

**TÜRKİYE'DE MAKROEKONOMİK
FAKTÖRLERİN KONUT
FİYATINA ETKİSİ**

Devlet ODABAŞ

Doktora Tezi

Danışman: Doç. Dr. Yusuf TOPAL

Afyonkarahisar, 2011

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

TÜRKİYE'DE MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN
KONUT FİYATINA ETKİSİ

Hazırlayan
Devlet ODABAŞ

Danışman
Doç. Dr. Yusuf TOPAL

AFYONKARAHİSAR 2011

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum ‘‘Türkiye’de Makroekonomik Faktörlerin Konut Fiyatı Üzerine Etkisi’’ adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

30.12.2011

Devlet ODABAŞ

TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ ONAYI

JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Yusuf TOPAL



Jüri Üyeleri : Prof.Dr. M.Kemalettin CONKAR

: Prof.Dr. Erhan BİRGİLİ

: Doç.Dr. Erdal DEMİRHAN

: Doç.Dr.Oğuzhan AYDEMİR

İmza


İşletme Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Devlet ODABAŞ'ın "Türkiye'de Makro Ekonomik Faktörlerin Konut Fiyatına Etkisi" başlıklı tezini değerlendirmek üzere 30.12.2011 günü saat 15:00'da Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir

Prof.Dr.Mehmet KARAKAŞ
MÜDİR

ÖZET

TÜRKİYE’DE MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN KONUT FİYATINA ETKİSİ

Devlet ODABAŞ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Aralık 2011

TEZ DANIŞMANI: Doç. Dr. Yusuf TOPAL

Konut, hanehalkı toplam servetinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu nedenle konut fiyatlarındaki değişimler, hanehalkının yatırım ve tüketim kararlarını önemli ölçüde etkiler. Konut fiyatlarında meydana gelen bir değişim, servet etkisi yolu ile hanehalkının marjinal tüketim eğilimini etkilerken, teminat etkisi ile de borçlanma kapasitesini etkilemektedir. Bununla birlikte, konut piyasasının, ekonominin diğer sektörleri ile olan güçlü ileri-geri bağlantıları nedeniyle, konut fiyatları, ekonomik koşullardaki değişimden önemli ölçüde etkilenirken aynı zamanda ekonomi üzerinde de önemli etkilere neden olur. Bu nedenle, konut piyasası, hisse senetleri piyasası gibi ekonomi için bir barometre olarak değerlendirilir.

Bu tezin amacı Türkiye’de temel makroekonomik faktörlerin konut fiyatları üzerindeki etkisini 2007-2010 yılları arasında, VAR modeli kullanarak incelemektir. VAR analizinde etki-tepki fonksiyonları, varyans ayrıştırması ve Granger nedensellik testleri yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları, seçilen makroekonomik değişkenlerin konut fiyatlarını önemli ölçüde açıkladığını göstermektedir. Ayrıca ilişkinin yönünün, makroekonomik değişkenlerden konut fiyatlarına doğru olduğunu göstermektedir. Ekonomi politikaları açısından bakıldığında, konut fiyatı kanalının faiz oranı yoluyla parasal aktarım mekanizmasında önemli rol oynadığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konut Fiyatları, Servet Etkisi, Teminat Etkisi, VAR, Konut Piyasası

ABSTRACT

THE EFFECT OF MACROECONOMIC FACTORS ON THE PRICE OF HOUSING IN TURKEY

Devlet ODABAŞ

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION**

December 2011

ADVISOR: Assoc. Prof. Yusuf TOPAL

Household wealth is mainly determined by the possession of the house. Because of this reason, volatility in housing prices effect households` investment and consumption decisions substantially. A given change in housing prices, influence both marginal propensity to consume via wealth effect and borrowing capacity via collateral effect. However, housing market has strong back and forward linkages with the other sectors of the economy, and as a result of this fact, housing prices are substantially affected by the changes in economic conditions and at the same time, brings about important effects on the economy. Therefore, housing market is considered as a barometer, such as stock exchange markets.

Main purpose of this dissertation is, by using VAR model, to analyze effects of main macroeconomic indicators on the housing prices in Turkey for the time period which covers 2007 – 2010. In the VAR analysis, impulse-response functions, variance decompositions and Granger causality tests have been applied. Main conclusions of this study suggest that, housing prices is mainly explained by the selected macro-economic variables. Furthermore, it is been concluded that direction of relationship is from macro-economic indicators to housing prices. From the economic policy standpoint, housing price channel via interest rates plays significant role on the monetary transmission mechanism.

Keywords : Housing Prices, Wealth Effect, Collateral Effect, VAR, Housing Market.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

YEMİN METNİ	iii
TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI..... HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.	
ÖZET.....	V
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KONUT PİYASASININ YAPISAL ÖZELLİKLERİ, İŞLEYİŞİ VE TÜRKİYE'DE KONUT PİYASASININ MEVCUT DURUMU

1. KONUT KAVRAMI VE ÖZELLİKLERİ	5
2. KONUT PİYASASININ BÖLÜMLENDİRİLMESİ, UNSURLARI VE İŞLEYİŞİ.....	8
2.1. KONUT PİYASASININ BÖLÜMLENDİRİLMESİ	9
2.2. KONUT PİYASASININ TEMEL KATILIMCILARI	10
2.3. KONUT PİYASASINDA KARAR VERME SÜRECİ.....	12
2.4. KONUT PİYASASININ EKONOMİK FAALİYETLER İÇİNDEKİ YERİ	14
2.4.1. Konut Fiyatlarının Servet Etkisi	16
2.4.2. Konut Fiyatlarının Teminat Etkisi	19
2.5. KONUT PİYASASININ ETKİNLİĞİ VE PİYASA DENGESİ.....	20
2.5.1. Konut Piyasalarının Döngüselligi	22

2.5.2. Konut Piyasalarının Volatilitesi	27
3. TÜRKİYE’DE KONUT PİYASASININ MEVCUT DURUMU.....	28
3.1. TÜRKİYE’DE KONUT PİYASASININ MAKRO EKONOMİDEKİ YERİ.....	29
3.1.1. Konut Piyasası ve Toplam Üretim	29
3.1.2. Konut Piyasası va Toplam Sabit Yatırımlar	30
3.1.3. Konut Piyasası ve Toplam İstihdam	32

İKİNCİ BÖLÜM34

KONUT FİYATINI ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERE İLİŞKİN TEORİK ÇERÇEVE

1. KONUT PİYASASININ ARZ VE TALEP YAPISI	34
1.1. KONUT PİYASASININ ARZ YAPISI.....	35
1.1.1. Konut Arzının Analizinde Temel Yaklaşımlar	36
1.1.2. Konut Arzını Etkileyen Faktörler	37
1.1.3. Konut Arzının Fiyat Esnekliği	38
1.2. KONUT PİYASASININ TALEP YAPISI	39
1.2.1. Konut Talebini Etkileyen Faktörler	40
1.2.2. Konut Talebinin Fiyat Esnekliği	40
2. KONUT FİYATINI AÇIKLAYAN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLER... 41	
2.1. FAİZ ORANLARI	43
2.2. GELİR.....	45
2.3. ENFLASYON	46
2.4. KONUT KREDİLERİ.....	48
2.5. İŞLEM HACMİ	50
2.6. HİSSE SENEDİ FİYATLARI	53
2.7. DEMOGRAFİK YAPI.....	55
3. TÜRKİYE’DE KONUT FİYATINI ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER.....	57

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ İNCELEYEN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

1. FAİZ ORANININ KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR	68
2. HANEHALKI GELİRİNİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR	75
3. ENFLASYONUN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR	86
4. KONUT KREDİLERİNİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR.....	99
5. KONUT SATIŞ HACMİNİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR	107
6. HİSSE SENETLERİ PİYASASININ KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR	117
7. DEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR	124

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE KONUT PİYASASINDA MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İLİŞKİN UYGULAMA

1. YÖNTEM VE ÖN TESTLER.....	129
1.1. BEKLENTİLER VE HİPOTEZLER	130
1.2. DURAĞANLIK VE BİRİM KÖK TESTLERİ.....	131
1.2.1. ADF Birim Kök Testi	131
1.2.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi	132

2. MODEL	133
2.1. EN UYGUN GECİKME UZUNLUĞU	134
2.2. GRANGER NEDENSELLİK TESTİ	135
2.3. ETKİ-TEPKİ FONKSİYONLARI	137
2.4. VARYANS AYRIŞTIRMASI.....	137
3. VERİ	138
4. AMPİRİK SONUÇLAR	139
4.1. DURAĞANLIK TESTİ SONUÇLARI	141
4.2. EN UYGUN GECİKME UZUNLUĞUNA İLİŞKİN SONUÇLAR.....	143
4.3. GRANGER NEDENSELLİK TESTİ SONUÇLARI	145
4.4. ETKİ-TEPKİ FONKSİYONU SONUÇLARI	147
4.5. VARYANS AYRIŞTIRMASI SONUÇLARI	150
5. AMPİRİK BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	151
SONUÇ	155
KAYNAKÇA	159
EKLER LİSTESİ	179
ÖZGEÇMİŞ	191

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Konut Piyasasının GSYİH İÇindeki Payı (Cari, 000 TL).....	30
Tablo 2. Konut Piyasasının Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları	31
Tablo 3. Konut Piyasasının Kamu Sektörü Sabit Sermaye Yatırımları	31
Tablo 4. Konut Piyasasının Toplam İstihdam İÇindeki Payı.....	32
Tablo 5. Türkiye'de Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	65
Tablo 6. Faiz Oranının Konut Fiyatı Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Ampirik Çalışmalar	73
Tablo 7. Hanehalkı Gelirinin Konut Fiyatı Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Ampirik Çalışmalar	83
Tablo 8. Enflasyonun Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar	97
Tablo 9. Konut Kredilerinin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar	105
Tablo 10. Konut Satış Hacminin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar	115
Tablo 11. Hisse Senetleri Piyasasının Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar	122
Tablo 12. Demografik Faktörlerin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar	128
Tablo 13. Modelde Kullanılan Açıklayıcı Değişkenlerin Beklenen İşaretleri	130
Tablo 14. Modelde Kullanılan Değişkenlerin Sembol ve Açıklamaları	138
Tablo 15. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları.....	142
Tablo 16. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları.....	143
Tablo 17. Çalışmada Oluşturulan Model İÇin Belirlenen En Uygun Gecikme Uzunluğu.....	144
Tablo 18. Granger Nedensellik Testi Sonuçları	145
Tablo 19. DLKONUTSA Değişkeninin Varyans Ayrıştırması.....	150

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.	Karar Verme Sürecinde Piyasa Katılımcılarının Rolü	11
Şekil 2.	Konut Piyasası Döngüsü.....	23
Şekil 3.	Konut Fiyatını Etkileyen Arz ve Talep Yönlü Faktörler	42
Şekil 4.	Türkiye Kompozit Satılık Konut Fiyat Endeksi	58
Şekil 5.	Sanayi Üretim Endeksi ve Konut Fiyatları.....	59
Şekil 6.	Konut Kredisi Faiz Oranları ve Konut Fiyatları	60
Şekil 7.	Konut Kredisi Kullanımı ve Konut Fiyatları.....	61
Şekil 8.	Konut Satın Alma Eğilimi ve Konut Fiyatları.....	62
Şekil 9.	Tüketici Fiyat Endeksi ve Konut Fiyatları.....	63
Şekil 10.	Hisse Senedi Fiyatları ve Konut Fiyatları.....	64
Şekil 11.	Konut İnşaatı Girdi Maliyetleri	66
Şekil 12.	Yapı Ruhsatı İzin Belgeleri ve Konut Fiyatları	67
Şekil 13.	Değişkenler Arasındaki Granger Nedenselliğinin Yönü	146
Şekil 14.	DLKONUTSA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi	147
Şekil 15.	DLKREDISA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi	147
Şekil 16.	DLSUESA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi	148
Şekil 17.	DLTUFESA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi.....	148
Şekil 18.	DLIMKBSA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi	149
Şekil 19.	DFAIZ'e Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi.....	149

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARDL	: Otoresif Gecikmesi Dağıtılmış – Autoregressive Distribution Lag
ARMA	: Otoresif Hareketli Ortalama – Autoregressive Moving Average
ARIMA	: Otoresif Bütünleşik Hareketli Ortalama – Otoresif Integrated Moving Average
AVRM	: Toplamsal Regresyon Yöntemi – Added Variable Regression Method
DOLS	: Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi – Dynamic Ordinary Least Squares
ECM	: Hata Düzeltme Modeli – Error Correction Model
FPE	: Son Tahmin Hata Kriteri – Final Prediction Error
GARCH	: Genelleştirilmiş Otoresif Koşullu Heteroskedastisite – Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi – Generalized Method of Moments
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GYO	: Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
MLE	: Maksimum Olabilirlik Kestirimi – Maximum Likelihood Estimation
OLS	: Sıradan En Küçük Kareler – Ordinary Least Squares
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi
TUFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VAR	: Vektör Otoresif – Vector Autoregression
VECM	: Vektör Hata Düzeltme Modeli – Vector Error Correction Model

GİRİŞ

Ekonominin bütünü ile çok yönlü bir ilişki sergileyen konut piyasası ekonomik yapının önemli bir ögesi olarak değerlendirilmektedir. Konut piyasasının, ülke ekonomisi için önemini ve ekonomi politikalarında konut fiyatlarındaki değişimin, değerlendirilmesi gerektiğini gösteren birçok neden vardır.

İlk olarak, mevcut konut stoğu, hanehalkı servetinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Konut fiyatlarındaki bir değişim hanehalkı toplam servetini ve nihayetinde toplam tüketimini değiştirmektedir. Literatürde konutun, hanehalkı tüketimi üzerindeki servet etkileri, finansal varlıklardan kaynaklanan servet etkilerine göre daha güçlü olduğu tespit edilmiştir (Slacalek, 2009; Sierminska ve Takhtamanova, 2007). Bu durum konutu, ekonomi ve ekonomi politikaları açısından önemli kılmaktadır. İkincisi, diğer piyasalarda olduğu gibi fiyat, konut arzı ve talebinde belirleyici olmakta ve konut fiyatlarındaki dalgalanmalar konut inşaatı faaliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Konut fiyatlarında yaşanan bir azalma, konut inşaat faaliyetlerinde de bir azalmaya neden olmakta ve nihayetinde ekonomik büyüme üzerinde önemli ve negatif etkiye neden olmaktadır. Bu bakımdan konut fiyatları ve konut inşaat faaliyetleri ekonomi politikaları için bir gösterge olarak değerlendirilmektedir.

Üçüncü neden ise, konut fiyatlarındaki değişkenliğin, teminat etkileri nedeniyle bankacılık sektörü ve finansal sistemi önemli ölçüde etkilemesidir. 2008 yılında ABD’de ipotekli konut kredisi piyasasından kaynaklanan kriz, bu ilişkiyi açıkça ortaya koymuştur. Hanehalkının, konutu bankacılık sektöründen sağlayacağı kredilerde teminat olarak kullanması, konut fiyatlarındaki değişkenlikten kaynaklanan kayıplar nedeniyle, geri ödeme güçlüklerine neden olmakta, bankacılık sektörü ve finansal sistem bundan olumsuz yönde etkilenmektedir. Aynı zamanda, konut piyasası da bankacılık sektöründe yaşanan olumsuzluklardan etkilenmekte ve konut fiyatları üzerinde aşağı yönlü bir baskı oluşturmaktadır (Hilbers, Lei ve Zacho, 2001). Ve nihayetinde, konut fiyatlarındaki dalgalanmaların, konut inşaat faaliyetleri ve bankacılık sektörü üzerindeki etkileri, bir bütün olarak ekonomik yapıda dalgalanmalara neden olmakta ve ekonomiyi etkilemektedir.

