

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İKTİSAT TEORİSİ ANABİLİM DALI**

**ABD MORTGAGE KRİZİ IŞIĞINDA TÜRK KONUT SEKTÖRÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hülya ERKUL**

**Balıkesir, 2019**



**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İKTİSAT TEORİSİ ANABİLİMDALI**

**ABD MORTGAGE KRİZİ İŞİĞİNDA TÜRK KONUT SEKTÖRÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HÜLYA ERKUL**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ**

**Balıkesir, 2019**


**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**


**TEZ ONAYI**

Enstitümüzün İktisat Teorisi Anabilim Dalı'nda 201412551005 numaralı Hülya ERKUL'un hazırladığı "ABD MORTGAGE KRİZİ IŞIĞINDA TÜRK KONUT SEKTÖRÜ" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 13.06.2019 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ ile karar verilmiştir.

  
Başkan

Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ (Danışman)

  
Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk BİÇEN

  
Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Çağatay BAŞARIR

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

26.06/2019

Enstitü Müdürü

(Unvanı, Adı, Soyadı)

Prof.Dr. Kenan Ziya TAŞ  
Müdür

## ÖNSÖZ

Hem lisans hem de yüksek lisans eğitimimi tamamladığım Balıkesir Üniversitesi'ndeki eğitim hayatım boyunca bana her zaman ve her koşulda destek olan Doç. Dr. Mustafa Cem Kırankabeş'e tüm içtenlikle teşekkürlerimi ve saygımı sunarım. Yüksek lisans programının ders ve tez dönemlerinde çalışmalarımı yakından takip ederek bana her zaman yol gösterici oldu.

Bu tezin fikir aşamasındaki ilk anından son aşamasına kadar desteğini ve yardımını esirgemeyen Doç. Dr. Mustafa Cem Kırankabeş'e, konunun ekonometrik uygulama aşamasında yol gösterici ve yardımcı olan Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Murat Bıcıl'e ve Hasan Murat Ertuğrul'a, tez savunma sürecindeki yapıcı katkılarından dolayı Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk Biçen'e ve Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Başarır'a teşekkür ederim.

Son olarak sevgili aileme teşekkür ediyorum. Eşim Abdullah Erkul ve oğlum Demir Alp yazım için gerekli süreyi bana tanıyarak fedakârlıkta bulundular. Yoğun iş döneminde bana her türlü kolaylığı sağlayarak tezimi bitirmeme yardımcı oldular.

Hülya ERKUL

## ÖZET

### ABD MORTGAGE KRİZİ IŞIĞINDA TÜRK KONUT SEKTÖRÜ

**ERKUL, Hülya**

**Yüksek Lisans, İktisat Teorisi Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa Cem KIRANKABEŞ**

**2019, 62 Sayfa**

ABD mortgage krizinin makro iktisadi sonuçlarından birisi konut piyasasının finansal sistemle olan bağlantısı ve finansal istikrarı sağlamada bu piyasanın önemi olmuştur. Türkiye'nin son yıllardaki ekonomik büyüme süreci içinde konut sektörünün artan rolü ve konut fiyatlarındaki sürekli artış eğilimi, konut fiyatlarındaki değişimin yakından takip edilerek piyasa dinamikleri üzerindeki artışların önceden analiz edilmesini ve gerekli önlemlerin alınmasını gerektirmektedir. Bu çalışma, 2010-2019 dönemi için Türk konut piyasasındaki fiyat değişimlerinin analizini hedeflemektedir. Bu amaçla çalışmada öncelikle konut sektörünün enflasyon, finansal istikrar ve ekonomik büyüme ile olan ilişkisi açıklanmaktadır. Sonrasında makro iktisadi ortam, girdi koşulları ve konut sektöründeki üretim ve fiyat gelişmeleri incelenerek konut fiyatlarının piyasa temelli dinamikleri ortaya koyulmuştur. Yapılan balon analiziyle konut fiyatlarının piyasa dinamikleri üzerinde coşkun ve yüksek kar beklentisiyle güdülenen üretici ve tüketici davranışlarından ne ölçüde etkilendiği araştırılmıştır. Analiz sonucunda uygun girdi ve finansman koşullarından dolayı konut fiyatlarının sürekli ve genel fiyatlar düzeyinin üstünde arttığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte 2018 yılı başından itibaren talep yönlü daralmanın etkisiyle konut fiyatlarındaki artış hızının yavaşladığı, dolayısıyla konut fiyatlarında balon oluşumu gerçekleşmediği bulgusuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** mortgage krizi, konut sektörü, para politikası, fiyat balonu, finansal istikrar.

## **ABSTRACT**

# **TURKISH HOUSING SECTOR IN THE LIGHT OF THE U.S. MORTGAGE CRISIS**

**ERKUL, Hülya**

**Master Thesis, Department of Economic Theory**

**Adviser: Assoc. Prof. Mustafa Cem KIRANKABEŞ**

**2019, 62 Pages**

One of the macroeconomic consequences of the US mortgage crisis has been the emergence of housing sector's link with financial system and its role in financial stability. Housing sector's position in the recent economic growth process of Turkey and continuous increases in house prices make disproportionate price movements in the sector to be monitored. This study aims to analyze price developments in Turkish housing sector in 2010-2019 periods. For this goal, firstly, the sector's relationship with inflation, financial stability and economic growth is explained. After that, market based dynamics of the housing sector is presented by explicating macroeconomic environment, input conditions, and production and price circumstances in the sector. By examining bubble formation, it is shown to what extent house prices are affected from exuberant and high profit expectation motivated producer and consumer behaviors. The analysis results illustrate persistent and above the general price level increases in housing sector due to favorable input and finance conditions. In addition to this, it is also found that the pace of house price increase has decelerated as a result of demand side contraction since 2018 and hence bubble formation in the house prices did not occurred.

**Keywords:** mortgage crisis, housing sector, monetary policy, price bubbles, financial stability.

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ABD MORTGAGE KRİZİ IŞIĞINDA KONUT SEKTÖRÜ</b> .....	<b>5</b>
2.1. Tüketim ve Yatırım Alanı Olarak Konut Sektörü .....	5
2.2. Finansal İstikrar ve Enflasyona Etkisi .....	13
2.3. Ekonomik Büyüme Açısından Konut Sektörü .....	21
<b>3. MAKRO İKTİSADİ ORTAM VE İLGİLİ PİYASALAR</b> .....	<b>27</b>
3.1. Gelir ve Makroekonomik Koşullar .....	27
3.2. Girdi Piyasaları .....	30
3.3. Konut Sektöründeki Genel Görünüm .....	33
<b>4. ANALİZ VE BULGULAR</b> .....	<b>38</b>
4.1. Literatür .....	38
4.2. Veri Setleri .....	41
4.3. Metodoloji ve Analitik Çerçeve.....	42
4.4. Ekonometrik Analiz.....	43
4.5. Bulgular .....	46
<b>5. SONUÇ</b> .....	<b>49</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>52</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>57</b>

## ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 2.1. Borsa İstanbul'da İşlem Gören GYO Şirketleri.....	9
Çizelge 2.2. “Finansal İstikrar Komitesi” Kurumları ve Görevleri.....	17
Çizelge 4.2. Özet İstatistikler .....	41
Çizelge 4.3. Durağanlık Testi Sonuçları .....	42
Çizelge 4.4. Johansen Eş-bütünleşme Testi Sonuçları.....	43
Çizelge 4.5. Tahmincilerin Performans Sonuçları.....	44



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Borsa İstanbul İnşaat Endeksi Günlük Kapanış Değerleri.....	11
Şekil 2.2. Enflasyonla Mücadelede Parasal Aktarım Kanalları.....	15
Şekil 2.3. Konut Piyasası Şokunun Sistemik Riske Dönüşmesi.....	18
Şekil 2.4. Politika Yapımının Fiyat İstikrarı ve Finansal İstikrar ile Etkileşimi....	20
Şekil 2.5. Ana Sektörler İtibariyle GSYH (2018).....	22
Şekil 2.6. İnşaat Sektörünün Üretim Değeri ve GSYH İçindeki Payı.....	24
Şekil 3.1. Gelişmekte Olan Ülkelerde Ekonomik Büyüme Oranları.....	28
Şekil 3.2. Çeşitli Yatırım Araçlarının Aylık Reel Getiri Ortalamaları.....	29
Şekil 3.3. Ağırlıklı Konut Kredisi Faizleri ve Kredi Hacmi.....	31
Şekil 3.4. İnşaat Maliyet Endeksi (Ocak 2010 - Şubat 2019).....	32
Şekil 3.5. Yeni Konutlar Fiyat Endeksi (Ocak 2010 – Şubat 2019).....	34
Şekil 3.6. Konut Üretimi (Yapı Ruhsatına Göre).....	35
Şekil 3.7. İnşaat Sektörü Güven Endeksi.....	36
Şekil 4.1. Hedonik Fiyat Endeksi Tahmini ve Orijinal Değerler .....	45

## KISALTMALAR

<b>AB</b>	:Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	:Amerika Birleşik Devletleri
<b>BDDK</b>	:Bankacılık Düzenleme Ve Denetleme Kurumu
<b>EVDS</b>	:Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>FED</b>	:Federal Reserve Board
<b>GSYH</b>	:Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
<b>GYO</b>	:Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
<b>İTO</b>	:İstanbul Ticaret Odası
<b>KOBİ</b>	:Küçük Ve Orta Boyutlu İşletmeler
<b>SPK</b>	:Sermaye Piyasası Kurulu
<b>TCMB</b>	:Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TMSF</b>	:Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
<b>TOKİ</b>	:Toplu Konut İdaresi
<b>TÜİK</b>	:Türkiye İstatistik Kurumu
<b>XINSA</b>	:Borsa İstanbul İnşaat Endeksi

## 1. GİRİŞ

2008 finansal krizi, 1929 Ekonomik Buhranından sonra etkili olmuş en büyük krizlerdendir. Bunun sebebi krizin kısa zamanda küresel düzeye ulaşması ve derin etkiler yaratması olmuştur. Krizin çıkış noktası olarak ABD konut piyasasındaki bazı gelişmeler gösterilmektedir (Demir vd., 2008; Tunalı, 2008). Bankacılık sektöründeki kar iştahı, mortgage<sup>1</sup> sisteminin riskli grupların da borçlandırılmasına olanak veren bir rekabet ortamı içinde gelişerek 2008 krizinin altyapısını hazırlamıştır. Söz konusu sistemle çok sayıda riskli kredi kullanımı gerçekleşmiş, konut satışları hızla artmıştır. Ancak mortgage sisteminin temeli ipoteğe dayandığından geri ödeme sıkıntısı çeken yatırımcıların ipotekle sahip oldukları konutlara bankalar ve yatırım şirketleri el koymuş ve satışa çıkarmışlardır. Piyasada biriken ipotekli konutların satışa sunulması sonucunda arz fazlası oluşmuş ve konut fiyatları hızla gerileyerek piyasada kısa süre içinde panik ortamı oluşmuştur. Daha sonraki süreçte bu riskli grupların borçlarını ödeyememesi ile birlikte konut fiyatlarına olumsuz yönde yansıyan bu durum, finansal piyasalardaki istikrarı bozucu şekilde gelişmiştir. Yüksek miktarlarda sorunlu kredi senetlerine<sup>2</sup> sahip olan ABD merkezli büyük finans şirketleri ise iflas olasılıklarının artması üzerine FED ve hükümeti, kurtarma planı doğrultusunda müdahale etmeye çağırmıştır (Congleton, 2009). Hem sorunlu hem de diğer konutlara ait kredi senetlerinin ikinci el piyasasındaki alım-satım işlemlerinin yavaşlaması finansal sistem içinde tıkanmaya neden olmuştur.

Krizin ABD üzerinden küresel bir hale gelmesinin ilk aşaması, söz konusu finans şirketlerinin elindeki varlıkların uluslararası yatırımcılara ulaşması ile gerçekleşmiştir. Sonrasında ise benzer durumdaki başta İtalya ve Birleşik Krallık olmak üzere gelişmiş ülkelerdeki konut piyasaları düşüşe geçerek banka ve yatırım şirketlerinin likidite sıkıntılarını yaşamasına ve hatta batmasına yol açmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin krizden etkilenme mekanizması ise öncelikle küresel sıcak para hareketlerinin yavaşlaması

---

<sup>1</sup> “Mortgage” kelimesinin dilimizdeki tam karşılığı olarak “tutulmuş satış” (TDK, 2019) ve “mülkiyeti muhafaza sözleşmeli ipotek” (Döndüren, 2008) gibi farklı öneriler bulunmaktadır. Bir çeşit ipotekli konut finansmanı türü olan mortgage, küresel krizle bağlantılı olarak hem günlük kullanımda hem de akademik yazında yer bulduğu için tez boyunca bu kelimeyi kullanmayı tercih ettik.

<sup>2</sup> Türkiye’de değişken faizli kredi senetlerine dayalı ikinci el türev varlık piyasalarının oldukça geri düzeyde olduğu söylenebilir (Er, 2011).

şeklinde görülmüştür. Sonrasında ise gelişmiş ülkelerdeki talep daralması sebebiyle Türkiye gibi ihracata dayalı büyüme stratejisi takip eden ülkeler için sorunlar baş göstermeye başlamıştır. Uluslararası sermayenin gelişmekte olan ülkelere olan akışının yavaşlaması bu ekonomilerin finansman maliyetlerini arttırarak reel ekonominin de etkilenmesine neden olmuştur.

Krizin oluşumu ve yayılması ile ilgili olarak ABD'deki düzenleyici ve denetleyici kurumların, özellikle de FED'in, uzun vadeli mortgage kredilerinin riskli bireyler ve hane halklarına kullandırılmasına ve konut fiyatlarındaki gelişmelere paralel olarak gerekli önlemleri almaması üzerinde durulmaktadır (Duca, Muellbauer ve Murphy, 2010). ABD'den başlayarak küresel bir krize dönüşen konut piyasası ile ilgili sorunlar, konut piyasalarındaki gelişmelerin yakından takip edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Krizin çıkışı ve sonrasındaki gelişmeler dikkate alındığında konut piyasasındaki fiyat hareketleriyle ilgili üç temel alan ortaya çıkmaktadır. Bunlar enflasyon, finansal istikrar ve makroekonomik dengelerdir. Fiyat hareketlerinin gösterdiği değişimler, enflasyon dolayısıyla toplumun finansal yatırımlarla ilgili beklentilerini ve yönelimlerini şekillendirdiği gibi konut piyasasının reel üretim kısmındaki gelişmeleri de etkilemektedir. Modern ekonomilerin hemen hepsinde fiyatlarla ilgili gelişmeler, asli görevi enflasyonla mücadele ve finansal istikrarı sağlama olan merkez bankalarının gözetiminde bulunmaktadır (Misge, 2000). Kurumsal olarak merkez bankaları, fiyatlardaki gelişmeleri takip etmekte ve buna uygun para politikası araçlarıyla gerektiğinde ekonomiye müdahale etmektedir. Diğer taraftan konut fiyatlarındaki değişimin etkisi yalnızca fiyatlar genel seviyesiyle kalmamakta, ABD örneğinde olduğu gibi finansal istikrar ve makroekonomik dengeleri de ilgilendirmektedir.

Fiyat artış beklentisinin sürekli hale gelmesi Schiller (2000)'in bahsettiği irrasyonel beklentilerin oluşmasını ve fiyatların temel dinamikler ötesinde bu aşırı beklentilerle şekillenmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu türden bir olguya ise literatürde fiyat balonu (*price bubble*) denilmektedir (Flood ve Garber, 1980; Siegel, 2003). Farklı fiyat balonu tanımlarını inceleyen Oran (2011), en genel tanımın ilgili mal veya hizmetin

piyasa fiyatının temel bileşenlerin üzerinde olması durumu olduğunu belirtmektedir. Tanımdan anlaşılacağı gibi balonların oluşumunda fiyat artışı ve dolayısıyla gelecekteki kar beklentisiyle güdülenmiş bir aşırı değerlendirme durumu söz konusudur. Bu durumda geçici bir süre için devam eden fiyat artışları belirli bir süre sonunda “çökmekte” ve ilgili piyasadaki alım-satım işlemleri durma noktasına gelmektedir. İlgili sektör hem reel üretim bağlantıları hem de finansal piyasalar yoluyla ekonomideki diğer sektörlerle yakın ilişki içindeyse durgunluk bu piyasaları da etkileyecektir. Örneğin konut piyasasında yaşanan ve finansal sistemin tümünü etkileyecek büyüklükteki kredi temerrütlerindeki artış, ekonomik durgunluk dönemlerinde istihdam ve gelir sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Türkiye gibi dış tasarruflara bağlı olarak ekonominin uzun yıllar iç talep genişlemesi eksenli büyüme eğilimini yakalamış olması ilgili kırılganlığın potansiyel etkilerini arttırmaktadır.

Türk konut sektörünün geçmiş yıllarda yaşadığı rasyonel olmayan coşkun dönem<sup>3</sup> sebebiyle ve bu artışların ABD mortgage krizine benzer potansiyel sonuçlarının ortaya çıkma olasılığının irdelenmesi amacıyla, tezimizde konut fiyatlarındaki gelişim incelenmektedir. Bu doğrultuda, Amerika’da 2008 mortgage krizinin çıkışı ve izleyen süreçte krizin enflasyon, finansal istikrar ve makroekonomik dengeler üzerindeki etkileri temel hareket noktası olarak düşünülerek, 2010 yılı ve sonrasında Türk konut sektöründeki fiyat değişimleri balon olgusu çerçevesinde analiz edilmiştir. Konut fiyatlarına dair söz konusu balon analizi, TCMB’nin resmi konut fiyatları endeksleri ile TÜİK ve ilgili kurumlardan elde edilen temel girdi fiyatları kullanılarak yapılmıştır. Kısaca söylemek gerekirse, tezimiz Türkiye’deki konut piyasasının kendine özgü dinamikleri ve fiyat hareketleri üzerine yoğunlaşmakta; 2008 krizi yalnızca konut piyasasının öne çıkan yayılım alanları ve etki mekanizmaları itibarıyla tezimizde yer almaktadır<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Schiller (2000) piyasa dinamikleri üzerindeki yüksek talep dönemlerini “irrational exuberance” olarak tanımlamaktadır.

<sup>4</sup> Bu açıdan bakıldığında tez, ABD ve Türk konut piyasalarının benzerlik ve farklılıklarının esas alındığı bir kıyaslama olmadığı gibi ABD konut piyasasının yapısal özelliklerinin herhangi bir şekilde analizini de içermemektedir.

Tezimiz beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan girişte, 2008 yılında ABD’de patlak veren krizin konut piyasasındaki temelleri, ekonomideki yayılımı ve etki ettiği alanlar açıklanmıştır. Bunun yanında tezin amaç, kapsam ve analiz özellikleri kısaca verilmektedir. İkinci bölüm, konut fiyatlarındaki gelişmelerin etki ettiği temel alanların tanımlaması ve etki mekanizmalarının işleyişi üzerinedir. Bu bölümde hem normal seyir halindeki durum hem de fiyatlarda yaşanabilecek piyasa dinamikleri üzerindeki artışların olası etkileri beraber ele alınmaktadır. Bu bakımdan ikinci bölüm tezimizin makroekonomik teori ve politika açısından altyapısını teşkil etmektedir. Üçüncü bölüm Türk konut piyasasıyla ilgili son yıllardaki gelişmeleri tanımlayıcı niteliktedir. Bu bölümde konut piyasasını yakından ilgilendiren girdi piyasalarındaki koşullar yanında Türkiye ekonomisinin konut piyasasına etki eden milli gelir ve makroekonomi ortamı istatistiksel veriler üzerinden ortaya konmaktadır. Dördüncü bölüm tezimizin analitik ve ampirik kısmını teşkil etmektedir. Bölümde ilk olarak Türkiye ve diğer ülke örnekleri üzerinden yapılan konut fiyatlarındaki balon oluşumuna dair istatistiksel ve ekonometrik çalışmaların kapsamlı literatür taraması verilmektedir. Sonrasında metodoloji ve analitik çerçeve, kullanılan verilere ait açıklayıcı bilgiler, analiz ve bulgular aktarılmaktadır. Son olarak sonuç bölümünde ise bulguların genel değerlendirmesi, Türkiye’nin makroekonomik koşulları ile birlikte ele alınarak ileriki çalışmalar ve politika yapımı için öneriler sunulmaktadır.

## 2. ABD MORTGAGE KRİZİ IŞIĞINDA KONUT SEKTÖRÜ

Türk konut piyasası geçtiğimiz 10 yıl içindeki hızlı ve sürekli büyüme eğilimiyle gayrimenkul ve inşaat sektörlerinin bir parçası olarak yatırım ve ekonomik büyüme dinamiklerine katkı veren bir alan konumunda olagelmıştır. Tezimizin bu bölümü konut piyasasının ardıl sektörler ve ilgili alanlarla olan etkileşimini ele almaktadır. Öncelikle Türkiye'deki konut sektörünün tüketim ve yatırım yönleri ele alınarak Türk konut sektörünün talep ve üretim yapısını etkileyen etkenler açıklanmaktadır. Sonrasında konut fiyatlarındaki değişimin makroekonomik etkileri enflasyon ve finansal istikrar açılarından ele alınmaktadır. Bölümde son olarak konut piyasalarının iktisadi büyüme olgusundaki rolü üzerinde durulmaktadır.

### 2.1. Tüketim ve Yatırım Alanı Olarak Konut Sektörü

Konut sektörü ve konutların alım-satım ve yatırım işlemlerinin gerçekleştiği konut piyasaları hane halklarını, yatırımcıları, gayrimenkul şirketlerini, aracıları ve finansman şirketlerini (bankaları) kapsayan çok aktörlü bir iktisadi faaliyet alanıdır. Makro iktisadi açıdan hane halklarının konuta yönelik talep ve harcamaları tüketim olarak düşünülürken, yatırımcılar tarafından yapılan faaliyetler varlık yatırımı olarak ele alınmaktadır. Bu iki kesimin iktisadi davranışlarını birbirinden ayıran temel özellikler konutu satın alma sürecindeki motivasyon ve konutun kullanım/değerlendirme şeklidir. Hane halkları tarafından yapılan alım işlemi öncelikle ikamet amacı taşıdığından bu kesimin yaptığı parasal kaynak aktarımı tüketim harcaması olarak tanımlanmaktadır. Diğer taraftan sermaye sahipleri tarafından kira getirisi elde etme ve/veya gelecekte fiyat artışı beklentisi ile kar amacı güderek yapılan alımlar yatırım olarak değerlendirilmektedir (Yener, 2018). Bu ayrımı yaptıktan sonra, konut piyasasındaki bu iki farklı nitelikteki iktisadi davranış türünün konut talebi ve konut fiyatlarındaki genel eğilim ile olan ilişkisi ayrı ayrı incelenecektir.

