlet borçlarını finanse etmek için tasarlanmış bono ihracına izin veren bir banka kurdu. Banka, Mississippi Nehri çevresindeki bölgede 25 yıl boyunca ticaret haklarına sahip olan Compagnied 'Occident'a önemli bir yatırım yaptı. Yasal olarak kurulan banka, 1719'da Fransa'nın ulusal bankası oldu. Bu gelişmelerin ardından yatırımcının şirkete ilgisi arttı, hisse senedinin değeri yoğun spekülasyonlar nedeniyle %14.000'den fazla arttı. Diğer şeylerin yanı sıra, spekülatif hareketi canlı tutmak için banka çok miktarda kağıt para bastı, hissesini artırdığını ve yüksek temettü ödeyeceğini açıkladı ve mevcut hissedarlarının hisselerini artırmalarına izin verdi. Ancak, hisse senedi fiyatlarındaki artış, 1720 tarihli bir kraliyet kararnamesinin kağıt paranın değerini yarıya indirmesiyle sona erdi. Hisselerin değeri keskin bir şekilde düştü. Bununla birlikte temettü ödemeleri bir süre için durduruldu. (Gray, Frieder ve Clark, 2007, s.862-863).

3.2.4 Demiryolu Çılgınlığı

Birleşik Krallık merkezli krizde demiryolu inşaatının artmasına ilişkin spekülasyonlar geçerlidir. Marx, 1847 krizini, kısmen "sanayide aşırı üretim ve tarımda yetersiz üretim"den kaynaklanan ve para sermayesine (yani kredi ve para) artan bir taleple sonuçlanan büyük bir demiryolu dolandırıcılığı olarak tanımladı. (Brenner ve Probsting, 2011, s.147).

Birleşik Krallık Parlamentosu, ülke genelinde 16.000 km'lik yeni bir demiryolu ağının kurulmasına izin veren bir yasayı kabul etmiştir ve o sırada demiryolu projesi yatırımının finansal yetenekleri hakkında spekülasyonlara yol açmıştır. Spekülatörler, bu projelere imkanlarının ötesinde büyük yatırımlar yapmıştır. Ayrıca yüksek kârlılık bekledikleri için yatırımlarını yüksek faizli kredilerle finanse etmişlerdir. Ardından demiryolu yapımını yüklenen şirket, kısmen yönetim ve planlama hataları, kısmen de hileli satın almalar ve komplolar nedeniyle iflas etmiştir. Bu arada, İngiltere Merkez Bankası faiz oranlarını yükseltmiş, devlet tahvilleri demiryolu hisse senetlerinden daha karlı hale gelmiştir. Yatırımcılar, demiryolu şirketlerinin olan taahhütlerini yerine getirememesi ve demiryollarına yapılan yatırımlar tamamen durması ile krizi başka bir boyuta taşımıştır. (Balı ve Büyükşalvarcı, 2011, s.57-58).

Birleşik Krallık'taki bu finansal, ardından kıta Avrupa'sını etkilemiş ve gıda

kıtlığıyla birleşmiştir (Nimtz, 2012, s.94).

Şubat 1848'de Fransa'da daha sonra Avrupa'ya yayılacak bir dizi operasyon başlamıştır. 1848 Devrimi olarak bilinen bu operasyonlar, Marx ve Engels'i, "Avrupa'da bir hayalet dolaşıyor - komünizm hayaleti" ile başlayan Komünist Manifesto'yu yazmaya yöneltmiş ve sosyalizm ciddi bir seçenek olmaya başlamıştır.

3.2.5 1929 Büyük Buhranı

Büyük buhran dünya tarihinde yaşanmış en büyük krizidir. Buhranın dünyayı en az I. ve II. Dünya Savaşları kadar olumsuz etkilediği iddia edilmektedir. Krizin merkez üssü başta ABD olmak üzere tüm Avrupa'dır (Grossman ve Meissner, 2010, s.321).

Büyük Buhran, esas olarak inşaat faaliyetlerinin durma noktasına geldiği sanayileşmiş ülkeleri etkiledi. Tarım ürünlerinin değeri yarı yarıya azaldı ve kırsal nüfus da krizden etkilendi. 1929 Büyük Buhranı, büyük ölçüde ABD borsasının çöküşüne atfedilebilse de, boyutu ve etkisi göz önüne alındığında, gerçekten de "büyük" bir krizdi. Bu kriz nedeniyle dünya çapında yaklaşık 50 milyon insan işini kaybetmiştir (Levine, 2009, s.3).

Dünyada üretim yüzde 42 oranında azalmıştır. Buna binaen dünya ticareti yüzde 65 oranında küçülmüştür. Büyük Buhranın başlıca sebepleri şunlardır;

Amerika Birleşik Devletleri'nde Birinci Dünya Savaşı'nın getirdiği zorluklar nedeniyle küçük şirketler birleşmeye zorlanmış ve büyük ölçekli tekeller ortaya çıkmıştır. Nitekim 1929 yılında ülke ekonomisinin yarısında söz sahibi olan holdinglerin sayısı 200 civarındaydı (Hawley, 1966, s.26-27). Bu da gösteriyor ki tek bir holdingin iflası bile ekonomiyi sarsmaya yetebilecek durumdaydı.

Sürece sebep olarak gösterilebilecek yetersiz bankacılık yapısı, sermaye tabanı, karşılık ve kredi oranlarını düzenleyen ve şirketin finansal güvenliğini sağlayan kanunların olmaması gibi durumlar mevcuttur. Yatırımcılar hisse senedi aldıkları şirketler hakkında yeterli bilgiye sahip değildiler. Bu gibi nedenlerle finansal piyasalarda sistematik olmayan birçok risk bulunmaktadır. (Caldwell ve O'Driscoll, 2007, s.72-73).

O dönemde benimsenen klasik iktisat anlayışından etkilenen ABD hükümeti, görünmez elin gücüne inanarak ekonomiye müdahale etme konusunda isteksiz davranmıştır. Daha sonra bu farkındalıktan vazgeçilerek müdahale edildi, ancak iş işten geçmiş ve müdahale başarısız olmuştur. 24 Ekim 1929'da borsada endeks

neredeyse dibi görmüştür. Sadece bir günde, o yılki fiyatlarla 4,2 milyar dolar kaybolmuş ve 29 Ekim 1929'daki fiyatlarda, bir yıl önceki kâr bile sıfırlanmıştır. Neticede 4.000 kadar banka batmış ve binlercesi varlıklarını kaybetmiştir (Eigner ve Umlauf, 2015, s.11).

Nihayetinde dünyada kıtlık ve açlık o kadar artmış ve herkes sebze meyve yetiştirmeye başlamıştır. Piyasada paranın birdenbire ortadan kalkmasıyla birlikte ekonomide uzmanlaşma ortadan kaybolmuş ve takas ekonomisi geri dönmüştür. Büyük Buhran, başta Almanya, İtalya ve İspanya olmak üzere kıtadaki ekonomik, sosyal ve siyasi sorunları daha da şiddetlendirmiş ve milliyetçi hareketleri güçlendirmiştir. Milliyetçiliğin güçlenmesi nedeniyle II. Dünya Savaşı'yla neticelenecek bir süreç başlamıştır.

3.2.6 Dot-Com Balonu

“Özellikle 1990'lı yıllarda iletişim ve internet teknolojisinin hızla gelişmesi, teknoloji şirketlerinin değerini büyük ölçüde artırmıştır. Örneğin, 1998'de 15 dolardan işlem gören InfoSpace Corporation'ın hisseleri, bir buçuk yıl sonra 1.305 dolara yükselmiştir. Bu dönemde halka arz edilen diğer tekno-bilişim şirketlerinin hisselerinin ilk işlem günlerindeki değer artışı oranları şu şekildedir: Globe.com %978, Value America %223, VA Linux %693, Akamai Technologies %458, Webmethods %506, E-bay %163. 1997'de 18 dolardan halka arz edilen amazon.com'un başlangıçtaki piyasa değeri 429 milyon dolar iken 3 yıl içinde 50 milyar dolara yükselmiştir. Çoğunlukla teknoloji ve internet şirketlerinin hisselerinin alınıp satıldığı Nasdaq Borsası'nda kısa sürede ciddi bir yükseliş söz konusu olmuştur” (Özel, 2008, s.5-12).

Nasdaq, 30 Kasım 1998 ve 30 Kasım 1999 arasında 200'den 830'a yükseldi ve birkaç ay boyunca hafif de olsa yükselmeye devam etti; Endeksin Mart başında 1030'dan Nisan sonunda 430'a düşmesiyle birlikte yatırımcıların finansal balon varlığına ilişkin görüşleri şekillenmeye başlamıştır. (Ofek ve Richardson, 2003, s.1133-1134).

ABD Merkez Bankası FED'in 1999 yılının ortasından itibaren sekiz kere tekrar eden faiz artırma kararıyla birlikte, bu piyasadaki balonun patlama aşaması başlamıştır. Balonun patlama aşamasına geçişinin arkasındaki itici güç, Mississippi Corporation örneğinde olduğu gibi yine para otoritelerinin kararıdır. Fed'in faiz oranlarını yükseltmeye başlaması, piyasanın bir balonun varlığına ilişkin görüşünü

pekiştirmekte ve hisse senedi satışlarını teşvik etmektedir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DEKİ KONUT FİYATLARINDA BALONLARIN VARLIĞI ÜZERİNE UYGULAMALI BİR ANALİZ

Bu bölümde araştırmaya ait konu, amaç ve öneme yer verilirken araştırmanın genel anlamda sahip olduğu kısıtlara vurgu yapılmıştır. Geçmişte yapılan benzer çalışmalara yer verilen bu bölümde, çalışmada kullanılacak olan veri, metodoloji ve yönteme ait arka plandan bahsedilmiş olup oluşturulan hipotezler ampirik bulgular başlığı altında değerlendirilmiştir.

4.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Genel anlamda fiyat balonu kavramı aşırı talep ve spekülasyon sonrası fiyatlardaki aşırı yükselme ve oluşan fiyatların sürdürülemez noktaya geldikten sonra düşmesi olarak ifade edilebilir. Bununla birlikte Case, Shiller (2003, s.299-300) ve Stiglitz'in (1990, s.13) ilgili çalışmalarında olduğu gibi çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır.

Ekonomiler için kritik etkisi olabilen konut balonu oluşumunun tespit edilmesi için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir ve geliştirilmeye devam edilmektedir. Diğer taraftan varlık balonu oluşumunun tespiti için geliştirilen çeşitli ekonometrik testlerle bu durumun ampirik olarak test edilmesi sağlanabilmektedir. Bu testlere varyans sınır testi, West'in iki basamaklı test prosedürü, birim kök ve eşbütünlük testleri örnek olarak gösterilebilir. Ancak geliştirilen bu testlere belirli kritikler de yapılmıştır. Özellikle Evans (1991) çalışmasında, birim kök ve eşbütünlük testlerinin periyodik olarak patlayan balonları tespit etmede yetersiz kalabileceğini göstermiştir. Bu kritik de göz önünde bulundurularak Phillips, Wu, Yu (2011) ve Phillips, Shi, Yu (2015), özyinelemeli test prosedürleri olan Supremum Augmented Dickey-Fuller (SADF) ve Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller (GSADF) testlerini geliştirmiştir. Bu testler daha fazla alt örnekleme çalışarak periyodik olarak patlayan balonların tespitinde başarılı çıktılar üretmektedir.

SADF testi ilgili zaman serisinde tek bir balon oluşumunda başarılı çıktı verirken, birden fazla balon oluşumunda GSADF testi daha iyi çıktı verebilmektedir (Phillips, Shi, Yu 2015, s.1044-1045). Bu bağlamda söz konusu çalışmada konut balonu varlığının incelenmesi için hem SADF testi hem de GSADF testi kullanılmış

ve test sonuçlarında farklılaşma olup olmadığı ayrıca incelenmiştir. Diğer taraftan bu testlerin sunduğu prosedürler aracılığı ile balon oluşumlarının başlangıç ve bitiş tarihleri tahmin edilebilmektedir.

Araştırmada SADF ve GSADF testleri kullanılarak Türkiye genelinde ve İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre oluşturulan grupların her biri için Ocak 2010 – Aralık 2021 döneminde konut fiyat balonu varlığı incelenmiştir.

Araştırmada Türkiye genelinde Ocak 2010- Aralık 2021 tarihleri arasındaki konut fiyatlarındaki balon oluşumları, hedonik konut fiyat endeksi verilerinin enflasyon etkisinden arındırılmasının ardından bir dizi analize tabii tutulmasıyla araştırılmış olup, ilgili süreçte oluşabilecek fiyat balonlarının tespit edilmesini amaçlamakta olup Türkiye'nin bölgesel ve genel anlamda konut fiyatlarına ait balon oluşumlarının tespit edilmesi ve değerlendirilmesi araştırmanın konusunu oluşturmaktadır.

4.2. Araştırmanın Önemi

Konut sektörü ekonomilerin lokomotifi sayılabilecek sektörlerin başında gelmektedir. Sektördeki gidişat hem ülke ekonomilerini hem de küresel ekonomiyi etkileyebilecek güce sahiptir.

Geçmişte görülen ekonomik krizlerin bir kısmının bu sektördeki hareketlerle doğrudan ilişkisinin bulunması bu durumun teyit edici en önemli unsurdur. Bu noktada konut fiyatlarında görülebilecek balon oluşumunun tespiti kritik öneme sahiptir.

Bu bağlamda araştırma, İBBS² (istatistiki bölge birimleri sınıflandırması) gruplarının her birine ait konut fiyatlarında Ocak 2010-Aralık 2021 tarihleri arasında oluşan balonları incelemekte ve sonuçları açısından konut sektörü ve ülke ekonomisi için kritik öneme sahiptir.

² İstatistiki bölge birimleri sınıflandırması (İBBS), Avrupa'da 1970'lerde başlayan, bölgesel tabanlı olabilecek şekilde istatistikleri toplamak, sosyo-ekonomik analizler yapmak ve topluma yönelik bölgesel politikaların çerçevesini oluşturmak amaçlı bir coğrafi kodlama sistemidir.

4.3. Araştırmanın Kısıtları

Bu araştırmanın evreni TCMB hedonik konut fiyat endeksi verilerini kapsamaktadır. TCMB bu verileri Ocak 2010 tarihinden itibaren yayınlamakta olup bu durum araştırmamızın ilk sınırlılığını oluşturmaktadır.

TCMB hedonik konut fiyat endeksi verilerini 3 ayda bir, aylık olarak, istatistiki bölge birimleri sınıflandırmasına göre oluşturduğu gruplar için ayrı ayrı olmak kaydıyla yayınlamaktadır. Türkiye geneli ile toplam 27 grupta yayınlanan veriler 81 ili kapsamaktadır. Bu veriler özelinde İstanbul, İzmir ve Ankara şehirleri haricinde diğer şehirlerin verilerini tek tek analize tabii tutmak mümkün olmamaktadır. Bu durum araştırmamızın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır.

4.4. Literatür Taraması

Literatürde konut fiyat balonlarının varlığına ilişkin araştırmalar aşağıdaki şekilde özetlenmiştir. Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde, farklı sonuçlara sahip çalışmaların var olduğu görülmesine rağmen çalışma sonuçları konut fiyatlarında zaman zaman balonların oluştuğunu göstermektedir. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde ülkede konut fiyatlarında balon olup olmadığı konusunda yapılan araştırmalar dikkat çekici sonuçlar vermiştir.

Case ve Shiller (2003) çalışmasında anket yöntemini kullanmış olup, 41 eyaletle sınırlı olan bu çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Ocak 1985-Mart 2002 dönemi olup elde edilen bulgular neticesinde konut fiyatlarında balonların var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Chen ve Funke (2012) çalışmasında SADF testi yöntemini kullanmış olup, Almanya ile sınırlı olan bu çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise 1987:3 – 2012:4 tarihleri arasında çeyrek dönemlik konut fiyatları endeksi olup elde edilen bulgular neticesinde Almanya'da konut fiyatlarında balonların var olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Engsted, Hviid ve Pedersen (2015) çalışmasında GSADF testi yöntemini kullanmış olup, 18 OECD ülkesi ile sınırlı olan bu çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise 1970-2013 yılına kadar konut fiyatları endeksinin çeyreklik verileri olup elde edilen bulgular neticesinde Almanya ve İtalya hariç diğer ülkeler için konut fiyatlarında balonların oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

Zeren ve Ergüzel (2015) çalışmasında GSADF ve SADF testi yöntemleri

kullanılmış olup, İstanbul, Ankara ve İzmir şehirleri ile sınırlı olan çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Ocak 2010 – Haziran 2014 tarihleri arasında aylık konut fiyat endeksi olup elde edilen bulgular neticesinde İlgili şehirlerde konut fiyatlarında balonların var olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Escobari ve Jafarinejad (2016) çalışmasında GSADF testi yöntemi kullanılmış olup, ABD ile sınırlı olan bu çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Ocak 1980 – Eylül 2013 arasında aylık gayrimenkul yatırım ortaklığı endeksi olup elde edilen bulgular neticesinde İlgili endekste balonların var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Shi, Valadkhani, Smyth ve Vahid (2016) çalışmasında GSADF testi yöntemi kullanılmış olup, Avustralya ile sınırlı olan bu çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Aralık 1995 – Ocak 2016 arasında aylık konut fiyatları endeksi olup, elde edilen bulgular neticesinde konut fiyatlarında balonların var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Coşkun ve Jadevicius (2017) çalışmasında SADF ve GSADF testi yöntemi kullanılmış olup, Ankara, İstanbul ve İzmir ile sınırlı olan bu çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Ocak 2010 – Aralık 2014 tarihleri arasında aylık konut fiyat endeksi olup, elde edilen bulgular neticesinde Türkiye’de konut fiyatlarında balonların var olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Coşkun, Seven, Ertugrul ve Alp (2017) çalışmasında OLS/FMOLS/DOLS, Kalman filteri ve ARIMA modelleri kullanılmış olup, Türkiye ile sınırlı bu çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Ocak 2010– Aralık 2014 ve Haziran 2007- Aralık 2014 tarihleri arasında konut fiyat endeksi olup, elde edilen bulgular neticesinde konut fiyatlarında bazı aşırı değerlendirme durumlarının var olduğu ancak balon oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Afşar ve Doğan (2018) çalışmasında SADF ve GSADF testi yöntemleri kullanılmış olup, Türkiye ile sınırlı olan çalışmada fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Ocak 2010 –Kasım 2017 tarihleri arasında aylık konut fiyat endeksi olup elde edilen bulgular neticesinde Türkiye’de konut fiyatlarında balon oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çağlı (2018) çalışmasında Chen ve diğ. (2017) tarafından geliştirilen” co-moving systems” adı verilen modeli kullanılmış olup, Türkiye ve konut fiyat endeksi

hesaplanan iller ile sınırlı olan çalışmada konut fiyatlarında fiyat balonlarının varlığı test edilmiştir. Söz konusu çalışmada veri aralığı ise Ocak 2010-Aralık 2017 tarihler arasında konut fiyat endeksi olup elde edilen bulgular neticesinde ülke genelinde konut fiyatlarında balonların var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2. Literatür Özeti