Son olarak, konut piyasası ile sermaye piyasası arasındaki ilişkidir. Konut fiyatları ile hisse senetleri arasında var olan pozitif yönlü bir ilişki nedeniyle, bu piyasaların birinde yaşanan olumsuzluğu diğeri takip etmekte ve ekonomideki negatif yönlü hareketi daha da güçlendirmektedir. Nihayetinde ekonomide yaşanan negatif yönlü değişimler de konut piyasası ve finansal piyasaları etkilemekte ve ekonominin bütününde dalgalanmalara neden olmaktadır.

Türkiye’de konut piyasasının ekonomik yapı açısından önemi yaygın olarak kabul edilmesine rağmen, konut piyasasının yapısal özelliklerini ve ekonomi ile olan ilişkisini inceleyen bilimsel çalışmalar oldukça sınırlıdır. Sözkonusu çalışmalarda, konut talebini ve/veya konut arzını temsil eden veriler yardımıyla konut fiyatları analiz edilmiştir (Badurlar, 2008; Öztürk ve Fitöz, 2009; Halıcıoğlu, 2007). Bunun önemli bir nedeni 2007 yılına kadar Türkiye’de konut fiyatı ile ilgili verinin olmayışındır. Bu çalışmada ise, ilk kez bir konut fiyat endeksi kullanılarak, konut fiyatlarını etkileyen değişkenler ile konut fiyatları arasındaki dinamik ilişki analiz edilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde, konutun fiziksel özellikleri açıklanmakta, konut piyasasının kurumsal yapısı ve ekonminin bütünü ile nasıl bir ilişki sergilediği ortaya koyulmaktadır. Bu çerçevede konut, hanehalkının yatırım ve tüketim harcamalarını servet ve teminat etkileri ile etkilerken, konut yatırımları yoluyla da, ekonomideki üretim ve istihdam düzeyini etkilemektedir. Bununla birlikte konut piyasası eş zamanlı olarak, bölgesel ve ulusal makroekonomik büyüklükler ve demografik değişimlerden önemli ölçüde etkilenmektedir. Bu karşılıklı etkileşim süreci ve makroekonomik koşullardaki değişime konut piyasasının verdiği tepki, döngü yaklaşımı çerçevesinde açıklanmaktadır. Bölüm, Türkiye’de konut piyasasının mevcut durumunu inceleyerek devam etmektedir. Bu kısımda, konut piyasasının Türkiye ekonomisindeki yerini göstermek amacıyla, GSYİH, toplam yatırımlar ve istihdam içindeki ağırlığı vurgulanmaktadır.

Çalışmanın amacı makroekonomik faktörlerin konut fiyatları üzerine etkisini incelemektir. Bu amaçla ikinci bölüm, konut piyasasının arz-talep yapısı ve konut fiyatlarını arz-talep yönüyle etkileyen faktörlerin açıklandığı bir kısım ile başlamaktadır. Bu kısım literatür taraması bölümünde incelenen ampirik

çalışmalarda kullanılan ve uygulama bölümünde kullanılacak olan makroekonomik değişkenleri arz ve talep yönü ile sınıflandırmakta, içeriği ile ilgili bilgi vermektedir. Bölüm makroekonomik faktörlerin konut fiyatları üzerindeki etkisinin teoride nasıl değerlendirildiğini inceleyerek devam etmektedir. Bu doğrultuda herbir değişkenin kendi dinamikleri ve dışsal şoklara verdiği tepkilere teorik çerçevede işaret edilmektedir. Son olarak, Türkiye’de temel makroekonomik göstergelerdeki değişim ile konut fiyatları grafikler yardımıyla karşılaştırılmaktadır.

Üçüncü bölümde, makroekonomik değişkenlerin konut fiyatları üzerindeki etkilerini inceleyen ampirik çalışmalar özetlemektedir. Ampirik çalışmaların özetleri, teorik çerçevede belirlenen herbir değişken için ayrı başlıklar altında incelenmekte ve farklı ölkelerde yapılan çalışmalarda elde edilen ampirik bulgular aktarılmaktadır. Yapılan çalışmalar genellikle fiyatlar, gelir, faiz oranı, konut kredileri, enflasyon, hisse fiyatları, konut satışları ve demografik yapı gibi çeşitli değişkenler temeline dayandığı görölmektedir.

Dördüncü ve son bölüm çalışmanın amacına yönelik bir ampirik çalışmayı içermektedir. Çalışmada vektör otoregresif (VAR) model kullanılmıştır. Bölüm, zaman serilerinin özelliklerini ve değişkenlerin modele dahil edilmeden önce uygunluğunu ölçen ön testleri açıklayarak başlamaktadır. VAR modelinde serilerin birim kök içermemesi gerektiğinden birim kök sınamaları yapılmaktadır. Ardından VAR modelinin metodolajisi açıklanmaktadır. VAR modellerinde elde edilen sonuçların doğrudan yorumu pek mümkün olmadığından, sonuçları açıklayıcı nitelikte olan çeşitli testler uygulanmaktadır. Bu nedenle, etki-tepki fonksiyonları, varyans ayrıştırması ve Granger nedenselliği gibi çeşitli testlere ilişkin teorik açıklamalarla bölüm devam etmektedir. Ardından uygulamada kullanılan verilerin kaynağı ve boyutunun açıklandığı kısma yer verilmektedir. Bu kısımda, modelde kullanılan değişkenlere ilişkin sembollerin açıklamaları, değişkenlerle ilgili beklentiler ve çalışmanın hipotezine yer verilmektedir.

Uygulama bölümünün son kısmında ise, ampirik sonuçlara ve değerlendirmelere yer verilmektedir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, makro ekonomik değişkenlerden konut fiyatlarına doğru tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte, sadece konut kredileri ile konut fiyatları arasında iki yönlü bir ilişki

tespit edilmiştir. Bu sonuç, borçlanma kısıtları altındaki hanehalkının, konut fiyatlarındaki artışa bağlı olarak konut teminatlarını, konut satın almada önemli ölçüde kullandığını göstermektedir. Diğer taraftan ampirik bulgular, makroekonomik faktörlerde meydana gelen şokların konut piyasalarında önemli ölçüde dalgalanmalara neden oluşunu göstermektedir. Ayrıca, enflasyon ve faiz oranlarının konut fiyatlarındaki değişkenliğin en önemli iki kaynağı olduğu tespit edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KONUT PİYASASININ YAPISAL ÖZELLİKLERİ, İŞLEYİŞİ VE TÜRKİYE'DE KONUT PİYASASININ MEVCUT DURUMU

Bu bölüm, konut kavramının tanımı ve temel karakteristik özelliklerinin açıklanması ile başlamaktadır. Sonrasında, konut piyasasında, piyasa mekanizmasının işleyişi açıklanmakta, bu amaçla piyasa segmentasyonu, karar verme sürecinde etkili olan piyasa katılımcıları ve karar verme süreci değerlendirilmektedir. Devamında, ekonominin bütünü ile konut piyasası arasındaki ilişki, servet ve teminat etkileri çerçevesinde açıklanmaktadır. Ayrıca, konut piyasasının etkinliği, piyasa dengesi ve fiyat hareketleri, konut piyasasındaki döngüsel hareket ve konut piyasalarının volatilitesi çerçevesinde açıklanmaktadır. Bölüm Türkiye'de konut piyasasının mevcut durumunu temel ekonomik göstergelerdeki değişim çerçevesinde inceleyerek devam etmektedir. Bu doğrultuda konut piyasasının makroekonomi içindeki yeri, çeşitli ekonomik göstergelere ilişkin veriler kullanılarak sunulmuştur.

1. KONUT KAVRAMI VE ÖZELLİKLERİ

Birim konut ve özelliklerinin açıklanması konut piyasası analizleri için bir başlangıç noktası olarak değerlendirilebilir. Çünkü herhangi bir piyasada alım satım işlemine konu olan malın piyasa fiyatı ve değeri, taşıdığı özellikler ile yakından ilgilidir. Diğer taraftan konutun fiziksel, kurumsal ve ekonomik özellikleri, ekonomik ömrü süresince sunduğu hizmet akışlarına olan talep düzeylerinde belirleyici olmaktadır.

Buna göre, konut oldukça genel bir bakış açısı ile, heterojen yapıya sahip, uzun ömürlü temel tüketim malı şeklinde tanımlanabilir. Fakat tüketiciler arasındaki gelir ve statü farklılıklarının dolaylı bir göstergesi olması, kentsel alanlardaki sosyal ilişkiler ağını yansıtması, çeşitli güç odakları arasındaki pazarlık ve çıkar çatışmalarının kaynağı olması, üretim, tüketim ve değişim ile ilgili farklı kurumlar ve unsurlar için getiri kaynağı olması gibi çok çeşitli yönleriyle değerlendirilmesi gereken, karmaşık bir yapıya sahip özel bir mal türüdür (Bassett ve Short, 1980: 1-2).

Bu tanıma göre, konut piyasası unsurlarının konut ile ilgili yaklaşımları ve aynı zamanda konutun sosyo-ekonomik boyutları birlikte ifade edilmektedir. Fakat bu çalışmada konut ekonomik boyutu ile değerlendirileceğinden, genelde tüm gayrimenkul türleri için ifade edilen ekonomik özellikler açıklanacaktır. Bu anlamda aşağıda belirtilen yapısal özellikler literatürde yer alan çalışmalarda genel kabul görmektedir (Anas vd. 1989; Dasso ve Ring, 1989: 20-23; Floyd, 1990: 15-18, Harsman ve Quigley, 1991: 2-6).

- *Sabit Konum:* Diğer mal türlerinden farklı olarak konut sabit bir konuma yani yerleşim alanına sahiptir ve bu nedenle taşınmaz mal olarak ifade edilir. Ekonomik anlamda, bu özellik konutu diğer ekonomik kaynaklardan farklılaştırmaktadır. Diğer bir ifade ile konut fazlası olan bölgelerden konut açığı olan bölgelere aktarılması sözkonusu değildir.
- *Heterojenlik:* Birim konutun yerleşik olduğu konumuna bağlı olarak farklı bir konumda yerleşik olan diğer bir konut ile fiyatları farklılaşmaktadır. Bu özellik sadece konum ile sınırlı değildir. Farklı fiziksel özelliklere ve farklı finansman koşullarına bağlı olarak konut fiyatları da farklılaşır.
- *Hem Yatırım Hem de Tüketim Malı olarak Değerlendirilmesi:* Hanehalkı konut satın alım işlemlerini iki saik ile gerçekleştirir. Birincisi, kullanım yani tüketim amacıyla satın alır. İkincisi ise yatırım, yani konutu elinde tuttuğu süre boyunca sağladığı kira getirileri ve konut satışı ile sağlanan sermaye kazancı nedeniyle satın alır. Bazen her iki saik ile de konut satın alım işlemleri gerçekleştirilebilir.
- *Uzun Ömürlü Olması:* Konut uzun yıllar kullanılabilen dayanıklı bir maldır. Konutun bu özelliği toplam konut stoğu içinde yeni arz edilen

konut miktarının önemsiz bir büyüklüğe sahip olmasına neden olur. Diğer taraftan hanehalkı için kuşaklar arası servet aktarımında önemli bir araç olarak değerlendirilmesini sağlar.

- *Yüksek İşlem Maliyetleri:* Konut alım satım işlemleri çok çeşitli maliyet unsurlarını içermektedir ve tüm bu maliyet unsurlarının toplamı işlem maliyetleri olarak ifade edilmektedir. Araştırma maliyetleri, tapu tescil maliyetleri, satış ve transfer maliyetleri ve aracılara ödenen ücretler literatürde genelde işlem maliyetleri içinde belirtilen önemli maliyet unsurlarından bazılarıdır. İşlem maliyetlerinin yüksek ya da düşük olması hanehalkının konut alım satım kararlarını ve mülkiyet tercihlerini etkilemektedir (Cruz, 2008; Quigley, 2002). Söz konusu maliyetler ülkelere ve bölgelere göre değişmekle birlikte konut değerinin belirli bir yüzdesi kadardır. Bu anlamda OECD ülkeleri arasında en düşük işlem maliyetine sahip ülke %2.05 oranı ile Danimarkadır. % 22.08 oranı ile en yüksek işlem maliyetlerinin söz konusu olduğu ülke ise Kore'dir. Türkiye için bu oran % 9.93 hesaplanmıştır (Cruz, 2008).
- *Uzun Vadeli Yükümlülükler:* Konutun uzun ömürlü bir mal türü olmasına bağlı olarak, hanehalkı konuta yönelik alım satım kararları uzun vadeli bir bakış açısını gerektirmektedir. Bu anlamda konutun tüketim amaçlı ya da yatırım amaçlı olması bu durumu değiştirmemektedir. Elbette söz konusu kararlar açısından konutun gelir getirme kapasitesi önemli bir etkiye sahiptir.
- *Büyük İşlem Hacimleri ve Bölünmezlik:* Konut doğası gereği bir bütün olarak tüketilen yani bölünmezlik özelliği olan bir mül türüdür. Konutun bu özelliği nedeniyle hanehalkı harcamaları içerisinde en önemli paya sahiptir. Bu nedenle bütçe kısıtları altındaki hanehalkı için konut satın alımlarında çoğu zaman dış finansman yani borçlanma söz konusu olmaktadır.
- *Uzun Bir Dönemi Gerektiren Üretim Süreci:* Konut üretimi uzun süren üretim dönemlerini gerektirmektedir. Konutun bir proje olarak ortaya çıkışı, tamamlanması ve pazara sunumu bir kaç yıl sürebilmektedir. Bu

süreç içerisinde çok çeşitli faktörler sözkonusu sürecin uzamasında etkili olmaktadır.

2. KONUT PİYASASININ BÖLÜMLENDİRİLMESİ, UNSURLARI VE İŞLEYİŞİ

Konut piyasası, toplumun barınma ihtiyacının karşılandığı piyasa olması yönüyle sosyal boyutu, mevcut sermaye stoğu içinde önemli bir paya sahip olması ve hanehalkının tüketim harcamaları içinde konut harcamalarının önemli bir paya sahip olması yönüyle ekonomik boyutu, bir yatırım aracı olması yönüyle finansal boyutu, yaşam alanını düzenlemesi yönüyle kültürel boyutu, mülkiyet hakları ve hukuksal güvence sağlama yönüyle hukuki boyutu olan oldukça karmaşık bir yapıdır.

Finansal piyasalar ve mal ve hizmet piyasaları ile karşılaştırıldığında, konut piyasası, bir taraftan standart olmayan konutlar, zimni rantlar, işlem maliyetleri, stok bulundurma maliyetleri ve vergiler gibi çeşitli faktörler nedeniyle diğer piyasalara göre farklılaşmaktadır. Diğer taraftan da konut piyasasının doğası gereği bölgesel faktörlerin etkili olması nedeniyle organize olamamış ve etkin olmayan bir piyasa görünümündedir (Case ve Shiller, 1989). Bunun en önemli nedeni, devletin çeşitli vergi-teşvik uygulamaları ve piyasayı düzenleme amacıyla daha çok müdahale etme eğiliminde olmasıdır. Konutun taşınabilirlik ve bölünebilirlik özelliklerinin olmayışı, bilgiye ulaşmada tüm piyasa katılımcılarının eşit fırsatlara sahip olmaması diğer nedenler olarak gösterilebilir.