Tüketim harcaması olarak değerlendirilen konut alım satım işlemlerinde temel aktör hane halkları kesimidir. Hane halkları tarafından barınma ihtiyacının karşılanması amacıyla yapılan bu harcamaların artış veya azalış eğilimine girmesi beraberinde konut

fiyatlarını da etkileyen talep yönlü bir mekanizma oluşturmaktadır. Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda hane halklarının konut talebine etki eden faktörler farklı çalışmalar tarafından incelenmiştir (Durkaya ve Yamak, 2004; Lebe ve Akbaş, 2014; Öztürk ve Fitöz, 2009; Yener, 2016)<sup>5</sup>. Bu çalışmalarda öne çıkan bazı ortak değişkenler bulunmaktadır. Bu değişkenler;

- i) Gelir göstergeleri,
- ii) Finansman koşulları ve
- iii) Sosyo-kültürel faktörler olarak üç ana gruba ayrılabilir.

Bunlardan ilki öncelikle hane halklarının gelir seviyesine etki eden faktörler olarak gruplandırılabilir göstergelerdir. Söz konusu göstergeler GSYH, kişi başına milli gelir ve ücretler gibi hane halklarının cari dönemdeki gelir düzeyini gösteren değişkenler ile kişisel servet ve portföy varlıklarından elde edilen kazançları gösteren değişkenlerden oluşmaktadır.

Finansman koşullarındaki gelişmeler hane halklarının konut talebini etkileyen ikinci grup faktörlerdir. Bu gruptaki değişkenler en başta konut kredisi faiz oranları olmak üzere kredi kullanımı ve kredilere erişimi etkileyen faktörlerden oluşmaktadır. Konut harcamasının miktarı hane halklarının cari dönemlik gelirlerini aştığı için vadeli satın alma işlemi oldukça yaygındır. Bu durumda hane halkları hem birikmiş tasarruflarını hem de gelecekteki gelirlerini kullanma yoluna gitmektedir. Konut kredileri, hane halklarının gelecekteki gelirlerinin bir bölümünü barınma amaçlı<sup>6</sup> harcamalar olarak ayrabilmesine imkân tanımaktadır. Bu kararı alırken kredilere ait faiz oranları birincil etken olarak öne çıkarken kredi kullandırma ve teminat koşulları bu kararları etkileyen ikincil faktörlerdir. Türkiye’de önceki yıllarda bulunan ve her türlü kredi ihtiyacında temerrüt durumları için istenilen kefil ve ipotek şartları, yakın geçmişte

---

<sup>5</sup> Bu bölümde ve tezin genelinde ele alınan konut talebi faktörleri uzun dönemli ve piyasanın tümüne yönelik olarak düşünülmelidir. Yoksa konutun hedonik özelliklerini yansıtan yaşı, ısı yalıtımı, bulunduğu mevki, asansör sistemine sahip olup olmadığı vs. gibi etkenler konutlar arasındaki tercih unsurları olup tekil konut fiyatlarını belirleyici niteliklerdir (Bknz. Yayar ve Gül (2014)). Bu türden faktörler tezimizin ilgi alanının dışında kalmaktadır.

<sup>6</sup> Yazlık-kışık gibi konut tiplerine göre de konut talebi farklılaşmaktadır. Bu durumdaki konut talebini yalnızca barınma amaçlı olarak nitelemek yerinde olmadığı gibi bu tip konutlara olan talep de gelir gruplarına göre farklılaşmaktadır.

konut değerleme işlemlerinin artması ve buna bağlı olarak konut kredilerinde satın alınmak istenen konutun teminat gösterilmesiyle tüketicici açısından kolaylaşmıştır.

Konutların gerçek fiyatlarının belirlenmesinde yaşanan zorluklar, özellikle aracılardan da müdahil olduğu alım satım işlemlerindeki asimetrik bilgi sorununun kaynağını teşkil etmektedir (Arnott, 2008; Yener, 2016). Konut piyasasındaki asimetrik bilgi sorunu birçok yerde fiyatların gerçek fiyatlandırma unsurlarının üzerine çıkararak artış eğilimine girmesine neden olmaktadır. Bu sebeple bankalar aracılığıyla tüketicilere sunulan konut kredilerinde gayrimenkul değerleme uzmanı sertifikası sahibi kişiler tarafından değerleme yapılması zorunlu tutulmaya başlanmıştır. Kredi tahsislerinde bir ön koşul olarak sunulan fiyat değerleme işlemi önceleri büyük sermaye gerektiren yatırımlar için isteğe bağlı şekilde yapılırken günümüzde her türlü gayrimenkul finansmanı için gerekli tutulmaktadır. Konut finansman yöntemi olarak kredi kullanımında devlet tarafından alınan vergiler, kredi kullanımını ve dolayısıyla konut talebini etkileyen bir diğer değişken olarak görülmektedir. Bu konuda 2007 yılında 2499 numaralı Sermaye Piyasası Kanunu'nda ve 5582 numaralı Konut Finansmanı Sistemine İlişkin Kanun'da yapılan değişikliklerle ikamet amaçlı konut kredilerinin kullanımını teşvik edici vergi muafiyetleri uygulamaya konulmuştur. Örneğin tüm diğer banka kredilerinin faizi üzerinden yüzde 5 olarak alınan "Banka Sigorta Muamele Vergisi" ve yüzde 15 olarak alınan "Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu Kesintisi" konut kredilerinden kaldırılmıştır. Bu düzenlemeler hem bankaların maliyet unsurlarını düşürmekte hem de tüketicileri teşvik edici etki göstermektedir.

nc faktör grubu, sosyo-kültürel etkenlerden oluşmaktadır. Nüfus artışı, evlenme oranlarındaki değişim, kentleşme ve g gibi sosyal gelişmelerin yanında toplumdaki konut sahipliğine yönelik kültürel normlar bu gruptaki ana değişkenlerdir. Öncelikle kültürel normlar açısından konut sahipliği iktisadi rasyonelitenin ötesinde kişilerin tasarruf ve gelirlerini diğer yatırımlara kıyasla daha "güvenli" gördükleri bir alan konumundadır. Bu düşünceyle ortaya çıkan konut talebi güdü itibariyle yatırım gibi görülse de konutun kullanım ve değerlendirilmesi açısından tketicim harcaması kategorisine girmektedir. Diğer taraftan nüfus artışı, kentleşme oranının artması ve g gibi demografik gelişmeler şehirlerdeki konut ihtiyacını ve dolayısıyla da konut talebini

arttırmaktadır. Evlenme oranı ve üniversiteye yerleşen öğrenci sayısındaki artış gibi faktörler de konut talebi üzerinde pozitif etki göstermektedir.

Üç grupta topladığımız tüketim alanıyla ilgili faktörler konut talebinin artmasına, fiyatların yükselme eğilimine girmesine etki eden faktörlerdir. Bununla birlikte hane halkları tarafından yapılan alım satım işlemleri, bu kesimin konutları ikamet amacıyla kullanması ve olası fiyat değişimlerinde diğer varlıklar gibi kolay ve hızlı bir şekilde alım satım yapamaması nedeniyle balon etkisi ortaya çıkaran bir dinamik olarak düşünülmemektedir (Yener ve Jadevicious, 2017). Bu kesimden gelen konut talebi, Oran (2001) ve Schiller (2000)'in tanımına göre fiyat oluşumunda temel bileşenlerden sayılmaktadır. Kısacası bu kesim, fiyat artışlarındaki marjinal değişimleri ve kısa vadeli kar ihtimallerini değerlendirme yoluna gitmemekte ve konut piyasasında orta ve uzun vadedeki değişimleri esas almaktadırlar. Taşınmaz oluşları konutları menkul kıymetler gibi değerlendirme olasılığını ortadan kaldırmaktadır. Hane halkları tarafından ikamet amaçlı yapılan alımlarda, konutların kolay alınıp satılan yatırım araçları olmaması ve diğer geleneksel varlıklar gibi günlük, haftalık veya aylık alım-satım yoluyla spekülasyon imkanı sağlamaması nedenleriyle bu kesim için daha istikrarlı bir alan konumundadır.

Konutların ve konut projelerinin sermaye sahipleri tarafından kazanç beklentisi ile alım-satım ve kiralama işlemlerine konu olması, piyasanın yatırım alanını teşkil etmektedir. Konut piyasasında, konutları ikamet ve yatırım amaçlı kullanan hane halkları ve bireysel tasarruf sahipleri dışında gayrimenkul yatırım ortaklığı şirketleri ve inşaat şirketleri etkili olmaktadır. Konut piyasasındaki yatırımlar, sermaye sahibi bireysel yatırımcıların doğrudan konut alım-satım işlemleri ile konut alım-satım ve üretim işlemlerini yapan firmaların sermaye piyasalarındaki hisse satış işlemleri olmak üzere iki temel yoldan gelişim göstermektedir.

Konut piyasası, yatırım amacı güden tasarruf sahipleri için gayrimenkul piyasasının bir parçası olarak düşünülebileceği gibi üretim açısından da inşaat sektörünün en başta gelen unsurudur. Genel olarak gayrimenkul sektörü, konutların dışında ticari işyerlerini de kapsamaktadır. Gayrimenkul piyasasına yönelik şirketler

yatırım ortaklığı biçimindeki yapılarıyla hissedarlarına gayrimenkul alım-satım ve kiralama işlemlerinden elde ettikleri kazançları dağıtmaktadır. Ülkemizde de 2019 itibarıyla 33 gayrimenkul yatırım ortaklığı (GYO) şirketi Borsa İstanbul'da işlem görmektedir.

Konut piyasasında söz sahibi olan büyük GYO şirketlerine ait hisselerin Borsa İstanbul gibi sermaye piyasaları üzerinden yatırımcılara arz edilmesi, beraberinde karlılık ve bilanço göstergelerinin açık ve şeffaf bir şekilde paylaşımına ve ortaklar tarafından takip edilebilmesine olanak sağlamaktadır (SPK, 2019). Söz konusu şirketlerin toplam piyasa değeri 21 milyar 844 milyon TL civarındadır. Bu şirketlerin yalnızca beş tanesi yüzde 50'nin üzerinde halka açıklık oranına sahipken büyük çoğunluğu yüzde 20 ile yüzde 50 oranları arasında halka açık durumdadır.

**Çizelge 2.1. Borsa İstanbul'da İşlem Gören GYO Şirketleri**

Sıra	Şirket	Piyasa Değeri (Milyon TL)	Halka Açıklık Oranı (%)
1	Emlak Konut GYO	7486	51
2	Torunlar GYO	2670	21
3	Yeni Gimat GYO	1393	77
4	Akiş GYO	1247	38
5	Doğuş GYO	969	5
6	İş GYO	911	48
7	Özderici GYO	744	26
8	Özak GYO	683	25
9	Akmerkez GYO	657	18
10	Halk GYO	623	23
Toplam - Ortalama		<b>17383</b>	<b>33,2</b>

Kaynak: Vakıf Yatırım (2018)

Çizelge 2.1.'de Borsa İstanbul'da tasarruf sahibi bireysel ve kurumsal yatırımcılar tarafından hisse alım-satım işlemi yapılabilen GYO şirketlerinden piyasa

değerine göre ilk 10'daki şirketler gösterilmektedir. Bu şirketlerden ilk dört sıradaki Emlak Konut GYO, Torunlar GYO, Yeni Gimat GYO ve Akiş GYO piyasa değeri açısından 1 milyar TL'nin üzerinde yer almaktadır. Ayrıca GYO şirketlerinin borsadaki toplam işlem hacmi itibariyle yaklaşık yüzde 55'i tek başına Emlak Konut GYO hisseleri üzerinden yapılmaktadır (Vakıf Yatırım, 2018).

Rakamlardan anlaşılacağı üzere, sektörde en başta gelen şirket Emlak Konut GYO'dur. Bu durumun ortaya çıkmasında Emlak Konut GYO'nun yüzde 49 hissesini ve şirketin yönetimini kontrol eden TOKİ'nin<sup>7</sup> rolü en başta gelmektedir. Esasında bir kamu kuruluşu olan TOKİ, 2003 yılında yeniden yapılandırılmasıyla birlikte geçen 15 yıl içinde 837.572 konut üretimi gerçekleştirerek Türk konut sektöründe en önemli aktör konumuna yükselmiştir (TOKİ, 2019b).

Konut üretimi ile ilgili olarak inşaat sektörü<sup>8</sup>, içinde büyük küçük çok farklı yapıdaki şirketlerden oluşmaktadır. İnşaat sektörü konut üretimi yanında altyapı inşaatları, kamusal yapılar ve ticari amaçlı yapılar olmak üzere çeşitli türdeki müteahhitlik işlemlerinden oluşmaktadır. Bununla birlikte konut üretimi Türkiye'deki inşaat sektörünün yaklaşık olarak yüzde 60'ını teşkil etmektedir (İş Bankası, 2018). Ayrıca konut üretimi, inşaat sektörünün son beş yıldaki büyümesinde diğer alt sektörlerdeki durgunluğa ve olumsuz koşullara rağmen ana lokomotif görevi görerek sektörün büyümesine katkı sağlamaktadır (KPMG, 2019).

Sektörün gelişimini, sermaye toplama ve yatırım çekme dinamiklerini göstermesi amacıyla Şekil 2.1.'de Borsa İstanbul İnşaat Endeksi (XINSA)'nin<sup>9</sup> 2013'den 2019'a kadar günlük kapanış değerlerinin seyri verilmektedir. Açıldığı tarihte 51.322 puandan işlem görmeye başlayan endeks, 17 Nisan 2019 itibariyle 78.229 puan seviyesine

---

<sup>7</sup> "Toplu Konut İdaresi" veya kısaltılmış şekliyle TOKİ olarak adlandırılan kurum, günümüzde "Çevre ve Şehircilik Bakanlığı"na bağlı olarak faaliyet göstermektedir. Kurumun tarihçesi itibariyle 1984 yılındaki kuruluşundan itibaren özellikle büyük şehirlerdeki düşük gelir gruplarına yönelik konut üretimini amaçlasa da günümüzde özel şirketlerle ortaklık yoluna giderek farklı tip ve finansman koşullarındaki projeleri gerçekleştirmektedir. Ayrıntılar için TOKİ (2019a)'a bakınız.

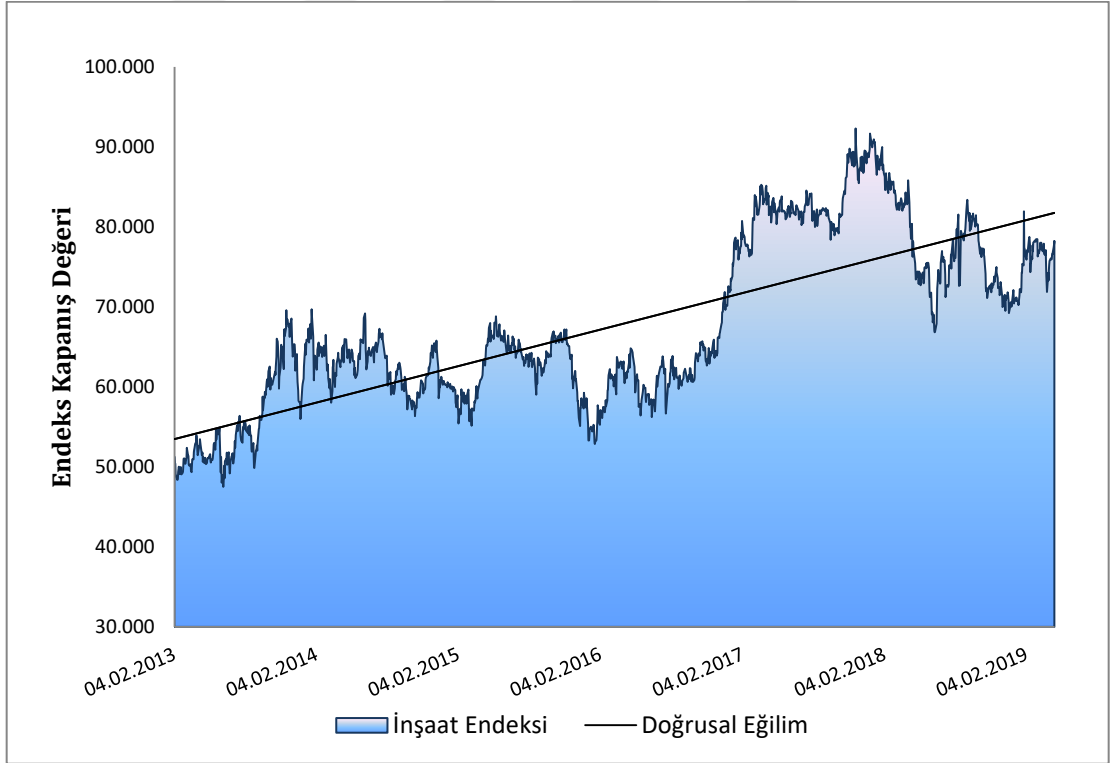
<sup>8</sup> Kullanım amacı yönüyle inşaat sektörünün alt bileşenleri konutlar, ticari gayrimenkuller ve altyapı inşaatları olarak üç ana gruba ayrılmaktadır.

<sup>9</sup> İnşaat şirketlerinin hisselerinden oluşan İnşaat Endeksi (XINSA), 4 Şubat 2013 tarihinden itibaren Borsa İstanbul'da işlem görmeye başlamıştır (Kamu Aydınlatma Platformu, 2018).

ulaşmıştır. Geçen yıllar içinde artış eğiliminde olan endeks, 2016 yılı boyunca düşüş yaşayarak 2013'teki değerler civarında seyretse de Nisan 2017 itibariyle tekrar yükselişe geçerek 90 bin seviyesini zorlamıştır. Yaklaşık iki yıllık yükselme döneminin ardından tekrar düşen endeks, 2018'in ortalarından günümüze kadar 65 bin ile 75 bin bandında seyretmiştir.

Özellikle büyük şehirlerdeki nüfus artışı, kentsel dönüşüm ve nitelikli konut ihtiyacı gibi nedenlerle ortaya çıkan konut talebi, inşaat sektöründeki büyük yüklenici şirketlerinin finansman ihtiyaçlarını arttırmaktadır. Borsa İstanbul'da işlem gören şirketler, halka arz gibi geleneksel sermaye toplama biçimlerinden yararlanabilirken KOBİ ölçeğindeki şirketler ise konut projeleri için ihtiyaç duydukları finansman ihtiyaçlarını farklı türdeki banka kredileriyle karşılamaktadır.

**Şekil 2.1. Borsa İstanbul İnşaat Endeksi Günlük Kapanış Değerleri**



Kaynak: Finnet (2019)

Üretim açısından konut sektörü hem bankacılık<sup>10</sup> sektöründeki gelişmelere hem de sermaye piyasalarındaki koşullara bağlı durumdadır. Bu yönüyle konut yatırımları, inşaat şirketlerinin finansman maliyetleri ile ilişkili olarak belirlenmektedir. Finansman maliyetlerinin artması konut fiyatları üzerinde yukarı yönlü bir etki gösterecektir. Ayrıca fiyat artışlarının etkisi ile oluşacak stok birikmesi, piyasada konut fiyatlarını düşürmesine bile stoklar eriyinceye kadar üretim açısından bir durgunluğu sebep olacağından sermaye piyasalarında işlem gören şirketlerin hisselerine olan ilgiyi azaltarak işlem hacmini düşürecektir.

Türkiye’de konut sektörü, tüketim harcamalarının önemli bir unsuru olmakla birlikte diğer ülkelere göre düşük seviyelerde olan konut sahipliği oranı<sup>11</sup> bu harcamaların gelecekte de devam edeceğini göstermektedir. Konut piyasasının alternatif bir yatırım alanı olarak gelişmesi yönünde ise bazı gelişme alanları bulunmaktadır. Çeşitli çalışmalar, Türkiye’nin hali hazırdaki nüfus artış hızı, kentleşme ve eskiyen konutların yenilenmesi gerekliliğini göz önüne alarak önümüzdeki dönemde yıllık 600 bin ile 800 bin arasında yeni konut üretiminin gerçekleşeceğini tahmin etmektedir (Emlak Konut GYO, 2018; Vakıf Yatırım, 2018). Özellikle inşaat sektörünün yurtiçi ticari gayrimenkul ve altyapı yatırımları ile yurtdışı müteahhitlik hizmetlerinden elde ettikleri gelirler, konut üretimini destekleyici etki göstermektedir. Şirketlerin diğer gayrimenkul faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar, konut piyasasında yaşanabilecek stok birikimlerinin konut fiyatları üzerindeki olumsuz etkisini azaltarak şirketlerin geçen süredeki faaliyet giderlerini ve nakit döngüsünü karşılamasına imkân tanımaktadır. Bu yapısal sebepler nedeniyle, piyasa dinamikleri açısından konut sektörünün arz ve talep kısımlarında orta vadeli gelecekte olumsuz bir gelişme öngörülmemektedir.

Son olarak konut fiyatlarındaki değişimlerin etkisi konutların yatırım aracı mı yoksa tüketim unsuru olarak mı görüldüğü ile yakından ilişkilidir. Tüketim unsuru olarak değerlendirilen konut harcamaları fiyat değişimlerine daha uzun sürede tepki

---

<sup>10</sup> Faiz oranları ve bankacılıkla ilgili diğer değişkenler 3.2.’de ayrıntılı olarak incelenmiştir.

<sup>11</sup> Trading Economics (2019)’a göre Türkiye yüzde 59,3 konut sahipliği oranı ile veri setindeki dünya ülkeleri arasında 41. sırada yer almaktadır. AB ülkeleri ortalaması yüzde 69,3 iken Hong-Kong ve İsviçre gibi konut fiyatlarının oldukça yüksek olduğu ülkelerde ise bu oran sırasıyla yüzde 49,20 ve yüzde 42,2’dir.

verirken yatırım aracı olarak değerlendirildiğinde ise yatırımcılar diğer menkul ve gayrimenkul fiyatlarındaki değişimleri de dikkate alarak daha hızlı tepki vermektedir. Dolayısıyla konut piyasası hane halklarının gelir düzeyi, tasarruf eğilimleri ve bu tasarrufları değerlendirme biçimleriyle yakından ilgilidir. Kamusal politikalar da hane halkları ve tasarruf sahipleri için konut piyasasının istikrarlı bir tüketim ve yatırım alanı olmasına katkı yapmaktadır.