Çalışma	Yöntem	Ülke	Veri	Sonuç
Case ve Shiller (2003)	Anket Yöntemi	ABD’de 41 Eyalet	Ocak 1985 – Mart 2002 tarihleri arasında konut fiyatları	Konut fiyatlarında finansal balonların var olduğuna ilişkin kanıtlar bulunduğu savunulmuştur.
Chen ve Funke (2012)	SADF testi	Almanya	1987:3 ve 2012:4 tarihleri arasında çeyrek dönemlik konut fiyatları endeksi	Almanya’da konut fiyatlarında finansal balonların var olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Engsted, Hviid ve Pedersen (2015)	GSADF testi	18 OECD Ülkesi	1970-2013 tarihleri arasında çeyrek dönemlik konut fiyatları endeksi	Almanya ve İtalya hariç diğer ülkelerde konut fiyatlarında finansal balonların var olduğu tespit edilmiştir.
Zeren ve Ergüzel (2015)	SADF ve GSADF testi	İstanbul, Ankara ve İzmir	Ocak 2010 – Haziran 2014 tarihleri arasında konut fiyat endeksinin aylık verileri	Seçilmiş şehirlerde konut fiyatlarında finansal balonların var olmadığı ifade edilmiştir.
Escobari ve Jafarnejad (2016)	GSADF testi	ABD	Ocak 1980 – Eylül 2013 arasında aylık gayrimenkul yatırım ortaklığı endeksi verileri	İlgili endekste balonların var olduğu tespit edilmiştir.
Shi, Valadkhani, Smyth ve Vahid (2016)	GSADF testi	Avustralya	Aralık 1995 – Ocak 2016 arasında aylık konut fiyatları endeksi verileri	Çalışma sonuçları konut fiyatlarında finansal balonların oluştuğunu ortaya koymaktadır.
Coşkun ve Jadevicius (2017)	SADF ve GSADF testi	Ankara, İstanbul ve İzmir	Ocak 2010 – Aralık 2014 tarihleri arasında aylık konut fiyat endeksleri	Türkiye’de konut fiyatlarında balonların var olmadığı tespit edilmiştir.
Coşkun, Seven, Ertugrul ve Alp (2017)	OLS/FMOLS/DOL S, Kalman filteri ve ARIMA modelleri	Türkiye	Ocak 2010– Aralık 2014 ve Haziran 2007- Aralık 2014 tarihleri arasında konut fiyat endeksi	Konut fiyatlarında bazı aşırı değerlendirme durumlarının var olduğu fakat balon oluşumlarının görülmediği ifade edilmiştir.
Afşar ve Doğan (2018)	SADF ve GSADF testi	Türkiye	Ocak 2010 –Kasım 2017 tarihleri arasında aylık konut fiyat endeksi	Türkiye’de konut fiyatlarında balon oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Çağlı (2018)	Chen ve diğ. (2017) tarafında geliştirilen” co-	Türkiye ve konut fiyat endeksi hesaplanan iller	Ocak 2010 ile Aralık 2017 tarihler arasında konut fiyat endeksleri hesaplanan tüm	Ülke genelinde konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.

	moving systems” modeli		şehirlerin aylık verileri	
Evrin Mandacı ve Çağlı (2018)	GSADF testi	Türkiye geneli ve konut fiyat endeksi hesaplanan iller	Ocak 2010 ile Nisan 2017 tarihleri arasında konut fiyat endeksleri hesaplanan tüm şehirlerin aylık verileri	Türkiye genelinde, finansal balonların varlığına ilişkin güçlü kanıtlar elde edilmiştir. Finansal balonların genellikle Anadolu’nun batısı ve kıyı şeridi bölgelerinde oluştuğu ifade edilmiştir.
Fabozzi ve Xiao (2018)	Dickey-Fuller t istatistiği	ABD	Ocak 1991 – Şubat 2015 tarihleri arasında ev fiyatları endeksinin aylık verileri	Mortgage krizinden önce konut fiyatlarında balonların olduğu tespit edilmiştir.
Hu ve Oxley (2018)	GSADF testi	Japonya	1970 ilk çeyreği ile 1999 son çeyreği arasında çeyreklik konut endeksi verileri	Japonya’da konut fiyatlarında finansal balonların var olduğu ifade edilmiştir.
Erdem (2019)	SADF ve GSADF testi	Türkiye geneli ve İstanbul	Ocak 2010-Aralık 2018 arasında aylık reel konut endeksi verileri	İstanbul ve Türkiye genelinde konut fiyatlarında balonların var olduğu ifade edilmiştir.
Tekin (2021)	SADF BSADF ve GSADF testi	İstanbul ilçeleri	Ocak 2010-Kasım 2019 arasında aylık konut endeksi verileri	İstanbul ilçelerinde konut fiyatlarında finansal balonların varlığına ilişkin güçlü kanıtlar elde edilmiştir.

4.5. Veri Metodoloji ve Yöntem

Zaman serisi verileri ekonometrik uygulamalarda kullanılan iki önemli veri türünden biridir. Uygulamanın altında yatan ön kabullerden birisi serinin durağan olduğu varsayımdır. Herhangi bir trend etkisi taşımayan, varyansı ve ortalaması sabit olan kovaryansı hesaplandığı dönem arasındaki farka bağlı olan süreçler durağan süreç olarak tanımlanabilir (Uğurlu, 2009, s.1).

Bir zaman serisi, gelecekteki değerleri tahmin edilebiliyorsa deterministik, gelecekteki değerleri geçmiş değerlere dayalı olarak kısmen tahmin edilebiliyorsa stokastiktir. Bu nedenle doğru tahminler yapılamaz. Deterministik zaman serileri öncelikle sabit trendler ve mevsimsel değişkenlerle ilgilenirken, stokastik zaman serileri serilerin durağanlığı ile ilgilenir. Ekonometri ve zaman serilerinin analizinde doğru sonuçların elde edilebilmesi için kullanılan serilerin durağanlığının değerlendirilmesi gerekmektedir (Deniz, 2020, s.60).

Durağanlığı kontrol etmek için birim kök testi kullanılır. Test, ilk kez Dickey-Fuller'in çalışmasında ortaya çıkmıştır. Dickey-Fuller tarafından geliştirilen bu test en çok kabul gören birim kök testidir Sargan-Barghava (1983).

Gürkaynak (2008) çalışmasında, standart birim kök ve eşbütünlük testinin "ex-post, GSADF testinin ise "ex ante" bir tahmin prosedürü olduğu belirtilmiştir.

Phillips vd.'nin (2011) çalışmasında, fiyatlardaki spekülasyon artışlarının tespitinin SADF testi ile sınanması tavsiye edilmiştir. Fakat Phillips vd.'nin (2015a) çalışmasında SADF testinin çoklu baloncukların varlığını tespit etme konusunda sınırlı bir yeteneğe sahip olduğu ifade edilmiş ve çoklu baloncukların tespitinde daha başarılı olan GSADF testi ile sınanması tavsiye edilmiştir. Bu itibarla, araştırmaya daha geniş bir bakış açısı sağlayabileceği düşünüldüğünden iki yöntem de analizlerde kullanılmıştır.

Söz konusu testlerin istatistiklerinde birim kök hesaplanırken aşağıda belirtilen regresyon modellerini kullanılmaktadır (El Montasser, Gupta, Martins ve Wanke 2015, s. 21);

$$Y_t = m + \lambda y_{t-1} + \sum_{i=t}^p \alpha_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2), t = 1, \dots, T \quad (1)$$

$$ADF_{r_1, r_2} = \lambda_{r_1, r_2} / se(\lambda_{r_1, r_2}) \quad (2)$$

$$SADF_{r_2} r(0) = \sup_{r_1 \in [0, r_2 - r_0]} ADF_{r_1}^{r_2} \quad (3)$$

$$GSADF(r_0) = \sup_{r_2 \in [r_0, 1]} SADF_{r_2}(r_0) \quad (4)$$

Caspi (2013), çalışmasında önerildiği şekliyle gerçekleştirilen analizler, Eviews programında RTADF eklentisi kullanılarak yapılmıştır.

Fiyat balonunun mevcut olmadığını gösteren, boş hipotez $H_0: \lambda=1$, fiyat balonunun var olduğunu gösteren $H_a: \lambda>1$ alternatif hipotezi, SADF ve GSADF birim kök testlerinde sınanır. Yinelemeli regresyonlarda denklem 1'de ifade edilen model her geçişte bir gözlem artırılan örnek verinin, alt kümelerini kullanarak tekrar tekrar tahmin edilir (Phillips, Shi ve Yu, 2015b, s. 1080-1085).

Bu çalışmanın veri setinde TCMB elektronik veri dağıtım sistemi üzerinden yayımlanan aylık hedonik konut fiyat endeksi verileri bulunmaktadır. Analiz edilen veriler enflasyon etkileri içerdiğinden aylık TÜFE oranı ile aşağıdaki yöntem (5) kullanılarak Kim ve Lee (2000), Atasever (2016), Glaeser vd. (2017) çalışmalarına

benzer şekilde enflasyon etkisinden arındırılmıştır.

$$\text{Reel Hedonik Konut Fiyat Endeksi} = \frac{\text{Hedonik Konut Fiyat Endeksi}}{1 + \text{Aylık TÜFE Oranı}}$$

(5)

Türkiye genelinde konut fiyatlarında fiyat balonlarının varlığının test edildiği bu çalışmada kullanılan değişkenlerin isimleri, sembolleri (kısaltmaları) ve kaynakları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. Analizde kullanılan değişkenler

DÜZEY 1	DÜZEY 2	DÜZEY 3
TR 1- İSTANBUL	TR 10	İstanbul
TR 2- BATI MARMARA	TR 21	Edirne, Kırklareli, Tekirdağ
	TR 22	Balıkesir, Çanakkale
TR 3- EGE	TR 31	İzmir
	TR 32	Aydın, Denizli, Muğla
	TR 33	Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa, Uşak
TR 4- DOĞU MARMARA	TR 41	Bursa, Eskişehir, Bilecik
	TR 42	Bolu, Kocaeli, Sakarya, Yalova, Düzce
TR 5- BATI ANADOLU	TR 51	Ankara
	TR 52	Konya, Karaman
TR 6- AKDENİZ	TR 61	Antalya, Burdur, Isparta
	TR 62	Adana, Mersin
	TR 63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
TR 7- ORTA ANADOLU	TR 71	Nevşehir, Niğde, Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir
	TR 72	Kayseri, Sivas, Yozgat
TR 8- BATI KARADENİZ	TR 81	Zonguldak, Bartın, Karabük
	TR 82	Çankırı, Kastamonu, Sinop
	TR 83	Samsun, Çorum, Amasya, Tokat
TR 9- DOĞU KARADENİZ	TR 90	Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon
TR A- KUZEYDOĞU ANADOLU	TR A1	Erzurum, Erzincan, Bayburt
	TR A2	Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır
TR B- ORTADOĞU ANADOLU	TR B1	Bingöl, Elâzığ, Malatya, Tunceli
	TR B2	Van, Bitlis, Hakkâri, Muş
TR C- GÜNEYDOĞU ANADOLU	TR C1	Kilis, Adıyaman, Gaziantep
	TR C2	Diyarbakır, Şanlıurfa
	TR C3	Batman, Mardin, Siirt, Şırnak

Kaynak: <https://tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/b4628fa9-11a7-4426-ace6-dae67fc56200/KFE-Metaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-b4628fa9-11a7-4426-ace6-dae67fc56200-nJZwqzq>

4.6. Araştırmanın Hipotezleri

Bu alışmada, Türkiye’de konut fiyatlarında fiyat balonu varlığı test edilmek istenmiştir. Böylece kuramsal ereve kapsamında değişkenler ile ilgili hipotezler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

- H₁: TR 10 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂: TR 21 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₃: TR 22 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₄: TR 31 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₅: TR 32 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₆: TR 33 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₇: TR 41 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₈: TR 42 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₉: TR 51 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₀: TR 52 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₁: TR 61 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₂: TR 62 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₃: TR 63 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₄: TR 71 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₅: TR 72 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₆: TR 81 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₇: TR 82 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₈: TR 83 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₁₉: TR 90 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂₀: TR A1 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.

- H₂₁: TR A2 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂₂: TR B1 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂₃: TR B2 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂₄: TR C1 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂₅: TR C2 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂₆: TR C3 Bölgesi Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.
- H₂₇: Türkiye Geneli Konut Fiyat Hareketlerinde fiyat balonu vardır.

4.7 Ampirik Bulgular

Bu bölümde değişkenlere uygulanan analizlerin sonuçları ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.7.1 Tanımlayıcı İstatistikler

Türkiye geneli ile diğer değişkenlere ait reel konut fiyat endekslerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te görülebilir.

Tablo 4. Reel hedonik konut fiyat endeksine ait tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Hata	Fiyatlardaki Artış
TR 10	84,21285	233,98	36,44	37,80827957	542%
TR 21	92,03993	245,78	49,94	40,93653597	392%
TR 22	95,94688	295,18	49,24	49,83750672	499%
TR 31	92,30521	269,78	42,34	46,53999171	537%
TR 32	97,24896	326,68	44,94	57,08792404	627%
TR 33	95,22257	245,08	49,24	38,72555859	398%
TR 41	93,95799	259,88	50,14	42,70257899	418%
TR 42	91,12118	241,48	51,74	38,06511992	367%
TR 51	94,08299	246,08	52,24	36,38715698	371%
TR 52	95,06563	263,18	49,2	41,79532548	435%
TR 61	98,9684	327,38	45,54	54,13736456	619%
TR 62	90,33368	257,28	46,04	39,42413933	459%
TR 63	99,45521	271,88	58,34	40,79545098	366%
TR 71	99,52118	251,58	58,64	37,80720893	329%
TR 72	97,29826	258,28	50,94	40,98368393	407%
TR 81	101,0872	264,38	61,04	39,97438713	333%

TR 82	96,50938	254,98	50,54	40,57354814	405%
TR 83	99,21076	271,18	58,64	42,12650625	362%
TR 90	94,22257	241,58	56,44	37,04627959	328%
TR A1	96,1934	226,18	51,54	35,45442184	339%
TR A2	102,6191	230,08	66,34	33,46286343	247%
TR B1	100,9226	259,68	57,54	44,19566388	351%
TR B2	103,2427	259,88	62,54	39,92534726	316%
TR C1	100,9108	294,88	44,34	46,68054008	565%
TR C2	102,6295	291,48	56,94	39,30646123	412%
TR C3	101,9045	273,38	58,14	39,33881581	370%
Türkiye	92,53229	260,78	46,04	41,82795316	466%

Tablo 4'te tanımlayıcı istatistikler ve konut fiyatlarındaki artış verilmiştir. Söz konusu artış, endekslerin hesaplanmaya başladığı tarih olan Ocak 2010 ve Aralık 2021 tarihleri arasında aylık bazda yayınlanan hedonik konut fiyat endekslerinden enflasyon etkisinin arındırılmasıyla ortaya çıkmış reel hedonik konut fiyat endekslerindeki yüzdelik değişimi ifade etmektedir.

Veri gözlem aralığı süresince Türkiye genelinde konut fiyatlarında %466'lık bir artış yaşanmıştır. Veri gözlem aralığı süresince konut fiyatlarında en yüksek artışın yaşandığı bölge Aydın, Denizli ve Muğla illerinin oluşturduğu TR32 bölgesidir. Bölgede veri gözlem aralığı süresince yaşanan konut fiyat artışı oranı %627 olarak test edilmiştir. Veri gözlem aralığı süresince konut fiyatlarında en düşük artışın yaşandığı bölge ise Ağrı, Ardahan, Kars ve Iğdır illerinin oluşturduğu TRA2 bölgesidir. Bölgede veri gözlem aralığı süresince yaşanan konut fiyat artışı oranı %247 olarak test edilmiştir.

4.7.2 Bölgesel Düzeylere Göre SADF ve GSADF Test Bulguları

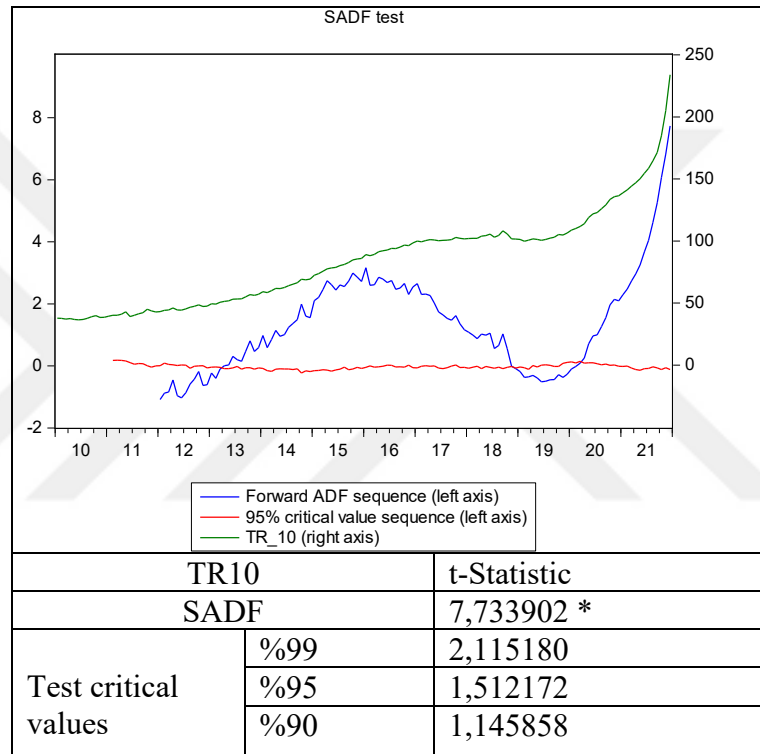
Bu bölümde Türkiye'de yer alan konut fiyatlarına ait balonların varlığı, Türkiye geneli ve TCMB istatistiki bölge birimleri sınıflandırması gruplarının her biri için ayrı ayrı test edilmiş olup, elde edilen bulgular, test istatistikleri ile test grafiklerinden oluşan şekiller ve fiyat balonu tarihlerine ilişkin tablolar ile aktarılmıştır.

Test bulgularının yer aldığı şekillerde belirtilen t-istatistiği tüm sonuçların istatistiki değerini, kritik değerler ise sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Söz konusu kritik değerlerin tespiti ise test sonucunda

alınan p değeri ile yapılmaktadır. Prosedüre göre $p < 0,01$ ise %1 önem seviyesinde, $p < 0,05$ ise %5 önem seviyesinde, $p < 0,1$ ise %10 önem seviyesindeki anlamlılığı ifade etmektedir.