Diğer taraftan, konutun sahip olduğu fiziksel ve ekonomik özellikleri de konut piyasasını diğer piyasalardan farklılaştırmaktadır. Daha önce konutun yapısal özellikleri olarak açıklanan konum, heterojenlik, dayanıklılık ve uzun ekonomik ömür gibi özellikler konut piyasalarını ürün özellikleri yönü ile diğer piyasalardan farklılaştırmaktadır. Yüksek işlem maliyetleri, borç finansmanı, yüksek değer, aralıklı işlemler ve yine uzun ekonomik ömür gibi özellikler konut piyasalarını, yatırım kararları bakımından diğer yatırım alanlarından farklılaştırmaktadır (Capozza vd. 2004). Bu nedenle, bir taraftan piyasa katılımcıları ve piyasa bölümlendirmesi, diğer taraftan konut arzı ve konut talebinde belirleyici olan faktörler, bir sistem

olarak konut piyasasının işleyişinde belirleyici bileşenler olması nedeniyle açıklanması gerekmektedir.

2.1. KONUT PİYASASININ BÖLÜMLENDİRİLMESİ

Piyasa bölümlendirmesi, geniş ölçekli bir piyasanın daha küçük alt piyasalara ayrıştırılarak tanımlanması ve analiz edilmesi sürecini ifade eder. Konut piyasası ile ilgili literatürde piyasa bölümleri, makroekonomik faktörlerin fiyat üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda ve hedonik fiyatlama modellerinde farklı şekillerde belirlenmiştir. Konutun heterojen yapısı ve konut piyasalarının mekansal özellikleri nedeniyle bir çok alt piyasanın varlığı sözkonusu olmaktadır.

Farklı alt piyasalarda incelenen fiyatların, farklı işlevsel ilişkilere göre belirlenmesi nedeniyle, hedonik fiyatlama modellerinde alt piyasa tanımlamalarının önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir (Chen vd, 2007). Konut piyasaları hedonik fiyatlama modelleri çerçevesinde, coğrafi bölgelere ve konutun fiziksel özelliklerine göre alt piyasalara bölünmüştür. Mekansal özelliklere göre yapılan bölümlendirmede, ya mevcut coğrafi-politik sınırlar dikkate alınarak bir sınıflandırma yapılmış ya da sosyo-ekonomik ya da çevresel özelliklere göre mekansal farklılıklar dikkate alınarak bir sınıflandırma yapılmıştır (Adair vd., 1996: 68-69). Konutun fiziksel özelliklerine göre yapılan bölümlendirmede ise, ya oda sayısı, parsel ve yüzey alanına göre alt piyasalar belirlenmiş ya da müstakil, yarı müstakil gibi konut tiplerine göre belirlenmiştir.

Makroekonomik faktörlerin konut fiyatları üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalarda konut piyasaları, bölgesel özellikler, konutun mülkiyet durumu ve konut tiplerine göre bir sınıflandırmaya tabi tutulmuştur. Bölgesel özellikleri dikkate alan sınıflandırmada, konut fiyatları metropol bölgelerine göre, ulusal ya da uluslararası konut piyasaları şeklinde sınıflandırılmıştır. Mülkiyet yapısına göre yapılan sınıflandırmada konut piyasaları kiralık ve mülk konut piyasası şeklinde alt piyasaları ayrılmıştır. Konut tiplerine göre yapılan sınıflandırmada ise, müstakil, yarı müstakil ve apartman konutları şeklindeki alt piyasalara ayrılmıştır. Ayrıca bazı çalışmalarda birincil ve ikincil piyasalar şeklinde bir ayırım kullanılırken (Joseph ve

Lee, 2006: 105), bazı çalışmalarda ise özel kesimin konut piyasasına ilişkin ekonomik çıktıda sahip olduğu pay dikkate alınarak, özel ve kamu kesimi ayrımı kullanılmıştır (Ong ve Sing, 2002).

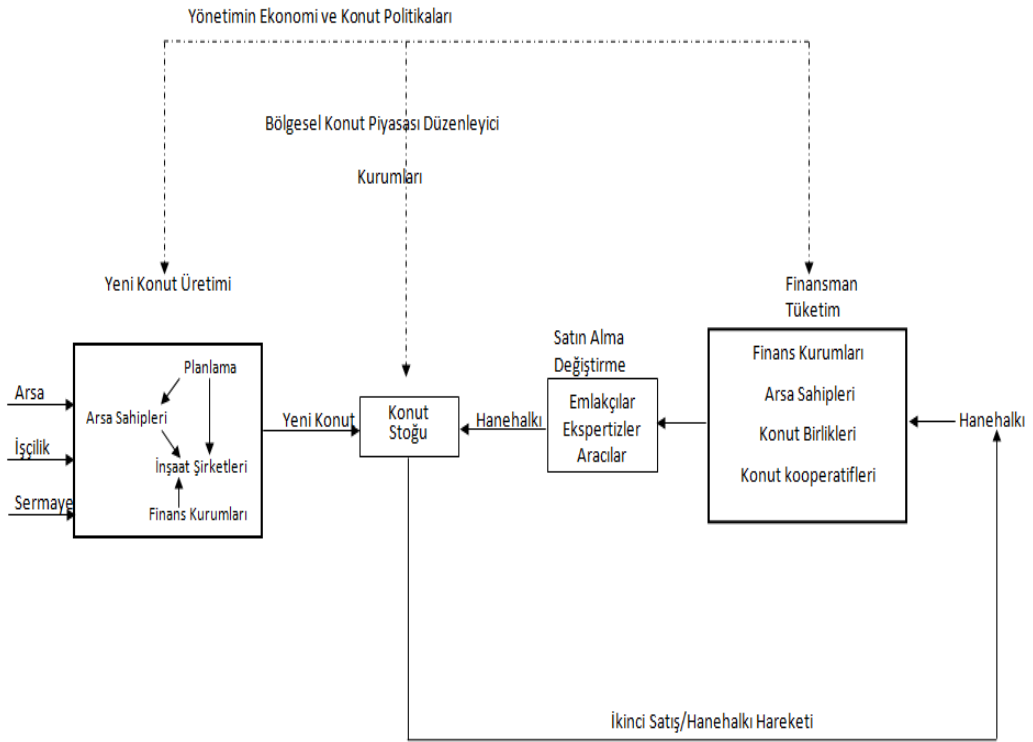
2. 2. KONUT PİYASASININ TEMEL KATILIMCILARI

Konut piyasasında, konut tüketimi ve konut yatırımlarına ilişkin kararlar, diğer piyasalarda olduğu gibi piyasa katılımcılarınca belirlenmektedir. Basit bir yaklaşımla konut piyasası için sözkonusu katılımcılar hanehalkı ve çeşitli kurumsal yatırımcılar şeklinde ifade edilebilir. Gerek hanehalkı ve gerekse kurumsal yatırımcıların konut ile ilgili kararları farklı amaç, hedef ve bakış açılarını içermektedir.

Konut piyasası katılımcılarının, piyasa koşullarındaki değişimlere tepkileri ve piyasadaki hangi bakış açısı ile hareket ettikleri ve nasıl bir rol üstlendikleri konut piyasasının işleyişinde belirleyici olmaktadır. Örneğin emlakçılar iş hacmini artırmak isterken, konut sahipleri fayda maksimizasyonunu hedefler. Konut projelerini geliştiren ve uygulayan piyasa katılımcıları ise yeni konut projelerini inşa edip satışları artırarak kar maksimizasyonunu hedeflemektedirler.

Literatürde yapılan bazı çalışmalarda normatif olarak konut piyasasının farklı bakış açılarına göre nasıl işlemesi gerektiği ile ilgili bir çerçeve çizilmiştir. Buna göre konut tüketicileri, konut üreticileri, konut finansman kuruluşları, yerel yönetimler ve merkezi yönetimler konut piyasası için en önemli beş katılımcıyı oluşturmaktadır (McGee ve Robinson, 1995: 112-114). Bu çerçevede şekil 1, özel kesim konut piyasası için, piyasa katılımcılarının karar verme sürecindeki karşılıklı etkileşimini özetlemektedir.

Şekil 1. Karar Verme Sürecinde Piyasa Katılımcılarının Rolü



Kaynak: Basset ve Short, 1980.

Genel bir değerlendirme ile, konut piyasasında karar verme sürecini etkileyen temel aktörler aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- *Konut Sahipleri:* Konutu sadece yaşam alanı olarak kullanmak yani tüketim amacıyla satın alan hanehalklarını içermektedir.
- *Yatırımcılar:* Konutu tüketim amacı dışında, kiralamak ve gelecekte daha yüksek fiyatlardan satarak getiri elde etme saiki ile, yani yatırım amacıyla satın alan hanehalklarını içermektedir.
- *Kiracılar:* Konutu sahiplerinden tüketim amacıyla kiralayan hanehalklarını içermektedir.
- *Konut Projelerini Geliştirenler:* Piyasaya yeni konut projelerini arz eden kişi ve kurumları içermektedir.

- *Mevcut Konutları Yenileyenler:* Mevcut konutlarda tadilat, değişiklik ya da yeniden dizayn ederek piyasaya yeniden arz eden kişi ve kurumları içermektedir.
- *Aracı Kurumlar:* Alım satım sürecinde çeşitli hizmetler sunan aracı kuruluşları içermektedir. Bankalar, emlakçılar, avukatlar vb.
- *Düzenleyici ve Denetleyici Kurumlar:* Yerel ve merkezi yönetimleri içermektedir.

2.3. KONUT PİYASASINDA KARAR VERME SÜRECİ

Konut fiziki, hukuki ve finansal boyutlara sahip bir mal olması ve yüksek bir değeri içermesi nedeniyle, karar verme maliyetleri yüksek olacaktır. Dolayısıyla satın alma, kullanma, satma, finansman veya yönetim ile ilgili kararları vermeden önce tüm bu yönleri ile değerlendirilmesi gereken karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte, hanehalkının konut ile ilgili kararları çok boyutlu bir yapı içermektedir ve sonuçları itibariyle konut piyasası ve ekonomi için kritik bir öneme sahiptir (Clark, 1982: 4).

Hanehalkının karar verme sürecinde mülkiyet tercihlerini etkileyen çok çeşitli faktörler sözkonusudur. Örneğin bir çalışmada yatırımcıların konuta ilişkin yatırım tercihlerini etkileyen faktörler; ekonomik faktörler, sosyal ve psikolojik faktörler, portföy çeşitlendirme ve risk algılaması ve enflasyonun etkileri gibi dört başlık altında incelenmiştir (Hartle ve Bruin, 2000). Bir başka çalışmada ise hanehalkının mülkiyet tercihlerinin piyasa mekanizmalarından ve kurumsal güçlerden etkilendiği tespit edilmiş ve bu süreçte en önemli karar değişkenlerinin gelir, varlıklar ve nisbi fiyatlar olduğu tespit edilmiştir (Huang ve Clark, 2002). Diğer taraftan geleneksel konut talebi analizleri çerçevesinde yapılan değerlendirmelerde kullanım maliyeti, hanehalkının konut tercihlerinde belirleyici bir değişken olarak değerlendirilmiştir (Baddeley, 2005).

Hanehalkının konut ile ilgili kararları iki karar bileşeninden oluşur. Birincisi, kiralık ya da mülk konuttan birinin seğimine ilişkin mülkiyet tercihi ile ilgili karar bileşenidir. İkincisi ise, satın alınacak konut miktarı ile ilgili karar bileşenidir. Diğer bir anlatımla birinci karar bileşenindeki kiralama kararı, barınma ve konut

hizmetlerinden yararlanma şeklinde hanehalkının tüketim tercihini yansıtırken, mülk konut edinme kararı ise yatırım ve tüketim tercihlerinin her ikisini de kapsamaktadır. İkinci karar bileşenindeki satın alınacak konut miktarı ile ilgili kararlar ise yalnızca yatırım ile ilgilidir.

Hanehalkının mülkiyet tercihi ile ilgili kararları farklı disiplinlerde farklı bakış açıları ile değerlendirilmiştir. Ekonomi yazınında yer alan çalışmalarda konut ile ilgili karar verme süreci, bir taraftan bütçe kısıtları altındaki hanehalkının fayda maksimizasyonu davranışı ile değerlendirilirken diğer taraftan da konutun hanehalkı portföyünde en önemli paya sahip olması nedeniyle portföy tercihleri çerçevesinde değerlendirilmiştir (Huang ve Yi, 2010). Bu yaklaşıma göre konut sahipliği tercihi, hanehalkının tüketim ve yatırım kararlarını içermektedir.

Hanehalkının konutu nasıl algıladığı ve karar verme sürecinde bundan nasıl etkilendiği ülkelere göre de farklı özellikler göstermektedir. Bu çerçevede yapılan bir çalışmada, İngiltere, Japonya ve Hollanda'da konut sahipliğinin finansal güvence saiki ile gerçekleştirildiği tespit edilmiştir (Ronald ve Toussaint, 2007). Ancak algılamada farklılıklar sözkonusudur. İngiltere ve Hollanda'da hanehalkı, konut sahipliğini genellikle konut değerlerindeki artışların memnun edici olduğundan iyi bir yatırım olarak değerlendirmiştir. Japonya'da ise güvenli yatırımdan daha ziyade bir varlık olarak ve daha çok acil durumlar için bir fon olarak değerlendirmiştir.

Konutun iyi bir yatırım aracı olarak algılanması, hanehalkı tercihlerinin kiralık konuttan mülk konuta doğru kaymasına neden olur. Fakat, hanehalkı mülk konut tercihi ile birlikte, ihtiyaçtan daha fazla konut miktarına yatırım yapabilmektedir (Davidoff, 2006). Bu şekilde bir yatırım davranışının konuta olan talebi artıracığı ve bunun gelecekte konut fiyatlarının artmasına neden olacağı belirtilir.

Karar verme sürecinde diğer önemli bir husus da, daha önce ifade edildiği üzere, konut piyasalarında çok çeşitli alt piyasaların varlığıdır. Bu durum, karar vericilerin piyasa ile ilgili bilgi edinimini güçleştirmektedir. Ve özellikle de hanehalkının konut tüketimi ve konut yatırımları ile ilgili kararlarında eksik bilgi ile karar vermelerine neden olmaktadır. Alt piyasalar ile ilgili yeterli düzeyde bilgi

edinimi faaliyetleri ise konut satın alımında araştırma maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır.

2.4. KONUT PİYASASININ EKONOMİK FAALİYETLER İÇİNDEKİ YERİ

Konut piyasası, ekonominin oldukça önemli büyüklüğe sahip bir parçasıdır. Ekonomi ile birlikte hareket etmektedir ve karşılıklı etkileşim içindedir. Konut piyasasının önemli ölçüde yerli sermayeye dayanması, istihdam üzerinde etkili olması, ekonominin diğer sektörleriyle geriye dönük güçlü bağlantılarının olması nedeniyle ekonominin lokomotif sektörü olarak değerlendirilmektedir. Ekonominin bütünü ile konut piyasası arasında var olan güçlü girdi-çıkıtı ilişkisine bağlı olarak ekonomik koşullardaki değişimden etkilendiği gibi doğrudan ya da dolaylı, ekonomi üzerinde çeşitli şekillerde güçlü etkileri sözkonusudur. Dolayısıyla menkul kıymetler piyasası gibi makro ekonomi açısından barometre görevi görmektedir.