## **2.2. Finansal İstikrar ve Enflasyona Etkisi**

Önceki kısımda Türk konut piyasasının hane halkları ve özel kesim açısından değerlendirmesi yapılmıştır. Bu kısımda ise bir diğer iktisadi aktör olan kamu kesiminin söz konusu piyasalardaki rolü ve amaçları üzerinde durulmaktadır. Kamu kesimi hem maliye hem de para politikası açısından konut piyasasındaki gelişmelere müdahil olmaktadır. Maliye politikası çeşitli vergi uygulamaları ile piyasadaki arz ve talep dengelerine etki edebilmektedir. Tezimizin genel çerçevesi konut piyasasındaki fiyat değişimleri, bu değişimlerin niteliği ve sonuçları (balon olgusu) üzerine olduğu için maliye politikası hakkında ayrıntıya girmeyeceğiz. Diğer taraftan para politikasının bu alandaki önceliği konut fiyatlarının enflasyon ve finansal istikrara olası etkisinin izlenmesi ve kontrol edilmesidir. Para politikası açısından konut fiyatlarındaki değişimler 2008 krizinden çıkarılan dersler sonrasında daha fazla önem arz etmektedir. Bu kısımda özellikle para politikası ve enflasyonla mücadelede yetkili kamu organı olan TCMB'nin rolü üzerinde durulmaktadır. Finansal istikrar noktasına ise hem para politikasının hem de bankacılık ve ilgili sektörlerin düzenlenmesini içeren politikaların birlikte ele alındığı makro-ihtiyati politikalar<sup>12</sup> çerçevesinden yaklaşılacaktır.

Konut piyasasındaki fiyat hareketleri enflasyon ve finansal istikrarı tehdit eden gelişmelere neden olabilmesi ihtimaliyle ve özellikle de 2008 krizinden sonra para politikası stratejilerinin ilgi alanında yer almaya başlamıştır (Calza, Monacelli ve Stracca, 2013; Kannan, Rabanal ve Scott, 2009). TCMB da bu konudaki küresel eğilimleri takip ederek 2010 yılından itibaren aylık olarak konut fiyatlarındaki

---

<sup>12</sup> Makro ihtiyati politikalar, finansal piyasalardaki olumsuz gelişmeleri önleme amacıyla son yirmi yıl içinde dünyadaki merkez bankaları tarafından para politikasını destekleyici yeni araçların kullanımı olarak tanımlanmaktadır (Eşsiz, 2017).

gelişmeleri takip etmekte ve bu doğrultuda çeşitli konut fiyatı endeksleri hazırlamaktadır.

Konut fiyatları ve enflasyon arasında iki yönlü etki mekanizması bulunmaktadır. Bunlardan ilki konut fiyatlarındaki artışın hem kiraları hem de konut üretimi ve tüketimindeki unsurları etkilemesidir. İkinci mekanizma ise açıklanan/beklenen enflasyon oranlarından<sup>13</sup> konut talebi ve dolayısıyla konut fiyatlarına doğru olan etkidir. Bu iki etki mekanizması da merkez bankasının enflasyonla ilgili gelişmeler noktasında üretici ve tüketici fiyatlarındaki değişimleri gözlemlediği enflasyon endeksi hesaplamalarında kullanılan sepet ürün ve hizmetleri ilgilendirmektedir. Tüketici fiyatları açısından TÜİK'in hazırladığı "Tüketici Fiyat Endeksi" 418 mal ve hizmet çeşidini içermektedir. Bu endekste konut ile ilgili kalemlerin ağırlığı yüzde 15,16 ile "Gıda ve Alkolsüz İçecekler" ve "Ulaştırma" gruplarından sonra en geniş ağırlıktaki üçüncü grubu teşkil etmektedir (TÜİK, 2019a)<sup>14</sup>. Üretici fiyatlarındaki değişimler ise hem TÜİK'in hazırladığı "Yurtiçi Üretici Fiyatları Endeksi" hem de İTO tarafından 1968 yılından itibaren derlenen "İnşaat Maliyetleri Endeksi" üzerinden takip edilebilmektedir (TÜİK, 2019c; EVDS, 2019a). Üretici ve tüketici fiyatlarında konut fiyatları doğrudan yer almamakla birlikte kira, çimento, demir-çelik vb. kalemler konut fiyatlarını ilk elden etkilemektedir. TÜFE'de yer alan kira ve bakım giderleri gibi tüketici odaklı kalemlerdeki artışlar, konutların kira getirisi (yatırım) amaçlı değerlendirildiği durumda fiyatları yukarı yönde baskılamaktadır.

TCMB konut piyasalarından kaynaklanan ve söz konusu üretici ve tüketici fiyatlarını etkileyen gelişmeler için geleneksel para politikası aktarım kanallarını kullanmaktadır. Bu aktarım kanalları faizler, varlık fiyatları, beklentiler ve döviz kurları olmak üzere dört ana başlıkta toplanmaktadır (Bkz. Şekil 2.2.). Para politikası gösterge faizi ve 2010 yılından sonra uygulamaya başladığı faiz koridoru<sup>15</sup> araçlarıyla borçlanma

---

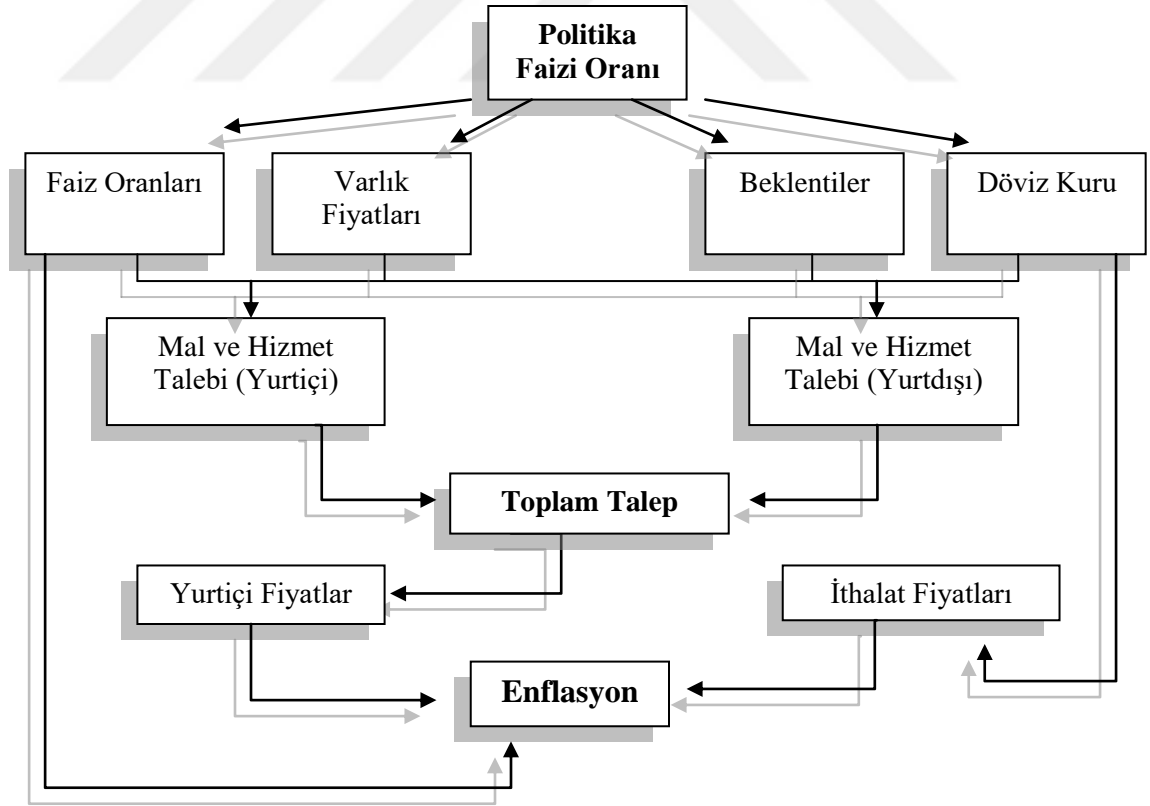
<sup>13</sup> Parasal aktarım mekanizmalarından "beklentiler kanalı" ile oluşan iktisadi etki kastedilmektedir. Aşağıda bu aktarım mekanizmaları detaylı şekilde açıklanmaktadır.

<sup>14</sup> TÜFE alt gruplarından olan 4 numaralı "Konut" grubunun içeriğinde kira, badana ve boya malzemeleri, yer ve duvar döşemesi ve PVC pencere gibi kalemler bulunmaktadır (TÜİK, 2019b).

<sup>15</sup> Faiz koridoru, merkez bankasının bankalarla gecelik borç alma-verme işlemlerinde kullandığı alt ve üst iki faiz oranından oluşmaktadır. Alt oran borç alma faizi, üst oran ise borç verme faizi olarak tanımlanmaktadır. Gösterge faizi ise bu iki oranın arasında yer almaktadır.

maliyetlerine (faizlerine) etki ederek ekonomideki üretici ve tüketicilerin tüketim, tasarruf ve yatırım noktasındaki kısa ve uzun vadeli planlarını değiştirebilmektedir. İktisadi kesimlerin karar noktalarındaki değişiklikler de beraberinde yurtiçindeki toplam talebe ve dolayısıyla fiyatlara yansımaktadır. Varlık fiyatları üzerinden gerçekleşen aktarım ise banka kredileri ve hisse senetleri yoluyla gerçekleşmektedir. Parasal genişleme koşulunda bankalar hem daha fazla mevduat toplayacak hem de daha fazla kredi verecektir. Bu durum ekonomideki talep artışını takip ederek firmaların yatırımlarını arttırmaktadır. Diğer taraftan faiz oranlarındaki değişim varlık piyasasındaki faiz oranlarına bağlı yatırım araçlarının hisse senetleri karşısındaki göreceli karlılığını değiştirerek hisse senetlerinin fiyatlarını etkilemektedir. Hisse senedi fiyatlarındaki değişim ise ilgili firmaların piyasa değerlerini ve dolayısıyla gelecekteki yatırım ve üretim kararlarını belirlemektedir.

**Şekil 2.2. Enflasyonla Mücadelede Parasal Aktarım Kanalları**



Kaynak: TCMB (2013)

Merkez bankalarının belki de en etkin olması gereken alan beklentileri yönetme kabiliyetidir. Özellikle FED'in sahip olduğu ve “anons etkisi” olarak adlandırılan bu kanal, gelecek faiz kararları hakkında piyasalardaki beklentileri şekillendirme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Demiralp ve Jorda, 2002). İktisadi kesimlerin gelecek faiz oranları hakkındaki beklentileri hem uzun vadeli faiz oranlarını belirlemekte hem de kısa vadeli faiz politikasının etkinliğini arttırmaktadır. Bu kanalın işlerliğinin olabilmesi için merkez bankasının enflasyon tahminleri noktasında belirli bir kredibilitésinin ve güvenilirliğinin olması gerekmektedir. Bu kanal yoluyla bazen para politikası araçlarının kullanımına bile gerek kalmadan beklentiler istenilen yönde değiştirilebilmektedir. Son olarak döviz kurları üzerinden etki gösteren parasal aktarım mekanizması merkez bankalarının ithalat yoluyla yurtiçi enflasyon oranlarındaki değişimleri hedef alarak uyguladığı politikalarla ilgilidir. Ekonomilerin dışa açıklılığının yüksek olması, yurtiçi enflasyon oranlarının dış dünyaya bağlılığının ve söz konusu aktarım kanalının işlevselliğini artmasına neden olmaktadır. Yatırım ve üretim alanlarındaki ithalat bağımlılığı durumunda ekonomi döviz kurlarındaki değişimlerden açık bir biçimde etkilenmektedir.

Konut piyasasındaki üretici taraflı fiyat oluşumları üretim ve yatırım maliyeti noktalarının para politikası aktarım mekanizmalarından etkilenmesi ile şekillenmektedir. Tüketici ve yatırımcılar da parasal genişleme politikalarından hem kredi maliyetleri ve kredilerin bolluğu, hem de enflasyon beklentileri açılarından etkilenmektedir.

Sektörün finansal istikrarı tehdit eden gelişmeleriyle ise daha geniş perspektifteki makro-ihiyati politika bileşimleriyle mücadele etmektedir. Bu noktada merkez bankasının yanında “Finansal İstikrar Komitesi” üyesi kurumlar ve kredi derecelendirme kuruluşları rol sahibi konumundadırlar.

Aşğıdaki Çizelge 2.2.'de verilen kurumlar, ilgili sorumlulukları kapsamında 2011 tarihinden itibaren Hazine Müsteşarlığı başkanlığında koordinasyon içinde hareket etmektedirler. Komitenin finansal istikrarı bozucu gelişmeleri yakından takip ederek her kurum üzerine düşen görevi yerine getirmektedir.

**Çizelge 2.2. “Finansal İstikrar Komitesi” Kurumları ve Görevleri**

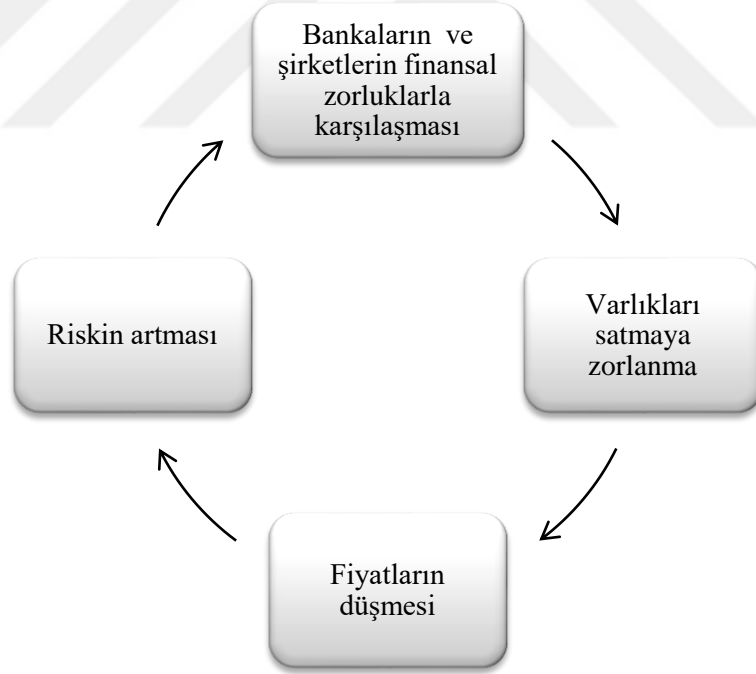
<b>Kurum</b>	<b>Görev ve Sorumluluklar</b>
TCMB	Fiyat istikrarı ve finansal istikrar çerçevesinde para ve kur politikası ve ödeme sistemleri
BDDK	Bankalar ve diğer finansman şirketlerinin düzenleme ve denetimi
Hazine Müsteşarlığı	Kamusal finansmanı, mali uygulamalar ve bunların yanında sigortacılık sektöründeki ilgililerin düzenleme ve denetimi
SPK	Sermaye piyasasının ve bu piyasalardaki araçların yetkilendirilme, düzenleme ve denetimi
TMSF	Mevduat sahiplerinin çıkarlarının korunması ve bankaların bu konuda çözülmesi

Bankaların sahip olduğu kredi alacaklarının nitelikleri (risk seviyesi), yabancı ve yerli paralar cinsinden alacak ve yükümlülükler yakından takip edilerek ilgili istatistikler kamuoyuyla ve ilgili kurumlarla paylaşılmaktadır. Özelde ise sermaye piyasalarında işlem gören firmalar SPK tarafından, bankalar ise BDDK tarafından denetlenmektedir. Firma ve bankaların söz konusu denetimi, bu kesimlerin finansal sistemi etkileyecek ölçüde riskler barındırmasından kaynaklanmaktadır. Bankalar açısından 2001’de yaşanan bankacılık krizi sonrası uygulamaya konulan düzenleme ve denetim mekanizmaları sistemin kırılganlığını azaltarak 2008 krizi ve sonrasında sağlam duruş sergilemelerine katkı sağlamıştır (Er, 2018).

Konut piyasaları da özellikle 2010 sonrasında kentsel dönüşüm projeleri, büyük GYO şirketlerinin kurulması, TOKİ’nin çeşitli gelir gruplarına yönelik yatırımlarının artması ve inşaat sektörünün büyük altyapı projelerinden elde ettiği kazançlarla finansal sistem içerisindeki büyüklüğü hızla artmaya başlamıştır. İstanbul ve İzmir gibi metropol kentlerde gözlenen yüksek fiyatlar beraberinde konut fiyatı balonu endişesinin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Fiyatların sürekli artışı noktasındaki balon endişesi, 2008 krizi ve diğer ülke örnekleri üzerinden finansal istikrar politikalarını ön plana çıkarmaktadır. Söz konusu yüksek fiyat artışları şirketler ve finansman kuruluşları açısından oluşabilecek olumsuz durumların değerlendirilmesini gerektirmektedir. Konut piyasasında ortaya çıkabilecek şokların finansal sisteme sızması ve finansal istikrarı olumsuz etkileme mekanizması, alanın uzmanlarından olan Jean-Pierre Zigrand tarafından Dünya Ekonomik Forumu'nda Şekil 2.3.'deki süreç biçiminde gerçekleştiği belirtilmektedir (Zigrand, 2015). Bu sızma ve olumsuzluklar, en kötü senaryoda finansal sistemi çöküş/durma noktasına götürebilecek seviyeye ulaşabilmektedir. Bu sebeple söz konusu riskler, “sistemik risk” olarak adlandırılmaktadır (Acemoğlu, Özdağlar ve Tahbaz-Salehi, 2015; Eisenberg ve Noe, 2001).

### Şekil 2.3. Konut Piyasası Şokunun Sistemik Riske Dönüşmesi



Kaynak: Zigrand (2015)

Sistemik risk finansal sistemi olumsuz etkileyerek finansal istikrarı bozabileceği gibi finansal alandan reel sektöre sızarak hem konut piyasasında hem de diğer sektörlerde üretim ve yatırımların durmasına/yavaşlamasına neden olmaktadır. Konut

piyasadaki olası iç veya dış şoklar, 2008 krizi örneği üzerinden yayılım döngüsü yukarıdaki şekilde gösterildiği biçimiyle konut fiyatlarında sert düşümlere ve buna bağlı olarak finansal sistemin tıkanmasına<sup>16</sup> neden olmuştur.

Finansal istikrar politikasının ardında 2008 yılında konut piyasasına dayalı menkul varlıklar üzerinden çıkararak öncelikle yatırım bankaları sonrasında da tüm finansal sistemi etkisi altına alan sistemik risk algısının yayılması yatmaktadır. Bununla birlikte politika yapıcılarıdaki finansal istikrara yönelik uygulamaların konut piyasasıyla sınırlı olduğu söylenemez. Bu sebeple böylesine geniş kapsamlı bir konunun yalnızca konut fiyatlarındaki rasyonel olmayan fiyat artışlarının balon olgusu çerçevesindeki olası etkilerini amaçladığını söylemek yerinde olmayacaktır. Türkiye örneği için belirtmek gerekirse, konut kredilerindeki olumsuzluklar (faiz oranlarının yükselmesi, temerrütler vs.) ve konut piyasasındaki yatırımcı şirketlerin gelir-gider dengelerindeki bozulmalar finansal istikrarı tehlikeye atan birer unsur olarak değerlendirilebilir. Konut piyasasındaki coşkun ortamın finansal istikrarı bozucu yönde gelişmesi için,

- 1- Kredi temerrütlerinin artması,
- 2- Riskli konut kredilerinin varlığı,
- 3- Aşırı stok birikimi ile birlikte şirketlerin likidite sıkıntısına girmesi,

durumlarının birlikte görülmesi gerekmektedir. Türkiye'deki mortgage uygulamalarında ABD'den farklı olarak değişken faizli kredi kullanımı oldukça sınırlıdır<sup>17</sup>. Değişken faizli kredi araçlarının kullanımı, enflasyon oranının sabit kalacağı veya düşüş göstereceği beklentisinin olduğu ekonomilerde yaygın olarak tercih edilmektedir. Türkiye'de ise geçmiş dönemlerdeki yüksek enflasyon oranlarının etkisiyle tüketiciler değişken faizli kredi araçlarını tercih etmemektedir. Bu sebeple son dönemde (2018

---

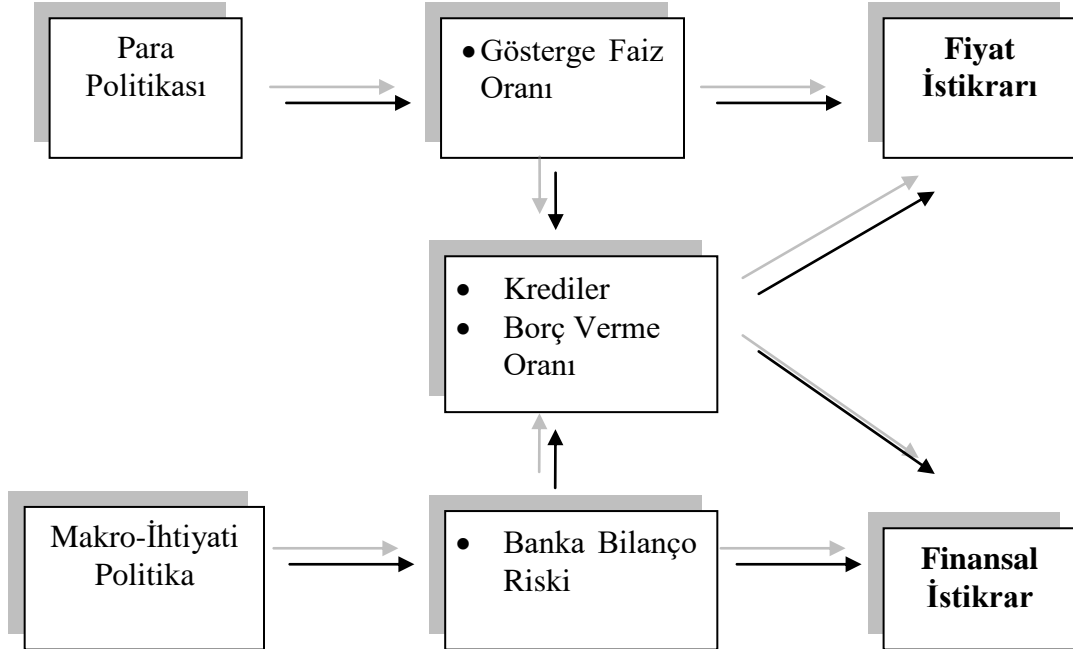
<sup>16</sup> 2008 Krizi özelinde ABD'de Lehman Brothers, Merrill Lynch ve American International Group gibi finans sektöründeki büyük firmalar batarken Bank of America, Bear Stearns ve General Motors gibi firmalar ancak Amerikan merkez bankasının kurtarma paketleri ve diğer firmalarla birleşme yoluyla ayakta kalabilmiştir.

<sup>17</sup> Ülkeler arasında uygulama yönünden çeşitli farklılıklar bulunsa bile temelde mortgage sistemi alımı için kredi kullanılan konutun ipotek edilerek kredi onayının gerçekleşmesine dayanmaktadır. Söz konusu sistemde kredi taksitlerinin ödenmemesi durumunda kredi veren kurum veya banka konutu kredi sahibinden borcuna karşılık geri alma hakkına sahiptir. Bu sistem kredi kullanımını kolaylaştırmaktadır. Çünkü kredi için başka bir teminata ihtiyaç bulunmamaktadır.

başlarından itibaren) ortaya çıkan yüksek enflasyon oranlarının konut kredileriyle ilgili bir riske yol açması beklenmemektedir. Diğer taraftan iktisadi durumdaki genel bir durgunluk veya gelir düzeyindeki sistematik bir gelişme gözlenmediği sürece kredi temerrütlerinin de artmasını gerektirecek bir sebep bulunmamaktadır.