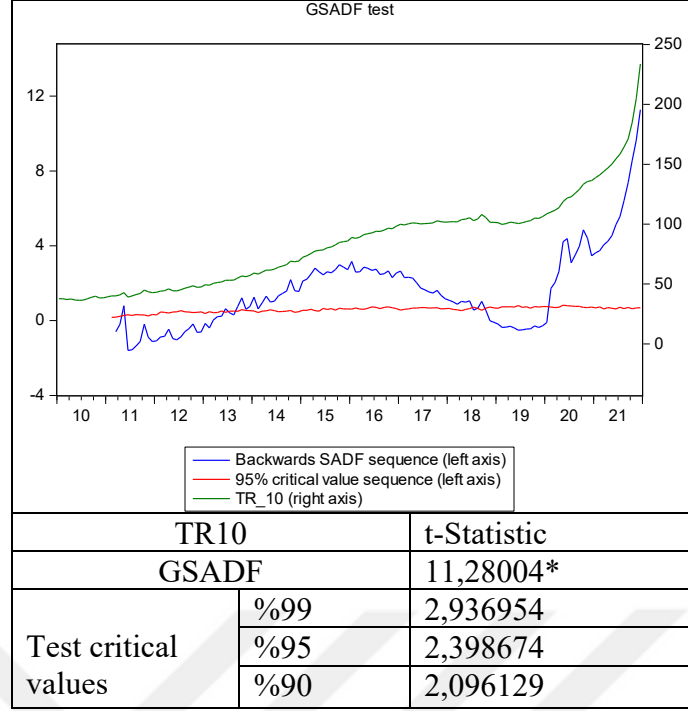
4.7.2.1 TR10 İstanbul SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 2 ve Şekil 3'te TR10 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR10 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 2. TR10 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 3. TR10 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

. Şekil 2 ve Şekil 3'te yer alan SADF ve GSADF test grafiklerinde, yeşil çizgi TR10 değişkeni için Reel Hedonik Konut Fiyat Endeksi değerlerini belirtmektedir. Kırmızı çizgi ise %95 güven aralığında hesaplanmış kritik değerlerdir (Koy, Mete ve Ersoy, 2019, s.114)

Şekil 2 yer alan SADF ve Şekil 3'te yer alan GSADF test bulgularına göre TR10 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmektedir.

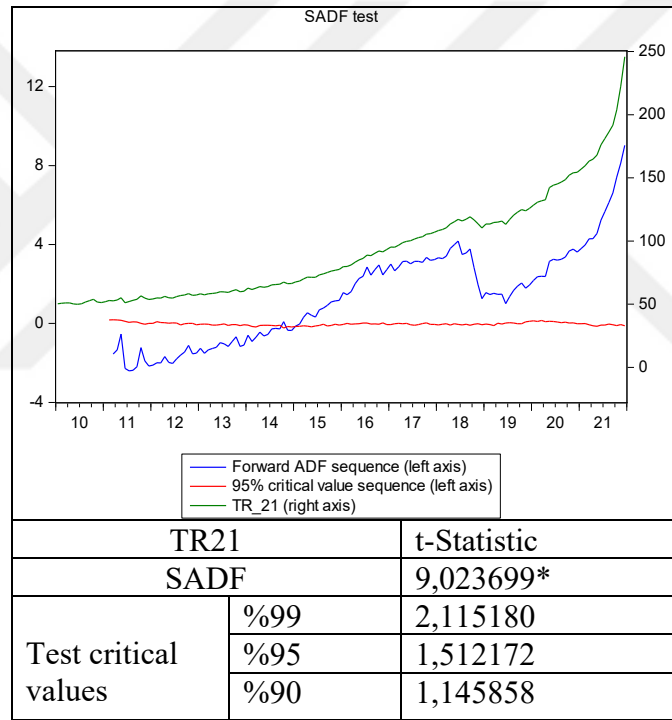
Tablo 5'te görüldüğü üzere gözlem süresince 4 ayrı zaman diliminde balonların varlığı tespit edilmiştir. Gözlem süresince tespit edilen ilk balon 04.2011-05-2011 döneminde yaşanmış 1 ay sürmüştür. 08.2013 tarihlerinde başlayan ve 59 ay süren balon 07.2018 tarihinde sönmüş, hemen bir ay aranın ardından 08.2018-10.2018 arasında iki ay kadar süreli bir balon daha yaşamıştır. Son olarak, endeks değerlerindeki artış paralelinde 01.2020 tarihinde başlamış balon dönemi veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihine kadar devam etmiş olup 23 ay sürmüştür ve veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 5. TR10 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
08.2013-07.2018	59
08.2018-10.2018	2
01.2020-12.2021	23

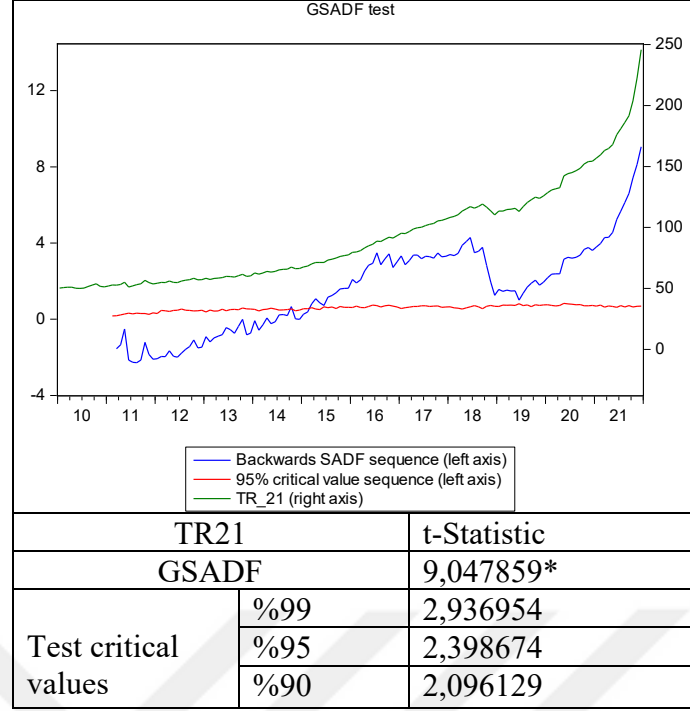
4.7.2.2 TR 21 Edirne, Kırklareli, Tekirdağ SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 4 ve Şekil 5'te TR21 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR 21 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4. TR21 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 5. TR21 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 4'te yer alan SADF ve Şekil 5'te yer alan GSADF test bulgularına göre TR21 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

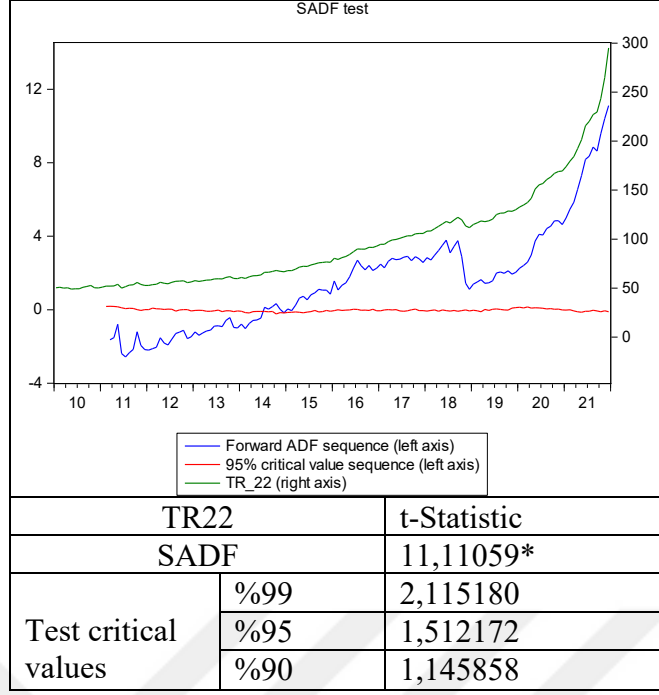
Tablo 6'da görüldüğü üzere gözlem süresince 02.2015 tarihinde başlayan balon dönemi veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihine kadar devam etmiş olup 82 ay sürmüştür. 2018 sonu itibariyle sönmeye yaklaşan balon dönemi testlerle uyumlu olarak endekslerdeki yükseliş neticesinde 2019 başı itibariyle yeniden şiddetlenmiş ve veri aralığı sonu olan tarihte en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 6. TR21 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
02.2015-12.2022	82

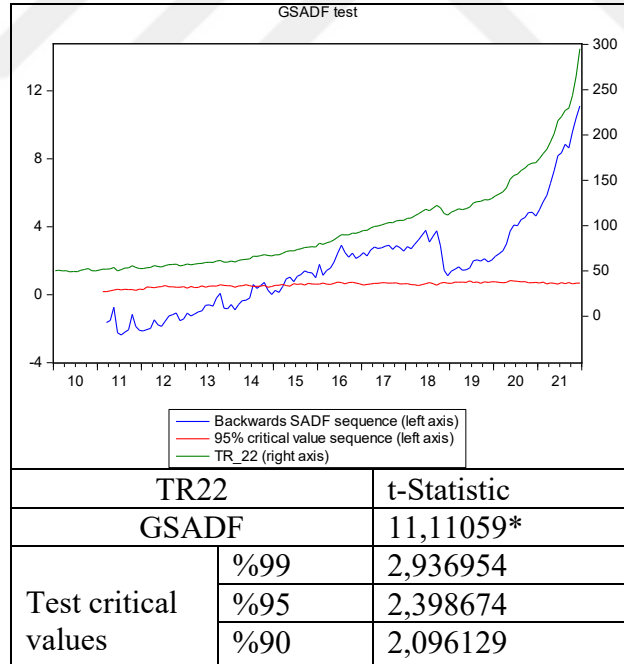
4.7.2.3 TR 22 Balıkesir, Çanakkale SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 6 ve Şekil 7'de TR22 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR22 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 6. TR22 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 7. TR22 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 6'da yer alan SADF ve Şekil 7'de yer alan GSADF test bulgularına göre TR22 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

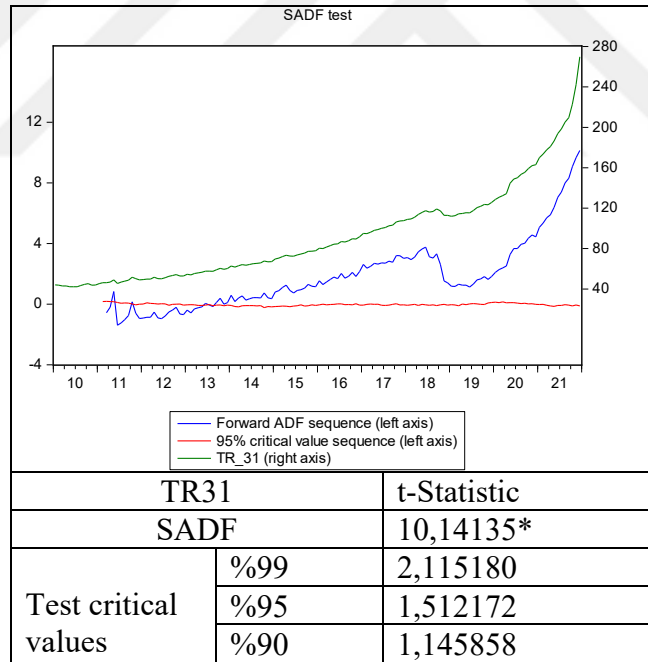
Tablo 7’te görüldüğü üzere gözlem süresi boyunca ilk balon oluşumu 09.2014-10.2014 tarihleri arasında gözlemlenmiştir. 03.2015 tarihinde başlayıp veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihine kadar 81 ay sürdüğü gözlemlenen ikinci balon ise ilgili değişkenin endeksindeki hareketlere paralel olarak 2018 sonu itibariyle sönme yönlü hareket gösterse de 2020 yılı ilk çeyreği itibariyle hızlı bir büyüme göstererek veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 7. TR22 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
09.2014-10.2014	1
03.2015-12.2021	81

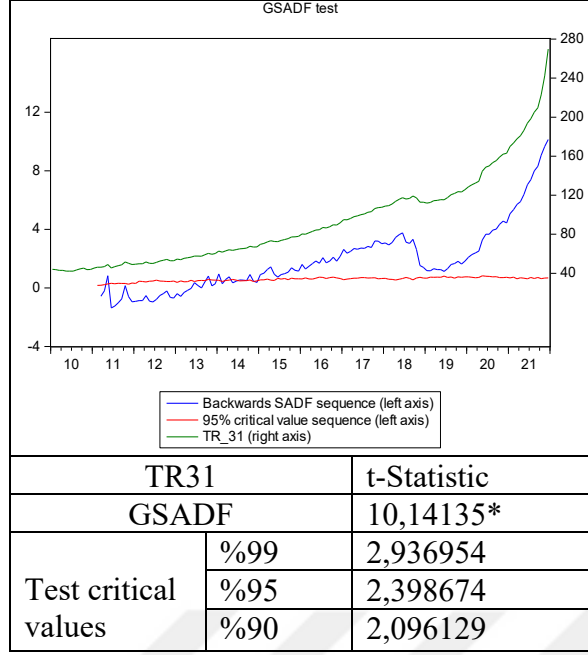
4.7.2.4 TR 31 İzmir SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 8 ve Şekil 9’da TR31 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR31 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 8. TR31 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 9. TR31 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 8’de yer alan SADF ve Şekil 9’da yer alan GSADF test bulgularına göre TR31 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

Tablo 8’de görüldüğü üzere gözlem süresince yaşanan en uzun balon dönemi 01.2015 başlayan ve veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihine kadar devam eden 83 aylık dönemdir. İlgili değişkenin endeksindeki hareketlere paralel olarak 2018 sonu itibariyle sönme yönlü hareket gösterse de 2019 yılı ortalarından itibaren hızlı bir büyüme göstererek veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

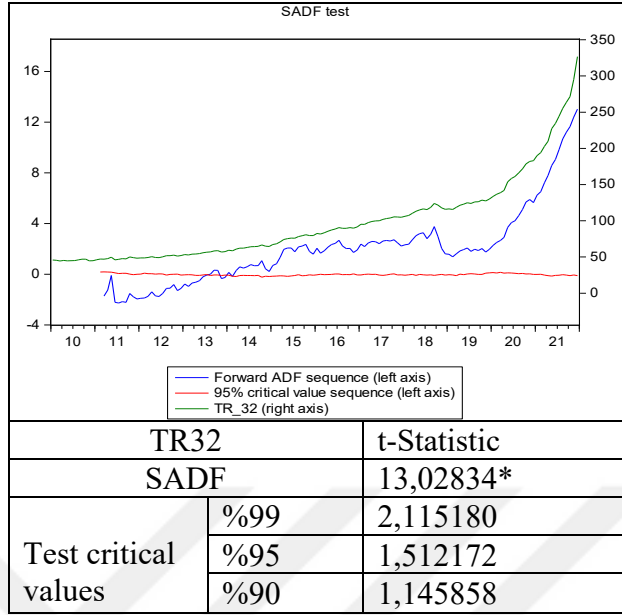
Tablo 8. TR31 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
05.2013-06.2013	1
12.2013-02.2014	2
09.2014-10.2014	1
01.2015-12.2021	83

4.7.2.5 TR 32 Aydın, Denizli, Muğla SADF ve GSADF Test Bulguları

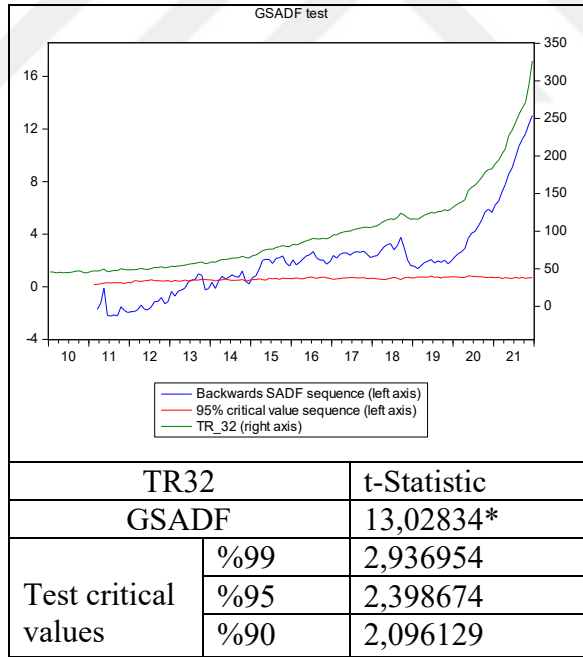
Şekil 10 ve Şekil 11’de TR32 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden

analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR32 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 10. TR32 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 11. TR32 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 10'da yer alan SADF ve Şekil 11'de yer alan GSADF test bulgularına göre TR32 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

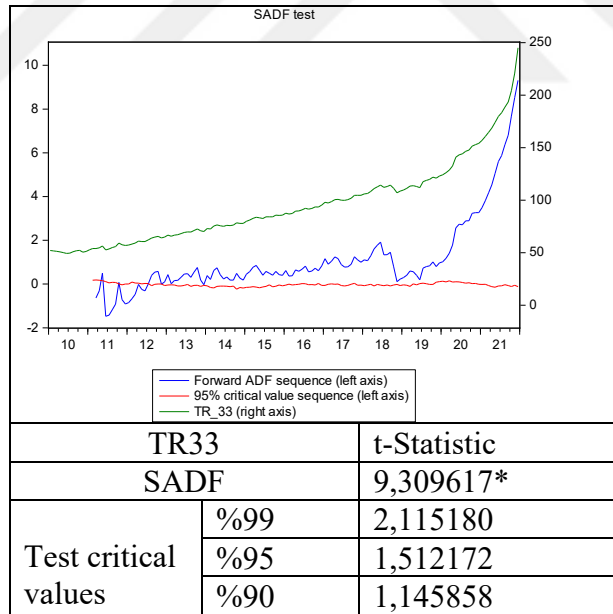
Tablo 9’da görüldüğü üzere gözlem süresince yaşanan en uzun balon dönemi 01.2015 başlayan ve veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihine kadar devam eden 83 aylık dönemdir. İlgili değişkenin endeksindeki hareketlere paralel olarak 2018 sonu itibariyle sönme yönlü hareket gösterse de 2019’un son çeyreğinden itibaren hızlı bir büyüme göstererek veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 9. TR32 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
08.2013-10.2013	2
03.2014-11.2014	8
01.2015-12.2022	83

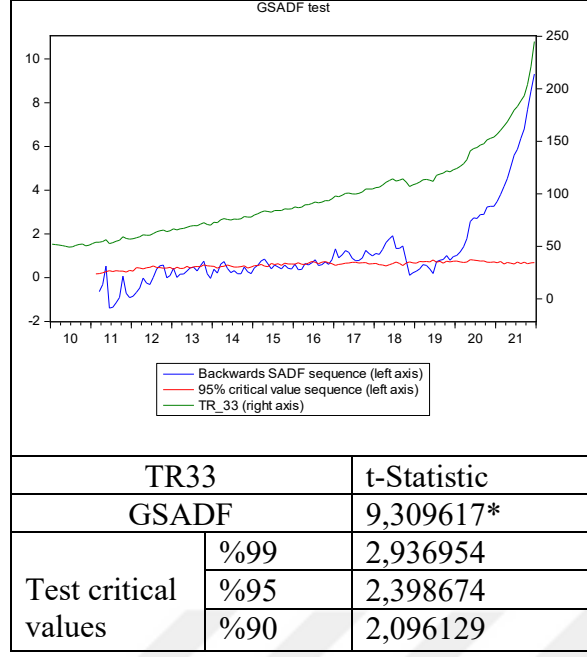
4.7.2.6 TR 33 Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa, Uşak SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 12 ve Şekil 13’te TR33 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR33 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 12. TR33 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 13. TR33 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 12’de yer alan SADF ve Şekil 13’te yer alan GSADF test bulgularına göre TR33 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

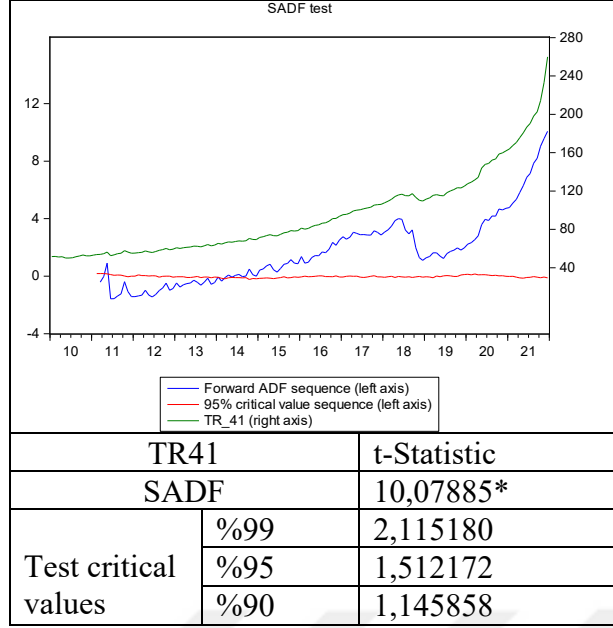
Tablo 10’da görüldüğü üzere 11.2016 tarihinde başlayan balon dönemi 10.2018 tarihinde ilgili endeksteki hareketlere paralel olarak sönmüştür. Gözlem süresince yaşanan en uzun balon dönemi ise 07.2019 başlayan ve veri aralığı sonu olan 12.2021 tarihine kadar devam eden 28 aylık dönemdir.