Konut piyasasının ekonomi üzerindeki doğrudan ya da dolaylı etkileri, konut yatırımları aracılığı ile gerçekleşmektedir. Konut yatırımları istihdamı artırarak bir taraftan ekonomiyi doğrudan etkilerken, diğer taraftan inşaat malzemeleri ve diğer dayanıklı tüketim mallarına olan talebi artırarak dolaylı bir şekilde etkilemektedir. Konut piyasasının ekonomi üzerindeki diğer dolaylı etkileri ise, ekonomi ile geriye dönük güçlü bağlantıları nedeniyle gerçekleşmektedir. Dolayısıyla konut yatırımlarının istihdam, tasarruflar, toplam yatırımlar ve emek verimliliği üzerindeki etkileri nedeniyle ekonomik büyümeye katkı sağladığı belirtilir (Harris ve Arku, 2006).

Ayrıca, konut üretim faaliyetlerinde kullanılan girdilerin dış alımları sözkonusu ise konut yatırımlarındaki artışlar ithalatı artıracığından, ticaret açığını da etkilemektedir. Dolayısıyla ödemeler dengesi üzerinde de etkileri sözkonusudur. Aynı şekilde konut yatırımlarının artması, inşaat malzemeleri ve işçiliğe olan talebi artıracığından sonuç olarak genel fiyat düzeylerini de etkilemektedir. Bu konuda üzerinde durulan diğer bir husus da, konut yatırımlarının diğer sektör yatırımları üzerindeki etkileridir. Konut yatırımı dinamiklerinin temelde konut dışı yatırımlardan farklı olduğu belirtilir (Leung, 2004). Konut piyasasında yapılan yatırımların konut

dışı yatırımları uyardığı ve bunu hem nedensel ilişki içerisinde ve hemde GSYİH'nın bir bileşeni olarak gerçekleştirdiği belirtilmektedir (Chen ve Zhu, 2008). Aynı zamanda, hanehalkının konut sermayesi stoğunun, işletme sermayesinden daha fazla olduğu ve konut yatırımlarının yıllık değerinin işletme sermayesi yatırımlarının yıllık değerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Greenwood ve Hercowitz, 1991).

Diğer taraftan konut piyasası ile ekonomik faaliyetler arasındaki ilişkilerin analizinde, konut fiyatlarındaki değişimlerin ekonomi üzerindeki etkileri literatürde oldukça yaygın bir şekilde incelenmiştir. Konut fiyatlarındaki değişim, konut piyasasının genişleme ve daralma dönemlerinde farklı örüntüler oluşturur. Konutun hanehalkı gelirinin ve servetin önemli bir bileşeni olması nedeniyle, konut fiyatları hanehalkının tüketim harcamaları ile ilgili kararları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Chang, 2010).

Hanehalkı kişisel servetinin önemli bir kısmını oluşturan konut stoğu değerinde, konut fiyatlarındaki değişime bağlı olarak meydana gelen bir değişim, iç talep ve emek piyasası ile birlikte genel ekonomik refah üzerinde de önemli bir etkiye sahip olacaktır (Gerald, 2005). Bu konuda yapılan bir araştırmada, konut satışlarındaki değişimin konut fiyatları üzerindeki etkilerine bağlı olarak konut fiyatlarında yaşanan değişimlerin, ekonomideki üretim miktarı üzerinde güçlü etkilerinin olduğunu tespit etmişlerdir (Miller, Peng ve Sklarz, 2011). Konut fiyatlarında gerçekleşen artışların konut sahiplerinin borçlanma kısıtlarını azaltacağı ve bu nedenle harcamalarını artıracığı belirtilir. Konut satın alımları genelde borçla finanse edildiği için, konut fiyatları, kredi arzındaki değişimlerden etkilenmektedir. Kredi kanalı ile artan konut talebi konut fiyatlarını da artırmaktadır. Nihayetinde konut fiyatlarındaki değişimler, tüketim ve tasarruflar yoluyla üretim düzeyini etkilemektedir.

Konut fiyatlarındaki dalgalanmaların ekonomik faaliyetler üzerindeki en önemli ekonomik etkisi konut yatırımları aracılığıyla gerçekleşir. Tobin-q teorisine göre, konut yatırımlarında meydana gelen bir artış, inşaat maliyetlerindeki artışa göre konut değerinin daha fazla artmasına neden olur. Bu nedenle konut yatırımları konut fiyatlarının pozitif bir fonksiyonudur (Goodhart ve Hoffman, 2008a; 8). Diğer taraftan teminatlandırılabilir varlıklar, şirketlerin borçlanma kapasitesi ve

yatırımcıların finansman imkanları üzerinde etkileri sözkonusudur ve konut fiyatları ile yatırımlar arasında pozitif yönlü bir ilişkiye neden olmaktadır (Gan, 2007; Chaney vd., 2010).

Literatürde bir çok çalışmada, konut piyasalarından kaynaklanan servetin tüketim harcamaları üzerindeki etkisinin, finansal piyasalardan kaynaklanan servete göre daha önemli olduğu varsayımını destekleyen bulgular tespit edilmiştir (Benjamin, Chinloy ve Jud, 2004). Bu anlamda tüketimdeki değişimlerin, finansal piyasalardan kaynaklanan servet etkisinden daha ziyade, hanehalkı gelirinde ve konuttan sağlanan getirilerdeki değişime bağlı olduğu ifade edilmektedir. Aynı zamanda, hanehalkının konut fiyatlarındaki artışlara, konut fiyatlarında meydana gelen düşümlere göre farklı tepkiler vermesi beklenir. Bilimsel çalışmalarda, konut fiyatlarındaki artışların tüketim üzerinde önemli ve pozitif bir etkisi tespit edilirken, fiyatlardaki azalmanın benzer şekilde negatif yönlü bir etkisi tespit edilememiştir.

Ayrıca konut fiyatlarındaki artışlar, pozitif yönlü servet ve teminat etkisinin yanında, kiracı hanehalkı ve ilk konut satın alacak hanehalkı için negatif yönlü gelir etkisine bağlı olarak, hanehalkının tüketim ve yatırım kararları üzerinde etkili olmaktadır. Konut fiyatlarındaki değişimlerin hanehalkının tüketim harcamaları üzerinde, servet ve teminat gibi iki etkisi sözkonusudur. Fakat servet ve teminat etkileri ekonomiyi farklı şekillerde etkilemektedir. Örneğin, konut sahibi hanehalkının konut fiyatlarındaki azalışlara bağlı olarak yoksullaştığı yönündeki algılaması, tüketim harcamalarını azaltmasına neden olur. Bu yönüyle finansal kısıtlarda bir rahatlama sağlanması ekonomik faaliyetleri uyardırma yeterli olmamaktadır. Diğer taraftan gerek servet etkileri gerekse teminat etkileri ülkedeki ekonomik koşullara, finansal piyasaların durumuna ve hanehalkı yapısına göre de farklılaşmaktadır.

2.4.1. Konut Fiyatlarının Servet Etkisi

Konutun servet etkisi, konut fiyatlarındaki artış ya da azalışa bağlı olarak hanehalkının marjinal tüketim eğiliminin artması ya da azalması şeklinde ifade edilebilir. Servet etkisinin analizinde iki teorik yaklaşımdan yararlanılmaktadır.

Birincisi, Modigliani'nin (1986) yaşam döngüsü teorisi, ikincisi ise, Friedman'nın (1957) sürekli gelir hipotezleridir. Modigliani'nin hanehalkı tüketiminin yaşam döngüsü teorisinde, konut servetinde gerçekleşen kalıcı bir artışın, hanehalkının tüketim harcamaları üzerinde hem pozitif servet etkisi hemde negatif gelir ve ikame etkisine sahip olacağı belirtilmiştir. Friedman'nın sürekli gelir hipotezlerine göre ise konut sahipleri, konut fiyatlarındaki değişimlere göre harcamalarını artırarak ya da azaltarak yaşam boyu beklenen serveti artırır yada azaltırlar.

Tasarruf eğilimi varsayımları, hanehalkının servetinde meydana gelen artışlara bağlı olarak, tüm servetinden kaynaklanan marjinal tüketim eğilimini yaşam sürecini de dikkate alarak zamana yayacağını öngörmektedir. Hanehalkı servetinin finansal piyasalardan, konut piyasalarından ya da başka bir kaynaktan olması bunu değiştirmemektedir. Diğer bir anlatımla hanehalkı servetinde meydana gelecek değişime göre yaşam boyu fayda maksimizasyonunu dengeleme eğiliminde olacaktır. Bu bakımdan hanehalkının zamanlararası servet ve tüketim dağılımı değerlendirilirken, hanehalkı servetinde konutun baskın bir varlık olduğu ve hanehalkının borçlanma kısıtları altında olduğu gibi iki ampirik gözlemin dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir (Chinloy, 1999). Dolayısıyla konut fiyatlarındaki değişimden kaynaklanan toplam servet etkileri, bütçe kısıtları altındaki hanehalkının fayda maksimizasyonu ile ilgili kararları üzerinde önemli derecede etkili olmaktadır. Sökonusu servet etkilerinin ölçümünde, hem hanehalkı geliri üzerindeki etkileri hem de konut hizmetlerinden yararlanmanın maliyeti olarak ifade edilen kullanım maliyeti üzerindeki etkilerinin birlikte değerlendirilmesinin daha yararlı olacağı belirtilmektedir (Bajari, Benkard ve Krainer, 2005)

Konut, hanehalkı toplam servetinin önemli bir kısmını oluşturduğundan konut değerinde meydana gelen değişimler hanehalkının tüketim ve yatırım kararları üzerinde önemli bir etkiye sahip olacaktır. Bununla birlikte, konut servetinden kaynaklanan marjinal tüketim eğilimi finansal servetten kaynaklanan marjinal tüketim eğiliminden daha yüksek ise, konut piyasasının ekonomik istikrar üzerinde birinci derecede rol oynayacağıda belirtilmektedir (Benjamin vd., 2004) Örneğin, ABD'de 2000-2004 dönemin de, hanehalkının yaklaşık üçte ikisi kendi konutuna sahiptir ve konut serveti hanehalkı net servetin yaklaşık % 50'sini oluşturmaktadır

(Bolstic vd., 2005). Bu, konut fiyatları üzerinde etkili olan dışsal bir şokun hanehalkı likiditesi üzerinde çok daha büyük ve geniş tabanlı bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir.

Hanehalkı tüketim harcamalarının finansmanında kullanacağı sermaye kazançlarında meydana gelen değişimlere vereceği tepkiler, konuttan ya da menkul kıymetlerden kaynaklanmasına göre farklılaşmaktadır. Bu durum hanehalkının tüketim harcamalarının, servet değişimlerinden farklı düzeylerde etkilenmesine neden olmaktadır. Örneğin, konut yatırımını önemli ölçüde enflasyona karşı korunma aracı olarak değerlendiren hanehalkı için, konut ve benzeri yatırım araçlarının cari tüketim harcamalarının finansmanında kullanılma eğilimi daha yüksek olacaktır. Tüketim harcamalarının servet değişimlerinden farklı düzeylerde etkilenmesine neden olan etkenlerin bazıları şunlardır;

- Hanehalkının, servet artışlarını geçici ya da belirsiz olarak algılaması.
- Yaşam boyu kullanacağı ve gelecek nesillere aktaracağı varlıklarla ilgili olarak kanuni düzenlemelerin yapısına göre farklı değerlendirme eğiliminde olması.
- Bazı varlık türlerinin kendiliğinden servet birikimini gerçekleştireceği algısına sahip olması.
- Zamana bağlı olarak servette meydana gelen değişimleri yeterli düzeyde ölçmemesi ve sahip olduğu servetin zihinsel muhasebesini yaparak sınıflandırma eğiliminde olması.

Case vd. (2005) konut servetinden kaynaklanan marjinal tüketim eğiliminin menkul kıymet servetinden kaynaklanan marjinal tüketim eğiliminden önemli ölçüde yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Söz konusu çalışmada marjinal tüketim eğilimi konut serveti için %11 ile %17 aralığında değişirken, menkul kıymet serveti için % 2 hesaplanmıştır. Konutun menkul kıymetlere göre toplumun genelinde yaygın olması ve konut fiyatlarının volatilitésinin menkul kıymet fiyatlarına göre çok daha düşük olması ve dolayısıyla konut servetinin daha uzun süre kalıcı olması, söz konusu iki servet türü için marjinal tüketim eğilimlerinin farklılaşmasının önemli nedenleridir (Mishkin, 2007).

Ekonomi politikaları açısından, harcamaları kısıcı maliye politikaları konut fiyatları üzerinde kısa dönemde negatif bir etki oluşturma eğilimindedir. Bununla birlikte servet etkisinin kısa dönemde maliye politikalarının sözkonusu etkilerinin daha da genişlemesini zayıflatacağı belirtilmektedir (Grandner ve Gstach, 2006). Genişlemeci para politikalarının ise, konut fiyatlarındaki artışa bağlı olarak ortaya çıkan servet etkisi ile etkinlik kazanabileceği belirtilir.

2.4.2. Konut Fiyatlarının Teminat Etkisi

Konutun teminat etkisi, konut fiyatlarındaki artış ya da azalışlara bağlı olarak, teminatlandırılabilir konut değerinin artması ya da azalması sonucu, konut sahibi hanehalkının borçlanma kapasitesinin artması ya da azalmasıdır. Hanehalkı ve şirketler, net servet değerlerine bağlı olarak belirlenen borçlanma kapasiteleri ve asimetrik bilgi nedeniyle, finansal piyasalardan teminatlandırılabilir varlıkları oranında borç edinebilirler. Bu durum hanehalkı ve şirketler için önemli borçlanma kısıtlarına neden olmaktadır. Net servet kontjunktürel olduğundan, hanehalkı ve şirketlerin borçlanma kapasiteleri de ekonominin büyüme ve daralma dönemlerine göre artmakta ya da azalmaktadır.

Konut, hanehalkının kredi ediniminde teminat olarak değerlendirdiği bir varlık türüdür. Borçlanma kısıtları altındaki hanehalkı, konut fiyatlarında yaşanan bir artışla kredi kısıtlarında bir rahatlama algılar (Iacoviello, 2004: 310). Çünkü, teminatlandırılabilir konutların değerinde, fiyat artışlarına bağlı olarak bir artış gerçekleşir. Buna bağlı olarak hanehalkı tüketimini artırarak yaşam boyu tüketim düzeyini belli seviyede dengeler. Diğer bir anlatımla hanehalkı, varlık fiyatlarında bir artış meydana geldiğinde, tasarruf amaçlı portföyünde bulundurduğu diğer varlıkları portföyden çıkararak ya da miktarını azaltarak tüketimini artırmayı tercih edecektir.

Finansal piyasalardan edinilen kredilerdeki peşin ödeme kısıtlarının artması, ekonomik anlamda hanehalkını daha fazla tasarruf etme yönünde etkiler. Bu nedenle finansal serbesleşme ile borçlanma kısıtlarının azalması, hanehalkını önemli derecede gelir beklentisi nedeniyle tüketim harcamalarına yönelmesine neden olacağı belirtilir (Aron vd., 2011) Aynı zamanda konut fiyatlarında yaşanan bir

artışın konutun teminat değerini artıracığından, hem tüketim hem de konut yatırımları üzerinde pozitif yönlü bir etki oluşturacağı belirtilmektedir (Aoki, Proudman ve Vlieghe, 2004). Diğer taraftan, konut fiyatlarında bir azalmanın, servet etkisinden daha ziyade teminat etkisine bağlı olarak ekonomide resesyona neden olacağı belirtilmektedir (Miller, Peng ve Sklarz, 2009).