Konunun üretim ve yatırım tarafındaki şirketler kısmında ise özellikle kamusal altyapı ve kentsel dönüşüm projelerinin inşaat sektörüne getirdiği hareketlilik ile konut sektöründe de coşkun bir gelişme dönemi gözlenmektedir. Konut fiyatlarındaki yükseliş trendi ve üreticilerdeki yüksek fiyat beklentisi bu coşkunluğa katkı sağlamaktadır. Üreticilerin yalnızca fiyat yükselişlerini takip ederek, tüketici talebi ve bu talebi etkileyen koşullardaki değişimleri göz önüne almadan hareket etmesi stok birikimlerine yol açacaktır. Stokların aşırı birikmesi, stok erime sürelerinin uzaması veya talepte meydana gelebilecek sert düşüşler şirketlerin sabit giderleri karşılama zorlaştırarak. Buna ek olarak yeni proje yatırımları da yavaşlayacağından konut üretimindeki şirketlerin likidite sıkıntısı durumuna düşme ihtimali bulunmaktadır.

#### Şekil 2.4. Politika Yapımının Fiyat İstikrarı ve Finansal İstikrar ile Etkileşimi



Kaynak: Spencer (2012)

Konut sektörü, hem bu sektördeki fiyat hareketlerinin yurtiçi tüketici fiyatlarının önemli bir unsuru olması, hem de sektörün finansal sistemle bağlantısı nedenleriyle enflasyon ve finansal istikrar politikalarının temel alanlarından birisini teşkil etmektedir. Yukarıdaki Şekil 2.4.’de Yeni Zelanda Merkez Bankası’nın<sup>18</sup> bu iki alanın birbiriyle ilişkisini ve politika yapımının bu sorunlara nasıl müdahale edebileceğini açıkladığı politika çerçevesi gösterilmektedir.

Şeklin para politikası kısmı, konut piyasasının enflasyon alanı olması itibariyle parasal aktarım mekanizmaları üzerinden müdahale sürecini göstermektedir. Bu kısımda hedef kesimler tüketiciler ve KOBİ düzeyindeki üretici firmalardır. Makro-ihtiyati kısım ise konut piyasasının finansal sistemle olan ilişkisine yönelmektedir. Bu kısımda, yukarıda bahsedilen “Finansal İstikrar Komitesi” kurumlarının tümü uygulayıcı olduğu gibi hedeflenen kesimler de öncelikle bankalar olmak üzere sermaye piyasasındaki GYO şirketleri ve inşaat sektöründeki şirketlerdir.

Özetle, krizin tüm dünyadaki para politikası yapıcıları açısından ortaya koyduğu ders, konut piyasasındaki coşkun fiyat artışlarının özellikle finansal düzenleme ve denetim mekanizmalarının yetersiz olduğu ekonomilerde sistemik risk biçimine dönüşme olasılığının bulunmasıdır. Para politikası açısından konuk sektörü yalnızca yurtiçi enflasyon oranlarının bir unsuru değil, aynı zamanda finansal istikrarı bozma potansiyeli olan ve finansal sistemin düzenleme ve denetiminden sorumlu diğer kurum ve kuruluşları da ilgilendiren bir yapıdadır.

### **2.3. Ekonomik Büyüme Açısından Konut Sektörü**

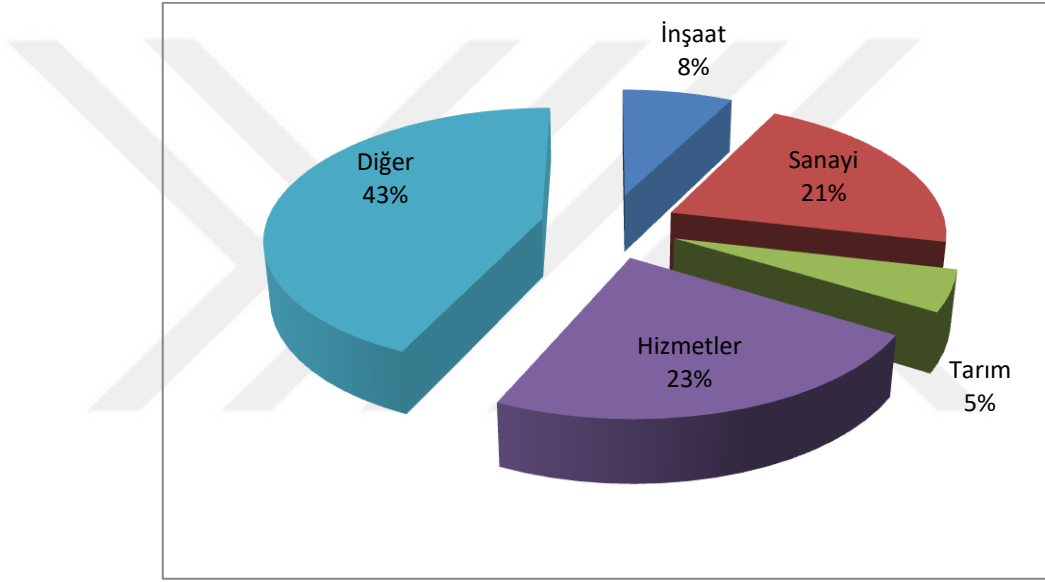
Konut sektörü üretim ve katma değer açısından inşaat sektörünün alt grubu olarak tanımlanmaktadır. Kullanılan girdiler ve üretim teknolojisi itibariyle de inşaat sektörünün diğer alt gruplarıyla aynı koşulları paylaşmaktadır. İktisadi üretimin temel sektörler arasındaki dağılımı itibariyle konut (ve daha genel anlamda inşaat) sektörünün

---

<sup>18</sup> Yeni Zelanda hem ekonomik büyüklük hem de küresel sistem içerisindeki görece küçük konumu nedeniyle birçok okuyucu için önemsiz görülebilir. Ne var ki Yeni Zelanda Merkez Bankası “enflasyon hedeflemesi” uygulamasının ve merkez bankası bağımsızlığının dünya üzerindeki ilk uygulayıcısı olmuştur (TCMB, 2012). Bu bakımdan merkez bankacılığı ve para politikası uygulamalarında ortaya koyduğu adımlar diğer politika yapıcılar tarafından yakından takip edilmektedir.

toplam üretim içindeki payı ülkelerin gelişmişlik seviyelerine bağlı olarak değişmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki altyapı yatırımı ihtiyacına paralel olarak bu ülkelerdeki inşaat üretimi de diğer ülkelere kıyasla daha fazla pay sahibi olmaktadır<sup>19</sup>. Bunun yanında iktisadi gelişmenin refah dağılımı üzerindeki etkisiyle ortalama gelirlerdeki artışın konut sahipliğine daha fazla imkân tanınması ile yıllık konut üretimi nitelik ve nicelik yönünden artmaktadır.

**Şekil 2.5. Ana Sektörler İtibariyle GSYH (2018)**



Kaynak: EVDS (2019b)

Şekil 2.5.'te inşaat sektörünün 2018 yılı GSYH içindeki payı, diğer ana sektörlerle birlikte verilmektedir. Bu sektörle ilgili istatistikler ayrıntılı olarak açıklanmasa da konut üretiminin inşaat sektörünün yaklaşık olarak yüzde 60'luk kısmını teşkil ettiği tahmin edilmektedir (Özdemir, 2018)<sup>20</sup>. Bu açıdan konut üretimi, inşaat sektörünün itici gücünü oluşturmaktadır. Geçtiğimiz 15 yıllık dönemde yakalanan

<sup>19</sup> 2017 yılı itibariyle inşaat sektörünün GSYH içindeki payı gelişmiş AB ülkelerinde ortalama yüzde 6 iken, gelişmekte olan ülkelerde yüzde 10-12 civarındadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki kentleşme, göç ve refah dağılımı etkileriyle 2025 itibariyle bu oranın yüzde 16-17 seviyelerine çıkması beklenmektedir (Halk Yatırım, 2017).

<sup>20</sup> İnşaat sektörünün alt gruplarına ait ekonomik büyüme istatistikleri bilinmediğinden bu kısımda (2.3.'de) konut sektörünün inşaat sektörüyle paralel hareket ettiği varsayılarak inşaat sektörüne ait istatistikler kullanılmıştır.

istikrarlı büyüme neticesindeki hane halkı gelirlerindeki artış ve öngörülebilir makroekonomik çevre, konut sektörünün yurtiçi ekonomik büyümeye katkısını arttırmıştır.

Yukarıda bahsedilen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler yaklaşımına ek olarak, konut sektörü ülkelerin büyüme stratejileri açısından da kendine has bir konum teşkil etmektedir. Tyler Cowen'ın ABD ekonomisinin uzun dönemli büyüme kaynaklarını sorguladığı çalışması, konut sektörünü “kolay erişilen meyveler” olarak tanımladığı sektörlerden biri olarak saymaktadır (Cowen, 2011). Buna göre, iç piyasadaki talebe yönelik olarak gelişim gösteren konut sektörü, uygun girdi ve finansman koşullarına bağlı olarak ekonomilerin uluslararası rekabete en az girerek katma değer ürettikleri sektörlerden biridir. Dolayısıyla konut üretimi gerekli girdi ve talep koşullarının olması durumunda “belirli uzunluktaki bir dönem için” iç talep çeşitli bir büyüme kaynağı olarak düşünülebilmektedir.

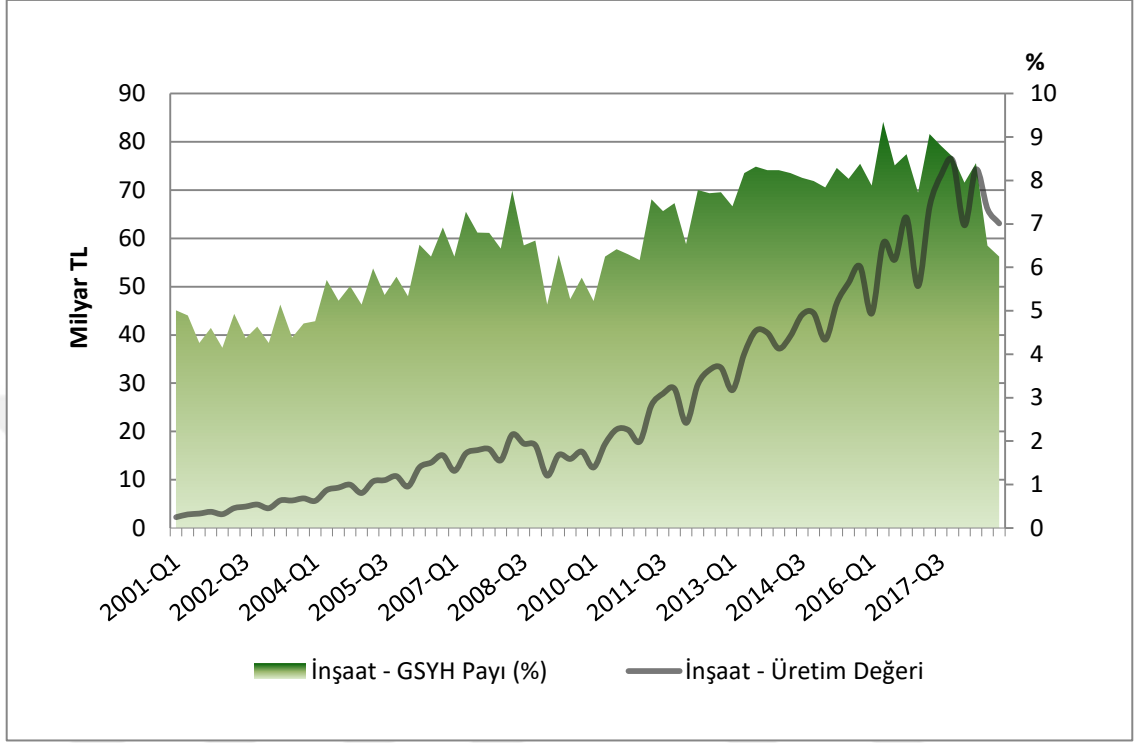
Konutlar hızlı tüketilen ihtiyaçlar olmadığından<sup>21</sup>, belirli bir süre sonunda ekonomi doygunluğa erişecek ve konut talebi düşmeye başlayacaktır. Cowen, ABD ekonomisinin “Amerikan rüyası” olarak adlandırılan ve orta-alt gelir grubundaki kesimlerin bile konut, araba ve elektrikli ev eşyası gibi tüketim unsurlarına sahip olduğu dönemin, geniş Amerikan pazarının ekonomik büyüme imkânları ölçüsünde değerlendirildiğini belirtmektedir. Fakat söz konusu tüketim unsurlarının üretimi, uzun dönemli büyüme stratejisi için güvenilir sektörler değildir. Bu imkânların tüketilmesinden sonra ekonomik büyümenin sürdürülebilmesi, “zor meyveler” olan uluslararası rekabete açık sektörlerdeki duruma bağlı kalmaktadır.

Türkiye’de inşaat sektörünün 2001 yılı sonrasındaki gelişimi, iç talebe yönelik bu sektörün makro iktisadi koşullarla ve ekonomik büyüme trendiyle yakından ilgili olduğunu göstermektedir. Şekil 2.6.’da hem üretim değeri hem de GSYH içindeki pay itibarıyla inşaat sektörünün küresel krizinin etkili olduğu 2008-2010 dönemi dışında sürekli bir artış eğilimi içinde olduğu görülmektedir.

---

<sup>21</sup> Yapı malzemesinin niteliğine bağlı olmakla birlikte, konutlar oldukça uzun dönemler kullanılabilirlerdir.

Şekil 2.6. İnşaat Sektörünün Üretim Değeri ve GSYH İçindeki Payı



Kaynak: EVDS (2019)

2001 yılında GSYH’da yüzde 4 civarında bir paya sahip olan sektör, geçen süre içinde diğer sektörlerin toplamından daha yüksek büyüme oranlarına ulaşarak söz konusu payını yüzde 8-9 bandına çıkarmıştır. Bu olgu, sektörün şekilde verilen üretim değerlerine ait artış trendinin (çizgi grafiği ile gösterilen), GSYH payının artış trendinden (alan grafiği ile gösterilen) daha dik olması ile görülmektedir. Geline nokta, sektörün ekonomi içindeki ağırlığının giderek arttığını göstermektedir.

İnşaat sektörünün alt grupları açısından da ilgili üretimin pozitif yayılım etkileri bulunmaktadır. Örneğin ulaşım ve haberleşme altyapı inşaatları iktisadi gelişme için gereklidir. Ticari gayrimenkul üretimi de hizmet ve perakende sektörlerine derinlik kazandırmaktadır. Bu açılarıyla inşaat sektörünün çıktıları diğer sektörlerle ve ülkenin üretim altyapısına katkı sağlamaktadır.

İnşaat sektörünün ve özelde konut sektörünün katma değer üretme açısından artış eğilimi içinde olması olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilse bile uzun dönemli ve “kaliteli büyüme” konusunda bazı tartışmalı özellikleri beraberinde getirmektedir (Acemoğlu, 2019). Yeldan vd. (2013), Cumhuriyet’in kuruluşundan günümüze kadar geçen dönemin büyüme kaynakları üzerine yaptıkları çalışmada Türkiye’nin 2001 sonrası durumunu “orta-gelir tuzağı” olarak adlandırmaktadırlar. Orta-gelir tuzağındaki ekonomiler, geleneksel sektörlerin ekonomik büyümeyi belirli bir noktaya kadar götürebildiği, bunun ötesindeki uluslararası rekabet gücü için gerekli olan ve yüksek katma değer üretme imkânı sağlayan teknoloji ve yenilik girdisi yüksek sektörlerle geçişin gerçekleşmediği ekonomilerdir.

Konut sektörü açısından ekonomideki tasarrufların en temel ihtiyaçlardan olan barınmaya yönelik yatırımlara aktarılması toplumsal ihtiyaçların giderilmesi ve refah seviyesinin artırılması açılarından olumlu gelişmelerdir. Bunun yanında 20-30 yıl gibi uzun vadeli dönemdeki ekonomik büyüme açısından ise tasarrufların üretken olmayan, iç talebe yönelik ve yenilik içeriği düşük üretim yapısı içerisinde değerlendirilmesi alternatif fırsat maliyeti açısından sorgulanması gereken bir noktadır. Yeldan vd. (2013: 13) “sermaye yatırımlarının uyardığı yüksek karlara dayanan görece kolay büyüme kaynaklarının uyarıcı gücünü yitirmekte” olduğunu belirtmektedir. “Sermaye yatırımları, demografik gelişmeler ve teknolojik ilerleme” gibi üç temel ekonomik büyüme kaynağından yalnızca ilk ikisine dayanan sektörlerin<sup>22</sup> hem uzun dönemde güvenilebilir ve hem de ülkeyi orta-gelir tuzağından çıkaracak sektörler olmadığını/olamayacağını göstermektedir.

Özetle, konut sektörünün ekonomik büyüme ile olan ilişkisi iki farklı açıdan birbirine zıt çıkarımlara yol açmaktadır. Konut sektörü son yirmi yılda diğer sektörlerin üzerinde bir büyüme oranına ulaşmıştır. Bu durum hem toplam ekonomik büyümeye katkı hem de toplumsal tüketim ve refah etkileri açısından istenilen bir durumdur. Diğer taraftan Türkiye gibi tasarruf açığı bulunan ülkelerde, yatırımların üretken olmayan sektörlerle aktarılması uzun vadeli ekonomik büyümeyi kayda değer bir biçimde

---

<sup>22</sup> İnşaat sektörü de bunlara dâhildir.

etkilemediği gibi kaynakların “kaliteli büyüme”, istihdam ve yüksek katma değer üreten sektörlerden bu tip “bir defaya mahsus” üretim alanlarına harcamaktadır. Bu durum konut ve inşaat sektörlerinin ön sıralarda yer aldığı son dönem ekonomik büyüme başarısının çeşitli iktisatçılar tarafından sorgulanmasını da beraberinde getirmektedir.



### 3. MAKRO İKTİSADİ ORTAM VE İLGİLİ PİYASALAR

Bu kısımda ilk olarak Türkiye'nin konut piyasasına etki eden 2010 sonrasındaki makro iktisadi koşulları açıklanmaktadır. Öncelikle 2008 krizi sonrasında oluşan küresel durgunluk ortamında Türkiye'nin konumu, aynı gelir grubunda yer alan gelişmekte olan ülkelerle birlikte ele alınmaktadır. Ayrıca ülkedeki yatırım koşullarının gösterilebilmesi için çeşitli finansal yatırım araçlarının karşılaştırması yapılarak konut piyasasına etki eden yönleri üzerinde durulmaktadır. Sonrasında konut piyasasıyla ilgili üretim girdilerinin 2010 sonrasındaki gelişimi aktarılmaktadır. Maliyetlere etki eden unsurlar ve kredi koşulları ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Son olarak, konut piyasasındaki genel görünüm konut fiyatı endekslerinin ilgili dönemdeki gelişimi, konut üretim miktarları ve güven endeksleri üzerinden gösterilmektedir.

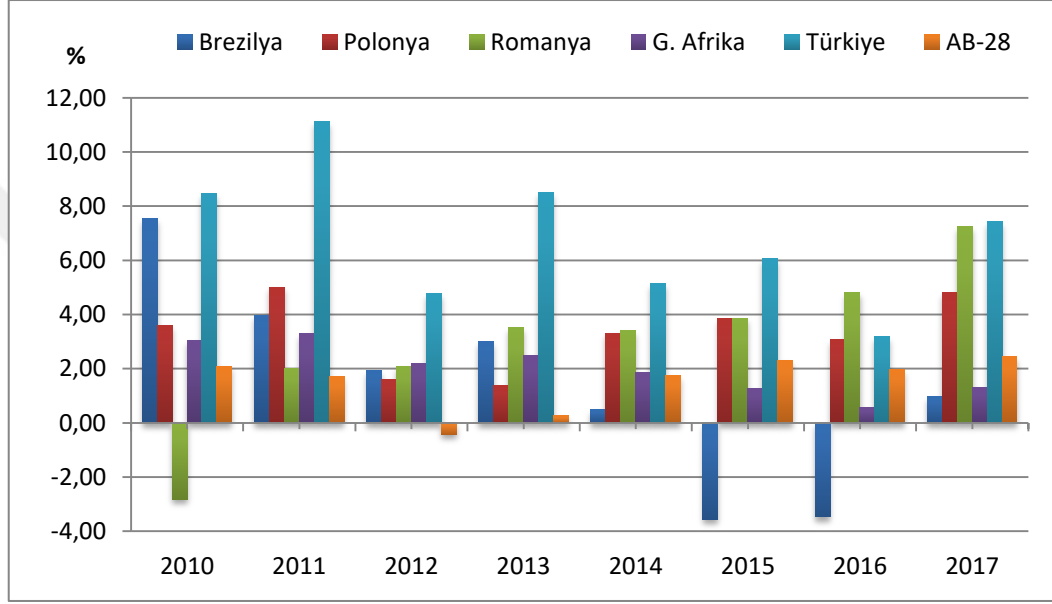
#### 3.1. Gelir ve Makroekonomik Koşullar

2008 krizi ve sonrasındaki küresel ortam, gelişmekte olan ülkeleri hem dış ticaret hem de uluslararası sermaye hareketleri yönünden etkilemiştir. Bu ekonomilerdeki ihracata dayalı büyüme dinamikleri, gelişmiş ülkelerdeki talep daralması ile kriz sonrasındaki 6-8 çeyrek dönemde olumsuz etkilemiştir. Bununla birlikte bu ülkeler 2010 yılı itibarıyla kriz öncesi üretim seviyelerine yeniden ulaşarak ortalama yüzde 6-7 seviyelerine ulaşmıştır. Türkiye'de kriz dönemi ve sonrasında çeşitli maliye ve para politikası araçları kullanılarak krizin etkileri aşılmıştır (Bkz. Alptekin, 2009; Erdönmez 2009). Uluslar arası sermaye hareketleri açısından FED ve Avrupa Merkez Bankası'nın krizden çıkış amaçlı uygulamış olduğu parasal genişleme Türkiye gibi ülkelere olan sermaye akımlarını olumlu etkilediği gibi bu ülkelerdeki iç talep unsurlarının da canlanmasına neden olmuştur.

2010 sonrasındaki dönemde Türkiye ve gelişmekte olan ülkeler eski yüksek büyüme oranlarına geri dönerek sermaye bolluğundan yararlanmışlardır. Türkiye'nin 2010 sonrası ekonomik büyüme ve kişi başına gelirdeki gelişimi 2010-2013, 2014-2018 ve 2018 sonrası olmak üzere üç ayrı dönemde ele alınabilmektedir. Küresel krizin yurtdışı talepteki etkisinin geçmesi ve ABD ve Avrupa ülkelerindeki genişleyici para

politikasının da etkisiyle 2010-2013 döneminde Türkiye'nin ekonomik büyüme oranı ortalama yüzde 8,22 civarında olmuştur. 2014 ve sonrasındaki yıllarda ise yüzde 5,44 ortalama büyüme oranıyla hem kriz öncesi hem de 2010-2013 dönemindeki yüksek büyüme oranlarından uzaklaşmıştır.