Tablo 10. TR33 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
08.2012-10.2012	2
09.2013-10.2013	1
02.2015-05.2015	3
07.2016-08.2016	1
11.2016-10.2018	23
07.2019-12.2021	28

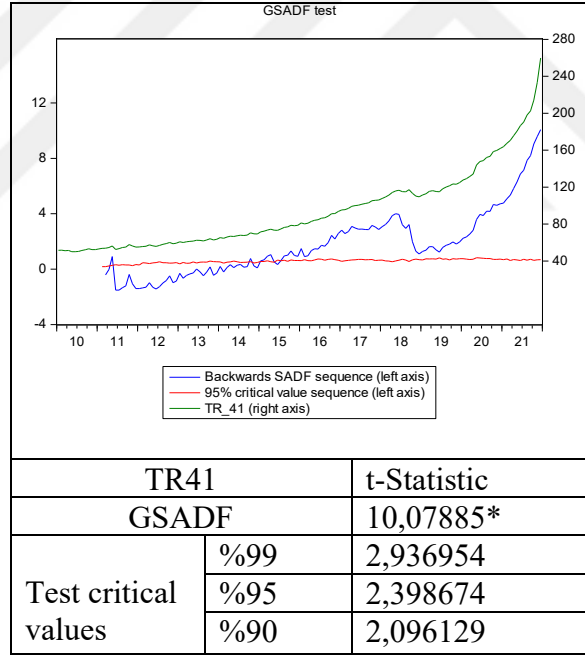
4.7.2.7 TR 41 Bursa, Eskişehir, Bilecik SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 14 ve Şekil 15’te TR41 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR41 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 14. TR41 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 15. TR41 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 14'te yer alan SADF ve Şekil 15'te yer alan GSADF test sonuçlarına göre TR41 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

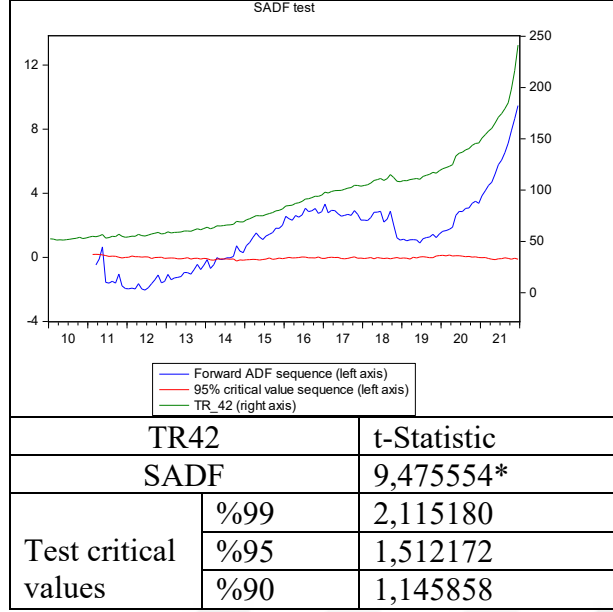
Tablo 11'de görüldüğü üzere TR41 bölgesi konut fiyatlarında dört ayrı dönemde balon oluşumları görülmüştür. 07.2015 tarihinde başlayan en son balon oluşumu Şekil 8'de görüldüğü gibi bölgenin konut fiyat endeksi hareketleriyle paralel olarak 2018 yılı sonunda sönmeye yaklaşmışsa da artan endeks değerleri paralelinde veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 11. TR41 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
10.2014-11.2014	1
01.2015-05.2015	4
07.2015-12.2021	76

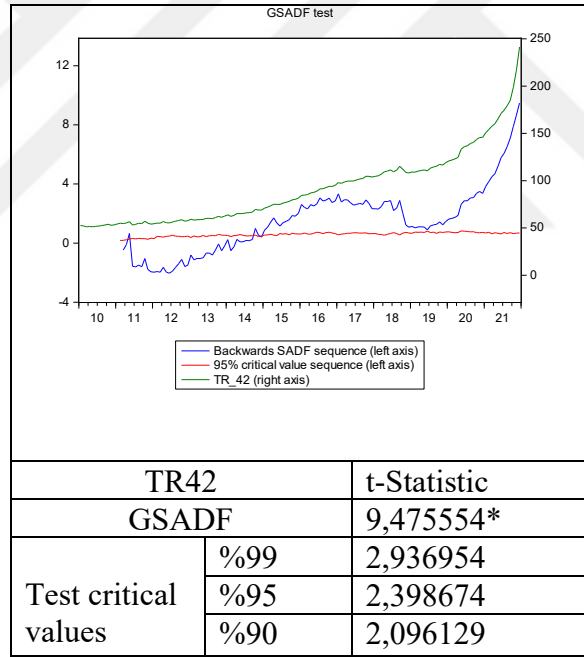
4.7.2.8 TR 42 Bolu, Kocaeli, Sakarya, Yalova, Düzce SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 16 ve Şekil 17'de TR42 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR42 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 16. TR42 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 17. TR41 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 16'da yer alan SADF ve Şekil 17'de yer alan GSADF test sonuç grafiğine göre TR42 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

Tablo 12'de görüldüğü üzere TR42 bölgesi konut fiyatlarında üç ayrı dönemde balon oluşumları görülmüştür. 12.2014 tarihinde başlayan balon oluşumu 2018 üçüncü çeyreğinden itibaren bölgenin konut fiyat endeksi hareketlerine paralel olarak sönme

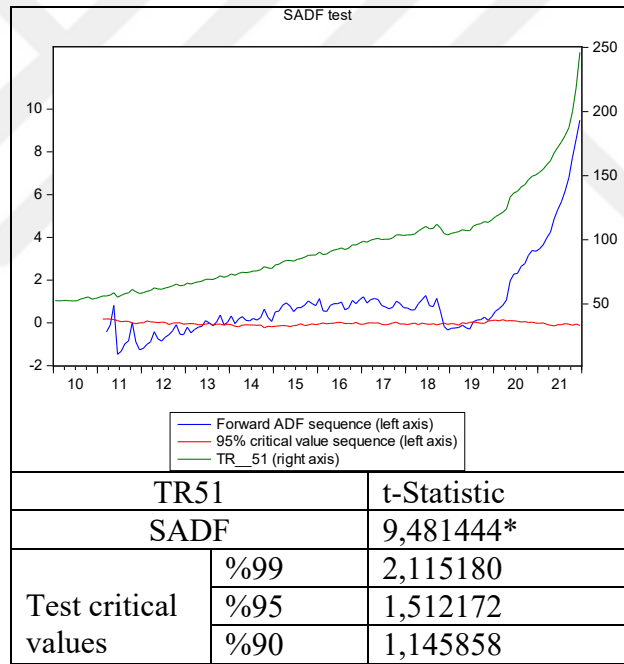
eğilimi göstereceği sonrasında artan konut fiyat endeksi değerleriyle paralel olarak veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 12. TR42 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
09.2014-11.2014	2
12.2014-12.2021	84

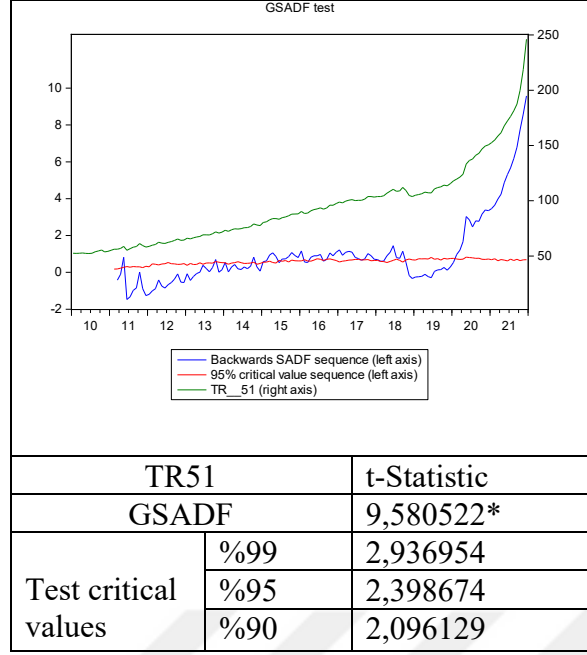
4.7.2.9 TR 51 Ankara SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 18 ve Şekil 19’da TR51 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR51 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 18. TR51 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 19. TR51 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 18’de yer alan SADF ve Şekil 19’da yer alan GSADF test bulgularına göre TR51 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

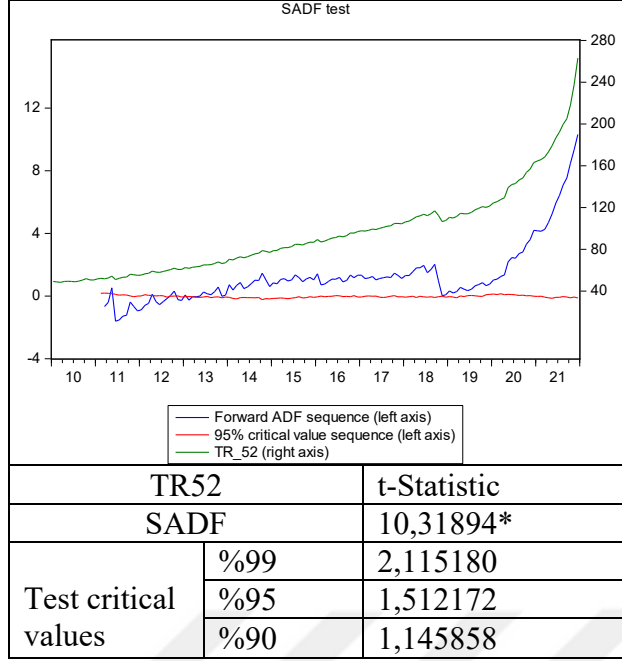
Tablo 13’te görüldüğü üzere TR51 konut fiyatlarında sekiz ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 01.2020 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 13. TR51 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
09.2014-11.2014	2
01.2015-06.2015	5
04.2016-08.2016	4
09.2016-08.2017	11
09.2017-12.2017	3
03.2018-10.2018	7
01.2020-12.2021	23

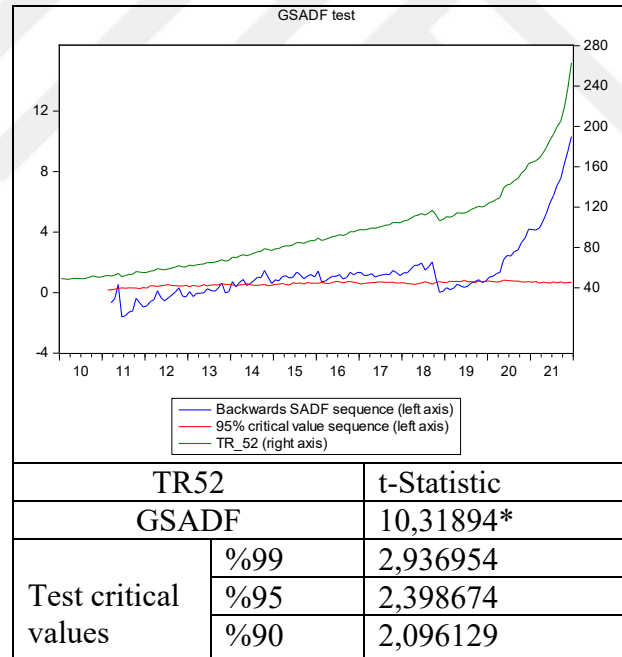
4.7.2.10 TR 52 Konya, Karaman SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 20 ve Şekil 21’de TR52 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR52 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 20. TR52 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 21. TR52 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 20’de yer alan SADF ve Şekil 11’de yer alan GSADF test bulgularına göre TR52 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

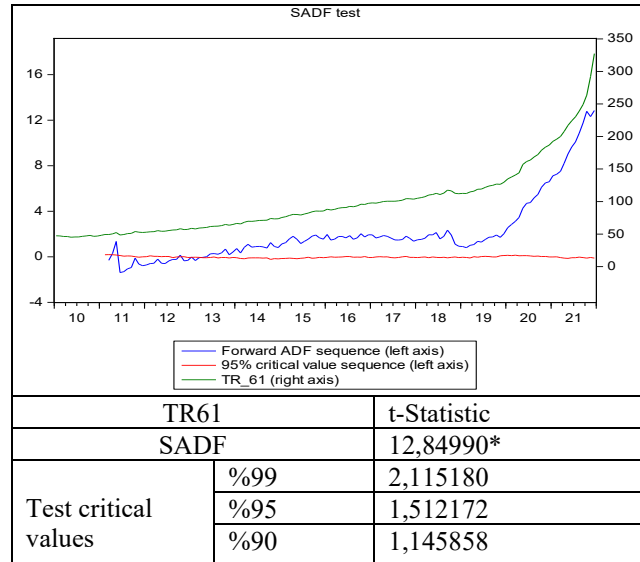
Tablo 14’te görüldüğü üzere TR52 bölgesi konut fiyatlarında 7 ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. Bu oluşumlardan en uzun süre olanı 06.2014 tarihinde başlamış olup 10.2018 tarihine kadar toplam 52 ay sürmüştür. Akabinde 11.2019 tarihinde başlayan balon ise bölgeye ait konut fiyat endeksi hareketlerine paralel olarak veri gözlem aralığı sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 14. TR52 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
05.2011-06.2011	1
12.2013-01.2014	1
02.2014-05.2014	3
06.2014-10.2018	52
09.2016-08.2017	11
09.2019-10.2019	1
11.2019-12.2021	25

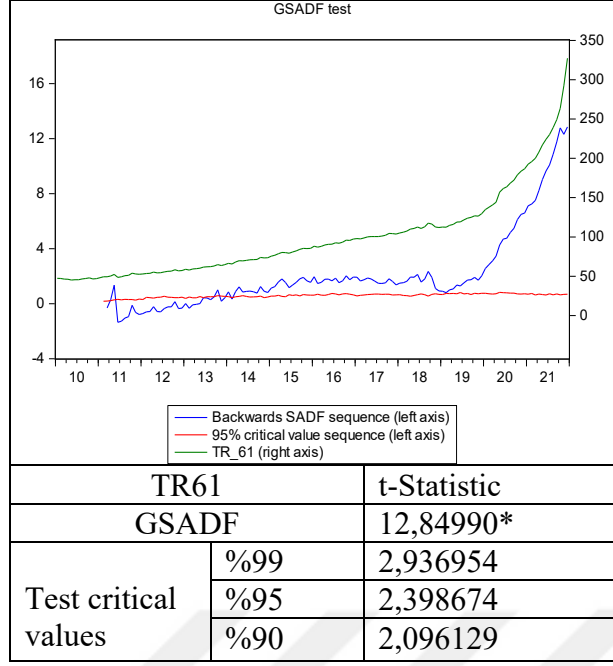
4.7.2.11 TR 61 Antalya, Burdur, Isparta SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 22 ve Şekil 23’te TR61 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR61 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 22. TR61 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 23. TR61 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 22’de yer alan SADF ve Şekil 23’te yer alan GSADF test bulgularına TR61 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

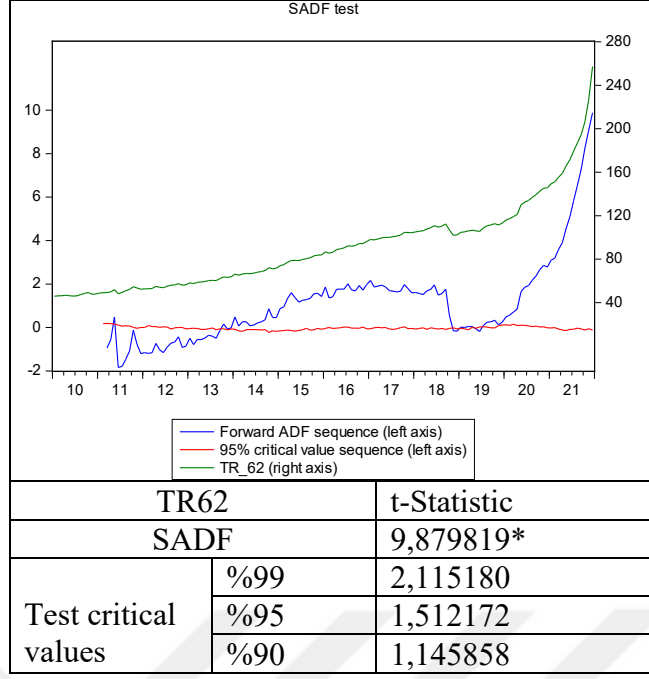
Tablo 15’te görüldüğü üzere TR61 konut fiyatlarında beş ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 03.2014 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 15. TR61 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
09.2013-11.2013	2
12.2013-02.2014	2
04.2016-08.2016	4
03.2014-12.2021	93