2.5. KONUT PİYASASININ ETKİNLİĞİ VE PİYASA DENGESİ

Piyasa etkinliği, fiyatların geçmişteki formasyonu ile ilgili tüm bilgilerin cari fiyatlara yansıtılıp yansıtılmadığı ile ölçülmektedir. Etkin piyasa kavramının sistematik bir şekilde analizi, literatürde ilk olarak sermaye piyasalarının etkinliğinin tartışıldığı bir çalışmada yer almıştır (Fama, 1970). Çalışmada etkin piyasa, mevcut ulaşılabilir bilginin bütününe çok kısa bir sürede fiyatlara yansıtan piyasa olarak tanımlanmaktadır. Bu piyasanın bilgi bakımından etkinliğini ifade etmektedir.

Etkin piyasa hipotezleri, ekonomi teorisindeki piyasa dengesi ve beklenen getiriler ile ilişkilendirilmiştir. Buna göre, optimal kaynak tahsisi ancak rekabetçi piyasa koşullarında oluşan denge fiyatları üzerinden yapılabilmektedir. Piyasa aktörleri üretim, tüketim ve kaynakların kullanımı ile ilgili kararlarını bu çerçevede vermektedirler. Fiyatlar ile ilgili rasyonel beklentiler sözkonusudur ve şimdiki ve gelecekteki fiyatlar ile ilgili beklentiler aynı mekanizma üzerinde yapılandırılmıştır. Yani herhangi bir piyasanın etkinliğinin test edilmesinde reel getiri ile beklenen getirilerin karşılaştırılması sözkonusudur. Sonuç olarak, etkin piyasa hipotezlerine göre, etkin bir piyasada, piyasa katılımcılarının mevcut bilgiyi kullanarak aşırı kazanç sağlamaları mümkün değildir.

Literatürde konut piyasasının etkinliği oldukça yaygın bir şekilde incelenmiştir. Piyasaların etkinliğini analiz eden çalışmalar konut piyasalarını, tek aileli konutlar, çok aileli konutlar, kiralık ya da mülk konutlar, kat mülkiyetli konutlar, kooperatif konutları ve konut inşaat piyasaları gibi alt piyasalara göre sınıflandırılmıştır. Bu anlamda çalışmaların çoğu tek aileli konut piyasası üzerine yoğunlaşmıştır. Sözkonusu alt piyasaları inceleyen çalışmaların önemli bir kısmı

bölgesel ya da ulusal konut piyasaları düzeyinde gerçekleştirilirken, bazı çalışmalar uluslararası düzeyde ya da bölgeler arası piyasa etkinliklerini karşılaştırmıştır.

Finansal piyasalarda olduğu gibi konut piyasalarında da piyasanın etkinliğini ölçmede üç tür etkinlik düzeyi dikkate alınmaktadır ve bunların herbiri fiyat formasyonu içinde kullanılan bilgi seti üzerine yapılandırılmış tanımlara dayanmaktadır (Malpezzi ve Wachter, 2005):

- *Zayıf Etkinlik:* Zayıf etkinlik, geçmişteki fiyat hareketlerini içeren bilgi setine dayandırılarak gelecekteki fiyat hareketlerinin tahmin edilememesi durumudur. Yani mevcut bilgi sadece sözkonusu mala ilişkin mevcut fiyatları içermektedir.
- *Yarı-Güçlü Etkinlik:* Bu etkinlik türü, geçmiş fiyat bilgileri dahil tüm kamusal-finansal bilginin, diğer bir ifade ile herkes tarafından bilinen bilgi setinin tamamının fiyatlara yansıdığı durumdur. Bu, fiyatların yeni bilgiye kendini uyarlama süreci ile ilgilidir.
- *Güçlü Etkinlik:* Güçlü etkinlikte, kamuya açık olmayan bilgilerin dahi konut değeri içinde fiyatlandırıldığını belirten durumlar. Bu tür etkinlik, bireysel yatırımcıların veya yatırımcı grupların fiyat formasyonu ile ilgili herhangi bir bilgiye, monopolistik bir erişiminin olup olmadığı ile ilgilidir.

Bilgi yönünden mükemmel etkinlikte bir piyasanın varlığı sözkonusu değildir. Böyle bir piyasanın varlığı durumunda bilgi toplamanın ekonomik anlamda getirisi sıfır olacaktır. Piyasada bu anlamda işlem yapmak için önemli bir neden olmayacağından, piyasaların işlevselliğini kaybetmesi sözkonusu olacaktır. Dolayısıyla konut piyasalarının bilgi yönünden etkin bir piyasa olup olmadığının tespit edilmesinde yukarıdaki etkinlik düzeylerinden zayıf etkinlik ile yarı-güçlü etkinlik düzeyleri test edilmektedir.

Konut piyasalarının bilgi yönünden etkinliğini test eden çalışmaların yanında, piyasanın temel dinamiklerindeki işleyiş açısından da etkinliği test edilmektedir. Bu yönde literatürde yer alan çalışmaların önemli bir kısmında, konut piyasalarının volatilitesi ve döngüsel özellikleri incelenmiştir. Sonuç olarak konut piyasalarının

heterojen yapısı, organize olmamış bir yapıya sahip olması ya da merkezi bir piyasanın olmayışı, işlemlerin aralıklı oluşu ve bölgesel nitelikler içermesi gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak, finansal piyasalara göre genelde daha az etkin bir piyasa görünümünde olduğu ifade edilmektedir (Cho, 1996; Clayton, 1998; Hjalmarsson ve Hjalmarsson, 2009; Grimes, Aitken ve Kerr, 2004, Gunterman ve Smith, 1987, Ito ve Hirono, 1993).

2.5.1. Konut Piyasalarının Döngüsellığı

Literatürde konut piyasası ile ilgili spesifik bir döngü tanımlaması yapılmamıştır. Bununla birlikte genel olarak emlak piyasası ile ilgili döngü tanımlamaları mevcuttur ve sözkonusu tanımlamanın konut piyasası için de geçerli olduğu ifade edilebilir. Buna göre, emlak döngüsü, emlaktan sağlanan toplam getirilerdeki, tekrarlanan düzensiz dalgalanmalar şeklinde tanımlanmaktadır (Vernecke, Rottke ve Holzmann, 2004:173).

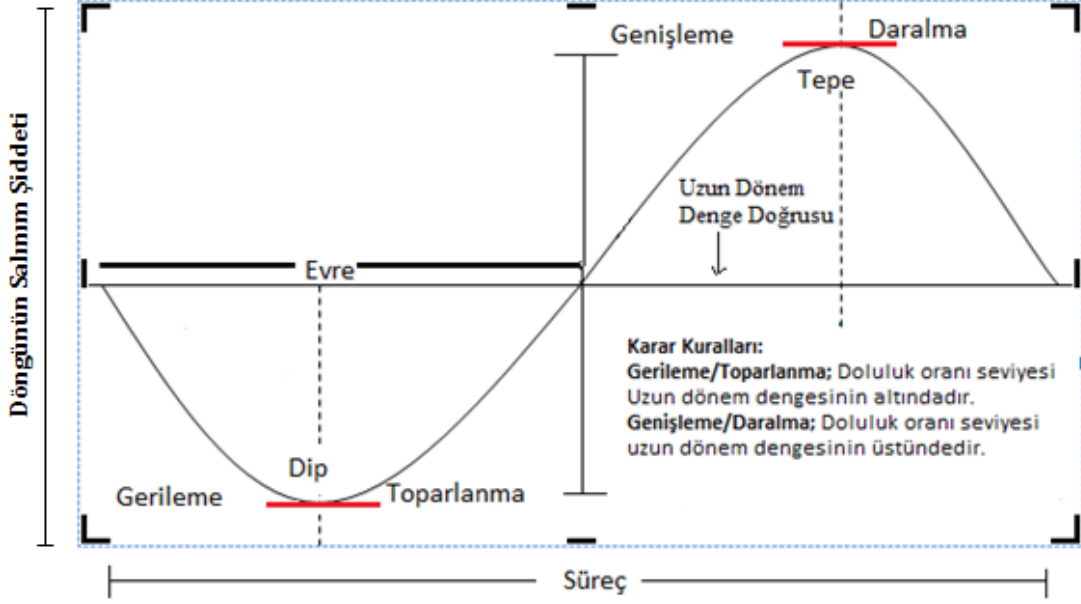
Konut piyasalarında arz ve talebi belirleyen temel dinamiklerdeki değişime bağlı olarak, konut fiyatlarındaki aşağı ve yukarı hareketlerin uzun dönemde döngüsel bir yol izlediği literatürde geniş ölçüde kabul edilmektedir (Mueller, 2002:115). Bu nedenle konut piyasaları genelde denge durumunu koruyamaz. Eksik rekabet piyasası koşulları, özellikle bilgiye ulaşılabilirlik ve zaman yönünden gecikmeler, talep fazlası ile, gecikmeli olarak talepteki değişime tepki veren arz dinamiklerindeki zaman gecikmeleri konut piyasalarının aşırı ve eksik arz arasında salınımına neden olur (Pornchokchai, 2007: 50).

Emlak piyasasının ve dolayısı ile konut piyasalarının talep yönü nihai olarak genel ekonomik yapıdaki değişimlerden etkilenir. Fakat konut arzı talepteki değişimlere gecikmeli olarak tepki verir. Konut arzındaki bu gecikme konut fiyatlarındaki döngüsel hareketin en önemli nedenlerinden biri olarak kabul edilir. Konut fiyatlarındaki döngüsel hareket, ekonomik yapıyı yansıtan bir özelliğe sahiptir. Bu nedenle, ekonomik faaliyetlerin zaman içerisinde sergilediği davranışsal özelliklerin açıklanmasında kullanılabileceği belirtilir (Ferrara ve Vigna, 2009).

Literatürde, konut fiyatlarının sergilediği döngüsel hareketi açıklamada, kira düzeylerindeki değişimler, konut doluluk (ya da boşluk) oranlarındaki değişimler ve konut inşaatı faaliyetlerindeki değişimler yaygın olarak kullanılmaktadır. Doluluk oranları, arz ve talep arasındaki etkileşimin ve arz-talep dengesinin bir göstergesi olarak değerlendirilir (Mueller, 1999: 131). Aynı zamanda, doluluk oranlarının kira büyüme oranlarını etkilediği ve bu iki değişkenin uzun dönemde getiriler üzerinde de çok önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilir. Kira düzeyleri ile konut fiyatları arasındaki ilişki konut döngülerinin modellenmesinde anahtar rol oynamaktadır. Bu iki değişken ekonomik koşullara bağlı olarak, bazen aynı yönde hareket ederken, bazen de farklı yönlerde hareket etmektedir.

Döngülerin temel metodolojisi ve tanımı yetmişli yıllarda fizik ve mühendislik çalışmalarında belirlenmiştir. Bu çalışmalarda döngü ve karakteristik özellikleri sinüs eğrisi üzerinde ifade edilmiştir. Doksanlı yıllarda yapılan bir çalışmada döngülerin temel terminolojisi ve sinüs eğrisi emlak piyasalarına uyarlanmıştır (Phyrr, Roulac ve Born, 1999). Sözkonusu çalışmada konut piyasası döngüsü, gerileme, toparlanma, genişleme ve daralma gibi dört evre ile açıklanmıştır. Gerileme ve daralma evrelerinde doluluk oranları azalma eğiliminde iken, toparlanma ve genişleme evrelerinde artma eğilimindedir. Yine şekilde görüleceği üzere döngünün doluluk oranı uzun dönem ortalamasını kestiği nokta, piyasaların yönünü ve konumunu değiştirdiği dönüm noktasıdır. Döngünün evreleri, konut piyasasında arz ve talebi belirleyen temel değişkenlerin etkileşimine göre tanımlanır. Piyasada döngü ile ilgili olarak olumlu bir bakış açısı yaygın ise bu durum döngünün toparlanma ve genişleme evreleri ile açıklanırken, olumsuz bir bakış açısı yaygın ise daralma ve gerileme evreleri ile açıklanır. Konut piyasasının izlediği döngüsel hareket Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2. Konut Piyasası Döngüsü



Kaynak: Phyr, Roulac ve Born, 1999.

Gerileme evresi, doluluk oranlarının uzun dönem doluluk oranı ortalamasının altına düştüğü noktada başlar. Bu evrede geçmişe bağlı olarak daha çok yeni yapılardan kaynaklanan aşırı arzın yönlendirdiği doluluk oranlarındaki azalışlar belirleyici olmaktadır. Fakat aynı zamanda talepteki güçlü azalmalarda doluluk oranlarının azalmasına neden olmaktadır. Bu anlamda, arzdaki büyüme oranı ile talepteki büyüme oranı arasındaki fark bu evre için açıklayıcı özellikler taşımaktadır. Konut sahipleri, kiralık konut piyasasındaki rekabet nedeniyle, mevcut kiracılarını elde tutabilmek için kira düzeylerini sadece sabit maliyetleri karşılayacak seviyeye kadar düşürebilmektedirler. Bu nedenle kira büyüme oranları, konut fiyatlarındaki büyüme oranlarının altına düşer ya da negatif kira büyüme oranları söz konusu olur. Ve nihayetinde döngü, yeni konut başlangıçları ya da tamamlanmaları durduğunda dip noktasına ulaşır.

Konut piyasası toparlanma evresinde, bir önceki döngünün sonlandığı dönemde oluşan arz fazlası ya da talepteki negatif büyüme nedeniyle aşırı arz

konumundadır. Toparlanma evresinin başlangıcındaki dip noktasında, doluluk oranları, döngüdeki en düşük seviyesine ulaşmıştır. Aynı zamanda bu noktada bir önceki döngüden kaynaklanan aşırı yapılaşmanın tamamlandığı ya da çok yavaşladığı seviyeler gözlemlenir. Döngü dip noktayı geçtiğinde talep yavaş yavaş arz fazlası yapılaşmayı karşılamaya başlar ancak bu sırada yeni yapılaşma için arz da bir büyüme sözkonusu değildir ya da çok düşük oranlardadır. Negatif kira büyüme oranları döngünün dip yaptığı noktaya yakın seviyelerde ortaya çıkar. Piyasada arz fazlası emilirken ve toparlanma evresi devam ederken boşluk oranları da azalır ve piyasada oluşan pozitif beklentiler konut sahiplerine kiralari bir miktar artırma yönünde teşvik eder. Ancak, bu artışlar hala konut fiyatlarındaki artış oranlarının altındadır. Nihayetinde piyasa uzun dönem ortalama doluluk oranı seviyesine ulaşır. Bu noktada kira büyüme oranları konut fiyatlarındaki artış oranlarına eşitlenir.

Boşluk oranlarının, uzun dönem boşluk oranı ortalamasının altına düşmesi, konut arzındaki daralmanın bir göstergesidir. Talepte büyüme ve arzda daralmanın yaşandığı bu noktadan sonra hızlı kira artışları gözlemlenir. Kira büyüme oranları, maliyetleri karşılayacak seviyeye ulaşmaya kadar konut fiyatlarındaki büyüme oranlarının üzerinde gerçekleşir. Bu süreçte, kira değerleri yeni konut arzı için karlılığı mümkün kılacak seviyelere ulaşır.