**Şekil 3.1. Gelişmekte Olan Ülkelerde Ekonomik Büyüme Oranları**



Kaynak: World Bank (2019)

Yukarıdaki şekilde AB-28, Türkiye ve bazı gelişmekte olan ülkelere ait büyüme oranlarının grafiği verilmektedir. Şekle göre Türkiye'nin diğer gelişmekte olan ülkelere göre durumu göreceli olarak istikrarlı görünmektedir. Bununla birlikte 2013 sonrasında durum, önceki bölümde üzerinde durduğumuz orta-gelir tuzağının etkili olmaya başladığını göstermektedir. 2018 yılındaki yüzde 2,6 oranındaki büyüme ve 2019 yılı için ise negatif büyüme beklentisi<sup>23</sup> sektörel yönelimleri, yatırımcı ve tüketici davranışlarını etkileyecektir. Bu açıdan 10 yıllık dönem içinde 2018 yılı yeni bir kırılım noktasına işaret etmektedir.

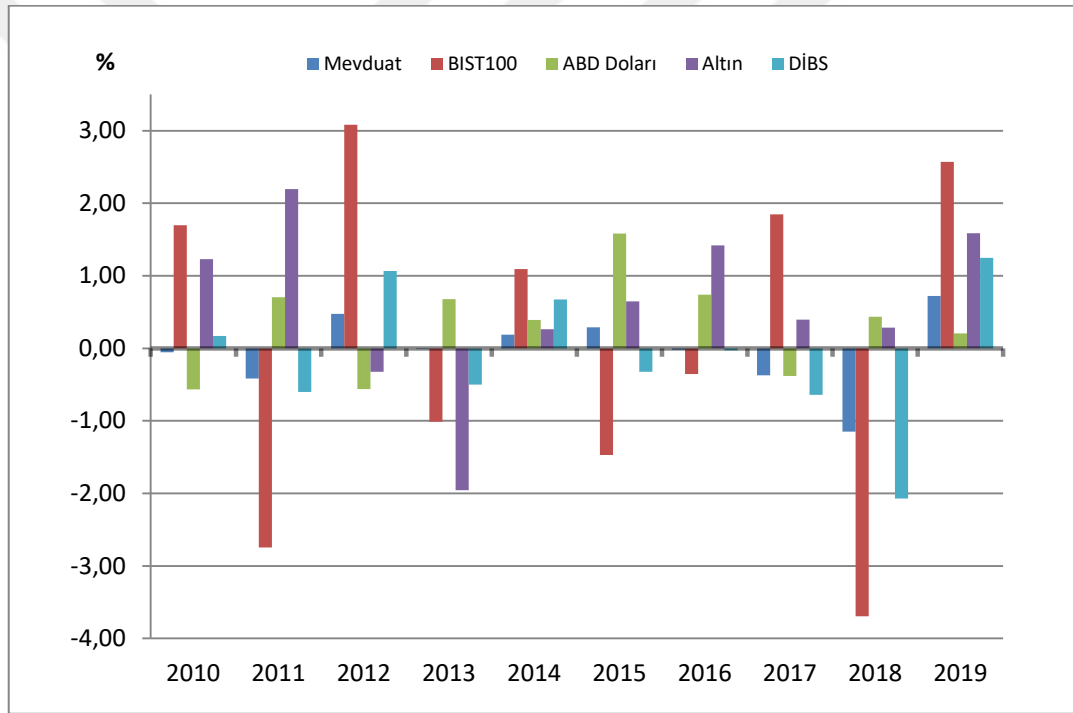
Konut sektörünün bu dönem boyunca diğer sektörlerin üzerinde göstermiş olduğu büyüme performansı makroekonomik dengeler açısından tüm ekonomiyi etkileyecek

<sup>23</sup> TCMB'nin Nisan 2019 Beklenti Anketine göre yüzde 0,6 olan büyüme beklentisi, IMF'e göre yüzde 2,5 küçülme, OECD'ye göre de yüzde 1,8 küçülme şeklindedir (TCMB, 2019a; IMF, 2019).

yeterlilikte olmadığından 2018 ve sonrasında bu sektörün de olumsuz etkilenmesi beklenmektedir.

2010-2018 dönemi boyunca mevsimlik dalgalanmalarla birlikte yüzde 5-10 bandında seyreden tüketici fiyatlarındaki artış, 2018 ile birlikte yüzde 20 seviyelerine ulaşarak bu anlamda son yirmi yılın en üst düzeyine çıkmıştır. Enflasyon oranlarında bu şiddetli artış başta ücretler ve faizler olmak üzere ekonomideki parasal göstergelerin yukarı yönlü gelişmesine neden olmaktadır.

**Şekil 3.2. Çeşitli Yatırım Araçlarının Aylık Reel Getiri Ortalamaları**



Kaynak: TÜİK (2019)

Enflasyon oranı yatırımcılar açısından hem menkul hem de gayrimenkul yatırım araçlarının reel getiri oranını belirlediği gibi kredi maliyetlerini de etkilemektedir. Şekil 3.2.'de çeşitli finansal yatırım araçlarının aylık reel getiri ortalamaları verilmektedir. Yurtiçindeki tasarruf sahibi hane halkları açısından mevduat getirisi iki yıl dışında sürekli negatif düzeyde kaldığı görülmektedir. 2010-2019 dönemi için en istikrarlı yatırım araçları altın ve dolar olmuştur. Diğer taraftan 2018 ve 2019 dönemlerinde enflasyon oranının yükselmesi finansal yatırım araçlarının reel getirilerini önce negatife

çevirmiş sonrasında ise toparlanmasına neden olmuştur. Yüksek nominal faiz dönemine girilen 2019’da tüm yatırım araçlarının reel getirisi de pozitif düzeyde kalmıştır.

Yatırım araçlarının konut piyasasıyla ilişkisi hem faize endeksli yatırım araçları hem de enflasyon dolayısıyla kredi maliyetlerinin artması noktalarında ilişkisi bulunmaktadır. 2018 yılına kadar şekilde verilen yatırım araçlarının reel getirilerinin istikrarlı olmaması ve görece düşük enflasyon oranları (düşük kredi maliyetleri) tüketici ve yatırımcıları konut alımları noktasında teşvik edici olmuştur. Bununla birlikte enflasyon oranlarındaki artış sonrası bu kaynakların konut piyasasından (ve daha genel anlamda reel sektör yatırımlarından) finansal varlıklara yönelmesi beklenmektedir.

### 3.2. Girdi Piyasaları

Türk konut piyasasına ilişkin girdi piyasaları öncelikle üretim maliyetlerini belirlemektedir. Üreticiler, girdi fiyatlarındaki artışları fiyatlara yansıtmaktadır. Diğer taraftan hem bir üretim maliyeti hem de tüketici talep unsuru olan faiz oranları, konut sektörünün iki tarafını da ilgilendirmektedir. Bu kısımda özellikle kredi maliyetleri ve inşaat üretimindeki temel girdiler olan demir-çelik, çimento vb. fiyatlarındaki gelişmeler üzerinde durulmaktadır.

Şekil 3.3.’te Ocak 2013’ten Mart 2019’a kadar geçen süredeki aylık konut sektörü kredi hacmi ve ağırlıklandırılmış faiz oranları gösterilmektedir. Krediler, bankalar ve finansman şirketleri<sup>24</sup> tarafından konut sektörüne yönelik verilen aylık toplam tutarların Türk Lirası cinsinden toplam hacmini göstermektedir. Ağırlıklı konut kredisi faiz oranı ise farklı banka ve finans kuruluşları tarafından kullanılan kredilerin kredi miktarı ile ağırlıklandırılarak elde edilen yıllık kredi maliyetini göstermektedir.

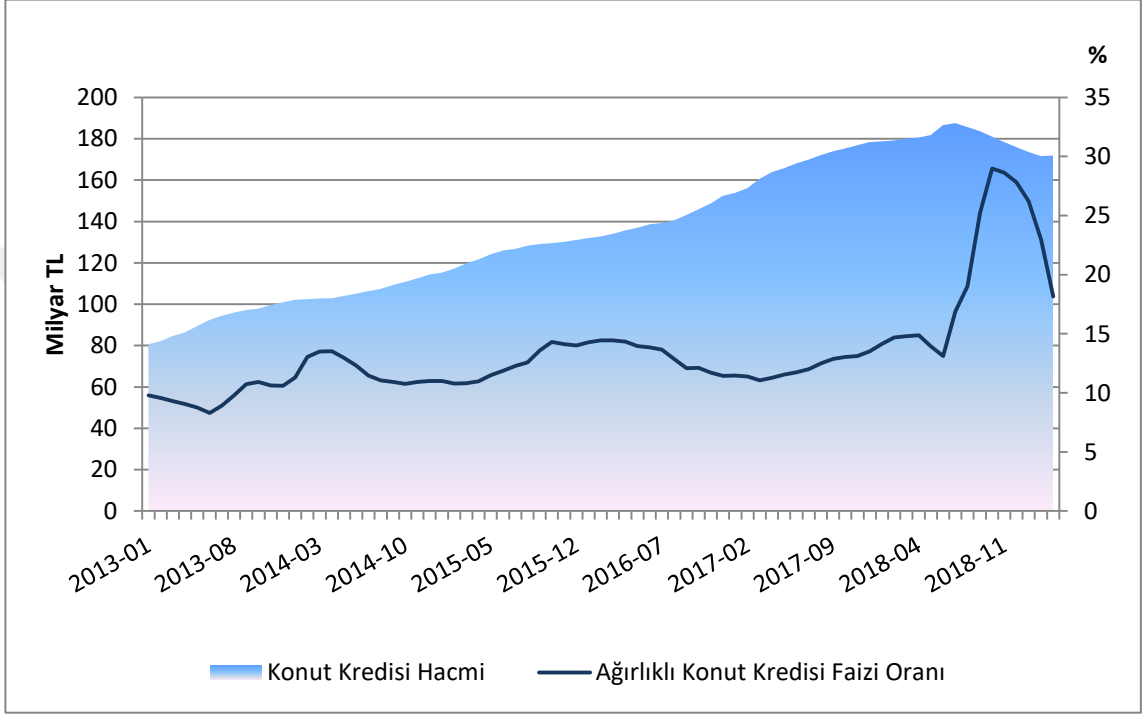
Şekilde gösterilen alan grafiğine bakıldığında konut kredisi hacminin Ocak 2013’ten Temmuz 2018’e kadar sürekli bir artış içinde olduğu görülmektedir. Temmuz 2018’de aylık yaklaşık 188 milyar TL düzeyi ile ilgili dönemin aylık bazda en yüksek

---

<sup>24</sup> “Mevduat Bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları, katılım bankaları ve para piyasasındaki B tipi likit fonları kapsamaktadır” (EVDS, 2019c).

hacim miktarına ulaşılmıştır. Bu tarihten sonra düşüş eğilimine geçen kredi hacmi, Mart 2019 itibariyle Ağustos 2017'deki düzey olan 172 milyar TL düzeyine inmiştir.

**Şekil 3.3. Ağırlıklı Konut Kredisi Faizleri ve Kredi Hacmi (Ocak 2013 - Mart 2019)**



Kaynak: EVDS (2019c)

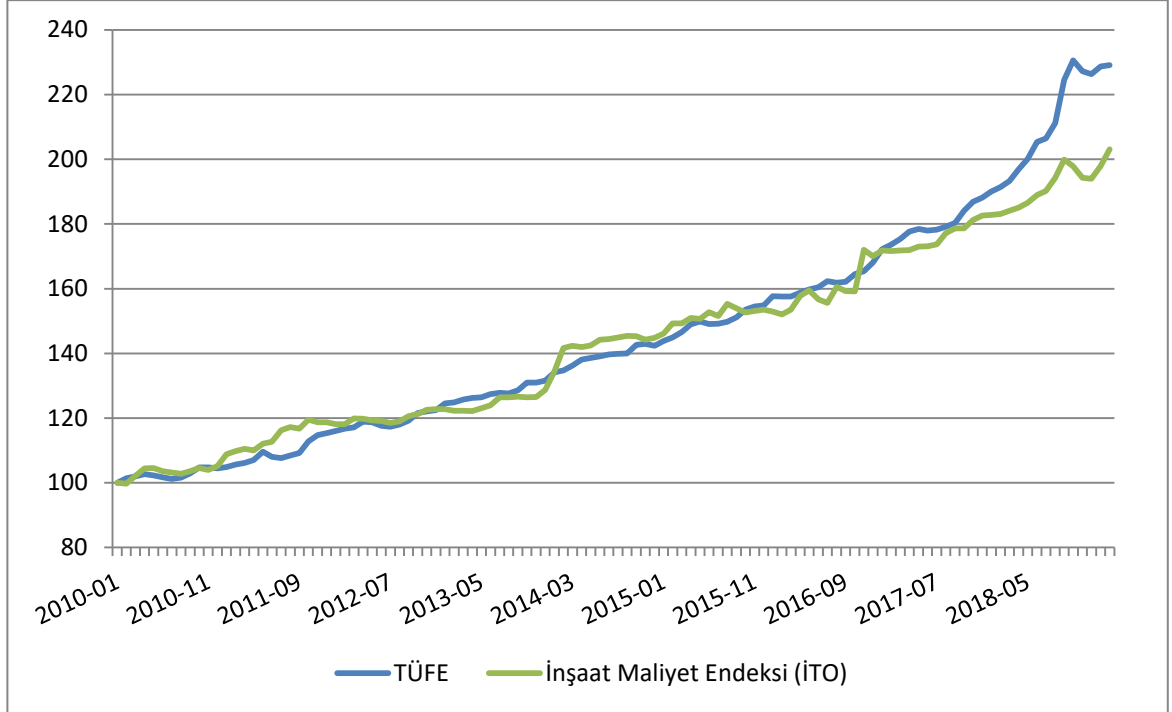
Konut kredisi faizleri ise en düşük seviyesine yüzde 8,29 ile Haziran 2013 döneminde ulaşmıştır. Genel olarak yüzde 10 ile 15 bandında değişen faiz oranları Temmuz 2018'de yüzde 16,90 seviyesindeyken kredi hacmi de en yüksek düzeye ulaşmıştır. Ağustos 2018'den itibaren yüzde 20'nin üzerine çıkan faizler kredi hacminde düşüş eğiliminin başlamasına neden olmuştur. Beklentilerin de etkisiyle Ağustos 2018 dönemine kadar faizlerdeki değişimin konut kredisi hacmindeki etkisi sınırlı olurken, bu tarihten itibaren faizlerin kredi hacmi ile olan negatif ilişkisi gözle görülür şekilde olmuştur.

Tüm dönem göz önüne alındığında kredi hacminin sürekli bir biçimde artmasında kamu bankalarının diğer bankalardan negatif ayrışan faiz oranları sunması yanında inşaat şirketlerinin uyguladığı kampanya ve anlaşmalar da etkili olmuştur. 2018 yılından

itibaren enflasyondaki yüzde 20 seviyelerine doğru yükselişin etkisi kredi faiz oranlarında ve buna bağlı olarak konut kredisi hacminde etkili bir biçimde hissedilmiştir.

Konut sektörünün üretim girdileri ile ilgili kısmındaki gelişmeler demir-çelik, çimento vb. girdi fiyatlarındaki değişimler üzerinden analiz edilebilmektedir. Genel anlamda üretici fiyatlarının birer unsuru olan bu değişkenler, ayrıca İstanbul Ticaret Odası (İTO)'nın 1968 yılından itibaren derlediği ve TÜİK tarafından yayımlanan “İnşaat Malzemeleri Endeksi”<sup>25</sup> ile aylık ve sektörel olarak toplulaştırılmış şekilde de takip edilebilmektedir<sup>26</sup>.

**Şekil 3.4. İnşaat Maliyet Endeksi (Ocak 2010 - Şubat 2019)**



Kaynak: EVDS (2019d)

Şekil 3.4.'te söz konusu sektörel üretici fiyatlarını gösteren endeks, tüketici fiyatları ile karşılaştırmalı olarak verilmektedir. Dönem boyunca genel itibariyle tüketici

<sup>25</sup> Endeks, demir-çelik ve çimento gibi girdilerin fiyatlarını içerdiğinden tekrara düşmemek amacıyla bu girdilere ait istatistiklerle ilgili ayrıntıya girilmemiştir.

<sup>26</sup> Ayrıca TÜİK hazırladığı ve çeyrek dönemlik “Bina İnşaatı Maliyet Endeksi” bulunmaktadır. Bu veri seti çeyrek dönemlik hazırlandığı için tezimizin hem bu kısmında hem de analiz kısmında tercih edilmemiştir.

fiyatları ile paralel biçimde seyreden inşaat maliyetlerinde artış, Ocak 2017 itibariyle negatif yönde ayrılmaktadır. Ekim 2017'den sonra ise tüketici fiyatlarındaki artışın miktarı yükselerek iki endeks arasındaki makas açılmaya başlamıştır.

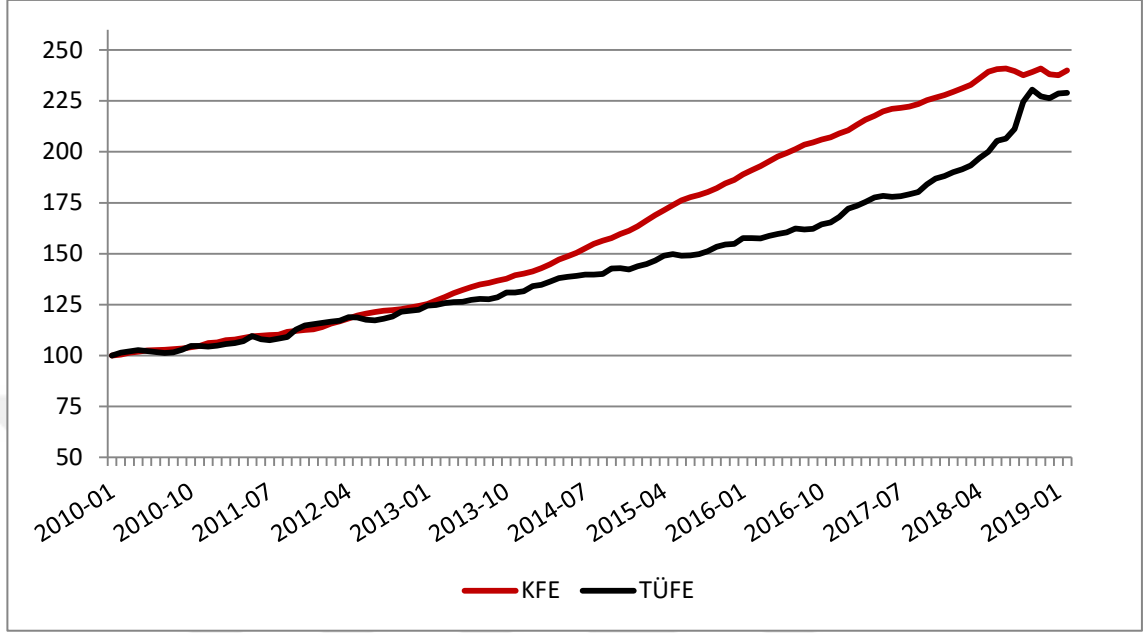
Konut üretimi ile ilgili girdi maliyetleri 2010 yılından sonra ekonomideki genel fiyat artış eğilimlerini takip ettiğinden konut piyasasında arz yönlü “şok” etkisi gösteren bir gelişme olmadığı söylenebilir. Bu durum konut üretiminin dönem boyunca istikrarlı bir biçimde sürdürülmesini sağladığı gibi konut fiyatları üzerinde diğer fiyat hareketlerin bağımsız olarak gerçekleşen maliyet eksenli fiyat artışlarının yaşanmadığını göstermektedir. Diğer bir deyişle, konut fiyatları inşaat üretim maliyetleri açısından “olağan dışı” bir fiyat şokuna maruz kalmamıştır. Hatta Ocak 2017 döneminden itibaren girdi fiyatları, tüketici fiyatları ile kıyasladığında, üretim lehine gelişmiştir.

Özetle, kredi maliyetleri ve üretim girdi fiyatları açısından konut sektörü 2018 yılı başına kadar sektörün gelişmesini teşvik edici bir ortama sahip olmuştur. Bu tarihten itibaren önemli bir biçimde artan tüketici fiyatları kredi faizlerini yukarı çekerek talep kısmında kredi hacmini baskılayan bir faktör olmuştur. Üretim maliyetlerindeki artışın tüketici fiyatlarındaki artışın altında kalmasının konut üretimi üzerindeki etkisi ise takip eden kısımda analiz edilmektedir.

### **3.3. Konut Sektöründeki Genel Görünüm**

Türk konut piyasasının 2010 sonrası gelişimi başta İstanbul olmak üzere İzmir ve Ankara gibi büyük şehirlerdeki hem üretim hem fiyat artışlarının görece olarak diğer şehirlere de yansıdığı bir dönemdir. Bu kısımda genel itibariyle konut fiyatlarındaki değişim, konut üretimi ve sektörel beklentiler ele alınmaktadır. Öncelikle konut fiyatlarındaki artış eğilimi hem konut üretimini hem de sektörle ilgili beklentileri şekillendirmektedir. Önceki kısımlarda açıklanan girdi piyasalarındaki ve makro iktisadi çevredeki pozitif koşullar yanında diğer yatırım araçlarının görece istikrarsız performansı konut tüketimi harcamalarını ve yatırımlarını olumlu yönde etkileyerek fiyatlarda yukarı yönlü değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur.