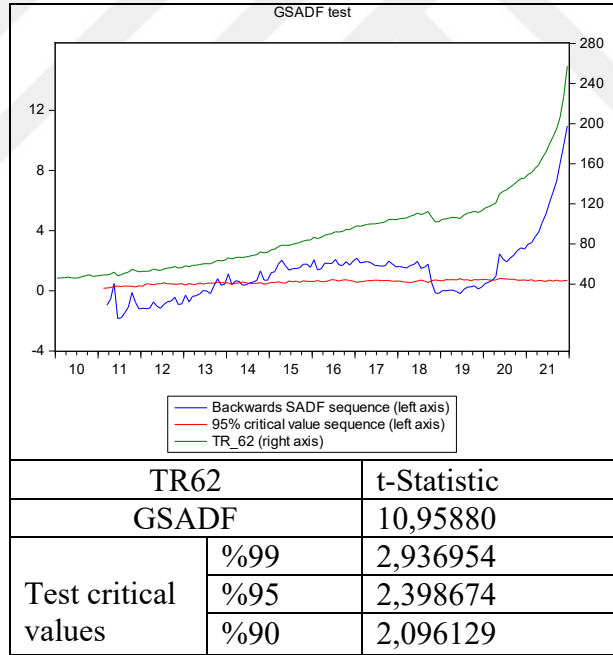
4.7.2.12 TR 62 Adana, Mersin SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 24 ve Şekil 25’te TR62 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR62 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 24. TR62 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 25. TR62 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 24'te yer alan SADF ve Şekil 25'de yer alan GSADF test sonuç grafiğine göre TR62 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

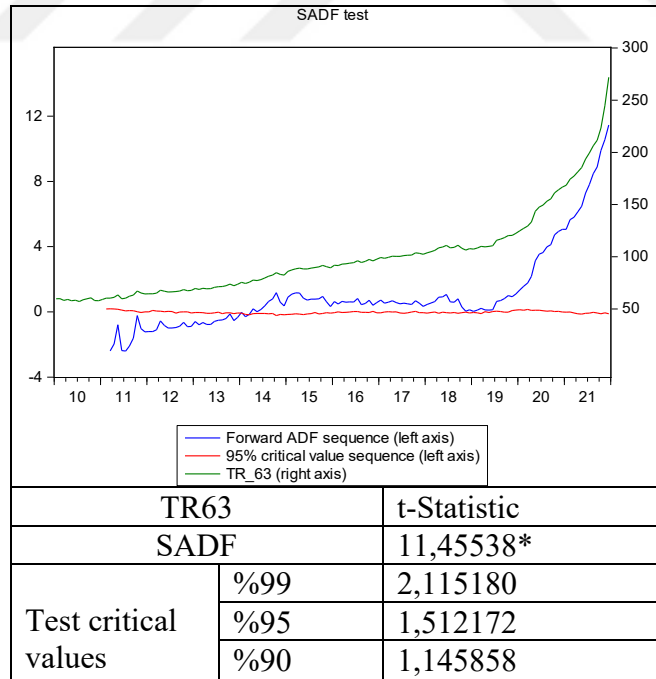
Tablo 16’da görüldüğü üzere TR62 konut fiyatlarında altı ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 07.2014 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu 10.2018 tarihinde sönmüş olup 51 ay sürmüştür. 03.2020 tarihinde başlayan ve 21 ay süren balon oluşumu ise veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde bölgenin konut fiyat endeksi değerleriyle paralellik göstererek en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 16. TR62 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
10.2013-11.2013	1
12.2013-02.2014	2
03.2014-04.2014	1
07.2014-10.2018	51
03.2020-12.2021	21

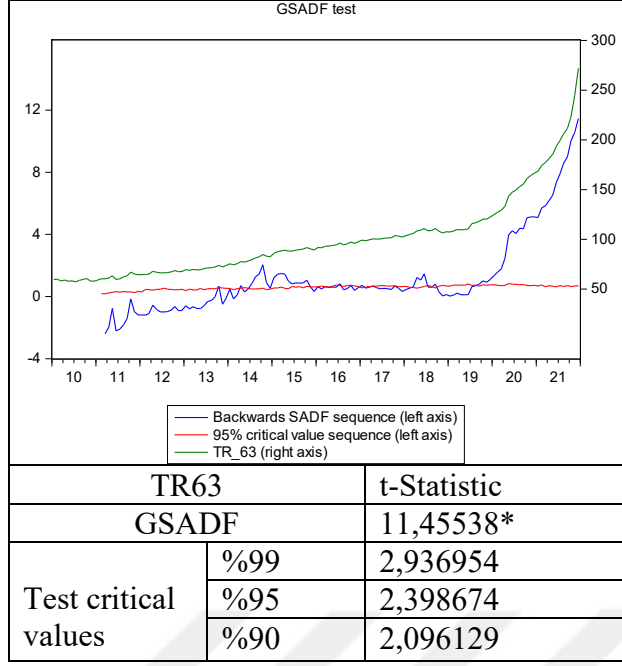
4.7.2.13 TR 63 Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 26 ve Şekil 27’de TR63 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR63 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 26. TR63 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 27. TR63 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 26’da yer alan SADF ve Şekil 27’de yer alan GSADF test sonuç grafiğine göre TR63 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

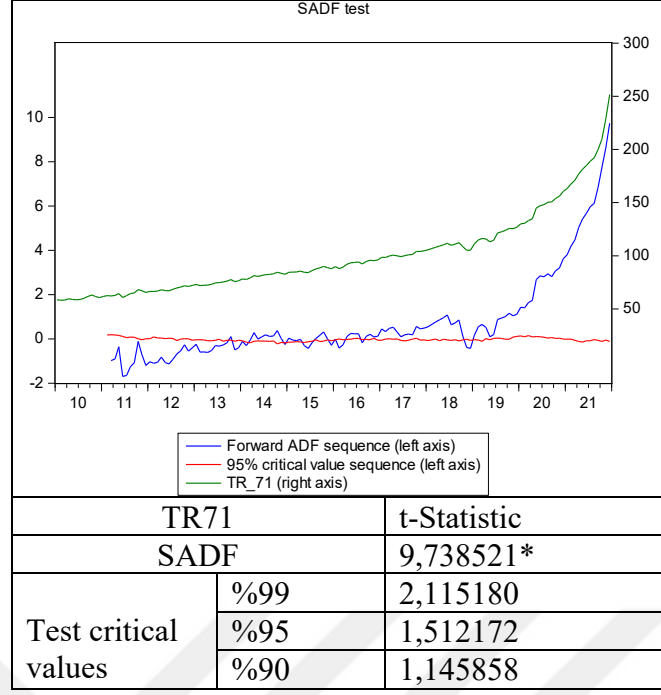
Tablo 17’te görüldüğü üzere TR63 konut fiyatlarında altı ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 09.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 17. TR63 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2014-05.2014	1
06.2014-11.2015	17
01.2015-06.2015	5
03.2018-07.2018	4
08.2018-09.2018	1
09.2019-12.2021	26

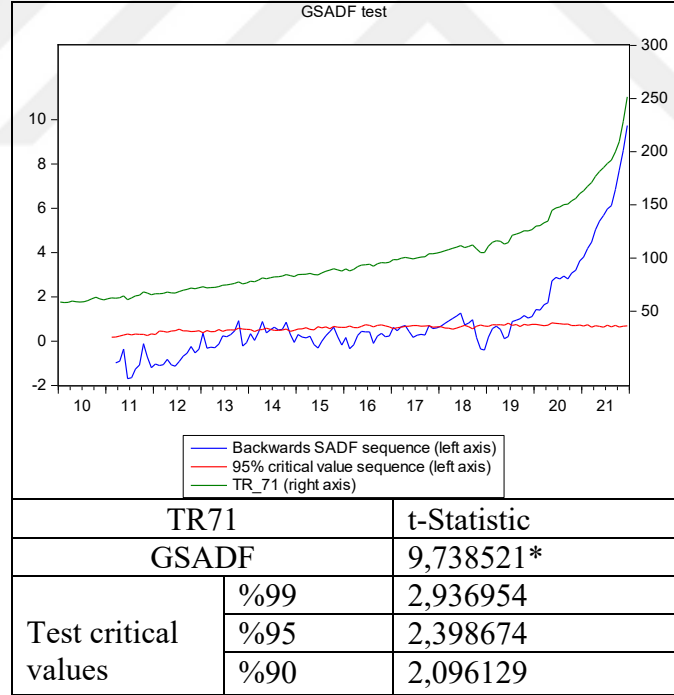
4.7.2.14 TR 71 Nevşehir, Niğde, Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 28 ve Şekil 29’da TR71 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR71 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 28. TR71 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 29. TR71 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 28’de yer alan SADF ve Şekil 29’da yer alan GSADF test bulgularına göre TR71 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

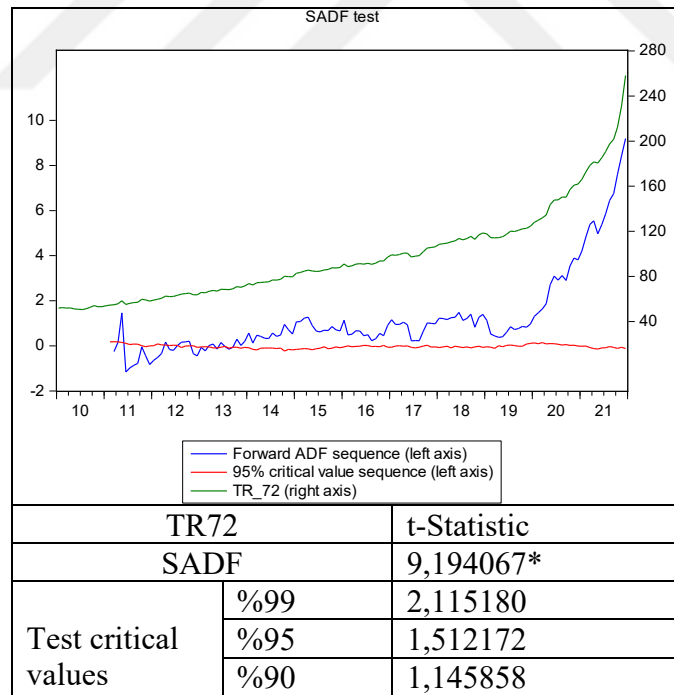
Tablo 18’da görüldüğü üzere TR71 konut fiyatlarında sekiz ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 07.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 18. TR71 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
09.2013-10.2013	1
03.2014-05.2014	2
06.2014-08.2014	2
09.2014-11.2014	2
01.2018-10.2018	9
09.2017-12.2017	3
03.2018-10.2018	7
07.2019-12.2021	28

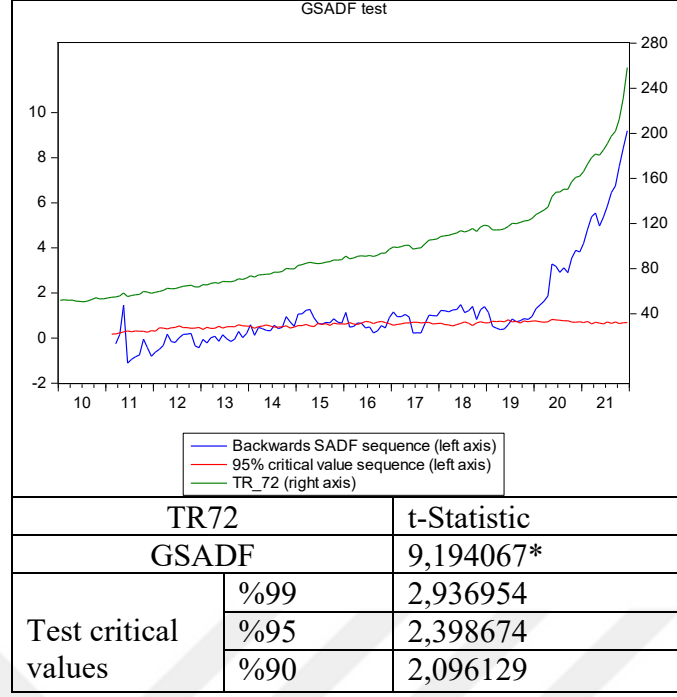
4.7.2.15 TR 72 Kayseri, Sivas, Yozgat SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 30 ve Şekil 31’de TR72 değişkeninin tabii tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabii tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabii tutulan dönemde TR72 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 30. TR72 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 31. TR72 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 30’da yer alan SADF ve Şekil 31’de yer alan GSADF test bulgularına göre TR72 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

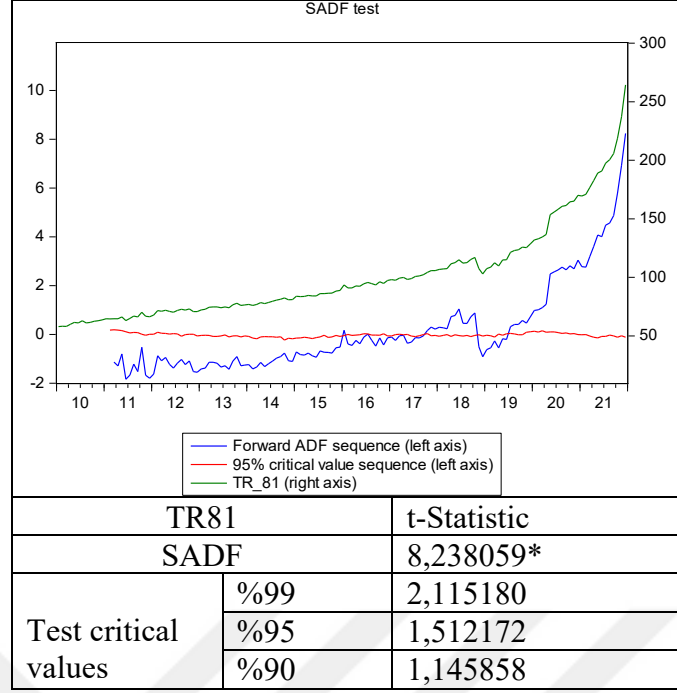
Tablo 19’da görüldüğü üzere TR72 konut fiyatlarında altı ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 07.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 19. TR72 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
09.2014-05.2015	8
08.2015-02.2016	6
12.2016-05.2017	5
09.2017-02.2019	17
07.2019-12.2021	28

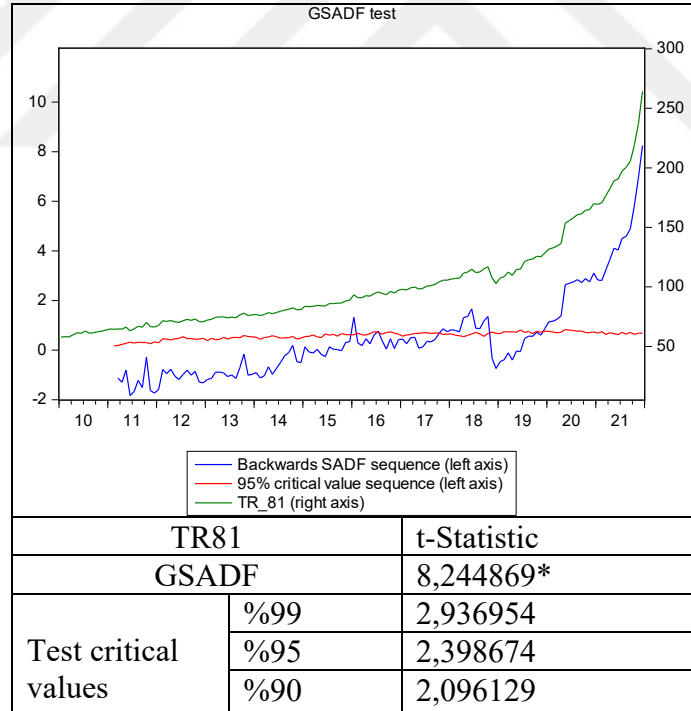
4.7.2.16 TR 81 Zonguldak, Bartın, Karabük SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 32 ve Şekil 33’te TR81 değişkeninin tabii tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabii tutulan dönem için, fiyat balonlarının var olmadığını ifade eden H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabii tutulan dönemde TR81 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 32. TR81 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 33. TR81 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 32’de yer alan SADF ve Şekil 33’te yer alan GSADF test bulgularına göre TR81 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

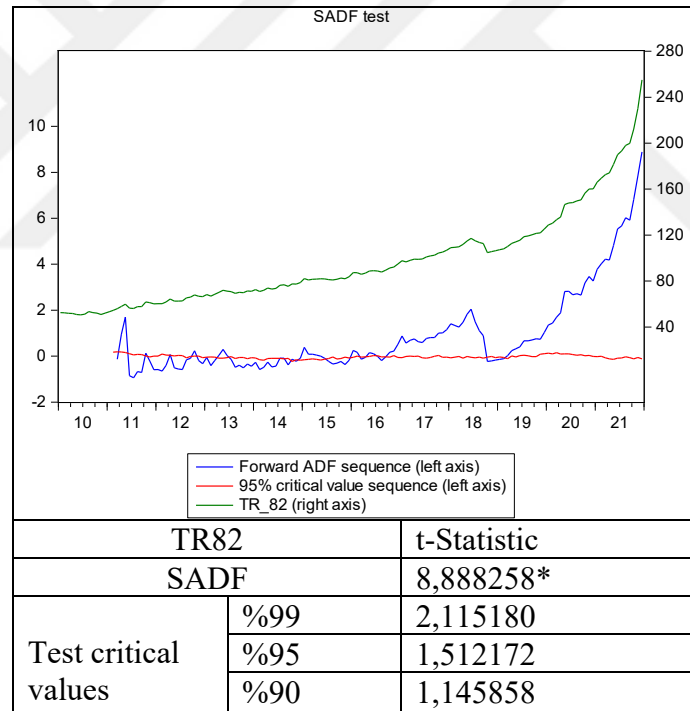
Tablo 20’de görüldüğü üzere TR81 konut fiyatlarında üç ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 12.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 20. TR81 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
12.2015-02.2016	2
10.2017-10.2018	12
12.2019-12.2021	24