Döngünün genişleme evresinde, kiralardaki büyüme oranları maliyetleri karşılayacak ve istenilen karları sağlayacak düzeyde olmamasına bağlı olarak arzda henüz bir genişleme sözkonusu değildir. Bu nedenle yeni konut inşaatı sözkonusu olmadığından, talepteki büyümenin devam etmesi yeni yerleşim alanlarına olan ihtiyacın artmasına neden olur. Bu dönemde, kira düzeylerindeki artışlar maliyetleri karşılayacak düzeye ulaştığında dahi talepteki büyüme oranı arzadaki büyüme oranından daha hızlı artmaya devam eder. Arzdaki büyümenin talepteki büyümden daha düşük seviyede kalmasının nedeni yeni konut arzının belli bir süreyi gerektirmesi, dolayısıyla taleple aynı anda hareket edememesine bağlıdır. Bu nedenle bir süre daha kira büyüme oranları artmaya devam eder. Bu, genişleme evresinin uzun bir süre devam etmesine neden olur.

Genişleme evresinin sonunda, arz ve talep büyüme oranları denge seviyesine ulaşır. Bu döngünün tepe yaptığı noktadır ve önemli bir geçiş sürecini ifade

etmektedir. Bu noktada, doluluk oranları en yüksek seviyesine ulaşır ve kira büyüme oranları da en yüksek seviyesine ulaşır. Denge düzeyi, arzdaki büyüme oranının talepteki büyüme oranından daha hızlı bir artışı gerçekleştirdiğinde ya da talepteki büyüme oranının arzdaki büyüme oranının altına düştüğünde geçilir. Piyasa katılımcıları genelde denge düzeyindeki geçiş sürecini, doluluk oranlarının hala uzun dönem doluluk oranı ortalamasının üzerinde olması nedeniyle tespit edemezler.

Daralma evresinde, kira büyüme oranlarındaki artışlar denge seviyesindeki kadar güçlü olmamakla birlikte hala güçlüdür. Bu süreçte talepteki büyüme oranı arzdaki büyüme oranından daha aşağı seviyelerde gerçekleştiği gözlemlenir. Bunun bir sonucu olarak doluluk oranları azalarak, geriye doğru bir hareketle piyasa, uzun dönem doluluk oranı seviyesine yaklaşır. Bu sürecin başlangıcında, yüksek doluluk oranları nedeniyle piyasada oluşan aşırı arz algılanamaz. Konut inşaatlarındaki tamamlanmalar piyasada kiracıların rekabet gücünü artırır ve kira artış oranlarının en üst seviyeye ulaştığı denge seviyesindeki konumundan aşağı doğru düşme eğilimi başlar. Piyasa tekrar uzun dönem boşluk oranı ortalamasına ulaştığında, kira büyüme oranları geriye doğru bir hareketle tekrar konut fiyatlarındaki artış seviyelerine geriler. Sonuç olarak, tipik döngüdeki evreler içsel bir kendi kendini düzeltme süreci ile ilgili aşamaları yansıtır.

Bir diğer çalışmada bu döngüsel süreç şu şekilde ifade edilmiştir (Roulac, 1999: 5):

- *Yerleşim alanlarına olan ihtiyaç, yeni binaların inşaatını tetikler ve yeni yapılaşmanın uyarılmasını bir sonucu olarak ekonomik anlamda bir genişleme yaşanır.*
- *Ekonomik genişleme ve yeni yapılaşmanın devam edeceğine olan güven, ihtiyaç hissedilen yeni yerleşim alanından daha fazla yapılaşmanın oluşmasına neden olur.*
- *Aşırı yapılaşma ve buna bağlı olarak ortaya çıkan stok fazlasına bağlı olarak bir düzeltme sürecine geçilir.*
- *Talepte bir daralma ve inşaat faaliyetlerinde keskin bir yavaşlama gerçekleşir.*

- *Toparlanma evresinde aşırı yapılaşmadan kaynaklanan stoktaki yerleşim alanları piyasanın talep gücüne göre emilir ve tekrar arz-talep dengesi seviyesine dönlür.*
- *Ekonomik genişleme yerleşim alanlarına olan talebi artırır ve tekrar yeni yerleşim alanına ihtiyaç olduğu algısı inşaat faaliyetlerini tekrar tetikler. Bu süreç, birbirini takip eden döngüsel bir hareketin oluşmasına neden olur.*

2.5.2. Konut Piyasalarının Volatilitesi

Volatilité derecesi, yatırımın riskini değerlendirmede kullanılmaktadır. Herhangi bir varlığın fiyatındaki değişkenliğin ifadesidir ve genellikle de standart sapma ile ölçülmektedir. Volatilitenin artması belirsizliği ve dolayısı ile riski artırmakta, azalması ise riski azaltmaktadır. Bu bakış açısına göre konut fiyatlarının değişkenliği, konut yatırım kararlarında belirleyici olan en önemli faktörlerden biridir. Daha önce değinildiği üzere konut piyasası ekonominin önemli bir bileşenidir ve konut çoğu ülke hanehalkı için portföylerindeki en önemli büyüklüğe sahip bir varlık türüdür. Dolayısıyla konuttan kaynaklanan riskin bireysel yatırımlar üzerinde oldukça güçlü ekonomik etkileri içermesi sözkonusudur.

Ekonomi teorisinde, varlık getirilerinin, alıcıların ve satıcıların kararlarını etkileyen faktörlerdeki değişime bağlı olarak değişeceği öngörülmektedir. Dolayısıyla, GSYİH, enflasyon, faiz oranları, işsizlik oranları ve nüfustaki büyüme oranı gibi bölgesel ve ulusal makroekonomik büyüklüklerin sözkonusu kararları etkilemesi beklenir (Belayet ve Ehsan, 2009:3522, Dolde ve Tirtiroğlu, 2002: 42, Kim, 2004). Diğer taraftan, eş zamanlı olarak konut piyasası da ekonomiyi etkilemektedir. Sözkonusu etkiler, sadece servet etkisi yoluyla gerçekleşmemektedir. Tüketim harcamalarının, tasarrufların ve portföy seçimlerinin de konut fiyatlarındaki dalgalanmalardan etkilenmesi beklenir. Dolayısıyla konut piyasasındaki değişkenliğin aynı zamanda, ipotekli konut kredisi, ipotek sigortası, ipoteğe dayalı menkul kıymetler ve dayanıklı tüketim malları gibi konut piyasasıyla yakından ilgili piyasaları da etkilemesi beklenir (Miller ve Peng, 2006: 6). Bu bakımdan konut

piyasasının değişkenliği ekonominin bütünü açısından önemli bir gösterge niteliğindedir.

Sonuç olarak literatürde, çeşitli ülkeler için yapılan araştırmalar, konut fiyatlarındaki değişimlerin demografik ve makroekonomik faktörlerdeki değişime bağlı olarak açıklanabileceğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, konut fiyatlarının ekonomik şoklara verdiği tepkinin daha iyi anlaşılması, konut piyasasını etkileyen arz ve talep yönlü dinamiklerin anlaşılmasına bağlıdır (Evenson, 2001). Talepte meydana gelen öngörülemeyen bir kaymanın konut fiyatlarında neden olduğu önemli bir değişim, konut fiyatlarındaki değişkenliğin önemli bir bileşenidir ve konut arzının fiyat esnekliği ile açıklanmaktadır. Eğer konut arzı önemli derecede esnek olmayan bir yapıya sahipse konut fiyatlarındaki değişkenlik yüksek oranlarda gerçekleşmektedir. Ya da konut arzı önemli ölçüde esnek bir yapıya sahipse, konut fiyatlarındaki değişkenlik düşük oranlarda gerçekleşmektedir. Konutun dayanıklı mal olma özelliği, konut üretimindeki uzun süreli gecikmeler, dalgalanan talep ve kredi arzı, konut fiyatlarındaki değişkenliği artıran diğer bazı faktörler olarak belirtilmektedir (Kwong ve Leung, 2000) .

3. TÜRKİYE’DE KONUT PİYASASININ MEVCUT DURUMU

Türkiye’de konut piyasası, özel ve kamu kesimi olmak üzere iki ana sektörde yapılanmıştır. Özel sektörde konut üretimi, konut yapı kooperatifleri, yap satçılar, gayrimenkul şirketleri gibi çeşitli kuruluşlarca gerçekleştirilmektedir. Kamu sektöründe ise yerel yönetimlerin iş birliği ile “Toplu Konut İdaresi” (TOKİ) aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de sabit sermaye yatırımlarına bakıldığında, özel sektörün konut piyasasında baskın sektör olduğu görülmektedir. Bununla birlikte her iki sektörün ürettiği konut miktarı, konut talebini karşılamada oldukça yetersizdir.

2001 yılında yaşanan ekonomik kriz sonrasında, alınan önlemler ve yapısal reformlar konut piyasasını pozitif yönde etkilemiştir. Özellikle 2003 yılından sonra enflasyon oranındaki azalma ile birlikte nominal ve reel faiz oranlarının azalması, hanehalkının konut kredilerine olan talebini önemli ölçüde artırmıştır. Son on yıllık

süreçte GSYİH'daki ve üretimde yaşanan artışlarda konut piyasasının önemli bir payı olduğu görülmektedir.

3.1. TÜRKİYE'DE KONUT PİYASASININ MAKRO EKONOMİDEKİ YERİ

Konut piyasası makro ekonominin bütünü içerisinde önemli bir paya sahiptir. Ülke ekonomisinde, konut piyasasının sahip olduğu konut, diğer üretim sektörleriyle girdi-çıktı bağlantılarının yanı sıra, sektörün GSYİH içindeki payı, sermaye stoğu ve sabit sermaye yatırımları içindeki payı ve sektörler göre istihdama sağlanan katkı oranları gibi göstergeler yardımıyla değerlendirilebilir.

3.1.1. Konut Piyasası ve Toplam Üretim

Türkiye'de konut piyasasının GSYİH'daki payı incelendiğinde, konut sahipliği (cari) ve gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri (cari) değerleri toplamının GSYİH'ya oranı bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Çalışmada incelenen dönem itibariyle konut piyasasının GSYİH'dan aldığı pay ile ilgili bilgiler, Tablo 1'de verilmiştir.

Buna göre konut piyasasının GSYİH'dan en düşük düzeyde aldığı pay 2007 yılının ikinci çeyreğinde ve %13'tür. En yüksek düzeyde aldığı pay ise 2009 yılının birinci çeyreğinde ve % 20'dir. Aynı zamanda, 2007 yılının ilk çeyrek döneminden itibaren genelde % 15'in üzerinde bir paya sahiptir. Bu durum, Türkiye'de konut piyasasının makroekonomi içindeki payının, incelenen dönemde değişkenlik göstermekle birlikte, oldukça önemli bir ağırlığa sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 1: Konut Piyasasının GSYİH İçindeki Payı (Cari, 000 TL)

Dönem	Konut Sahipliği (I)	Gayrimenkul Kiralama ve İş Faaliyetleri (II)	Toplam	GSYİH	(I+II) /GSYİH Oranı
2007Q1	21.541.117	9.534.904	31.076.021	187.950.694	0,17
2007Q2	22.472.064	7.758.783	30.230.847	203.279.705	0,15
2007Q3	23.041.845	6.869.322	29.911.167	232.256.566	0,13
2007Q4	24.015.034	10.435.687	34.450.721	219.691.456	0,16
2008Q1	25.370.514	11.104.770	36.475.284	215.605.654	0,17
2008Q2	26.146.525	9.347.625	35.494.150	239.363.433	0,15
2008Q3	26.779.236	8.244.444	35.023.680	262.392.170	0,13
2008Q4	27.841.521	11.973.793	39.815.314	233.172.993	0,17
2009Q1	28.728.283	11.959.562	40.687.845	207.925.990	0,20
2009Q2	29.307.770	10.062.889	39.370.659	228.571.898	0,17
2009Q3	29.325.454	9.245.286	38.570.740	261.710.448	0,15
2009Q4	29.925.501	13.899.777	43.825.278	254.350.240	0,17
2010Q1	30.507.198	14.729.824	45.237.022	241.880.638	0,19
2010Q2	31.010.939	12.134.926	43.145.865	267.144.064	0,16
2010Q3	31.221.483	10.243.640	41.465.123	297.183.951	0,14
2010Q4	31.451.427	15.607.658	47.059.085	297.541.148	0,16
2011Q1	32.402.663	16.982.943	49.385.606	290.178.324	0,17
2011Q2	32.953.813	13.817.771	46.771.584	318.344.866	0,15

Kaynak: TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (11.06.2011)

3.1.2. Konut Piyasası va Toplam Sabit Yatırımlar

Konut piyasasının makroekonomik yapı içindeki önemini gösteren diğer bir gösterge de toplam sabit yatırımlar içinde aldığı paydır. Türkiye’de konut yatırımlarının sabit sermaye yatırımları içindeki payına ilişkin veriler Tablo 2 ve Tablo 3’de verilmiştir. 2000-2009 yılları itibariyle özel sektör sabit sermaye yatırımlarına bakıldığında (Tablo 2), konut piyasası sabit yatırımlarının, imalat sanayi yatırımları ve ulaştırma yatırımlarından sonra üçüncü önemli ağırlığa sahip olduğu görülmektedir. 2000 yılı itibareyle % 23.9 oranıyla imalat sanayi yatırımlarının da üzerinde gerçekleştiği görülmektedir. 2009 yılında ise özel sektör sabit yatırımları içinde aldığı pay itibariyle dördüncü büyük ağırlığı sahip olduğu görülmektedir. 2009 yılında konut yatırımlarının önemli ölçüde azalmasının bir

nedeni, 2008 ve 2009 yılında ABD yaşanan ve ipotekli konut kredisi piyasasından kaynaklanan finansal kriz olabilir.

Tablo 2: Konut Piyasasının Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları İçindeki Payı

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TARIM	3,2	2,1	1,9	2,4	3,9	3,2	3,6	2,6	1,8	1,2
MADENCİLİK	1,1	1,6	1,8	2,0	1,9	1,8	1,6	1,5	1,5	1,8
İMALAT	25,9	24,4	32,8	36,3	41,4	44,4	46,0	46,1	45,3	42,9
ENERJİ	3,7	9,5	4,1	2,8	1,6	2,1	2,8	3,3	3,9	8,5
ULAŞTIRMA	27,5	23,4	16,8	15,9	19,0	19,3	17,4	16,9	18,3	24,9
TURİZM	4,7	6,1	6,5	7,5	7,0	7,4	6,7	5,1	5,8	5,1
KONUT	23,9	20,9	23,3	21,7	15,3	11,4	12,0	14,5	12,6	6,0
EĞİTİM	1,9	1,9	1,5	1,5	1,2	1,1	1,0	1,0	1,3	0,8
SAĞLIK	3,6	3,8	3,8	3,5	3,7	4,6	4,5	4,6	4,9	3,3
DİĞER HİZMETLER	4,6	6,4	7,5	6,4	5,1	4,7	4,3	4,4	4,7	5,4
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2010), (10.06.2011)

2000-2009 dönemi itibariyle konut piyasasının kamu sektörü sabit sermaye yatırımları içindeki payı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Konut Piyasasının Kamu Sektörü Sabit Sermaye Yatırımları İçindeki Payı

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TARIM	8,7	10,1	9,2	7,9	9,2	8,0	7,0	8,9	8,6	12,2
MADENCİLİK	1,2	1,4	0,7	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,7	2,1
İMALAT	2,9	4,0	3,2	2,6	2,7	1,7	2,1	1,0	0,9	1,1
ENERJİ	15,2	15,1	20,8	16,7	13,4	12,3	10,2	10,3	9,2	9,5
ULAŞTIRMA	35,2	30,1	27,4	27,2	33,7	34,4	33,4	29,1	37,7	29,6
TURİZM	0,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3
KONUT	0,8	0,9	0,8	1,0	1,0	1,7	1,4	1,6	1,5	1,5
EĞİTİM	11,9	12,2	12,3	14,2	13,5	11,5	11,4	12,2	9,9	12,6
SAĞLIK	4,5	4,9	5,1	5,7	5,0	5,8	5,9	6,7	5,6	6,9
DİĞER HİZMETLER	19,2	20,9	19,7	23,0	19,4	22,7	26,3	27,8	24,7	24,1
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2010), (10.06.2011)

2000 yılından itibaren sabit yatırımlar içindeki payı önemli ölçüde artma eğilimi göstermiş ve 2005 yılında en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Konut piyasasının, kamu kesimi sabit sermaye yatırımları içindeki payı artmakla birlikte, diğer sektörler içinde turizm sektöründen sonra en düşük paya sahip olan sektör olduğu görülmektedir.