**Şekil 3.5. Yeni Konutlar Fiyat Endeksi (Ocak 2010 – Şubat 2019)**



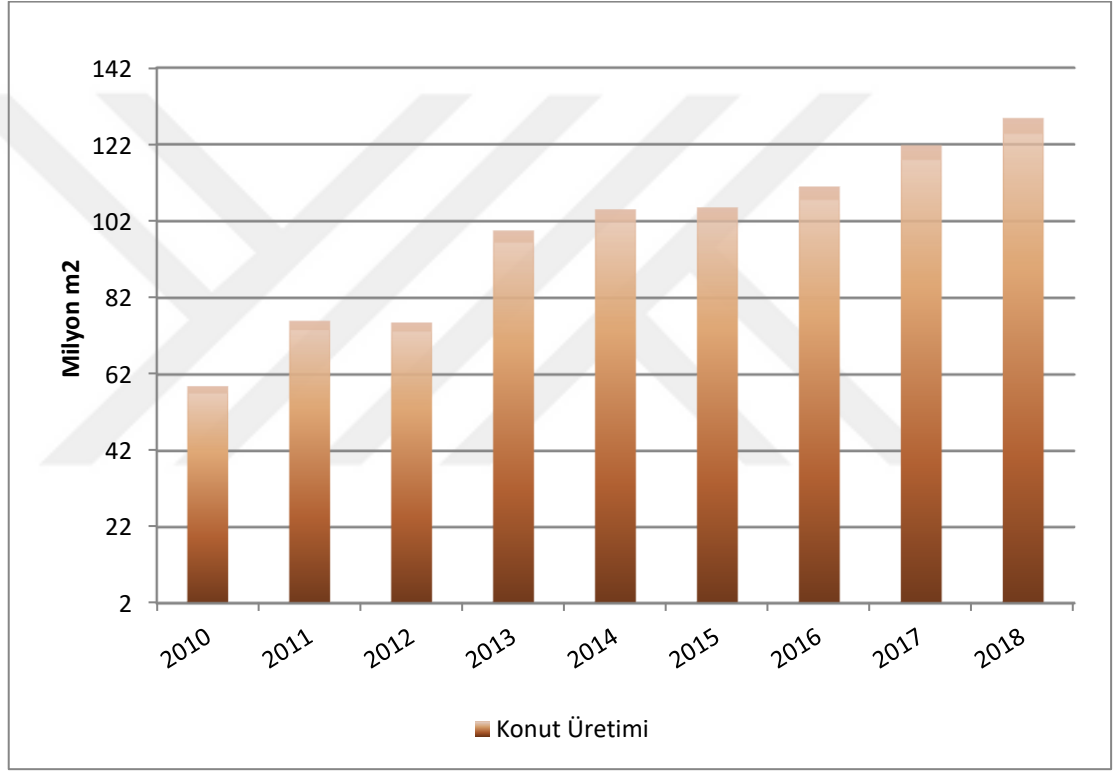
Kaynak: EVDS (2019e)

Yukarıdaki Şekil 3.5.'te yeni konutlardaki fiyat değişimlerini gösteren endeksin Ocak 2010 – Şubat 2019 dönemi için grafiği verilmektedir. Grafiğe göre yeni konutların fiyatları dönem boyunca düzenli bir biçimde artmaktadır. Endeksteki artış Ekim 2018 ve sonrasında durulmuştur. Konut fiyatları Ocak 2013 döneminde tüketici fiyatlarından pozitif biçimde ayrılarak büyük bir artış eğilimine girmiştir. İki seri arasındaki fark, tüketici fiyatlarının Ekim 2017 döneminden itibaren daha yüksek oranlarda artmasıyla kapanmaya başlamıştır.

Konut fiyatlarının şekilde gösterildiği biçimde sürekli ve diğer fiyatların üzerindeki bir oranda artması tezimizin genel olarak üzerinde durduğu aşırı değerlendirme ve balon oluşumu sorularını beraberinde getirmektedir. Burada istatistiksel verilerin tüketici fiyatları ile karşılaştırılması sonucu ortaya çıkan ayrışmanın niteliği, 4. bölümdeki ekonometrik tahmin yöntemleri ile konut fiyatlarının temel fiyat bileşenleri ile tahmin edilmesi sonucunda ortaya çıkacaktır.

Diğer taraftan konut piyasasındaki fiyat hareketlerini takip ederek gelişen üretim miktarı Şekil 3.6.'da gösterilmektedir. 2010 yılında yıllık üretim miktarı 59 milyon metrekare iken 2018 yılında bu rakam yaklaşık 129 milyon metrekareye ulaşmıştır. Özellikle 2010-2014 yılları arasında yüksek üretim artışı yaşayan sektör bu dönemde yıllık üretim kapasitesini yaklaşık yüzde 78 oranında arttırmıştır.

**Şekil 3.6. Konut Üretimi (Yapı Ruhsatına Göre)**



Kaynak: EVDS (2019e)

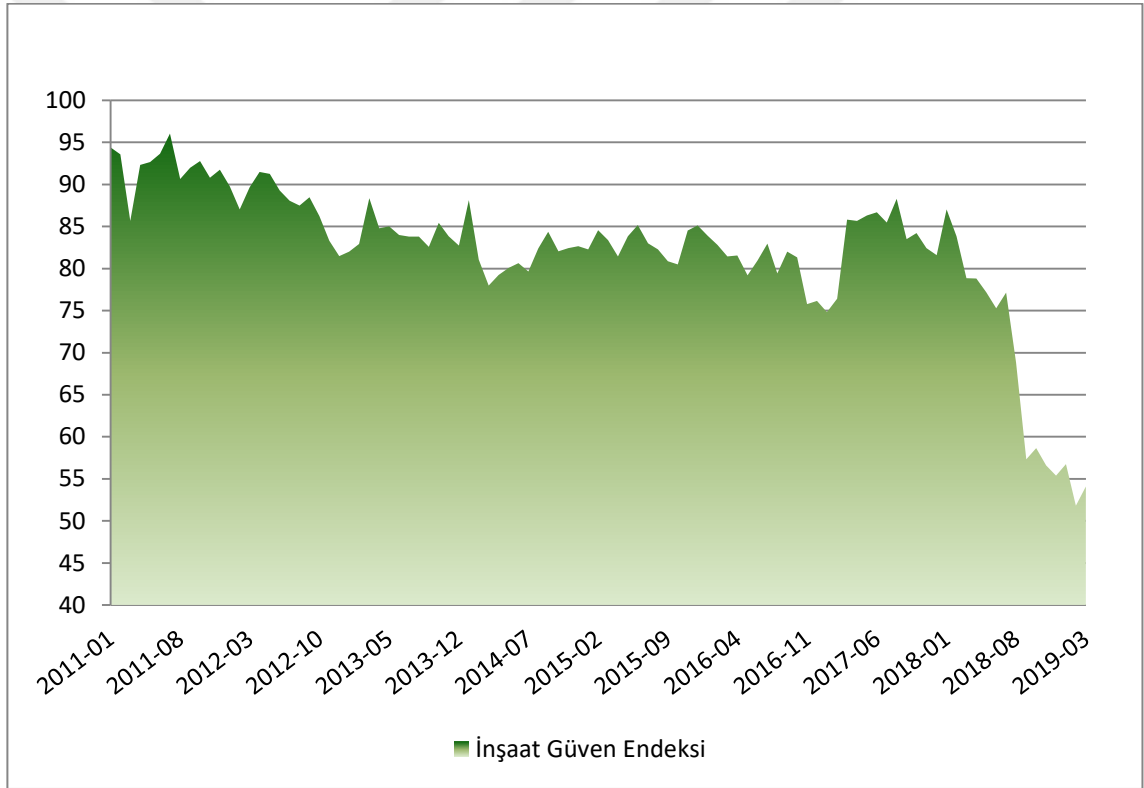
2010-2018 döneminin ilk başlarında yaşanan bu üretim kapasitesi artışına özellikle büyük şehirlerdeki kentsel dönüşüm projeleri ve hem İstanbul hem de diğer şehirlerde TOKİ'nin yürüttüğü farklı nitelikteki konut inşaatı projeleri katkı sağlamıştır. İnşaat firmalarının bu dönemde kazandığı gelişme eğilimi, 2014 sonrasında sektörün yıllık üretiminin 100 milyon metrekare bandının üzerinde seyretmesine imkân vermiştir.

Konut sektöründeki 2017 sonrası üretim ve fiyat gelişmelerini (Şekil 3.5.'teki) birlikte değerlendirdiğimizde konut fiyatları endeksi artmazken konut üretiminin

artmaya devam ettiği görülmektedir. Bu noktada konu fiyatlarındaki durgunluğun devam eden konut üretimi sonucu ortaya çıkan stok birikiminden kaynaklandığı söylenebilir.

Bu iki gösterge inşaat sektöründeki beklentileri gösteren güven endeksi ile birleştirildiğinde durum daha açık görülmektedir. Şekil 3.7.'de gösterilen ve aylık olarak TÜİK anketlerinden hesaplanan “İnşaat Sektörü Güven Endeksi”, konut piyasasındaki iyimser tablonun 2018 yılının başından itibaren sert bir şekilde düştüğünü göstermektedir.

**Şekil 3.7. İnşaat Sektörü Güven Endeksi**



Kaynak: EVDS (2019e)

Sektördeki üreticilerin üç aylık gelecekle ilgili beklentilerini ölçen endeks, diğer sektörlerle ve genel ekonomik güven endeksiyle karşılaştırıldığında bu endekslerin altında yer almaktadır<sup>27</sup>. Ayrıca 2018 başından itibaren oluşan yüksek enflasyon ortamı,

<sup>27</sup> Diğer endeksler “Hizmet Sektörü Güven Endeksi” ve “Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi”dir. Sektörel olarak inşaat sektörü bu iki sektörün oldukça altında seyretmektedir (TÜİK, 2019d).

artan kredi maliyetleri nedeniyle konut talebini baskılamakta ve stok birikimine neden olmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde konut sektörünün 2010 yılından günümüze kadar geçen sürede üretim açısından dışsal bir şokla karşılaşmadığını söyleyebiliriz. Sektörün üretim kısmında girdi maliyetleri ve kaynaklı sorunlar görülmemektedir. Diğer taraftan özellikle 2018 sonrası dönemde genel ekonomik büyümedeki yavaşlama kişisel gelirlerde ve istihdam seviyelerinde düşüşe neden olarak konut talebini azaltıcı etki göstermektedir. Buna ek olarak, tüketici fiyatlarındaki artış nedeniyle konut kredisi maliyetlerinin artması talebe negatif yönde etki etmektedir. Konunun özellikle talep kısmında görülen söz konusu sorunlar konut fiyatlarını artışını yavaşlatmaktadır.

## 4. ANALİZ VE BULGULAR

2008 yılında ABD'deki konut piyasasında başlayan kriz konut piyasası ve beraberindeki sektörler hakkındaki ilgiyi arttırmıştır. Türk konut piyasasında gözlenen sürekli fiyat artışları sebebiyle balon oluşumu yakından takip edilmiş, hem sektörel hem de akademik yazında çeşitli yöntemlerle analiz edilmiştir. Türkiye ekonomisinin önceki bölümde bahsedilen genişleme dönemiyle birlikte tüketici ve yatırımcılar için konut sektöründe yeni imkânlar ortaya çıkmıştır. Kamu<sup>28</sup> ve özel sektörün birlikte faaliyet gösterdiği konut sektörü etkin enflasyon ve para politikası uygulamaları ile birlikte daha öngörülebilir bir piyasa haline gelmiştir. Finansman sorunu ise bankacılık sektörünün sağladığı düşük reel faizlerle aşılarak uzun vadeli konut finansmanı seçenekleri sektörün ilerleme kaydetmesini sağlamıştır. Ne var ki Schiller (2000)'de bahsedilen iyimser coşkunluk havasının etkisi Türk konut sektöründe 2008'den beri ilgi konusu olmuştur.

Bu bölümde, önceki bölümlerde üzerinde durulan balon olgusunun Türkiye konut piyasasındaki incelemesi ekonometrik modelleme yardımıyla yapılacaktır. Bu amaçla konut piyasasındaki fiyatlarla ilgili TCMB'nın hazırlamış olduğu farklı fiyat endeksleri üzerinden fiyatlardaki artışın niteliği incelenmektedir. Bölümün içeriği olarak ilk önce ilgili uygulama ve analize ilişkin literatür aktarılmaktadır. Sonrasında analizde kullanılan değişkenlerin tanımları ve özet istatistikleri verilmektedir. Üçüncü kısım metodolojik çerçeveyi açıklarken, dördüncü ve beşinci kısımlar da sırasıyla analiz ve bulgular aktarılmaktadır.

### 4.1. Literatür

2008 yılında ABD'deki mortgage konut piyasasında başlayan kriz, konut piyasası ve beraberindeki sektörler hakkındaki ilgiyi arttırmıştır. Türk konut sektöründe aşırı değerlendirme konusu yakın geçmişte çeşitli çalışmalar tarafından incelenmiştir. Biz de bu bölümdeki analizde hem konut fiyatlarının uzun dönemli ilişki içinde olduğu etkenlerin belirlenmesi, hem de fiyatlarda balon oluşumunu incelemekteyiz. Bu açıdan bu kısımda

---

<sup>28</sup> TOKİ vb.

incelenen çalışmalar, aşırı değerlenmenin konut fiyatlarında balon oluşumu seviyesinde olup olmadığı noktası yanında konut fiyatlarını belirleyen etkenlere odaklanmaktadır.

Konut fiyatlarının açıklanmasını amaçlayan çalışmalara en güncel örnek, Darıcı (2018)'in çalışmasıdır. Çalışmada, Türkiye ekonomisi için para politikası uygulamalarının konut fiyatları üzerindeki etkisi üzerinde durulmaktadır. Konut fiyat endeksi, M2 para arzı, tüketici fiyat endeksi beklentisi ve reel döviz kuru değişkenlerine ilişkin 2010-2016 arası aylık verileri kullanılarak bu değişkenlerin konut fiyat endeksi üzerinde pozitif etkili olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular konut fiyatlarının artmasında genişletici para politikasının etkili olacağı yönünde olmuştur. Bu nedenle çalışmada merkez bankasının genişlemeci para politikası uygulamalarında varlık fiyatlarında ortaya çıkabilecek artışları gözeterek hareket etmesinin yararlı olacağı vurgulanmaktadır.

Bir diğer çalışmada ise Kargı (2013) 2000-2012 döneminde GSYH, konut harcamaları, tüketici fiyat endeksi, konut fiyatları endeksi, konut kredisi faiz oranları, yurt içi kredi hacmi, yurtdışı konut kredileri değişkenlerine ilişkin ilgili dönemdeki çeyreklik verileri kullanarak korelasyon, nedensellik ve regresyon analizi yöntemlerini kullanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular konut harcamalarının GSYH ve kredi hacmi genişlemelerine duyarlı olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra konut kredi faizlerindeki artışın konut harcamalarını azalttığı tespit edilmiştir. Esasında ilgili değişkenlerle konut harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisini baz almasına ve balon analize dair bilinen yöntemlere başvurmamasına rağmen, çalışma fiyat balonu ya da dengesizlik olmadığı yönünde çıkarımda bulunmaktadır.

Paksoy, Yöntem ve Büyükçelebi (2014) ise konut fiyat endeksi ile tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişkiyi 2010-2014 döneminde aylık verilerle ve Hacker-Hatemi-J bootstrap nedensellik testi analiz etmektedir. Çalışma diğerlerinden farklı olarak bölgesel düzeyde ve TRC1, TRC2 ve TRC3 bölgelerini temel almaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular konut fiyat endeksinin TRC1 ve TRC2 bölgelerinde enflasyonist baskıya neden olduğu ancak Türkiye genelinde enflasyonist baskıya neden olmadığı yönündedir.

Balon oluşumuyla ilgili literatüre bakıldığında hem uygulamalı hem de balon oluşumunun gelişim mekanizmasını tanımlayıcı çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan ikincisine örnek olarak Eraslan ve Bayraktar (2013)'ın Amerikan merkez bankası politika uygulamalarının konut fiyatlarında balon oluşumu üzerindeki etkisini incelediği çalışmaya bakılabilir. Bu çalışmada, ABD'de verilen konut kredilerine bağlı olarak konut fiyatlarında meydana gelen artışların düşük gelir gruplarına sağlanan konut kredilerinin geri ödenmemesine bağlı olarak bir takım sorunlara yol açtığı vurgulanmaktadır. Amerikan merkez bankasının 2001-2005 döneminde izlediği genişletici para politikasının finans kuruluşlarına sağladığı fonlar neticesinde konut piyasasına bu fonların aktarılması ile anılan dönemde ABD'de konut fiyatları yüksek ölçüde artmıştır. Kısacası, küresel finansal krize neden olan ABD'deki konut fiyatlarındaki balonun Amerikan merkez bankası politikalarıyla ilişkili olduğu ifade edilmektedir.

Diğer taraftan Türk konut piyasasında fiyat balonu oluşumu analizini doğrudan ele alan çalışmalar oldukça az sayıdadır<sup>29</sup>. Bu çalışmalar yöntemsel olarak üç farklı metodoloji takip etmektedir. İlk yöntem konut fiyatının kira getirisine ve/veya gelire oranı üzerinden çıkarım yapmaktadır. Bu türden çalışmalara örnek olarak Binay ve Salman (2007) ve Geyik (2012) gösterilebilir. Oranlar üzerinden geliştirilen bu yöntemin zayıf yanı ilk olarak farklı bölge ve ülkeler için karşılaştırılmasının zor olması sonrasındaysa genel geçer bir oranın bulunmamasıdır. İkinci tür çalışmalar konut fiyatlarına ait serilerin değiştirilmiş birim kök testlerine dayanmaktadır. Bu yöntemde dışarıdan bir açıklayıcı değişken ihtiyacı gerekmemektedir. İlgili testlerde durağan olmayan seriler için balon oluşumu olduğu sonucuna varılmaktadır. Karasu (2015) ile Coşkun ve Jadevicious (2017) bu türden testler kullanmaktadır. Son olarak, üçüncü tür yöntem ise konut fiyatı serilerinin ARIMA, VECM veya Kalman filtresi gibi farklı modellerle tahmin edilmesi ve tahmine dayalı serilerin gerçek değerlerle kıyaslanmasına dayanan iki aşamalı bir yol izlemektedir. Gerçek değerlerle tahmin değerleri arasındaki farklar pozitif veya negatif yönde olmasına göre aşırı değerlendirme veya eksik değerlendirme

---

<sup>29</sup> Konut fiyatlarının çeşitli değişkenlerle açıklanmasını veyahut nedensellik analizini amaçlayan birçok çalışmada, anlamlı katsayılar ve nedensellik ilişkileri yanlış olarak “balon olmadığı” sonucuna yorulmaktadır. Örnek olarak Solak ve Kabadayı (2016)'ya bakılabilir.

olarak tanımlanmaktadır. Coşkun, Seven ve Ertuğrul (2017) bu yöntemi kullanarak yaptıkları çalışmada Türk konut sektörünün 2007-2014 dönemindeki fiyat gelişmelerini ele almaktadır. Hem bu çalışma hem de diğer yöntemleri kullanan çalışmalar, farklı dönemleri kapsamakla birlikte yer yer dönemlik aşırı fiyat artışları tespit etmişlerdir. Ayrıca, balon analizini esas alan bu çalışmalar güncellik itibarıyla 2014 yılı öncesine ait serileri kapsamaktadır.

#### 4.2. Veri Setleri

Konut fiyatları önemli bir enflasyon unsuru olduğu için farklı kapsam ve nitelikteki konutların fiyatlarındaki gelişmeler Türkiye’de TÜİK tarafından takip edilmektedir. Konut fiyatlarındaki değişim, TÜİK tarafından 75 il bazındaki<sup>30</sup> aylık gözlem değerlerinin belirli bir yöntem ve taban yılı ile endeks değerlerine dönüştürülmesiyle takip edilmektedir. Verilerin seçiminde konut piyasasının hem arz hem de talep yönünde yer alan değişkenlerin bulunmasına özen gösterilmiştir. Bunun yanında genel makro iktisadi koşulları yansıtan değişkenler de veri setine eklenmiştir. Analizimizde kullanılan veriler Çizelge 4.1.’de verilmiştir. Tüm değişkenler aylık bazdaki zaman serilerinden oluşmaktadır.

**Çizelge 4.1. Analizde Kullanılan Değişkenler**

Değişken Adı	Açıklama
HKFE	Hedonik Konut Fiyat Endeksi; Yeni Seri Baz Yılı 2010=100; TCMB
IME	İnşaat Maliyetleri Endeksi; Baz yılı 1968=100; İTO-TCMB
KKF	Konut Faiz Oranı; TL Üzerinden Açılan Yüzde Değer; TCMB
KKH	Konut Kredi Hacmi; Bin TL; TCMB
RKGE	Reel Kesim Güven Endeksi; NACE Rev.2; TCMB
SUE	Sanayi Üretim Endeksi; Baz Yılı 2010=100; NACE Rev.2; TCMB

<sup>30</sup> Ardahan, Bayburt, Bingöl, Gümüşhane, Şırnak ve Tunceli’den elde edilen veriler aylık endeks oluşturulması için istatistiksel koşulları sağlamadığından TÜİK tarafından kapsam dışında bırakılmaktadır (TCMB, 2018).

Değişkenlere ilişkin özet istatistikler Çizelge 4.2.'de gösterilmektedir. Buna göre 2010-01 ve 2018-12 döneminde yıllık toplam faiz oranı genel itibariyle yüzde 15 düzeyinin altında seyreden konut kredisi faizleri, Temmuz 2018 itibariyle bu düzeyin üzerine çıkmıştır. Ekim 2018'de yüzde 28,98 ile en yüksek değerine ulaşan faizler, kamu bankalarının müdahalesiyle düşüş eğilimine geçmiştir.

**Çizelge 4.2. Özet İstatistikler**

<b>Değişken</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Std. Sapma</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
HKFE	153,87	42,66	97,05	227,44
IME	139510148	27448513	97707763	195918334
KKF	12,62	3,45	8,29	28,98
KKH	1217560	978531,4	46711	3403089
RKGE	106,13	4,20	90,4	115,1
SUE	94,07	16,28	56,84	129,99

Fiyatlara ilişkin olan HKFE, KFE ve IME değişkenleri bütün dönem boyunca artış eğiliminde olmuştur. Serilere analiz öncesinde logaritmik dönüşüm yapılmıştır.

### **4.3. Metodoloji ve Analitik Çerçeve**

Analizde, literatür kısmında bahsettiğimiz iki aşamalı yöntem takip edilmektedir. İlk aşamada konut fiyatlarının uzun dönemli açıklayıcıları tespit edilmektedir. Bu amaçla öncelikle konut fiyatlarının açıklanmasında kullanılacak zaman serisi verilerinin durağanlık düzeyleri kontrol edilerek sahte regresyon sorununa yönelik ön çalışma yapılacaktır. Zira aynı durağanlık testlerinin teorik temelinde aynı düzeyde durağan olmayan serilerle yapılan zaman serisi modeli tahminlerinin çeşitli sorunlar içerdiği ve katsayı tahminlerinin yukarı doğru sapmalı olduğu çeşitli çalışmalar tarafından belirtilmektedir. Sonrasında bu testlerin sonuçlarına uygun model belirlenerek uzun

dönem katsayı tahminleri ve farklı tahmin yöntemlerinin tahmin performansları karşılaştırılacaktır.

İkinci aşamada seçilen en iyi tahmin yöntemine dayalı olarak örneklem-içi kestirim (forecasting) yapılarak gerçek fiyatlara ilişkin seri ile bu kestirim serisi karşılaştırılacaktır. Kestirim değerleri ile gerçek değerler arasında oluşacak farklar ve dönemsel uzunlukları üzerinden de balon olgusu veya aşırı değerlendirme dönemleri tespit edilecektir.