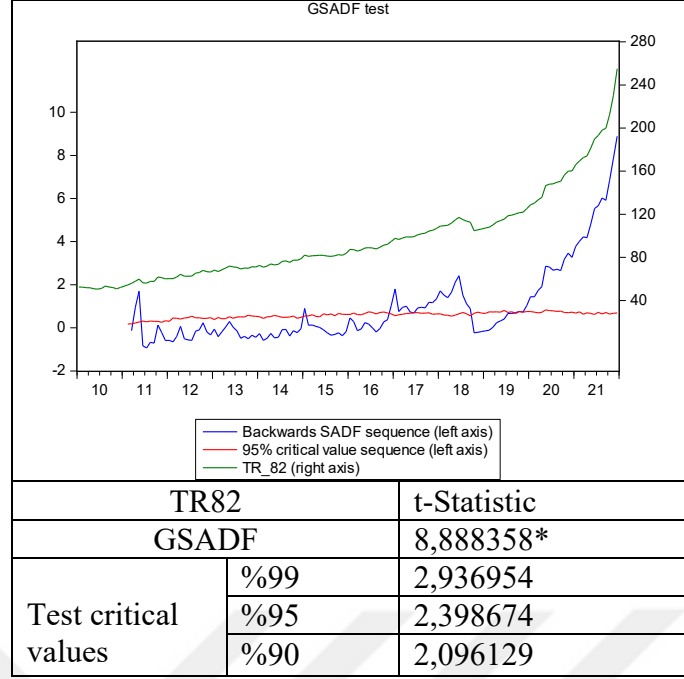
4.7.2.17 TR 82 Çankırı, Kastamonu, Sinop SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 34 ve Şekil 35’te TR82 değişkeninin tabii tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabii tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabii tutulan dönemde TR82 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 34. TR82 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 35. TR82 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 34'te yer alan SADF ve Şekil 35'te yer alan GSADF test bulgularına göre TR82 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

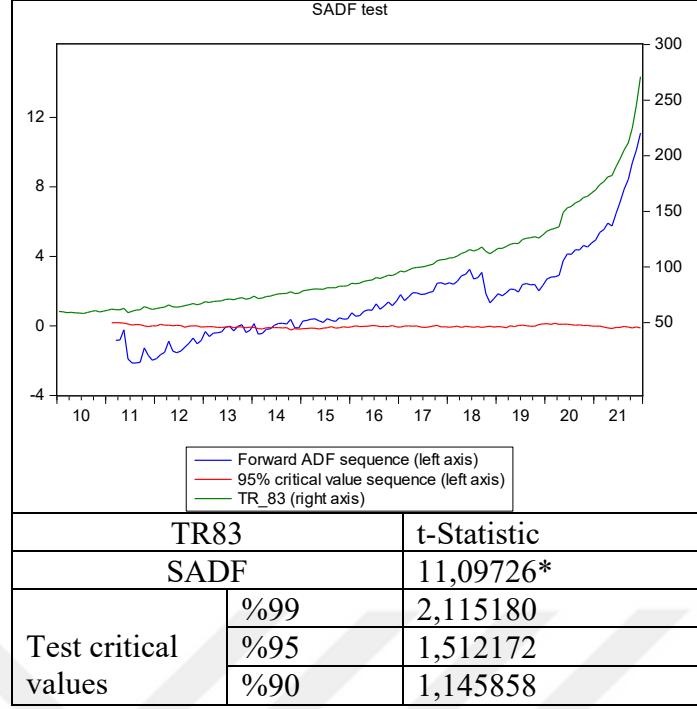
Tablo 21'de görüldüğü üzere TR82 konut fiyatlarında beş ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 11.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 21. TR82 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
03.2011-05.2011	2
12.2014-01.2015	1
11.2016-05.2017	6
06.2017-09.2018	15
11.2019-12.2021	25

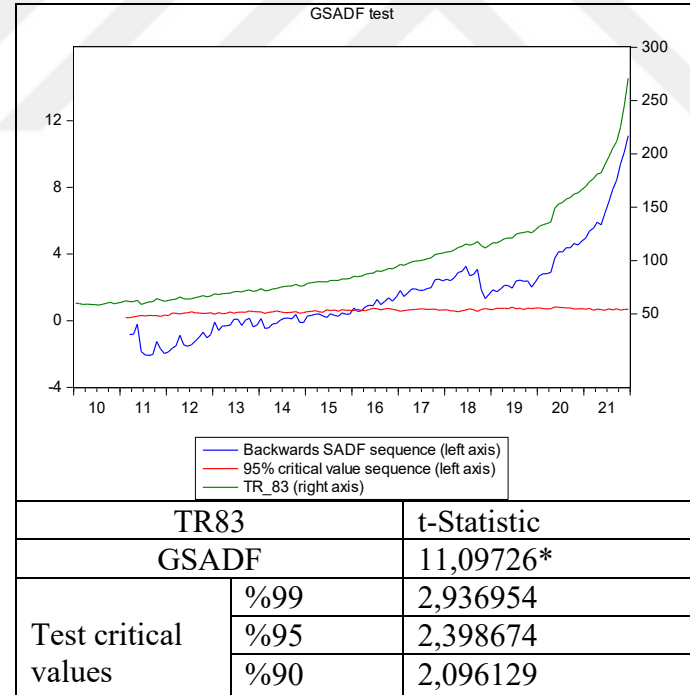
4.7.2.18 TR 83 Samsun, Çorum, Amasya, Tokat SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 36 ve Şekil 37'de TR83 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TR83 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 36. TR83 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 37. TR83 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 36'da yer alan SADF ve Şekil 37'de yer alan GSADF bulgularına göre TR83 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

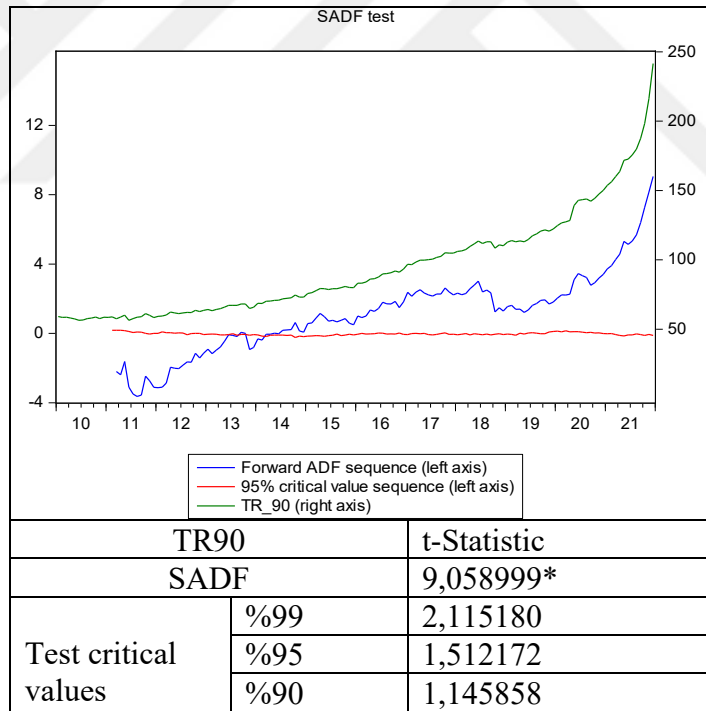
Tablo 22’de görüldüğü üzere TR83 konut fiyatlarında sekiz ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 03.2016 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu toplam 69 ay sürmüştür ve veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 22. TR83 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
01.2016-02.2016	1
03.2016-12.2021	69

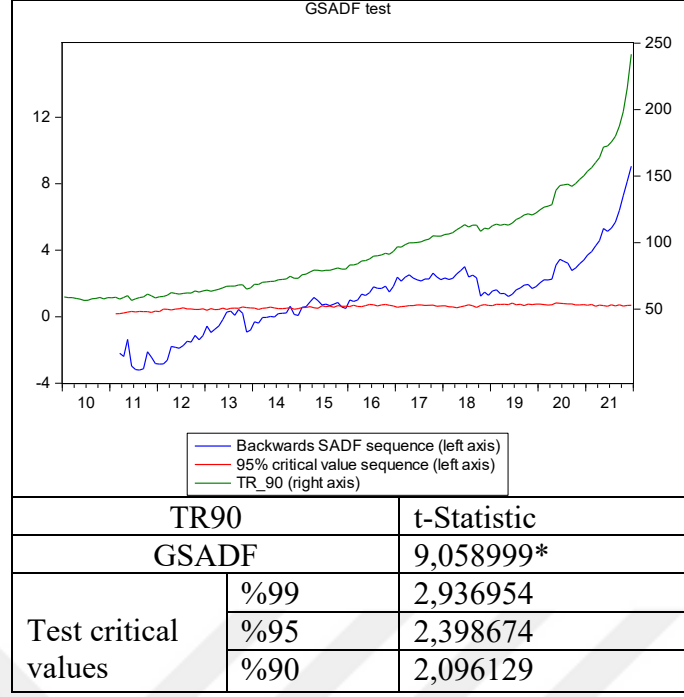
4.7.2.19 TR 90 Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 38 ve Şekil 39’da TR90 değişkeninin tabii tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabii tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabii tutulan dönemde TR90 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 38. TR90 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 39. TR90 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 38’de yer alan SADF ve Şekil 39’da yer alan GSADF test bulgularına göre TR90 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

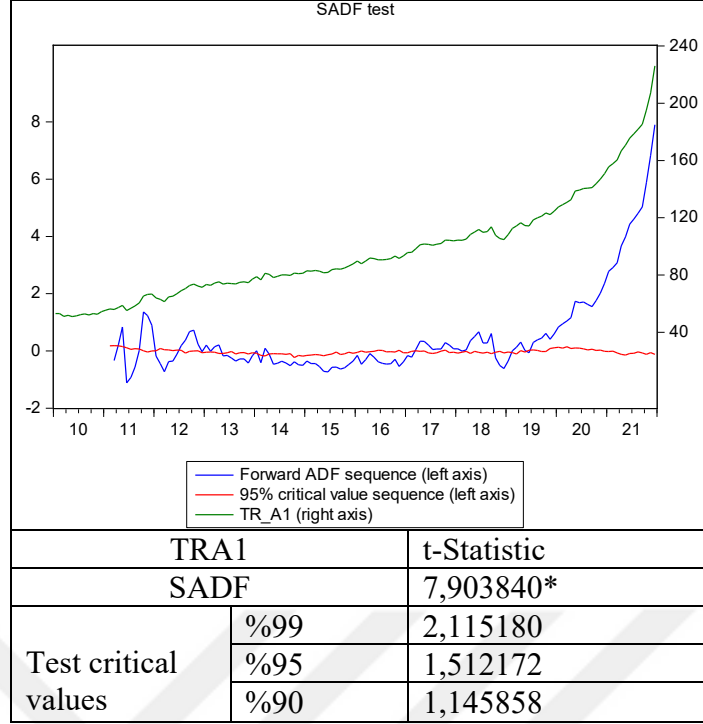
Tablo 23’te görüldüğü üzere TR90 konut fiyatlarında üç ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 12.2015 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu 72 ay sürmüş ve veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 23. TR90 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
09.2014-10.2014	1
01.2015-10.2015	9
12.2015-12.2021	72

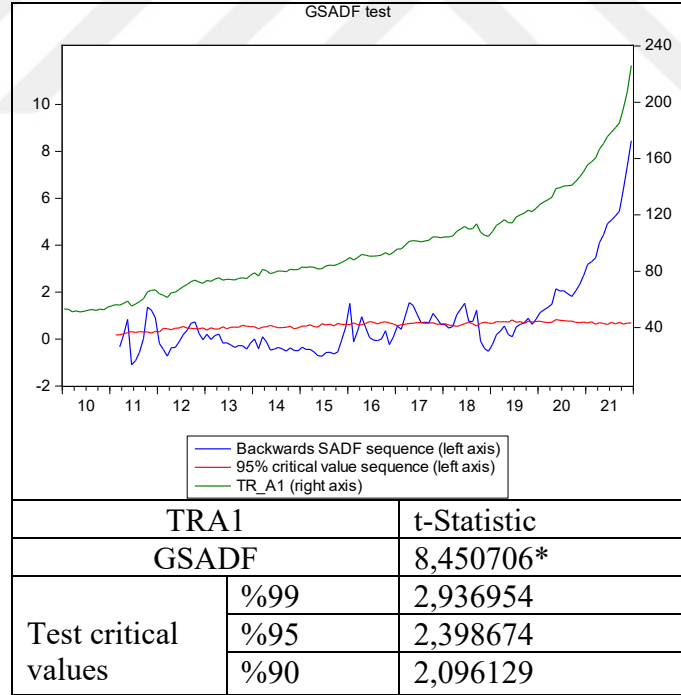
4.7.2.20 TR A1 Erzurum, Erzincan, Bayburt SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 40 ve Şekil 41’de TRA1 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TRA1 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 40. TRA1 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 41. TRA1 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 40'ta yer alan SADF ve Şekil 41'de yer alan GSADF test bulgularına göre TRA1 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

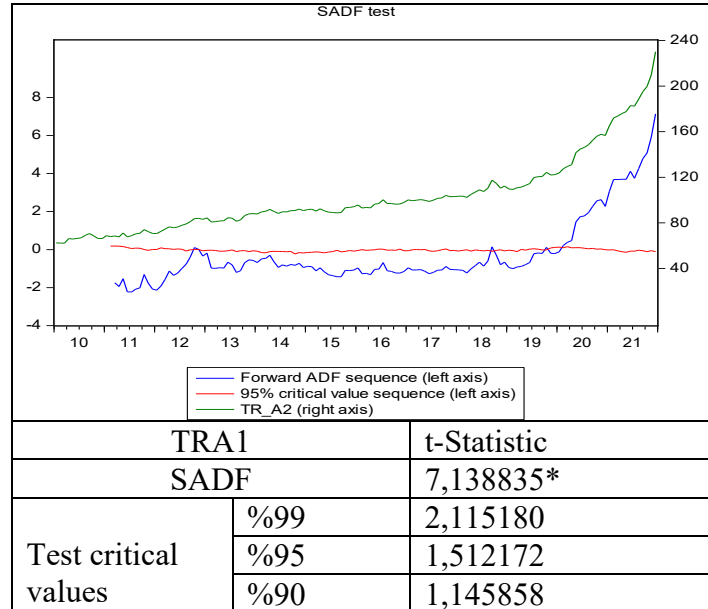
Tablo 24'te görüldüğü üzere TRA1 konut fiyatlarında dokuz ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 12.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 24. TRA1 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
09.2011-01.2012	4
09.2012-11.2012	2
12.2015-01.2016	1
03.2016-05.2016	2
03.2017-12.2017	9
03.2018-10.2018	7
09.2019-11.2019	2
12.2019-12.2021	24

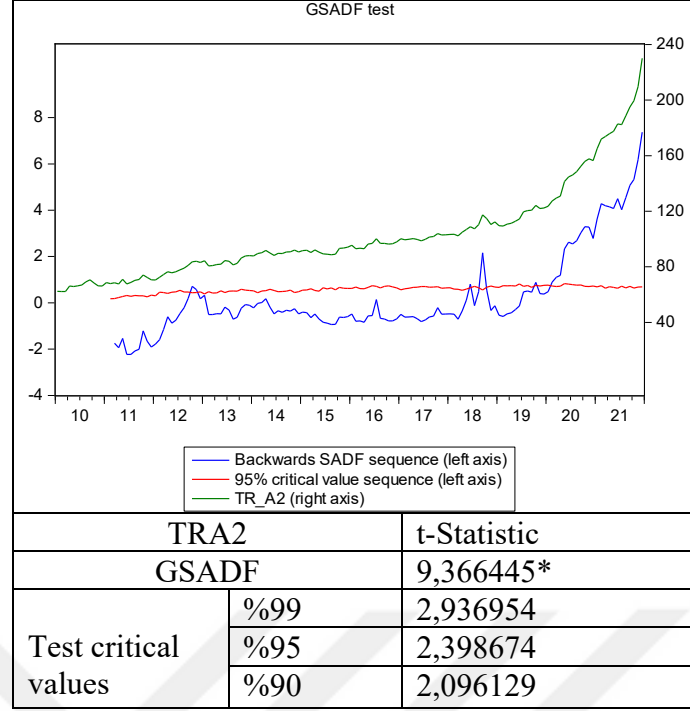
4.7.2.21 TR A2 Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 42 ve Şekil 43'te TRA2 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TRA2 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 42. TRA2 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 43. TRA2 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 42’de yer alan SADF ve Şekil 43’te yer alan GSADF test bulgularına göre TRA2 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

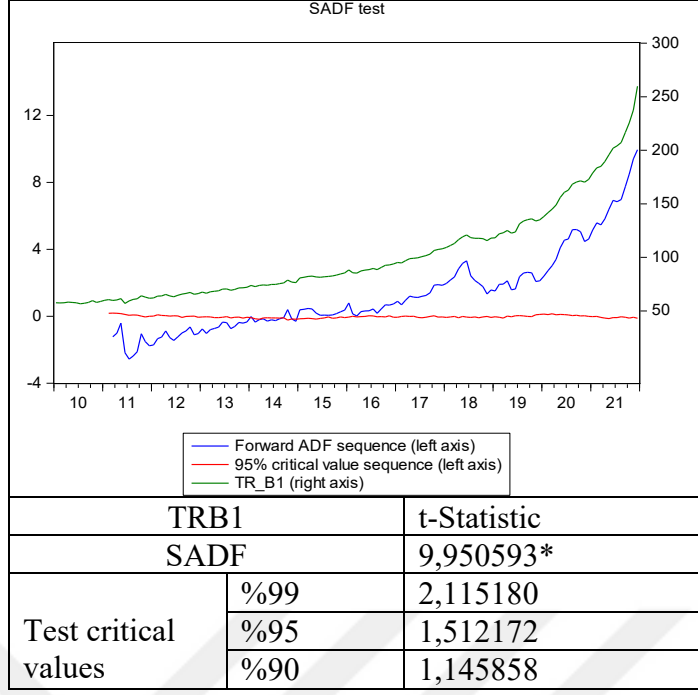
Tablo 25’te görüldüğü üzere TRA2 konut fiyatlarında dört ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 02.2020 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 25. TRA2 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
10.2012-11.2012	1
08.2018-10.2018	2
09.2019-10.2019	1
02.2020-12.2021	22