Özel sektörün konut piyasasındaki sabit yatırım tutarları ile karşılaştırıldığında, kamu sektörünün payının önemli ölçüde düşük olduğu görülmektedir. Son yıllarda kamu sektörü TOKİ faaliyetleri çerçevesinde konut üretimine önemli katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, Türkiye konut piyasasında konut üretiminin özel sektör eliyle gerçekleştirildiği görülmektedir.

3.1.3. Konut Piyasası ve Toplam İstihdam

Konut piyasasının ekonomideki önemini anlamamıza yardımcı olan diğer önemli bir gösterge de istihdam ile ilgili verilerdir. İnşaat sektörünün toplam istihdam içinde aldığı pay, konut piyasası için bir gösterge olarak kullanılabilir. İnşaat sektörünün istihdam içindeki payı ile ilgili veriler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Konut Piyasasının Toplam İstihdam İçindeki Payı

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TARIM	0,3600	0,3758	0,3493	0,3388	0,2910	0,2568	0,2403	0,2347	0,2367	0,2469	0,2469
SANAYİ	0,1766	0,1753	0,1852	0,1819	0,1996	0,2082	0,2090	0,2080	0,2096	0,1941	0,1941
Madencilik	0,0038	0,0046	0,0056	0,0039	0,0049	0,0055	0,0058	0,0062	0,0054	0,0048	0,0048
İmalat Sanayi	0,1686	0,1664	0,1747	0,1733	0,1906	0,1990	0,1991	0,1971	0,1998	0,1856	0,1856
Elektrik, Gaz ve Su	0,0042	0,0044	0,0048	0,0047	0,0041	0,0037	0,0042	0,0047	0,0043	0,0037	0,0037
HİZMETLER	0,4634	0,4488	0,4656	0,4793	0,5093	0,5350	0,5507	0,5573	0,5538	0,5590	0,5590
İnşaat	0,0632	0,0516	0,0449	0,0456	0,0492	0,0552	0,0586	0,0594	0,0586	0,0587	0,0587
Ulaştırma	0,0494	0,0480	0,0470	0,0483	0,0531	0,0535	0,0539	0,0548	0,0514	0,0508	0,0508
Ticaret	0,1769	0,1736	0,1864	0,1916	0,2051	0,2161	0,2199	0,2197	0,2158	0,2135	0,2135
Mali Kurumlar	0,0329	0,0324	0,0326	0,0349	0,0404	0,0433	0,0488	0,0509	0,0552	0,0629	0,0629
Diğer Hizmetler	0,1411	0,1432	0,1547	0,1588	0,1614	0,1669	0,1695	0,1726	0,1729	0,1731	0,1731
TOPLAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergelere İlişkin Veriler Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (10.06.2011)

Genel olarak inşaat sektörü ve spesifik olarak konut piyasası emek yoğun bir piyasadır. Türkiye’de önemli ölçüde yüksek işsizlik oranları dikkate alındığında, makroekonomi açısından istihdama katkısı önemli bir özellik olarak değerlendirilmektedir. 2000 yılında toplam istihdam içindeki payı yaklaşık % 5 iken, 2004 yılına kadar bir azalma trendi görülmektedir. 2005 yılından sonra tekrar artma eğilimi görülmekte, 2010 yılına kadar ortalama % 6 oranında bir paya sahip olduğu görülmektedir.

Türkiye’de konut piyasasının, gerek GSYİH içindeki payı ve gerekse istihdam ve sabit yatırımlar içindeki payı itibariyle makroekonomik yapı ile önemli ve güçlü bağlantılarının olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, Türkiye’de konut fiyatlarının makroekonomik değişkenlerin etkisiyle dalgalanması, konut piyasasındaki değişimin genel ekonomik yapıdaki değişime öncülük etmesi ya da ekonomik yapıdaki değişimi izlemesi kaçınılmaz olmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

KONUT FİYATINI ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERE İLİŞKİN TEORİK ÇERÇEVE

Bölüm, konut piyasasının arz ve talep yapısının açıklanması ile başlamaktadır. Bu çerçevede konut arzı ve talebini etkileyen faktörler açıklanmakta, konut arzı ve talebinin fiyata olan tepkisi fiyat esnekliği çerçevesinde incelenmektedir. Devamında, çalışmanın uygulama bölümünde kullanılan ve arz-talep yönü ile konut fiyatları üzerinde belirleyici olan makroekonomik değişkenlerin, konut fiyatları ile olan etkileşimi ve ilişkinin yönü açıklanmaktadır. Son olarak, Türkiye’de konut fiyatları ile seçilmiş makroekonomik göstergeler karşılaştırılmaktadır.

1. KONUT PİYASASININ ARZ VE TALEP YAPISI

Arz ve talep düzeyleri diğer piyasalarda olduğu gibi, konut piyasalarında da konut fiyatı için belirleyici olan temel ekonomik prensiptir. Dolayısı ile konut piyasalarının arz-talep yönü ile incelenmesi, konut fiyatlarını arz-talep yönüyle etkileyen dinamiklere vereceği tepkinin anlaşılmasını sağlayacaktır. Konut piyasalarında, arz ve talep koşullarına göre oluşan denge fiyatındaki değişimlerin, neo-klasik yaklaşım çerçevesinde teorik bir formülasyonla açıklanabileceği belirtilmektedir. (Vries ve Boelhouwer, 2009: 21). Buna göre konut talebi gelir, demografik yapı, faiz ödemeleri, kullanım maliyeti ve alternatif yatırımların bir fonksiyonudur. Konut arzı ise, kısa dönemde esnek değildir. Uzun dönemde ise, konut inşaat maliyetlerinde belirleyici olan faktörlerin bir fonksiyonudur.

1.1. KONUT PİYASASININ ARZ YAPISI

Konut arzı, konut fiyatı düzeyleri ve konut fiyatı dalgalanmalarını açıklayan anahtar unsurlardan biridir. Bu bakımdan, konut arzının karakteristik özellikleri açıklanmadan konut piyasasının bir çok yönünü anlaşılır kılmak pek mümkün olmaz. Aynı zamanda, konut miktarı ve konut fiyatı ile açıklanan konut piyasası dengesininin, yeterli düzeyde analizi de güçleşir.

Literatürde yer alan çalışmalarda toplam konut arzı ve yeni konut arzı şeklinde bir ayırım sözkonusudur. Toplam konut arzı, mevcut konut stoğu ve buna yeni ilaveleri kapsar. Kısa dönemde mevcut konut stoğu değişmediğinden, literatürde yapılan çalışmaların çoğu yeni konut ilavelerinin analizi üzerine yoğunlaşmıştır. Sözkonusu analizlerde, genelde mevcut konut stoğuna yapılan eklemeler ve çıkarılmaların bir sonucu olarak değerlendirilen fiziksel değişimler dikkate alınmaktadır (Brown, Schwann ve Scott, 2008). Konut stoğuna yapılan eklemeler, yeni konut birimlerinin geliştirilmesi yoluyla ya da mevcut konut birimlerinin bakımı, değişiklik yapılması ve geliştirilmesi yoluyla gerçekleştirilir. Konut stoğundan çıkarılma ise, fiziksel birimin konut stoğundan çıkarılması ya da kullanım şeklinin tamamen değiştirilmesi ile gerçekleşir. Burada, mevcut konut stoğundaki mülkiyet dönüşüm eğilimlerinin de toplam konut stoğu ve konut arzı analizinde çok önemli veriler sağladığından, dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Crook, 1998).

Yeni konut arzı düzeyindeki değişimlerin makro ekonomik koşulları etkilediği ve konut fiyatlarındaki değişimlerin önemli bir belirleyicisi olduğu kabul edilir (Somerville, 1999). Yeni konut arzı düzeyi ile ilgili veriler yapı ruhsatı ve yapı kullanma izin belgeleri olmak üzere iki kategoride sunulmaktadır. Sözkonusu veriler literatürde sırasıyla, konut başlangıçları ve konut tamamlanmaları olarak ifade edilmektedir. Bu anlamda konut başlangıçları literatürde konut arzı ve konut piyasalarının mevcut yapısı için önemli açıklayıcı gösterge olarak değerlendirilmektedir (Coulson, 1999).

Diğer taraftan literatürde, konut piyasalarını arz yönüyle inceleyen çalışmalarda, piyasa analizleri, kiralık konut ve mülk konut gibi iki alt piyasanın değerlendirilmesini içermektedir. Bu iki alt piyasa arasında konut stoğundaki bir değişim mutlak anlamda fiziksel değişimi içermemektedir. Fakat, piyasalar

arasındaki değişim bu iki alt piyasadaki konut arzı için değişimin önemli bir kaynağını oluşturmaktadır.

Konut arzı analizlerinde geliştirilen modeller, arz fonksiyonunda kullanılan değişkenlerin değerlendirilme biçimlerine ve incelenen dönemin piyasa koşullarına göre farklılaşır. Konut piyasasının yapısı ve konutun bir mal olarak yapısal özelliklerinden kaynaklanan nedenlere bağlı olarak konut arzı için model belirleme çeşitli analitik güçlükler içerir. (DiPasquale, 1999). Konut piyasasından farklı olarak diğer piyasalarda standart birim başına fiyatlar gözlemlenebilir. Nitelikle ilgili özelliklerine bağlı olarak her bir birim konut önemli ölçüde farklılaştığından, konut için standart miktar belirlemek mümkün olmaz. Diğer taraftan konut dayanıklı bir maldır ve konut arzı sadece müteahhitlerin yeni konut inşaaı kararları ile belirlenmez. Aynı zamanda, mevcut konut stoğunu elinde bulunduran konut sahiplerinin karmaşık bir karar verme süreci sonucunda oluşur. Bu anlamda konut arzının minimum yapısal özelliklerini belirlemek için, gözlemlenen birim, sunulan konut miktarı ve kalitesi, konut birimlerinin bakım onarım ve iyileştirilmesi gibi süreçle ilgili verilere sahip olmak gerekir. Fakat süreci anlamayı sağlayacak sözkonusu veriler ya çok kısıtlıdır ya da sistematik olarak sunulmamaktadır.

1.1.1. Konut Arzının Analizinde Temel Yaklaşımlar

Follain (1979), yeni konut arzını konut fiyatı, yapı malzemesi fiyatları, işçilik maliyetleri ve faiz oranının bir fonksiyonu olarak değerlendirir. Yeni konut arzı sonsuz esnek ise konutun uzun dönem denge fiyatını üretim maliyetleri belirler. Uzun dönem denge miktarını ise talep belirler. Dolayısıyla, konut fiyatı ve girdi fiyatları yeni konut arzı miktarını doğrudan etkilemez.

Poterba (1984), yeni konut arzını, kredi sınırlamaları ve girdilerin alternatif kullanımını ile açıklar ve yeni konut arzını, reel konut fiyatı, alternatif konut projelerinin reel fiyatı ve maliyet oranının bir fonksiyonu olarak değerlendirir.

Topel ve Rosen (1988), yeni konut arzını, mevcut varlık fiyatlarının konut yatırım kararları için yeterli seviyede olup olmamasını dikkate alan bir yaklaşımla açıklamıştır. Buna göre fiyatlar, yatırımlar için yeterli seviyede ise, kısa ve uzun

dönem konut arzı eşittir. Eğer değilse, konut arzı için yatırım kararları gelecekteki konut fiyatı beklentilerine göre şekillenecektir.

DiPasquale ve Wheaton (1994), yeni konut arzını, stok ayarlama süreci ve uzun dönem dengesi çerçevesinde ve konut arzının dinamik yapısını yansıtan bir yaklaşımla değerlendirmişlerdir. Buna göre yeni konut arzı, yeni konut fiyatı, kısa dönem reel faiz oranı, tarım arazilerinin fiyatı, yapı maliyetleri ve konut stoğunun bir fonksiyonudur ve uzun dönem dengesinde konut miktarı, konut fiyatı ve girdi fiyatlarına bağlıdır.

Blackley (1999), yukarıda sözü edilen modellerin karması şeklinde geliştirilmiş bir modeli genişletilmiş veriler setine uygulamıştır. Buna göre yeni konut arzını, yeni konut fiyatı, yapı malzemelerinin fiyatı, işçilik ücreti, reel faiz ve beklenen faiz oranının fonksiyonu olarak değerlendirmiştir. Modelde aynı zamanda, arsa fiyatlarının etkileri, konut stoğu ve konut dışı yapı fiyatlarını da değerlendirmiştir.

1.1.2. Konut Arzını Etkileyen Faktörler

Yeni konut arzında değişime neden olan faktörleri geniş biçimde aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Mevcut konutların fiyatı,
- İşçilik ve malzeme gibi üretim girdi maliyetleri,
- Faiz oranları,
- Piyasada mevcut konut üretimini gerçekleştiren şirketlerin sayısı,
- Teknoloji,
- Kapasite,
- Gelecekteki fiyatlarla ilgili beklentiler,
- Bölge düzeyinde ve ülke genelinde düzenleyici faaliyetler,
- Yeni konut projelerinin geliştirilmesinde uygulanan vergi ve teşvik politikalarıdır.

Mevcut konutların fiyatı dışındaki faktörler, arz kaydırıcılar ya da arzı açıklayıcı faktörler olarak tanımlanır.

1.1.3. Konut Arzının Fiyat Esnekliği

Arz kanununa göre, diğer koşullar sabitken konut fiyatında gerçekleşen bir artış arz edilen konut miktarını artırır. Bu, arzın fiyata olan tepkisini ifade eder ve ekonomik anlamda arzın fiyat esnekliği ile ölçülür ya da açıklanır. Arzı belirleyen diğer faktörlerle birlikte arzın fiyat esnekliği geliştirilen ekonometrik modeller yardımıyla analiz edilir.

Konut arzının fiyat esnekliği ile ilgili analizlerde çok farklı değerler hesaplanmış olmakla birlikte genel kanı, uzun dönem fiyat esnekliğinin oldukça yüksek, kısa dönem fiyat esnekliğinin ise oldukça düşük olduğudur (Dreiman, 2004). Bununla birlikte uzun dönemde konut fiyatları maliyet faktörleri ile belirlenirken konut miktarı ise hanehalkının gelir ve demografik yapısı gibi talep faktörleri ile belirlenir. Konut arzının kısa dönem fiyat esnekliğinin düşük olması, yeni konut arzı sağlayan birimlerin konut talebindeki artışa kısa vadede tepki verememesi, konut fiyatlarındaki artışların kısa dönemde yeni konut arzı için gerekli arsa teminini sağlayamaması, emek piyasası ve diğer girdi kısıtları ve tamamlanma sürelerindeki gecikmeler gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanır.