#### 4.4. Ekonometrik Analiz

Konut fiyatlarının temel açıklayıcı değişkenlerle açıklanması analizimizin ilk kısmını teşkil etmektedir. Literatürde teorik olarak birbiriyle ilgili olsa bile bazı değişkenlerin durağanlık düzeylerindeki farklılık sebebiyle geleneksel katsayı tahminlerinin katsayılarına ait t-istatistikleri, modele ait F-istatistiği ve  $R^2$  değerleri olması gerekenden yüksek çıkararak anlamsız katsayıları anlamlı gösterebilmektedir. Çizelge 4.3.'te değişkenlerin durağanlık düzeyleri verilmektedir<sup>31</sup>.

Çizelge 4.3. Durağanlık Testi Sonuçları

Durağanlık düzeyi	Değişken
Düzye durağan - I(0)	<i>lnrkge, Insue</i>
Birinci-fark durağan - I(1)	<i>lnhkfe, lnime, lnkkf, lnkkh</i>

Uygulanan birim kök testleri neticesinde Hedonik konut fiyat endeksi (HKFE), inşaat maliyet endeksi (IME), konut kredi faiz oranı (KKF) ve konut kredi hacmi (KKH) değişkenlerinin birinci dereceden entegre oldukları sonucuna varılmıştır. İlgili değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığına karar vermek için Johansen çoklu eş-bütünleşme testinden yararlanılmıştır. Johansen çoklu eş-bütünleşme testi uygulamasına geçilmeden önce ilgili değişkenler kullanılarak yapılan VAR tahmini ile

<sup>31</sup> Yapılan ADF ve PP durağanlık testlerinin sonuçları Ek 1'de yer almaktadır.

uygun gecikme uzunluğu tespit edilmiştir (Bkz. Ek 2). Daha sonra uygun gecikme uzunluğu olan 3 gecikme ile Johansen eş-bütünleşme analizi gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 4.4'e göre trace istatistiği ve maksimum eigen istatistiği değerleri Hedonik konut fiyat endeksi (HKFE), inşaat maliyet endeksi (IME), konut kredi faiz oranı (KKF) ve konut kredi hacmi (KKH) değişkenleri arasında "bir" eş-bütünleşme vektörü olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 4.4. Johansen Eş-bütünleşme Testi Sonuçları**

<b>Eigen Değeri</b>	<b>Trace İstatistiği</b>	<b>Kritik Değer %5</b>	<b>Olasılık Değeri</b>
0.218498	40.83181	40.17493	0.0429
0.083418	14.94542	24.27596	0.4599
0.051916	5.799533	12.32090	0.4609
0.001920	0.201745	4.129906	0.7091
<b>Eigen Değeri</b>	<b>Max. Eigen İstatistiği</b>	<b>Kritik Değer %5</b>	<b>Olasılık Değeri</b>
0.218498	25.88639	24.15921	0.0289
0.083418	9.145889	17.79730	0.5781
0.051916	5.597788	11.22480	0.3977
0.001920	0.201745	4.129906	0.7091

Johansen eş-bütünleşme testi ile HKFE ile eş-bütünleşik olan değişkenlerin belirlenmesinin ardından denklem (1)'de ifade edilen uzun dönem ilişkiyi gösteren regresyon denklemi olağan en küçük kareler, dinamik en küçük kareler ve tam değiştirilmiş en küçük kareler yöntemleri ile tahmin edilmiştir.

$$\ln hkfe = \beta_0 + \beta_1 \ln ime + \beta_2 \ln kkf + \beta_3 kkh + \varepsilon \quad (1)$$

Çalışmada temel amaç, konut fiyatlarını en doğru açıklayan değişkenlerin belirlenmesi ve konut fiyatlarının bu değişkenler ile örneklem-içi kestirim en doğru şekilde veren tahmin yönteminden elde edilen fiyat kestirimlerini gerçek değerlerle karşılaştırarak konut fiyatlarında açıklanamayan bir artışın var olup olmadığını tartışmaktır. Bu bağlamda Çizelge 4.5'te olağan en küçük kareler, dinamik en küçük kareler ve tam değiştirilmiş en küçük kareler yöntemlerinin hedonik konut fiyat endeksinin örneklem-içi kestirimdeki performansları ortalama mutlak hata (MAE), ortalama mutlak yüzde hata (MAPE), karekök ortalama hata (RMSE) ve Theils eşitsizlik katsayısı kriterlerine göre karşılaştırılmıştır<sup>32</sup>.

**Çizelge 4.5. Tahmincilerin Performans Sonuçları**

<b>Performans Kriteri</b>	<b>OLS</b>	<b>DOLS</b>	<b>FMOLS</b>
RMSE	0,138	0,017	0,021
MAE	0,127	0,013	0,017
MAPE	2,384	0,259	0,321
Theils Eşitsizlik Katsayısı	0,013	0,001	0,002

Çizelge 4.5.'teki sonuçlar incelendiğinde hedonik konut fiyat endeksinin eş-bütünleşik olduğu inşaat maliyet endeksi (IME), konut kredi faiz oranı (KKF) ve konut kredi hacmi (KKH) değişkenleri ile regresyonundan elde edilen tahminlerde örneklem-içi kestirim performansının en yüksek olduğu yöntem dinamik en küçük kareler yöntemi olmuştur. Örneklem-içi kestirim performansı bakımından en iyi ikinci sonucu tam değiştirilmiş en küçük kareler yöntemi ve ardından üçüncü sırada en küçük kareler yöntemi sıralanmaktadır.

<sup>32</sup> Ayrıntılı kestirim performansları EK 3'te verilmektedir.

#### 4.5. Bulgular

Önceki kısımda elde edilen eş-bütünleşme testinin sonuçlarına dayanarak Hedonik konut fiyat endeksi (HKFE)'nin uzun dönemli açıklayıcıları olan inşaat maliyet endeksi (IME), konut kredi faiz oranı (KKF) ve konut kredi hacmi (KKH) değişkenleri ile tahmini ile elde edilen katsayılar aşağıda verilmektedir.

**Çizelge 4.6. Uzun Dönem Katsayı Tahminleri**

Değişken	OLS	DOLS	FMOLS
<i>lnime</i>	0,3127280***	1,422036***	1,407473***
<i>lnkkf</i>	-0,162323**	-0,101603***	-0,090312***
<i>lnkkh</i>	-0,095093*	-0,006068	-0,0006376

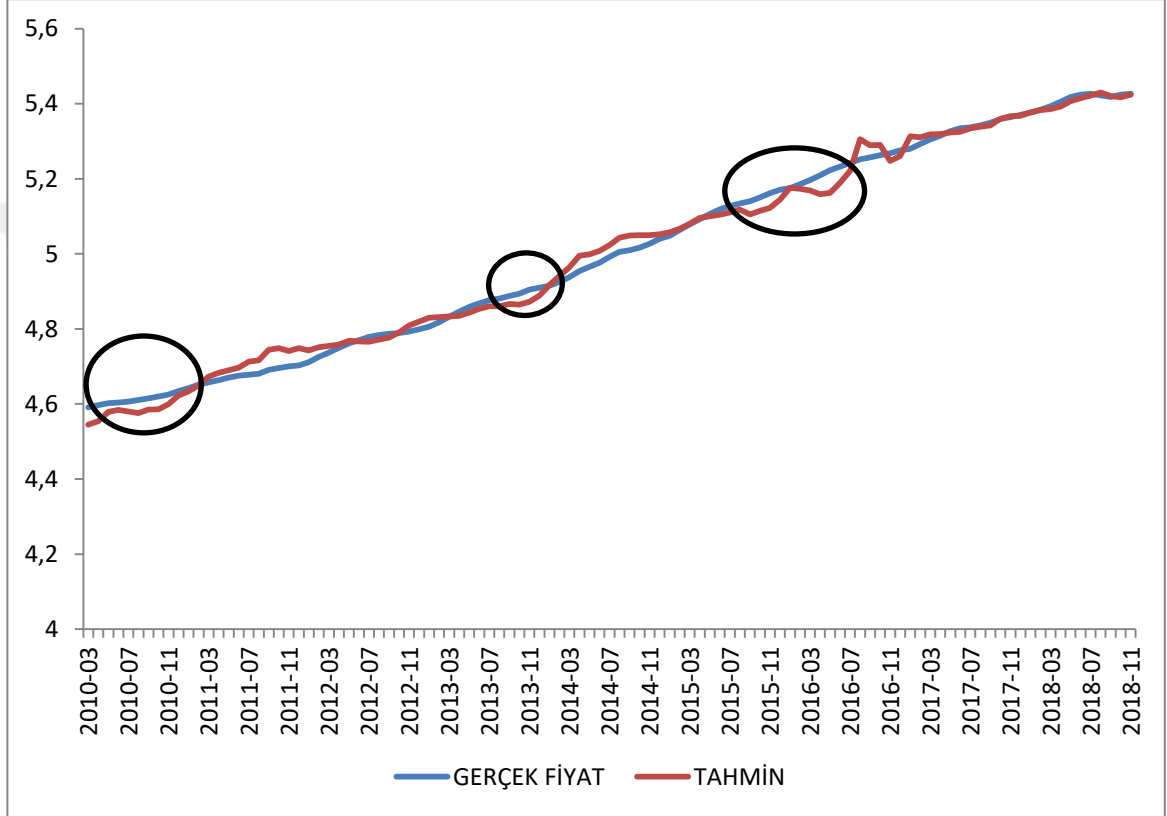
(\*) %90, (\*\*) %95 ve (\*\*\*) %99 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelgedeki sonuçlara göre inşaat maliyetlerindeki artışlar konut fiyatlarını her üç tahmin yöntemine göre pozitif etkilemektedir. Bu sonuçlardan inşaat maliyetlerinin 2010-01 – 2018-12 döneminde fiyatlarda yukarı yönlü baskı unsuru olduğu görülmektedir. Konut kredisi faizleri ise konut fiyatlarıyla negatif ilişkilidir. Konut kredisi faizlerindeki düşüş konut talebini artıran bir unsur olması sebebiyle fiyatları talep çekişli olarak arttırmaktadır. Bu iki değişkenin konut fiyatları ile ilişkisi beklenen yöndedir. Diğer taraftan konut kredisi hacmi ise bir yönetime göre anlamlıken diğer iki yönetime göre anlamsızdır. Katsayı değeri oldukça küçük olduğundan kredi hacmindeki değişimlerin konut fiyatları üzerinde uzun dönemde kayda değer bir etkisinin olmadığı söylenebilmektedir.

Diğer taraftan analizin esas odak noktası olan ikinci aşamada, fiyat balonu oluşumuna yönelik bulgular en iyi tahminci ile yapılan kestirim ve gerçek serinin karşılaştırılması sonucunda elde edilmektedir. Hedonik konut fiyat endeksinin tahmininde kullanılan üç yöntemden en iyi performansı sağlayan dinamik en küçük

kareler yöntemine göre kestirim ve gerçek değerlere ilişkin zaman yolu grafikleri değerlendirildiğinde konut fiyatlarında ekonomik verilerle açıklanamayan bir değişme olup olmadığı görülebilmektedir.

**Şekil 4.1. Hedonik Fiyat Endeksi Kestirim ve Gerçek Değerleri**



Şekil 4.1.'de hedonik konut fiyat endeksine ilişkin gerçek değerler ve kestirim değerleri verilmektedir. Grafikte de görüldüğü gibi 2010 yılının Ocak ayı ile Temmuz ayı arasındaki dönem, 2015 Temmuz ayı ile kasım ayı arasındaki dönem ve 2016 Mart ayı ile Temmuz ayı arasındaki dönemde hedonik fiyat endeksi gerçek değerleri tahmin edilen değerlerin üzerinde seyretmektedir. Hedonik konut fiyat endeksinin uzun dönemde ilişkili olduğu ekonomik verilerle yapılan tahminler neticesinde, fiyat endeksinin gerçekleşen değerlerinin kestirim değerleri üzerinde seyrettiği dönemler belirlenmiştir. Bu dönemlerde piyasa dinamikleri ile açıklanamayan artışlar olduğu söylenebilir. Şekil 4.1.'de işaretlenen zaman aralıkları dışında tahmin edilen ve gerçekleşen endeks değerleri arasında önemli bir sapma gözlenmemektedir.

İki değer serisi arasındaki farkların boyutu ve devam ettiği dönemlerin uzunluğu göz önüne alındığında ise söz konusu dönemlerde balon oluşumundan daha çok aşırı fiyatlanma diyebileceğimiz bir durumun gerçekleştiği gözlenmektedir. Ayrıca balon oluşumu farklı yan etkileri ve piyasada fiyat çöküşleri ve şirket iflaslarını da içerdüğinden balon terimini kullanmak yerine aşırı fiyatlanma tabirini kullanmak yerinde olacaktır.



## 5. SONUÇ

Tezde ABD'deki konut sektörünün yaygın kredi yapısı olan mortgage sistemindeki aksaklıklar sonucunda oluşan krizin önce ABD finansal sistemini, sonrasında ise reel sektörü etkileyen yapısından hareketle Türk konut sektörü ele alınmıştır. Tezin ilk bölümünde krizin yapısı üzerinden konut sektöründeki aşırı fiyat artışlarının finansal ve reel kesimi etkileme mekanizması açıklanarak konunun önemi ortaya konulmuştur. İkinci bölümde konut piyasasındaki fiyat hareketlerinin etki alanları olan enflasyon, finansal istikrar ve ekonomik büyümenin konut fiyatlarıyla ilişkisi ve etki yolları açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise Türk konut sektörünün 2010 sonrasındaki gelişim süreci gelir koşulları, girdi piyasaları ve sektörün kendi içindeki üretim ve fiyat dinamikleri ile gösterilmiştir. Dördüncü bölümde 2010-2019 döneminde konut fiyatlarındaki artışların balon oluşumu içerip içermediği sorusuna ekonometrik tahmin yöntemleri ile cevap aranmıştır. Bu bölüm literatürdeki çalışmaların değerlendirilmesi, veri setlerinin ve yöntemsel yaklaşımın tanımlanması, analiz ve bulguların sunumdan oluşmaktadır.

Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulguları ikinci ve üçüncü bölümdeki teorik ve gözlemsel kısımlarla birlikte ele aldığımızda Türk konut piyasasında balon oluşumunun gerçekleşmediğini söyleyebiliriz. Çalışmada ülkemizde konut balonu oluşumunu engelleyen bazı bulgular tespit edilmiştir. Öncelikle fiyatlarda balon oluşumu aşırı kar dürtüsü ile gelecekteki fiyatların artması beklentisine dayanmaktadır. 2010-2017 dönemi boyunca konut fiyatları bu beklentiyi doğrular biçimde sürekli ve istikrarlı biçimde artmıştır. Bu artış ekonomideki genel fiyatlar düzeyinin üzerinde gerçekleştiğinden balon oluşumu şüphesi yaygın olarak dile getirilmiştir. Literatürde aktarılan çalışmalar da bu türden bir etkiyle yola çıkmaktadır. 2017 sonu itibarıyla konut talebinin en önemli belirleyicilerinden olan konut kredisi faizleri, artan tüketici fiyatları enflasyonunun etkisiyle yükselmeye başlamıştır. Faizlerdeki bu artış beraberinde konut talebini baskılamış ve konut fiyatlarındaki artış durulmaya başlamıştır. Böylelikle, dördüncü bölümdeki elde ettiğimiz bulgularla paralel olarak, fiyat artışları belirli bir süre (4-6 çeyrek dönem) piyasa dinamiklerinin üzerinde seyretse de talep yanlı faktörler

bu durumun devam etmesini engellememiştir. Dolayısıyla fiyatlarda Şekil 4.1.'de görüldüğü gibi balon etkisini gösterecek büyüklükte ve uzun dönemde artışlar gözlenmemiştir.

Bununla beraber çalışmamız Türkiye genelini kapsadığı için ilgili dönemde herhangi bir konut balonu tespit edilememiştir. Konuyla ilişkili ileriki dönemlerde yapılacak çalışmalarda İstanbul gibi büyük şehirler ve hatta büyük şehirlerin bazı popüler ilçeleri için tahmin edilen konut fiyatları ile gerçek konut fiyatları arasında farklar olması muhtemeldir. Çalışmanın yöntemi bu konuda ilerleyen dönemlerde yapılacak çalışmalarda alt bölgelere de analiz yapılmasına uygundur.

Hem bizim çalışmamızda hem de literatürdeki diğer çalışmalarda konut fiyatlarını piyasa dinamikleriyle açıklamak amacıyla kullanılan değişkenler konut inşaatıyla ilgili girdiler veyahut makro ölçekte belirlenen faizler, gelir vb. serilere dayanmaktadır. Hâlbuki birçok büyük şehirde konut üretiminin en önemli girdisi arsa paylarıdır. Bilindiği üzere arsa fiyatlandırması Ricardocu anlamda arazinin kıtlık rantı sonucu belirlenmektedir. Bu durum büyük nüfusa sahip şehirlerde arsa fiyatlarının merkezi noktalardan çevreye doğru kademeli olarak azalmasına neden olmaktadır. Arsa fiyatları gibi büyük şehirler için önemli bir maliyet unsuruna dair veri kısıtları olması yapılan analizlerin açıklama gücünü düşürmektedir. Bu sebeple arsa paylarına ilişkin maliyet bilgisi olmadan yapılan analizler, fiyat oluşumundaki bu noktayı yakalayamamaktadır.

Balon oluşumu için diğer yatırım araçlarına kıyasla ilgili beklentilerin farklı bir şekilde olumlu yönde gelişmiş olması gerekmektedir. Bunun yanında finansal istikrarı tehlikeye atması durumu üretici ve GYO şirketlerinin iflas veya likidite sıkıntılarının bu şirketlere finansman sağlayan aracı şirketleri etkileyebilecek büyüklükte olması gerekmektedir. Bu da Türkiye piyasasında İstanbul ve İzmir gibi illerdeki büyük finansman ihtiyacı gerektiren projeleri ilgilendiren bir konudur. Geri kalan illerdeki görece küçük ölçekteki üreticilerin fiyat hareketlerini yukarı yönde aşırı değerlenmesine etki edecek bir mekanizma gelişmesi mümkün görünmemektedir. Bununla birlikte

büyük kentlerde çıkabilecek negatif yöndeki gelişmelerin ise bu şehirlere yayılım göstermesi muhtemeldir.

Hali hazırdaki konut alımlarının büyük çoğunluğu ikamet amaçlı olarak hane halkı tasarruflarına dayandığından konut piyasasının kısa ve orta vadeli likiditesi (alım-satım hızı) düşüktür. Bu olgu, piyasanın aşağı yönlü fiyat hareketlerine karşı katılımı sağlayarak fiyatların bir kez ulaştığı düzeyin altına inmesini engellemektedir. Dolayısıyla aşırı değerlenme dönemleri, geleneksel balon sönmelerinde olduğu gibi, fiyatlarda sert düşüşle sonlanmamaktadır.

Çalışmamıza konu olan dönemde aşırı fiyat artışlarının balon biçimine dönmemesinin bir diğer sebebi konut piyasasının yatırımcı ağırlığının ve finansallaşma oranının düşük olmasıdır. Yukarıda belirtildiği gibi konut alımlarının çoğunluğu hane halkı tasarruflarına dayandığından piyasadaki gayrimenkul varlıklar üzerinden menkul varlık türetimi düşük seviyelerdedir. Ülkemizde yeni uygulamaya konulan çeşitli sertifika ve pay araçları bu anlamda piyasanın finansallaşması yönünde görülen gelişmelerdir. Bununla beraber ülkemizde konut piyasası ile ilişkili ikincil piyasaların oluşmasının zaman alacağı düşünülmektedir. Bu durum bize yakın gelecekte ülkemiz geneli için konut balonundan bahsetmenin anlamlı olmadığını göstermektedir.

Sonuç olarak, ülkemizde büyük şehirlerde yer alan yüksek arsa paylarının bulunduğu bölgelerde zaman zaman konut fiyat artışları dikkat çekse de çalışmamızın bulguları doğrultusunda çalıştığımız dönem ve ölçek itibarıyla konut balonundan söz etmek mümkün değildir.

## KAYNAKÇA

- Acemoglu, D. (2019). Yüksek Kaliteli Büyüme. *Bloomberg HT*. Web Adresi: <https://www.bloomberght.com/acemoglu-turkiye-nin-potansiyeli-cok-yuksek-2206852>
- Acemoglu, D., Ozdaglar, A. and Tahbaz-Salehi, A. (2015). Systemic risk and stability in financial networks. *American Economic Review*, 105(2), 564-608.
- Alptekin, E. (2009). Küresel krizin Türkiye ekonomisi ile sanayisine yansımaları ve dipten en az zararlı çıkış yolları. *AR&GE Bülten*, 5-12.
- Arnott, R. (2008). Housing policy in developing countries: The importance of the informal economy. İçinde: Michael Spence, Patricia Clark Annez, and Robert M. Buckley (Edit.), *Urbanization and growth*. 96-167. Washington: World Bank.
- Binay, S. and Salman, F. (2008). A Critique on Turkish Real Estate Market. Discussion Paper, *Working Paper*, No. 2008/8, Turkish Economic Association.
- Calza, A., Monacelli, T. and Stracca, L. (2013). Housing finance and monetary policy. *Journal of the European Economic Association*, 11(1), 101-122.
- Congleton, R. D. (2009). On the political economy of the financial crisis and bailout of 2008–2009. *Public Choice*, 140(3-4), 287-317.
- Cowen, T. (2011). *The great stagnation: How America ate all the low-hanging fruit of modern history, got sick, and will (eventually) feel better*. New York: Penguin Group Publishing.
- Darıcı, B. (2018). Para Politikası ve Konut Fiyatları İlişkisi: Türkiye Ekonomisi için Ampirik Bir Analiz. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 221-228.
- Demir, F., Karabıyık, A., Ermişoğlu, E. ve Küçük, A. (2008). ABD Mortgage Krizi. *BDDK Çalışma Tebliği*, 3, 1-118.
- Demiralp, S. and Jorda, O. (2002). The Announcement Effect: Evidence from Open Market Desk Data. (Session 1: The Reserves Market). *Economic Policy Review*, (May), 29-48.
- Döndüren, H. (2008). Osmanlı Tarihinde Bazı Faizsiz Kredi Uygulamaları ve Modern Türkiye’de Faizsiz Bankacılık Tecrübesi. *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-24.
- Duca, J. V., Muellbauer, J. and Murphy, A. (2010). Housing markets and the financial crisis of 2007–2009: lessons for the future. *Journal of Financial Stability*, 6(4), 203-217.