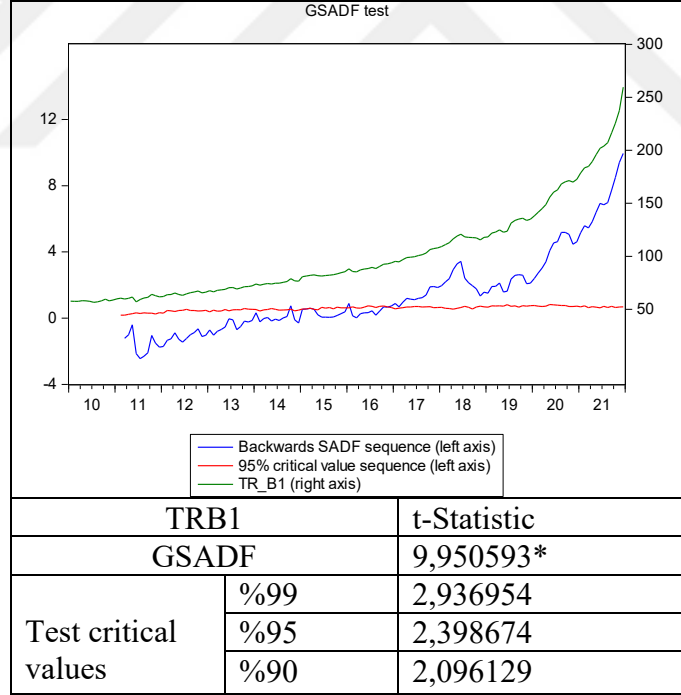
4.7.2.22 TR B1 Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 44 ve Şekil 45’te TRB1 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TRB1 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 44. TRB1 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 45. TRB1 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 44'te yer alan SADF ve Şekil 45'te yer alan GSADF test bulgularına göre TRB1 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

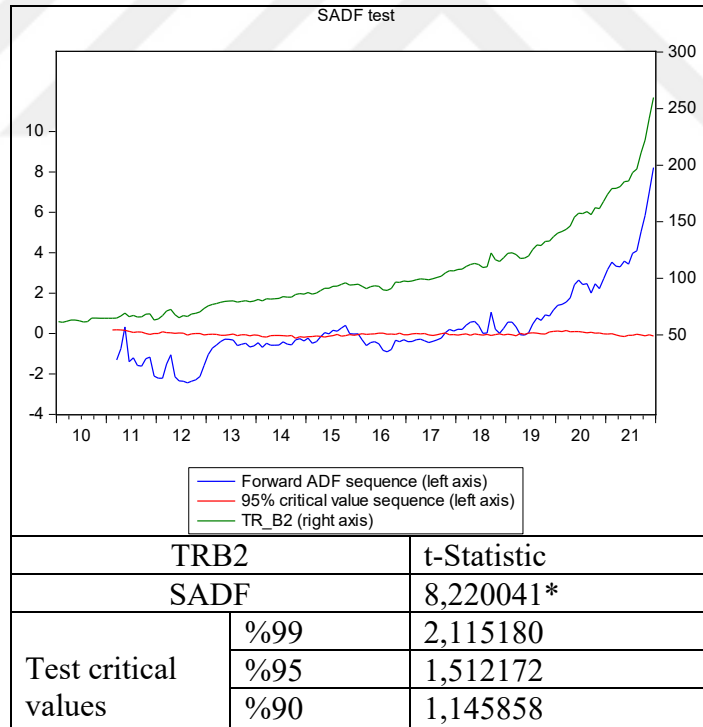
Tablo 26'da görüldüğü üzere TRB1 konut fiyatlarında sekiz ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 11.2016 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 26. TRB1 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
09.2014-10.2014	1
12.2015-01.2016	1
11.2016-12.2021	61

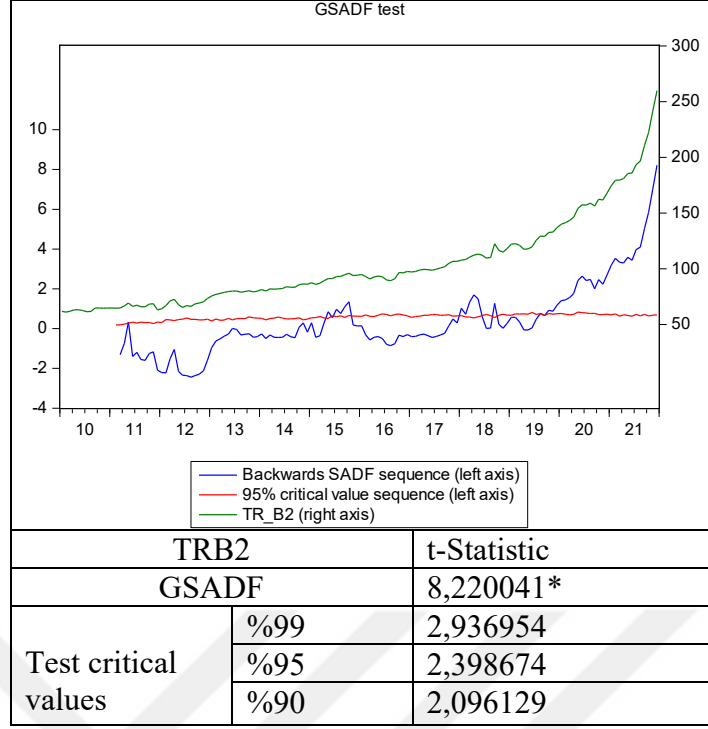
4.7.2.23 TR B2 Van, Bitlis, Hakkari, Muş SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 46 ve Şekil 47'de TRB2 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TRB2 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 46. TRB2 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 47. TRB2 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 46’da yer alan SADF ve Şekil 47’de yer alan GSADF test bulgularına göre TRB2 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

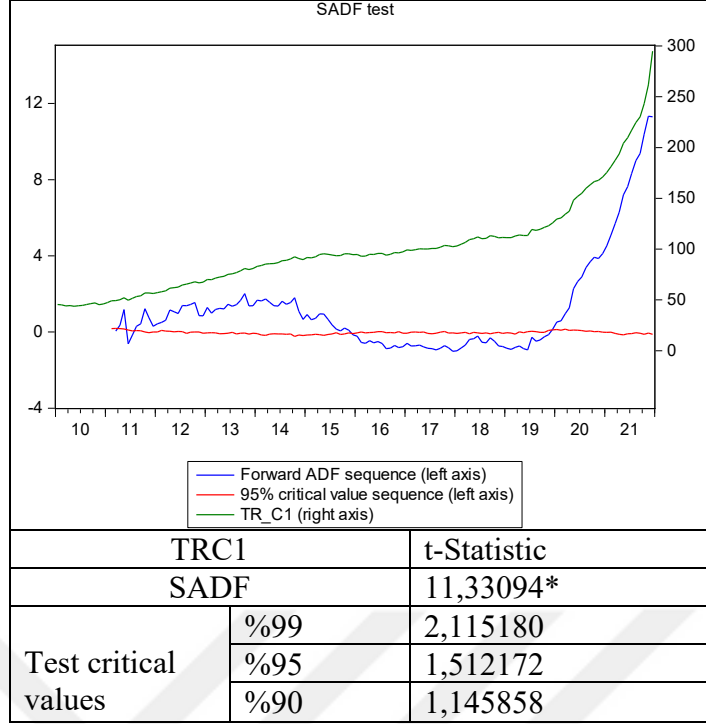
Tablo 27’de görüldüğü üzere TRB2 konut fiyatlarında dört ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 09.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 27. TRB2 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2015-11.2015	7
12.2017-06.2018	7
08.2018-10.2018	2
09.2019-12.2021	26

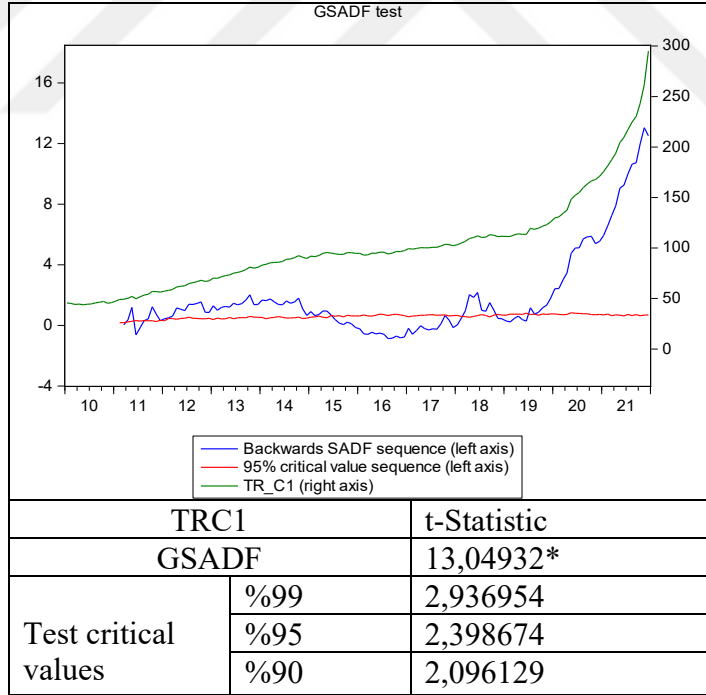
4.7.2.24 TR C1 Kilis, Adıyaman, Gaziantep SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 48 ve Şekil 49’da TRC1 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TRC1 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 48. TRC1 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 49. TRC1 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 48’de yer alan SADF ve Şekil 49’da yer alan GSADF test bulgularına göre TRC1 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

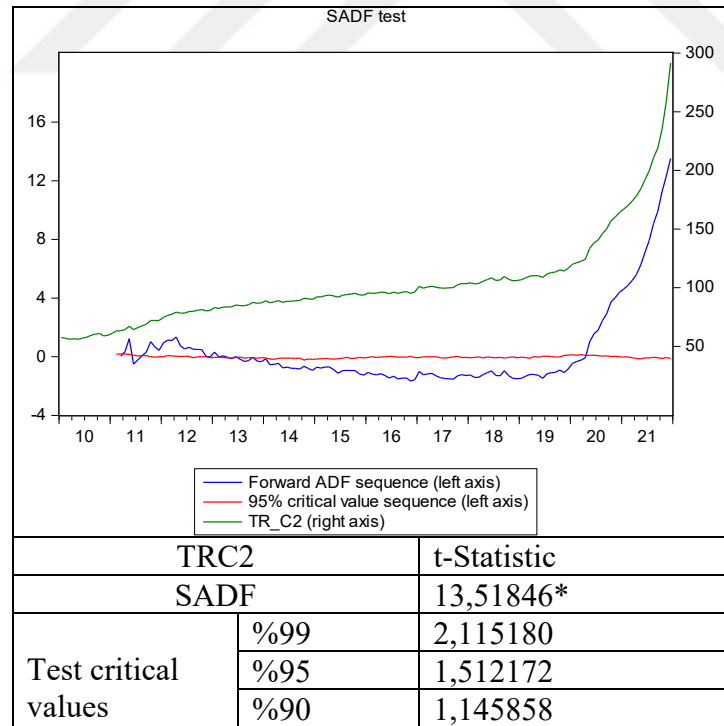
Tablo 28’de görüldüğü üzere TRC1 konut fiyatlarında beş ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 07.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 28. TRC1 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
08.2011-12.2011	4
01.2012-06.2015	41
02.2018-11.2018	9
07.2019-12.2021	29

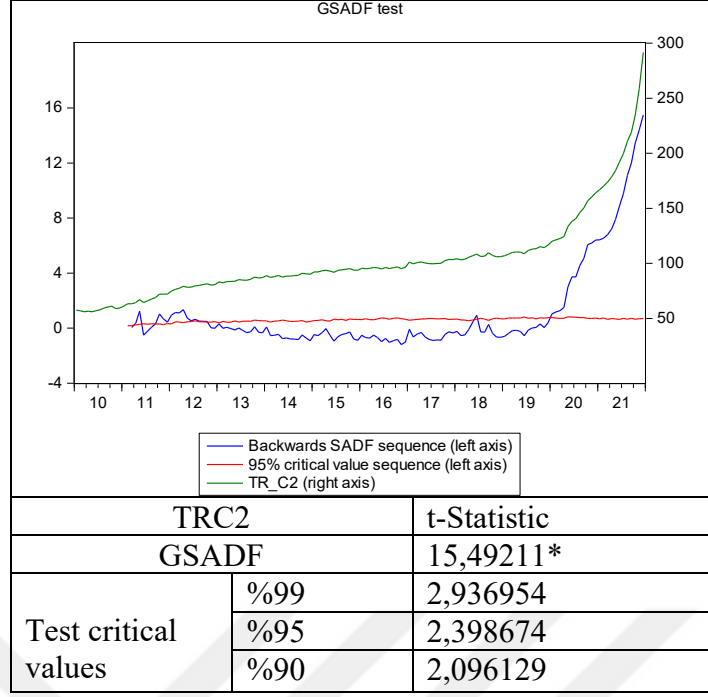
4.7.2.25 TR C2 Diyarbakır, Şanlıurfa SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 50 ve Şekil 51’de TRC2 değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde TRC2 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 50. TRC2 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 51. TRC2 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 50’de yer alan SADF ve Şekil 51’de yer alan GSADF test bulgularına göre TRC2 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

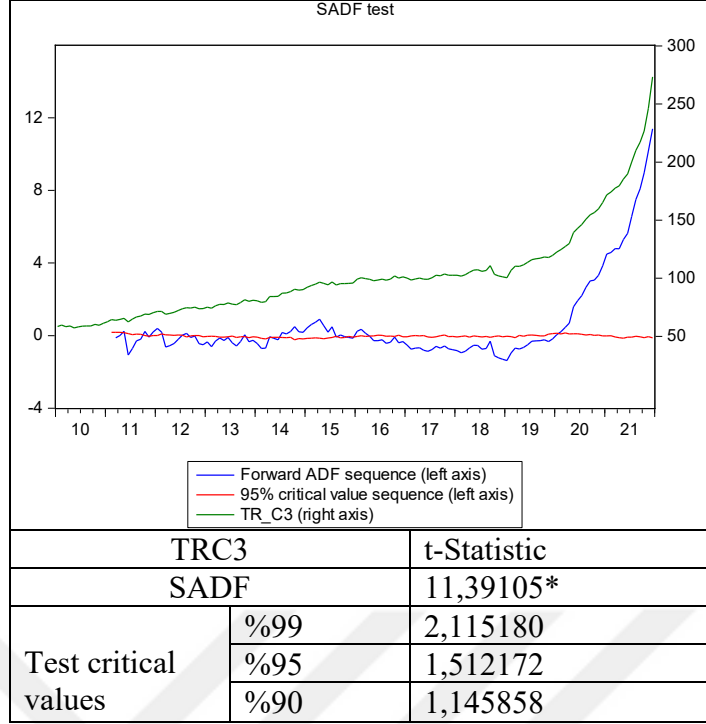
Tablo 29’da görüldüğü üzere TRC2 konut fiyatlarında dört ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 01.2020 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 29. TRC2 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
09.2011-10.2012	13
06.2018-07.2018	1
01.2020-12.2021	23

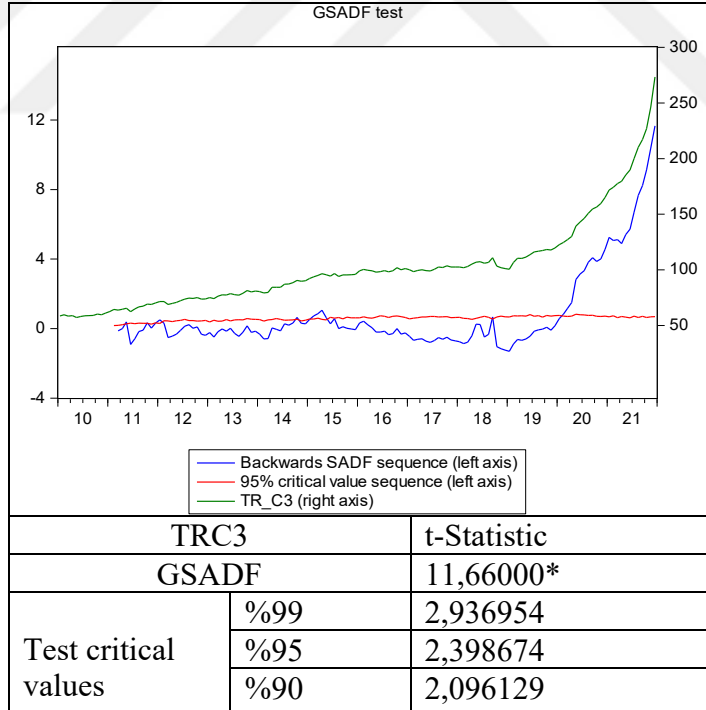
4.7.2.26 TR C3 Batman, Mardin, Siirt, Şırnak SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 52 ve Şekil 53’te TRC3 değişkeninin tabii tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabii tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabii tutulan dönemde TRC3 bölgesi konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 52. TRC3 SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 53. TRC3 GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 52’de yer alan SADF ve Şekil 53’te yer alan GSADF test bulgularına göre TRC3 konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

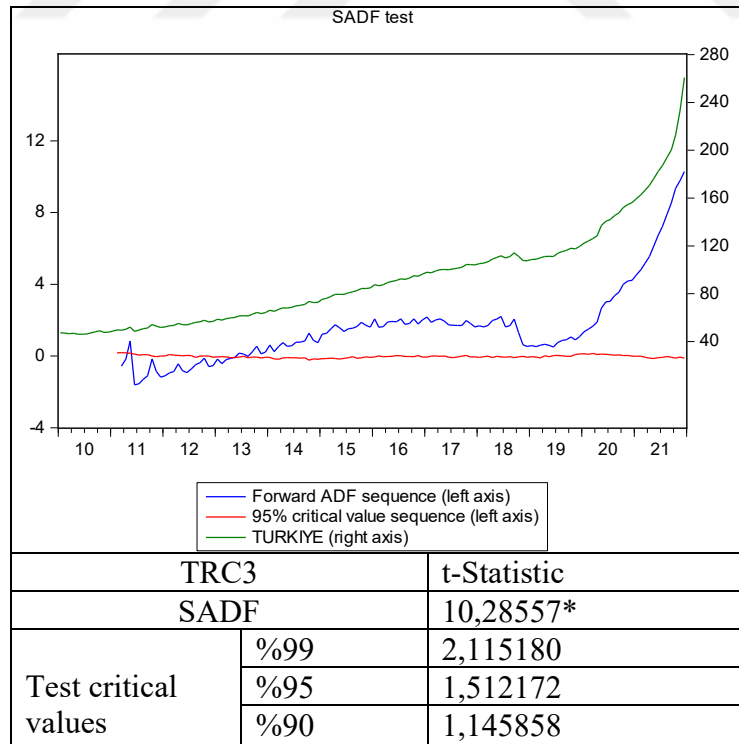
Tablo 30’da görüldüğü üzere TRC3 konut fiyatlarında sekiz ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 02.2020 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 30. TRC3 Bölgesi Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
12.2011-02.2012	2
09.2014-10.2014	1
01.2015-05.2015	4
02.2020-12.2021	22

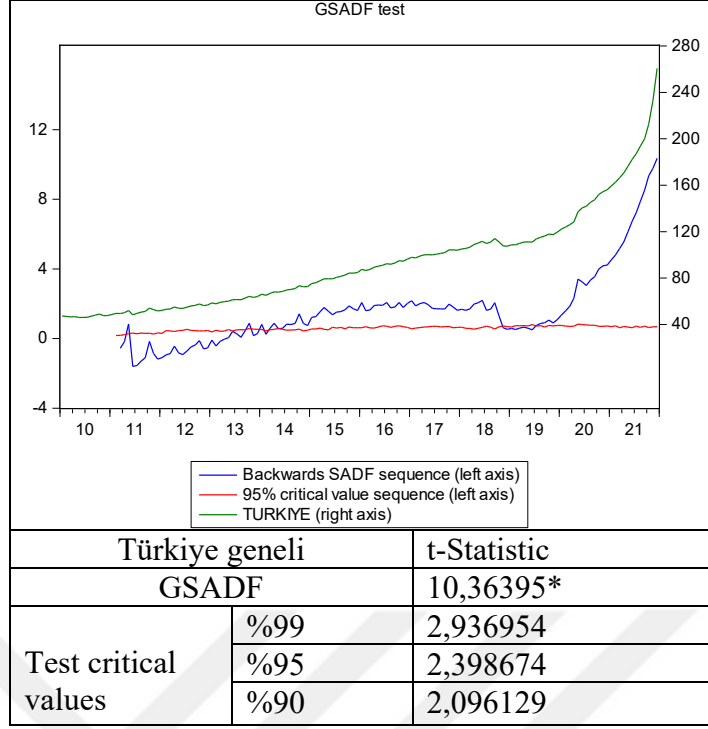
4.7.2.27 Türkiye Geneli SADF ve GSADF Test Bulguları

Şekil 54 ve Şekil 55’te Türkiye geneli değişkeninin tabi tutulduğu SADF ve GSADF testleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara istinaden analize tabi tutulan dönem için, H_0 hipotezi reddedilmiş ve analize tabi tutulan dönemde Türkiye genelindeki konut fiyatlarında balonların var olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 54. Türkiye Geneli SADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.



Şekil 55. Türkiye Geneli GSADF Test Bulguları

*% 1, **% 5, ***%10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler, 100 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonundan elde edilmiş olup pencere uzunluğu 0,10 düzeyinde esas alınarak belirlenmiştir.

Şekil 54'te yer alan SADF ve Şekil 55'te yer alan GSADF test bulgularına göre Türkiye geneli konut fiyatlarında balon oluşumları görülmüştür.

Tablo 31'de görüldüğü üzere Türkiye geneli konut fiyatlarında altı ayrı dönemde balon oluşumu görülmüştür. 07.2019 tarihli başlayan en uzun süreli balon oluşumu veri gözlem aralığının sonu olan 12.2021 tarihinde en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 31. Türkiye Geneli Konut Fiyat Balonları

Tarih Aralığı	Süre (Ay)
04.2011-05.2011	1
09.2013-10.2013	1
12.2013-02.2014	3
03.2014-05.2014	2
06.2014-11.2018	5
07.2019-12.2021	29

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir varlığın gerçek değerinden sapma olarak kendini gösteren fiyat balonu, genellikle piyasayı olumsuz etkileyen spekülatif bir hareketin sonucudur. Ekonomik krizlerin meydana gelmesinde büyük rol oynayan fiyat balonlarının keşfi de ekonomik açıdan çok önemlidir. Bu çalışmada da Türkiye geneli ile İBBS gruplandırmalarının her biri için konut fiyatlarında fiyat balonu varlığını test etmek amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda, Ocak 2010 ile Aralık 2021 tarihleri arasında aylık hedonik fiyat endeksi kullanılmış, bu veriler Kim ve Lee (2000), Atasever (2016), Glaeser vd. (2017) çalışmalarına benzer şekilde konut fiyat endeksleri enflasyon etkisinden arındırılmış ve reel hedonik konut fiyat endeksi verileri elde edilmiştir. Akabinde elde edilen bu veriler Phillips vd.'nin (2011) çalışmasında geliştirilen SADF testi ve Phillips vd.'nin (2015a) çalışmasında geliştirilen GSADF testi ile analize tabi tutulmuştur.

Yapılan test sonuçları, SADF testlerinden elde edilen bulgulara ait değerler tablosu, GSADF testine ait değerler tablosu, SADF ve GSADF testlerinden elde edilen fiyat balonu grafikleri birlikte analiz edilerek değerlendirilmiştir.

Analiz sonucunda, uygulanan SADF ve GSADF testlerine göre Türkiye geneli ve İBBS gruplandırmalarından oluşan diğer tüm değişkenler için konut fiyatlarında balonların oluştuğu tespit edilmiştir.

Çalışmanın kapsadığı Ocak 2010 ile Aralık 2021 dönemi boyunca Türkiye genelinde %466 artışın gerçekleştiği düşünüldüğünde ve 2019 yılı itibarıyla tüm bölgelere ait konut fiyat endekslerindeki değerlerin yüksek hızla büyüdüğü göz önüne alındığında yeni bir fiyat balonu oluşmasına yönelik potansiyelin var olduğundan söz edilebilir. Endeks değerlerinde söz konusu büyümenin dünyada yaşanan covid-19 pandemisiyle hemen hemen eş zamanlı olarak başlamış olması oldukça manidardır.

Söz konusu araştırma, araştırmada uygulanan SADF ve GSADF testi bulguları incelendiğinde Case ve Shiller (2003), Engsted, Hviid ve Pedersen (2015), Escobari ve Jafarnejad (2016), Shi, Valadkhani, Smyth ve Vahid (2016), Çağlı (2018), Hu ve Oxley (2018), İskenderoğlu ve Akdağ (2019), Tekin (2021) gibi çalışmalar ile benzerlik gösterirken Chen ve Funke (2012), Zeren ve Ergüzel (2015), Coşkun ve

Jadevicius (2017), Coşkun, Seven, Ertugrul ve Alp (2017), Afşar ve Doğan (2018) gibi çalışmalara göre farklılık göstermektedir.

Bu bağlamda, konut fiyat balonu varlığının gelecekte ekonomiyi olumsuz yönde etkileyebileceği ifade edilebilir. Özellikle son dönemlerde ekonomik büyüme için önemli bir bileşen olan inşaat sektöründe ani bir şekilde fiyat balonlarının sönmesi, ülke ekonomisini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu durumun önüne geçilebilmesi için planlı üretim, fiyatların devlet tarafından çeşitli kanunlar ile kontrol edilmesi ve planlı konut üretiminin devreye sokularak gerçek talebin belirlenmesine yardımcı olunmalıdır. Bu sayede buna uygun arzın söz konusu olması ihtiyaç fazlası üretimi engellemiş olacağı gibi sürekli artan konut fiyatlarının da önüne geçebilecektir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda, konut fiyat balonu sırasında ekonominin diğer göstergeleri ile konut fiyatları arasındaki ilişki, bu ilişkiler arasındaki nedensellik ve bu bağın hangi yönü olduğu diğer çalışmalara konu olabilir.

KAYNAKÇA

- Balı, S. ve Büyükşalvarcı, A. (2011). 1630'dan 2010'a Finansal Krizler Tarihi: Balonlar, Panikler, Buhranlar ve Küresel Finansal Kriz, İkinci Basım, Çatı Kitapları, İstanbul.
- Bayat, Kemalettin (2001). "Türkiye'de Konut Sorunu ve Politikası", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Bernanke, Ben and Mark Gertler (2000). "Monetary Policy and Asset Price Volatility", NBER Working Paper no: 7559
- Blumenfeld, Hans, (1944). "A Neglected Factor in Estimating Housing Demand", The Journal of Land & Public Utility Economics, Vol.20, No.3, pp.264–270
- Brenner. R. ve Probsting, M. (2011). Marksist Kriz Teorisi ve Kredi Krizi (Çev: Senem Çalmak). Yordam Kitap, Ankara.
- Brunnermeier, Markus K. "Bubbles", The New Palgrave Dictionary of Economics, Londra: Palgrave Macmillan, 2008
- Büyükduman, Ahmet. "Bir Kent Efsanesi Konut Balonu Kent Ekonomisi Ne Diyor?" (2014)
- Caldwell. J. ve O'Driscoll, T.G. (2007). What Caused the Great Depression?. Social Education, 71(2), 70-74.
- Case, K. E., & Shiller, R. J. (2003). Is there a bubble in the housing market? Brookings Papers on Economic Activity, 2003(2), 299-362.
- Caspi, I. (2013). Rtdaf: Testing for bubbles with EViews. MPRA Paper No. 58791. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/58791/1/MPRA_paper_58791.pdf (Erişim Tarihi: 10.11.2021).
- Chan, Sai-fan Thomas (1999), "Residential Construction and Credit Market Imperfection," Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol.18, No.1, pp.125–139.
- Cooper, A. (2004). "The Impact of Interest Rates and the Housing Market on the UK Economy", Economic Outlook, 28/2: 10-18. doi: 10.1111/j.1468-0319.2004.00418.x
- Coşkun, Y. (2016). Konut fiyatları ve yatırımı: Türkiye için bir analiz. Niğde Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Nisan, 9(2): 214
- Demirci, N.Savaş (2019). Konut sorunu bağlamında ipoteğe dayalı konut finansman sistemi (mortgage) ve Türkiye'de konut finansmanı s.1
- Demographia, 14th Annual Demographia International Housing Affordability Survey, 2021, <http://www.demographia.com/dhi.pdf> (21 Ocak 2022).

- Dipasquale, Denise (1999). "Why Don't We Know More About Housing Supply?", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol.18, No.1, pp.9–23.
- Dipasquale, Denise and William C. Wheaton (1994). "Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices", *Journal of Urban Economics*, Vol.3, No.1, pp.1–27.
- Durkaya, Mehmet (2002). *Türkiye'de Konut Piyasasının Talep Yönlü Analizi*. Doktora Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eğilmez, M. (2019). Kendime yazılar internet sayfası, 16 Aralık 2019 tarihli zenginleşme ve fakirleşme illüzyonu. Erişim tarihi: 17.10.2020, <http://www.mahfiegilmez.com/search?q=konut>
- Eigner, P. ve Umlauf, T.S. (2015). The Great Depression(s) of 1929-1933 and 2007-2009 Parallels. Differences and Policy Lessons, MTA – ELTE Crises History Research Group Working Papers in Crisis History. No:2.
- Einarsson, Tor and Milton Harrison Marquis (2001). "Fiscal Policy and Human Capital Accumulation in a Home Production Economy", *Contributions to Macroeconomics*, Vol.1, Article 2, Berkeley Electronic Press.
- Elmacı, O. (20.12.2017). Küresel Para İllüzyonu / Her Balon Sönmeye Mahkum, https://portal.dpu.edu.tr/orhan.elmaci/makale_oku/486/kuresel-para-illuzyonu-her-balon-sonmeye-mahkum, (Erişim Tarihi: 05.05.2021).
- Erdem, Alican. *Konut Balonu Kavramı ve Türkiye'de Konut Balonuna İlişkin Bir Uygulama*. Diss. Marmara Üniversitesi (Turkey), 2019.
- Erlingsson, E. J., Teglio, A., Cincotti, S., Stefansson, H., Sturluson, J. T., Raberto, M. (2014), "Housing Market Bubbles and Business Cycles in an Agent-Based Credit Economy", *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 8/2014-8: 1-42. doi: 10.5018/economics-ejournal.ja.2014-8
- Ermisch, John F. (1990). "The Background: Housing Trends and Issues Arising from Them", *Housing and the National Economy*, J. F. Ermish (Ed.), Aldershot: Avebury Gower for the National Institute of Economic and Social Research.
- Ermisch, John F. (1996). "The Demand for Housing in Britain and Population Ageing: Microeconomic Evidence", *Economica*, New Series, Vol. 63, No. 251, pp.383–404.
- Fisher, Jonas D.M. (2007). "Why Does Household Investment Lead Business Investment Over the Business Cycle?", *Journal of Political Economy*, Vol.115, s.141–168.
- Garber, Peter M. "Tulipmania", *The Journal of Political Economy*, Vol.97, No.3, Haziran 1989.
- Garber, Peter M. *Famous First Bubbles*, Londra: The MIT Press Cambridge, 2000.

- Gelfand, Jack E. (1966). "The Credit Elasticity of Lower-Middle Income Housing Demand", *Land Economics*, Vol.42, No.4, pp.464–472.
- Goodman, Allen C. (2005). "Central Cities and Housing Supply: Growth and Decline in US Cities", *Journal of Housing Economics*, Vol.14, No.4, pp.315–335.
- Gray, K. R., Frieder, L. A., ve Clark Jr, G. W. (2007). Financial Bubbles and Business Scandals in History. *International Journal of Public Administration*, 30(8-9), s.859-888.
- Gray, K. R., Frieder, L. A., ve Clark Jr, G. W. (2007). Financial Bubbles and Business Scandals in History. *International Journal of Public Administration*, 30(8-9), s.859-888.
- Greenwood, J., & Hercowitz, Z. (1991). The allocation of capital and time over the business cycle. *Journal of political Economy*, 99(6), 1188-1214.
- Grossman, R.S. ve Meissner, C.M. (2010). International Aspects of the Great Depression and the Crisis of 2007: Similarities. Differences. and Lessons. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(3), 318–338
- Hausman, Jerry A. and David A. Wise (1980). "Discontinuous Budget Constraints and Estimation: The Demand for Housing", *The Review of Economic Studies*, Vol.47, No.1, pp.75–96.
- Hawley, E.W. (1966). *The New Deal and the Problem of Monopoly*. Princeton University Press, Princeton
- Hu, Y., & Oxley, L. (2017). Are there bubbles in exchange rates? Some new evidence from G10 and emerging market economies. *Economic Modelling*, 64, 419-442.
- Hu, Y., & Oxley, L. (2018). Bubble contagion: Evidence from Japan's asset price bubble of the 1980-90s. *Journal of the Japanese and International Economies*, 50, 89-95.
- Iacoviello, Matteo and Raoul Minetti (2000). "The Credit Channel of Monetary Policy and Housing Markets: International Empirical Evidence", Bank of Finland Working Paper, No:14/2000.
- Jin, Yi and Zhixiong Zeng (2007). "Real Estate and Optimal Public Policy in a Credit-Constrained Economy", *Journal of Housing Economics*, Vol. 16, No: 2, pp.143– 166.
- Kahyaoglu, M. B., Akaytay, A., ve Ülkü, S. (2010). Minsky Modeli Bağlamında Yüksek Riskli İpotekli Konut Kredisi Krizinin Anatomisi. *Akademik Bakış Dergisi*, (21).
- Kartman, Arthur E. (1972). "New Evidence on the Demand for Housing", *Southern Economic Journal*, Vol.38, No.4, pp.525–530.
- Kawai, M., & Fujii, M. (2010). *Lessons from Japan's Banking Crisis* (No. id: 2992).

- Kindleberger, C. P. (1996), *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*, 3. Baskı, New York: Wiley.
- Kindleberger, C. P. (2007). *Cinnet, Panik ve Çöküş: Mali Krizler Tarihi*, (Çev. H. Mutlu), İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Kindleberger, Charles P., and Robert Z. Aliber. "Manias, Panics, and Crashes, Hoboken." (2005).
- Lee, Tong Hun (1963), "Demand for Housing: A Cross-Section Analysis", *The Review of Economics and Statistics*, Vol.45, No.2, pp.190–196
- Leung, C. (2004). Macroeconomics and housing: a review of the literature. *Journal of Housing Economics*, 13(4), 249-267.
- Levine, L. (2009). *The Labor Market during the Great Depression and the Current Recession*. Congressional Research Service, https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc26169/m1/1/high_res_d/R40655_2009Jun19.pdf, (Erişim: 21.01.2020).
- Mankiw, N. Gregory and David N. Weil (1989), "The Baby Boom, the Baby Bust, and the Housing Market", *Regional Science and Urban Economics*, Vol.19, pp.235– 258.
- Market Bubbles and Business Cycles in an Agent-Based Credit Economy", *Economics: The Open-*
- Martin, Preston (1966). "Aggregate Housing Demand: Test Model, Southern California", *Land Economics*, Vol.42, No.4, pp. 503–513.
- Matsuyama, Kiminori (1990); "The Mathematical Appendix to Residential Investment and The Current Account", Discussion Papers 875, Northwestern University, Center for Mathematical Studies in Economics and Management Science.
- Mera, Koichi and Bertrand Renaud (2001). "Real Estate Booms and the Financial Crisis", *Asia's Financial Crisis and the Role of Real Estate*, (Eds.Koichi Mera and Bertrand Renaud), M.E. Sharpe Press, USA
- Nimtz, A.H. (2012). *Demokrasi Savaşçıları Olarak Marx ve Engels*. (Çev: Can Saday). Yordam Kitap, Ankara.
- Nordvik, Viggo (2006). "Selective Housing Policy in Local Housing Markets and The Supply of Housing", *Journal of Housing Economics*, Vol.15, No.4, pp.279–292.
- Ören, K. & Yüksel, H. (2013). *Türkiye'de konut sorunu ve temel dinamikleri*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (18), 47-84.
- Özpolat, Aslı (2014). *Türkiye'de Kentleşme Politikaları ve Konut Talebini Etkileyen Faktörler: Svec Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gaziantep Üniversitesi

- Öztürk, N., & Fitöz, E. (2009). Türkiye’de konut piyasasının belirleyicileri: ampirik bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(10), 21-46.
- Painter, Gary and Christian L. Redfearn (2002). “The Role of Interest Rates in Influencing Long-Run Homeownership Rates,” *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol.25, No.2-3, pp.243-267.
- Paksoy, S., Yöntem, T., & Büyükçelebi, B. (2014). Konut Fiyat Endeksi Ve Enflasyon Arasındaki İlişki (Trc1, Trc2 Ve Trc3 Düzey Bölgeleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma). *Assam Uluslararası Hakemli Dergi*, 1(2), 54-69.
- Papadimitriou, D. B., Hannsgen, G., & Zezza, G. (2007). The effects of a declining housing market on the US Economy.
- Quigley, John M. (2001); “Real Estate and The Asian Crisis”, *Journal of Housing Economics*, Vol.10, No.2, pp.129–161.
- Rapp, D. (2015). Bubbles, booms, and busts: The rise and fall of financial assets. Copernicus Books.
- Taşdemir, M., Erol, I., Erdoğan, L., Berberoğlu, N., Özbakır, A., Keleş, N. (2015). Gayrimenkul ekonomisi, Anadolu Üniversitesi Yayın No:2766: 104
- Tiwari, Piyush (2000). “Housing Demand in Tokyo”, *International Real Estate Review*, Vol.3, No.1, pp. 65–92.
- Topel, Robert and Shermin Rosen (1988), “Housing Investment in United States”, *Journal Political Economy*, Vol.96, No.4, pp.718–740.
- Trimbath, Susanne and Juan Montoya (2002), “A New Kind of Gold? Investment in Housing under Economic Uncertainty”, Milken Institute, Working Paper Series, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=316704, [Erişim Tarihi 08.12.2021].
- Turan, İ. (2010). TC Başbakanlık Toplu Konut İdaresi (TOKİ) sosyal konut uygulamalarının (2003-10) sürdürülebilir mimarlık çerçevesinde değerlendirilmesi: Bezirganbahçe örneği (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).