- Durkaya, M. ve Yamak, R. (2004). Türkiye'de Konut Piyasasının Talep Yönlü Analizi. *İktisat İşletme ve Finans*, 19(217), 75-83.
- Eisenberg, L. and Noe, T. H. (2001). Systemic risk in financial systems. *Management Science*, 47(2), 236-249.
- Emlak Konut GYO (2018). Gayrimenkul ve Konut Sektörüne Bakış. *Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş. Web Adresi: [http://www.emlakkonut.com.tr/ Assets/Upload/Images/file/Yatirimci/seykorRapo ru/YATIRIMCI%20ILISKILERI SEKTOR%20RAPORU TR.pdf](http://www.emlakkonut.com.tr/Assets/Upload/Images/file/Yatirimci/seykorRapo ru/YATIRIMCI%20ILISKILERI SEKTOR%20RAPORU TR.pdf)*
- Er, S. (2011). Finansal Krizleri Önleme Aracı Olarak Finansal Sektörün Regülasyonu, Mortgage Krizi ve Türkiye. *Maliye Dergisi*, 160, 307-327.
- Eraslan, C. ve Bayraktar, Y. (2013). Küresel Kriz, Sosyal Piyasa Ekonomisine Geçiş İçin Bir Fırsat Olabilir Mi?. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 161-185.
- Erdönmez, P. A. (2009). Küresel kriz ve ülkeler tarafından alınan önlemler kronolojisi. *Bankacılar Dergisi*, 68, 85-101.
- Eşsiz, F. P. (2017). Finansal İstikrar ve Makro İhtiyati Politikalar Üzerine Bir Değerlendirme. *Ekonomi, İşletme, Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 3(1), 35-63.
- EVDS (2019a). Fiyat Endeksi (Toptan Eşya). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. Web Adresi: [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/9/bie\\_itotefe/tr](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/9/bie_itotefe/tr)*
- EVDS (2019b). GSYİH – İktisadi Faaliyet Kollarına (A10) Göre – Zincirlenmiş Hacim. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. Web Adresi: [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/13/bie\\_gsyhifkhe/tr](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/13/bie_gsyhifkhe/tr)*
- EVDS (2019c). Krediler – Bankalar ve Finansman Şirketleri – Konut (Bin TL). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. Web Adresi: [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/5/bie\\_bftukkre/tr](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/5/bie_bftukkre/tr)*
- EVDS (2019d). Fiyat Endeksi (Toptan Eşya) (1968=100) (İTO Aylık). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. Web Adresi: [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/9/bie\\_itotefe/tr](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/9/bie_itotefe/tr)*
- EVDS (2019e). Konut ve İnşaat İstatistikleri. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. Web Adresi: [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/9/bie\\_thedonik\\_ykfe/tr](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/DataGroupLink/9/bie_thedonik_ykfe/tr)*

- Finnet (2019). XINSA Sektör Detay Analizleri – Geçmişe Dönük Kapanışlar. *Finnet2000 Plus*. Web Adresi: <https://www.finnet2000.com/f2000plus/EndeksAnaliz/Endeks/GecmiseDonukKapanislar/XINSA>
- Flood, R. P. and Garber, P. M. (1980). Market fundamentals versus price-level bubbles: the first tests. *Journal of political economy*, 88(4), 745-770.
- Geyik, E. U. (2012). Does central bank of republic of Turkey react to asset prices? No: 02/2012, *Working Paper, Institute of Social Sciences*, Namık Kemal University.
- Halk Yatırım (2017). GYO Sektörü. Halk Yatırım Araştırma Raporu. Web Adresi: <https://www.halkyatirim.com.tr/arastirma-raporlari/detay/4>
- IMF (2019). *World Economic Outlook – April 2019: Growth Slowdown, Precarious Recovery*. Washington: IMF Publication Service.
- Kamu Aydınlatma Platformu [KAP] (2018). Endeksler. Web Adresi: <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler>
- Kannan, P., Rabanal, P. and Scott, A. M. (2009). Monetary and Macroeconomic Policy Rules in a Model with House Price Booms. *IMF Working Papers*, 1-36.
- Karasu, M. N. (2015). *Understanding real estate bubbles: An analysis of the recent trends in the Turkish housing market*. Yüksek Lisans Tezi. Sosyal bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Kargi, B. (2013). Konut Piyasası ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Zaman Serileri Analizi (2000-2012). *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 897-92.
- KPMG (2019). Sektörel Bakış 2018 - İnşaat. Web Adresi: <https://home.kpmg/tr/tr/home/gorusler/2018/01/sektorel-bakis-2018-insaat.html>
- Lebe, F. ve Akbaş, Y. (2014). Türkiye'nin konut talebinin analizi: 1970-2011. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(1), 57-83.
- Mişge, H. (2000). *Finansal Piyasalar ve Merkez Bankacılığı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, Ö. (2018, 11 Haziran). Türkiye'de Konut Sektöründe Balon Var mı?. *BBC Türkçe*. Web Adresi: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-44396146>
- Öztürk, N. ve Fitöz, E. (2012). Türkiye'de konut piyasasının belirleyicileri: Ampirik bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(10), 21-46.

- Paksoy, S., Yöntem, T. ve 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.
- Shiller, R. C. (2000). Irrational Exuberance. *Philosophy and Public Policy Quarterly*, 20(1), 18-23.
- Siegel, J. J. (2003). What is an asset price bubble? An Operational Definition. *European Financial Management*, 9(1), 11-24.
- Solak, A. O. and Kabadayı, B. (2016). Bounds Testing Approaches to Housing Demand in Turkey: Is There a Real Estate Bubble?. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(3), 1132-1135.
- Spencer, G. (2012). Prudential Lessons from the Global Financial Crisis. *Reserve Bank of New Zealand*. Web Adresi: <https://www.rbnz.govt.nz/-/media/ReserveBank/Files/Publications/Speeches/2012/4770363.pdf?revision=e379c8ac-1b21-4697-ae04-b4e21c571945>
- SPK (2019). *Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları*. 10 Mart 2019 tarihinde Web Adresi. Kaynak: <http://www.spk.gov.tr/Sayfa/Index/16/2>
- TCMB (2012). *Merkez Bankası Bağımsızlığı: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası ve Bağımsızlık*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- TCMB (2013). *Parasal Aktarım Mekanizması*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- TCMB (2018). *Konut Fiyat Endeksi: Metaveri*. 10 Eylül 2018 tarihinde Web Adresi: <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Reel+Sektor+Istatistikleri/Konut+Fiyat+Endeksi/>
- TCMB (2019). *Beklenti Anketi – Nisan 2019*. Ankara: TCMB.
- TDK (2019). *Güncel Türkçe Sözlük*. 20 Şubat 2019 tarihinde Web Adresi: [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&view=gts](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&view=gts)
- TOKİ (2019a). Kuruluş ve Tarihçe. *Toplu Konut İdaresi Başkanlığı*. Web Adresi: <http://www.toki.gov.tr/kurulus-ve-tarihce>
- TOKİ (2019b). Faaliyet Özeti. *Toplu Konut İdaresi Başkanlığı*. Web Adresi: <http://www.toki.gov.tr/faaliyet-ozeti>
- Trading Economics (2019). Ev Sahipliği Oranı – Ekonomik Göstergeler. Trading Economics. Web Adresi: <https://tr.tradingeconomics.com/country-list/home-ownership-rate>

- TÜİK (2019a). Tüketici Fiyat Endeksi. *Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni*. Web Adresi: <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30851>
- TÜİK (2019b). Tüketici Fiyat Endeksi Madde Sepeti 2019. *Türkiye İstatistik Kurumu*. Web Adresi: [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1345](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1345)
- TÜİK (2019c). Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi. *Türkiye İstatistik Kurumu*. Web Adresi: [http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=2102](http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2102)
- TÜİK (2019c). Sektörel Güven Endeksleri. *Türkiye İstatistik Kurumu*. Web Adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30932>
- TUNALI, H. (2008). Mortgage Sistemi: Temelleri, Gelişimi ve Krizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 58(1), 99-124.
- Vakıf Yatırım (2018). GYO Sektör Raporu. *VKY Analiz*. Web Adresi: [http://www.vkyanaliz.com/Files/docs/reit\\_report\\_final\\_k-636644112215971768.pdf](http://www.vkyanaliz.com/Files/docs/reit_report_final_k-636644112215971768.pdf)
- Yayar, R. ve Gül, D. (2014). Mersin Kent Merkezinde Konut Piyasası Fiyatlarının Hedonik Tahmini. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 87-100.
- Yeldan, E., Taşçı, K., Voyvoda, E. ve Özsan, M. E. (2012). *Orta gelir tuzağından çıkış: Hangi Türkiye? Cilt 2: Bölgesel Kalkınma ve İkili Tuzaktan Çıkış*. İstanbul: TÜRKONFED.
- Yener, C. (2016). Türkiye konut piyasasında talep eğilimleri ve bilgi bakışimsızlığına yönelik politika önerileri. *Bankacılar Dergisi*, 27(96), 122-143.
- Yener, C. (2018, 19 Nisan). Konut Çoğunluk için Yatırım Aracı Değildir. *Gayrimenkul Türkiye (GMTR)*. Web Adresi: <https://gmtr.biz/2018/04/19/konut-cogunluk-icin-yatirim-araci-degildir/>
- Yener, C. ve Jadevicius, A. (2017). Is there a housing bubble in Turkey?. *Real Estate Management and Valuation*, 25(1), 48-73.
- Yener, C., Seven, Ü., Ertuğrul, H. M. and Alp, A. (2017). Housing Price Dynamics and Bubble Risk: The Case of Turkey. *Housing Studies*, 1-37.
- Zigrand, J. (2015). How Can we Control Systemic Risk?. World Economic Forum. Web Adresi: <https://www.weforum.org/agenda/2015/08/how-can-we-control-systemic-risk/>

## EKLER

### Ek 1. Birim Kök Testleri

<b>Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi</b>								
<b><u>Düzyey</u></b>								
		LNHKFE	LNIME	LNKFE	LNKKF	LNKKH	LNRKGE	LNSUE
<b>Sabit</b>	<b>t- istatistiği</b>	-0.0829	-0.3846	0.3077	0.2244	-0.1561	-3.0937	-3.2983
	<b>Olasılık</b>	<b>0.9477</b>	<b>0.9068</b>	<b>0.9777</b>	<b>0.9730</b>	<b>0.9394</b>	<b>0.0300</b>	<b>0.0174</b>
		n0	n0	n0	n0	n0	**	**
<b>Sabit ve Trend</b>	<b>t- istatistiği</b>	-1.6923	-3.3154	-1.9988	-0.9548	-1.2897	-3.8614	-9.6117
	<b>Olasılık</b>	<b>0.7481</b>	<b>0.0693</b>	<b>0.5951</b>	<b>0.9450</b>	<b>0.8851</b>	<b>0.0170</b>	<b>0.0000</b>
		n0	*	n0	n0	n0	**	***
<b>Trend</b>	<b>t- istatistiği</b>	11.7837	5.6300	15.0647	0.9600	-1.1633	-0.3577	2.3058
	<b>Olasılık</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.9098</b>	<b>0.2221</b>	<b>0.5538</b>	<b>0.9949</b>
		n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0
<b><u>Birinci Farklar</u></b>								
		d(LNHKFE)	d(LNIME)	d(LNKFE)	d(LNKKF)	d(LNKKH)	d(LNRKGE)	d(LNSUE)
<b>Sabit</b>	<b>t- istatistiği</b>	-4.5735	-9.9490	-5.4897	-5.5563	-7.1009	-12.3503	-32.5228
	<b>Olasılık</b>	<b>0.0003</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0001</b>
		***	***	***	***	***	***	***
<b>Sabit ve Trend</b>	<b>t- istatistiği</b>	-4.5186	-9.8674	-5.3967	-5.5490	-7.2466	-12.6609	-35.6007
	<b>Olasılık</b>	<b>0.0023</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0001</b>
		***	***	***	***	***	***	***
<b>Trend</b>	<b>t- istatistiği</b>	-1.7946	-8.4319	-1.4033	-5.5522	-7.0328	-12.3884	-22.3062
	<b>Olasılık</b>	<b>0.0693</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.1486</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>
		*	***	n0	***	***	***	***
Not: (*)10% düzeyinde anlamlı; (**)5% düzeyinde anlamlı ; (***)1% düzeyinde anlamlı ve (no) anlamsız olduğunu göstermektedir.								
*MacKinnon (1996) tek-terafli p-değeri								

## Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

### Düze

		LNHKFE	LNIME	LNKFE	LNKKF	LNKKH	LNRKGE	LNSUE
<b>Sabit</b>	<b>t-istatistiği</b>	-0.5715	-0.4328	-0.2850	-1.2695	-0.0564	-3.1719	-2.6504
	<b>Olasılık</b>	<b>0.8712</b>	<b>0.8985</b>	<b>0.9224</b>	<b>0.6416</b>	<b>0.9504</b>	<b>0.0244</b>	<b>0.0866</b>
		n0	n0	n0	n0	n0	**	*
<b>Sabit ve Trend</b>	<b>t-istatistiği</b>	-1.4497	-3.1622	-1.3906	-2.1835	-1.2417	-3.9022	-3.3562
	<b>Olasılık</b>	<b>0.8404</b>	<b>0.0977</b>	<b>0.8584</b>	<b>0.4935</b>	<b>0.8962</b>	<b>0.0152</b>	<b>0.0636</b>
		n0	*	n0	n0	n0	**	*
<b>Trend</b>	<b>t-istatistiği</b>	3.8247	4.6197	4.9359	0.6832	-1.2207	-0.2624	4.5143
	<b>Olasılık</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.8618</b>	<b>0.2027</b>	<b>0.5894</b>	<b>1.0000</b>
		n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0

### Birinci Farklar

		d(LN HKFE)	d(LNIME)	d(LN KFE)	d(LNKKF)	d(LNKKH)	d(LNRKGE)	d(LNSUE)
<b>Sabit</b>	<b>t-istatistiği</b>	-4.5465	-9.7904	-5.5077	-5.7075	-6.9973	-11.8188	-2.6506
	<b>Olasılık</b>	<b>0.0003</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0867</b>
		***	***	***	***	***	***	*
<b>Sabit ve Trend</b>	<b>t-istatistiği</b>	-4.4952	-9.7443	-5.4217	-5.8553	-7.1419	-11.8328	-2.9194
	<b>Olasılık</b>	<b>0.0025</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.1613</b>
		***	***	***	***	***	***	n0
<b>Trend</b>	<b>t-istatistiği</b>	-2.1467	-8.3245	-1.4114	-5.6650	-6.8737	-11.8703	-2.1641
	<b>Olasılık</b>	<b>0.0312</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.1465</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0300</b>
		**	***	n0	***	***	***	**

Not: (\*)10% düzeyinde anlamlı; (\*\*)5% düzeyinde anlamlı ; (\*\*\*)1% düzeyinde anlamlı ve (no) anlamsız olduğunu göstermektedir.

\*MacKinnon (1996) tek-tarafli p-değeri

## Ek 2. Johanssen Eşbütünleşme Modeli için Gecikme Seçimi Kriterleri

Gecikme	<i>LR</i>	<i>FPE</i>	<i>AIC</i>	<i>SC</i>
0	NA	1.78e-06	-1.887950	-1.783743
1	1561.169	1.79e-13	-18.00131	-17.48027
2	70.79911	1.13e-13	-18.45932	<b>-17.52146*</b>
3	36.28681	<b>1.03e-13*</b>	<b>-18.55641*</b>	-17.20172
4	14.16820	1.21e-13	-18.40711	-16.63560
5	14.11841	1.41e-13	-18.26583	-16.07748
6	<b>34.10812*</b>	1.25e-13	-18.40060	-15.79543
7	24.67823	1.25e-13	-18.42818	-15.40618
8	19.70528	1.33e-13	-18.40229	-14.96347

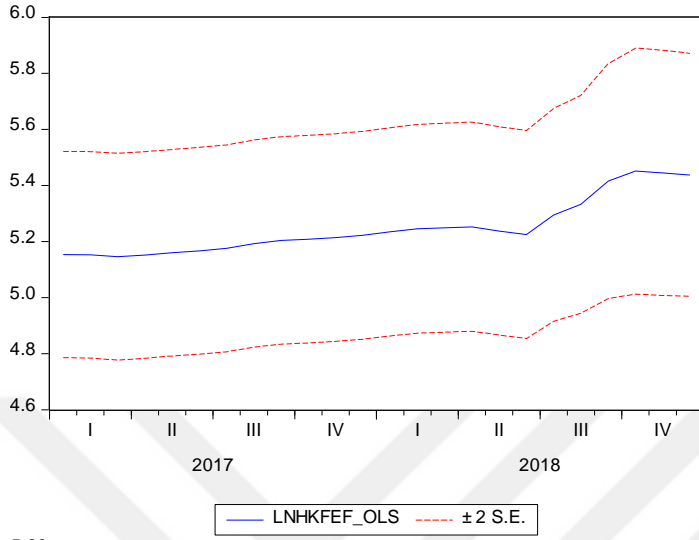
**\*Kritere göre seçilen gecikme düzeyini göstermektedir.**

**LR: Ardışık Değiştirilmiş Olabilirlik Oranı**

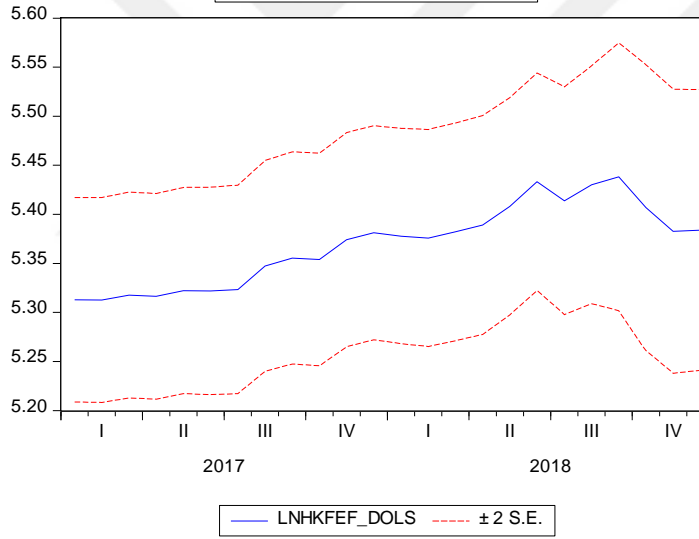
**FPE: Final Prediction Error**

**AIC: Akaike Bilgi Kriteri**

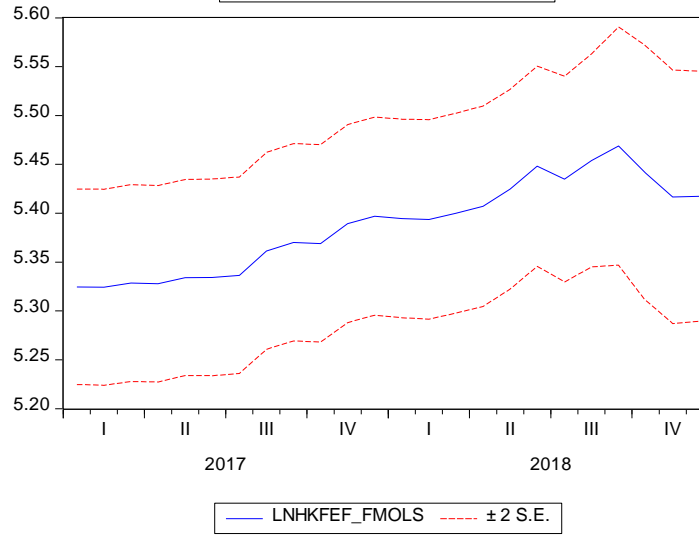
### Ek 3. Kestirim Performansları



Forecast:	LNHKFEF_OLS
Actual:	LNHKFE
Forecast sample:	2017M01 2018M12
Included observations:	24
Root Mean Squared Error	0.138804
Mean Absolute Error	0.127833
Mean Abs. Percent Error	2.384062
Theil Inequality Coefficient	0.013069
Bias Proportion	0.784129
Variance Proportion	0.126837
Covariance Proportion	0.089035
Theil U2 Coefficient	17.31509
Symmetric MAPE	2.417893



Forecast:	LNHKFEF_DOLS
Actual:	LNHKFE
Forecast sample:	2017M01 2018M12
Included observations:	24
Root Mean Squared Error	0.017601
Mean Absolute Error	0.013945
Mean Abs. Percent Error	0.259338
Theil Inequality Coefficient	0.001639
Bias Proportion	0.017355
Variance Proportion	0.137868
Covariance Proportion	0.844777
Theil U2 Coefficient	2.042353
Symmetric MAPE	0.259500



Forecast:	LNHKFEF_FMOLS
Actual:	LNHKFE
Forecast sample:	2017M01 2018M12
Included observations:	24
Root Mean Squared Error	0.021639
Mean Absolute Error	0.017227
Mean Abs. Percent Error	0.321117
Theil Inequality Coefficient	0.002011
Bias Proportion	0.538278
Variance Proportion	0.004684
Covariance Proportion	0.457039
Theil U2 Coefficient	2.476372
Symmetric MAPE	0.320323

#### Ek 4. Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Dependent Variable: LNHKFE				
Method: Least Squares				
Date: 04/25/19 Time: 16:01				
Sample: 2010M01 2018M12				
Included observations: 108				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNIME	0.312780	0.015231	20.53578	0.0000
LNKKF	-0.162323	0.080416	2.018549	0.0461
LNKKH	-0.095093	0.010067	-9.445786	0.0000
R-squared	0.706431	Mean dependent var		4.997967
Adjusted R-squared	0.700839	S.D. dependent var		0.277885
S.E. of regression	0.151991	Akaike info criterion		-0.902609
Sum squared resid	2.425626	Schwarz criterion		-0.828105
Log likelihood	51.74089	Hannan-Quinn criter.		-0.872401
Durbin-Watson stat	0.017227			

Dependent Variable: LNHKFE				
Method: Dynamic Least Squares (DOLS)				
Date: 04/25/19 Time: 16:04				
Sample (adjusted): 2010M03 2018M11				
Included observations: 105 after adjustments				
Cointegrating equation deterministics: C				
Fixed leads and lags specification (lead=1, lag=1)				
HAC standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNIME	1.422036	0.046934	30.29849	0.0000
LNKKF	-0.101603	0.030448	-3.336921	0.0012
LNKKH	-0.006068	0.004423	-1.371999	0.1734
C	-21.30687	0.908611	-23.44993	0.0000
R-squared	0.991694	Mean dependent var		5.001920
Adjusted R-squared	0.990611	S.D. dependent var		0.272588
S.E. of regression	0.026413	Sum squared resid		0.064182

Dependent Variable: LNHKFE				
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)				
Date: 04/25/19 Time: 16:05				
Sample (adjusted): 2010M02 2018M12				
Included observations: 107 after adjustments				
Cointegrating equation deterministics: C				
Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNIME	1.407473	0.038550	36.51072	0.0000
LNKKF	-0.090312	0.028569	-3.161235	0.0021
LNKKH	-0.006376	0.004548	-1.401937	0.1639
C	-21.05771	0.734412	-28.67288	0.0000
R-squared	0.981791	Mean dependent var		5.001918
Adjusted R-squared	0.981261	S.D. dependent var		0.276128
S.E. of regression	0.037800	Sum squared resid		0.147167
Long-run variance	0.002651			