Kısa dönemde konut tamamlanmaları toplam konut stoğuna göre çok düşük miktarda gerçekleşir. Bu nedenle yeni konut arzının kısa dönemde tamamıyla sabit olduğu kabul edilir. Bu konut arzının fiyat esnekliğinin kısa dönemde çok düşük olduğunun farklı bir ifadesidir. Uzun dönemde ise, firmalar gelecekteki getirilere göre konut arzı kararlarını verirler. Bu nedenle de uzun dönem fiyat esnekliğinin oldukça yüksek olduğu kabul edilir (Kenny, 1999)

Konut piyasaları doğası gereği bölgeseldir ve konut arzı analizleri bölgesel özellikleri yansıtır. Bölgeler arasındaki girdi maliyetleri, topografik özellikler, nüfus yoğunluğu ve yerel yönetimlerin yerleşim alanları ile ilgili düzenleyici faaliyetlerinden kaynaklanan kısıtlamalar konut arzı esnekliğinin yerleşim

bölgelerine göre farklılaşmasına neden olan önemli faktörler olarak kabul edilir (Gyourko ve Saiz, 2006).

Green vd. (2005)'ne göre, nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu, gelişmiş ve çevre düzenleyici uygulamaların daha yoğun olduğu bölgelerde konut arzı esnekliği düşük olma eğiliminde iken, nüfus yoğunluğunun düşük olduğu ve çevre düzenleyici faaliyetlerden kaynaklanan kısıtlamaların daha az olduğu hızlı büyüyen bölgelerde konut arzı esnekliği daha yüksek olma eğilimindedir. Gelişmiş bölgelerde arsa kullanımı ile ilgili sıkı düzenleme faaliyetleri arz esnekliğinin düşük olmasına neden olmaktadır. Arsa kullanımı ile ilgili düzenlemelerin, konut arzının fiyat esnekliği üzerinde negatif yönde etkili olduğu, literatürde yaygın olarak ortaya koyulduğu belirtilir. (Vermeulen ve Rouwendal, 2007: 21)

1.2. KONUT PİYASASININ TALEP YAPISI

Konut talebi, konut fiyatı düzeyleri ve konut fiyatı dalgalanmalarını açıklayan diğer anahtar unsurdur. Konut piyasasının davranışsal özelliklerini açıklayabilmek için, konut talebinin yansıttığı karakteristik özellikleri açıklamak önemlidir.

Konut talebi, hanehalkının satın alma ya da kiralama tercihini özgürce kullanarak, istediği tür ve kalitede, tüm piyasa katılımcılarının eşit fırsatlara sahip olduğu piyasada, edinebileceği konut miktarını ifade eder. Bu tanım açısından konut talebi mülk konut talebi ve kiralık konut talebi gibi iki bileşenden oluşmaktadır.

Konut talebinin içeriğinin daha iyi anlaşılması açısından, konut ihtiyacı, ve konut talebi kavramları arasındaki farklılığın da belirlenmesi gerekir. Bu bakımdan konut ihtiyacı, mevcut koşullarda kendi konutuna sahip olmayan ya da istenen asgari koşulları sağlamayan bir konutta yaşayan ve piyasada uygun konutu kiralama ya da satın alma yeterliliğine sahip olmayan hane halkının gereksinimi olan kalite ve türdeki konut miktarını ifade eder (Moore vd., 2009: 93). Bu tanımlar açısından toplam konut talebi, piyasada karşılanabilen konut talebi ve piyasada karşılanamayan konut talebi gibi iki bileşenden oluşur. Piyasada karşılanan konut talebi daha çok hanehalkının özgür iradesiyle açık piyasaya katılımını, istediği miktar ve kalitede

konut edinimini ifade eder. Piyasa tarafından karşılanamayan konut talebi ise konut ihtiyacını ifade eder.

Konut talebinin sayısal ölçüsü konuttan sağlanan hizmetler olarak tanımlanır ve fiyat, gelir ve hanehalkı formasyonunun bir fonksiyonu olarak değerlendirilir (Kau ve Sirmans, 1977:113; Mayo, 1981:110). Hanehalkı formasyonundaki değişimler bölgelere göre farklı özellikler gösterir. Bu anlamda bölgelere ve sosyo-ekonomik faktörlere göre, mevcut ve yeni konut talebi farklılıklarının olması doğaldır. Diğer bir ifade ile konut talebi tekdüze değildir ve hanehalkı formasyonuna göre de değişmektedir.

1.2.1. Konut Talebini Etkileyen Faktörler

Konut talebini etkileyen faktörlerin geniş biçimde aşağıdaki gibi sıralanabilir (Tiwari, 2000):

- Mevcut konutların fiyatı,
- Hanehalkı geliri ve serveti,
- Nüfus ve demografik yapı,
- Hanehalkı tercihleri,
- Faiz oranları,
- Gelecekteki fiyatlar ile ilgili beklentiler,
- Ekonomi politikaları gibi mikro ve makro ekonomik faktörlerdir.

Mevcut konut fiyatları dışındaki faktörler talep kaydırıcılar ya da talebi açıklayıcı faktörler olarak tanımlanır.

1.2.2. Konut Talebinin Fiyat Esnekliği

Talep kanununa göre, ekonomik ve demografik koşullar sabitken konut fiyatında gerçekleşen bir artış talep edilen konut miktarını azaltır. Bu talebin fiyata olan tepkisini ifade eder ve ekonomik anlamda talebin fiyat esnekliği ile ölçülür ya da açıklanır. Konut talebi analizleri, klasik fayda maksimizasyonu çerçevesinde

değerlendirildiğinden, konut talebinin gelir esnekliği de önemli bir gösterge olarak değerlendirilir. Konut talebinin fiyat ve gelir esnekliği ile ilgili tutarlı tahminler konut piyasasının etkin analizi için önemli bir önkoşuldur.

Konut fiyatı, konut talebinin temel belirleyici unsurudur. Konut talebinin fiyata olan tepkisi genelde esnek değildir. Diğer bir anlatımla, hanehalkı konut fiyatlarındaki değişime karşı duyarsızdır. Bunun nedeni hanehalkının konutu bir ihtiyaç olarak değerlendirmesinden kaynaklanır. Bu nedenle hanehalkı, konut fiyatlarındaki yükselme ile birlikte konut harcamaları için, harcanabilir gelirinden daha yüksek oranlarda kullanma eğilimindedir.

Fiyat elastikiyeti, hanehalkı mülkiyet tercihine, gelir yapısına ve bölgelere göre farklılaşmaktadır. Mülk konutlarda konut talebinin fiyat esnekliği, kiralık konutlara göre daha yüksek olma eğiliminde iken, gelir etkisi dikkate alındığında her iki mülkiyet tercihinde de yüksek olma eğilimindedir (Carliner, 1973) Diğer bir çalışmada da uzun dönem fiyat esnekliğinin, kısa dönem fiyat esnekliğine göre daha yüksek olduğu, bölgelere ve hanehalkı formasyonuna göre farklılaşma eğiliminde olduğu belirtilmektedir (Hanushek ve Quigley, 1980).

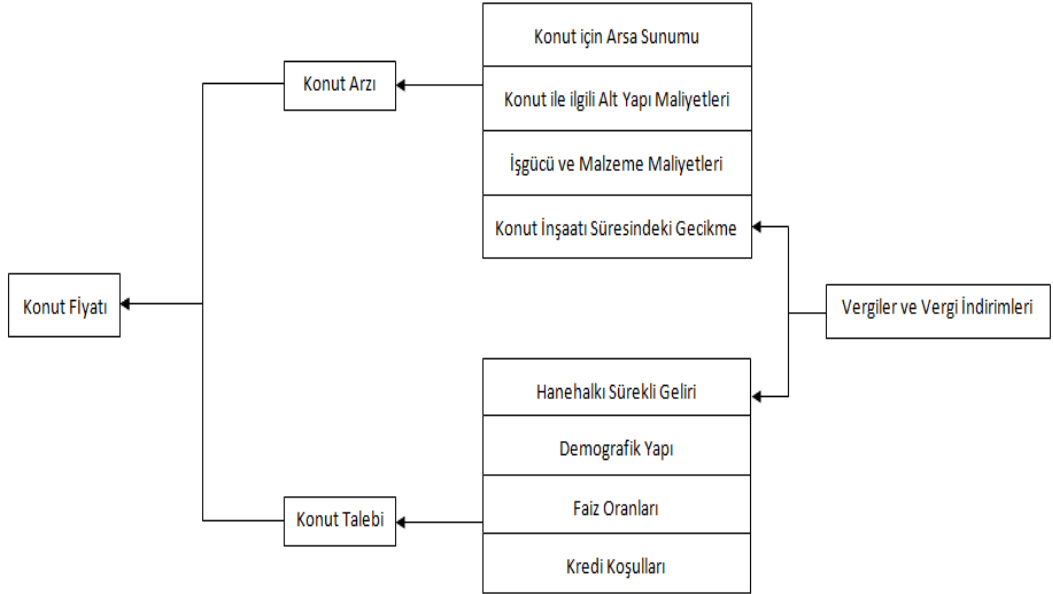
2. KONUT FİYATINI AÇIKLAYAN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLER

Konut fiyatını belirleyen faktörlerin analizinde esas olan arz ve talep yönlü faktörlerin analizidir. Sözkonusu faktörler teorik olarak dışsal değişkenler olarak kabul edilmektedir. Talep ve arz yönlü değişkenler ile konut fiyatları arasındaki ilişkilerin analizinde bazı çalışmalarda tek yönlü bir ilişki tespit edilirken, bazı çalışmalarda ise sözkonusu ilişkinin iki yönlü olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifade ile, konut fiyatları da bu faktörleri etkilemektedir.

Genelde harcanabilir gelir, faiz oranları, kredi koşulları, demografik faktörler, inşaat maliyetleri ve mevcut konut stoğu, konut fiyatı analizlerinde kullanılan geleneksel faktörler olarak kabul edilirler (Egert ve Mihaljek, 2007). Sözkonusu faktörlerin, arz ve talep yönlü faktörler şeklinde sınıflandırılmasının yanında, kısa ve uzun dönemli etkilerine göre de ayrıştırılmasının fiyat analizleri için faydalı olacağı belirtilir (Tsatsaronis ve Zhu, 2004). Buna göre, harcanabilir gelir, nüfusun

demografik yapısındaki değişim, vergi sisteminin sabit özellikleri, faiz oranlarının ortalama düzeyi uzun dönem talep yönlü faktörlerdir. Arsa ve inşaat maliyetleri, mevcut konut stoğunda tamir, bakım ve konut kalitesini artıran değişiklikler ise uzun dönem arz yönlü faktörlerdir. Kısa dönemde ise, mevcut arsa düzenleme yapısı, konut projelerinin planlama ve inşaat aşamalarındaki süreler, işlem maliyetleri, konut satın alımında finansman koşulları ve konut piyasasındaki likidite yapısı gibi piyasa kısıtları ile ilgili faktörler dikkate alınmaktadır. Şekil 12’de konut fiyatları üzerinde etkili olan arz ve talep yönlü faktörler özet olarak gösterilmiştir.

Şekil 3. Konut Fiyatını Etkileyen Arz ve Talep Yönlü Faktörler



Bu çalışmada faiz oranları, gelir, enflasyon, konut kredisi büyüklükleri, işlem hacmi, menkul kıymet fiyatları ve nüfusun demografik yapısı konut fiyatı için açıklayıcı değişkenler olarak belirlenmiştir. Sözkonusu değişkenler için herhangi bir sınıflandırma yapılmamıştır.

2.1. FAİZ ORANLARI

Faiz oranları konut fiyatlarındaki değişimi açıklamada arz ve talep yönüyle belirleyici olan önemli bir faktördür. Hanehalkı konut yatırımları önemli ölçüde borçlanılan fonlara bağlı olduğundan, hanehalkı harcanabilir geliri ve finansal piyasalarda yeterli düzeyde borçlanabilmesi, uzun dönemli düşük faiz oranları ve olumlu kredi şartlarına bağlıdır. Bu nedenle konut fiyatlarını ve konut yatırımlarını yönlendirmede faiz oranları önemli derecede belirleyici olmaktadır.

Konut fiyatları finansman maliyetinden etkileneceğinden, faiz oranlarındaki değişim hanehalkının konut talebi ve konut alımında belirleyici olan finansman gücünün değişmesine neden olur. Faiz oranlarının artması borçlanma maliyetlerini artıracığından, toplam konut talebinin azalmasına neden olur ve nihayetinde konut fiyatları da azalır. Dolayısıyla, genelde faiz oranı ve konut fiyatları arasında, azalan talep nedeniyle negatif yönlü bir ilişki mevcuttur (Hoffman, 2001).

Konut fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişkinin açıklanmasında, konut sahipliğinin yıllık maliyetini etkileyen bileşenlerin belirlenmesinin oldukça yararlı olduğu kabul edilir. Literatürde, farazi kira getirisi olarak bilinen konut sahipliğinin yıllık maliyeti, çeşitli maliyet unsurları ve mahsup edilen faydaları temsil eden altı bileşenin toplamına eşittir. Sözkonusu bileşenler bir çalışmada şu şekilde ifade edilmiştir (Hott ve Monnin, 2008):

- Hanehalkının konut dışı yatırımdan elde ettiği getirinin, bir maliyet unsuru olarak yıllık maliyeti; konut fiyatının risksiz faiz oranı ile çarpımı şeklinde hesaplanır.
- Emlak vergilerinin yıllık tutarı; konut fiyatı ile emlak vergisi oranının çarpımı ile hesaplanır.
- Mahsup edilen fayda olarak kabul edilen vergiden indirilebilir ipotekli konut kredisi faizleri.
- Konut değerinin bir oranı olarak bakım onarım maliyetleri.
- Bir dönemde beklenen sermaye kazançları.
- Risk primi.

Diğer taraftan, beklenen yıllık konut sahipliği maliyetinin yıllık kira maliyetini aşmaması konut piyasalarında denge düzeyi olarak ta kabul edilmektedir. Buna göre kiralarda orantsız bir artış olmaksızın konut sahipliği maliyetleri artarsa, konut fiyatları, potansiyel alıcıların kiralama yerine konut satın almayı tercih edecekleri uygun seviyeye azalmalıdır. Konut sahipliği maliyetleri azaldığında ise tersi bir durum gerçekleşir. Bu çerçevede, reel faiz oranları, konutun kullanım maliyetini belirleyen anahtar değişken olarak kabul edilmektedir (Wong, 2003: 154). Düşük reel faiz oranları, hanelhalkı borç finansmanı maliyetlerini azaltacağından kullanım maliyetleri de azalır. Pratikte faiz oranlarında bir azalma sözkonusu olduğunda, konut sahipliği göreceli olarak tercih edilecektir. Çünkü, ipotekli konut kredisi için faiz ödemeleri daha az olacaktır ve alternatif yatırımlardan sağlanan getiriler daha düşük olacaktır.

Faiz oranlarında meydana gelen bir azalma, mevduat fonları ile birlikte ipotekli konut kredilerinin de azalmasına neden olur. Fakat diğer taraftan, düşük faiz oranları dayanıklı tüketim malları harcamalarını artırırken yeni konut arzını da artırır. Daha fazla konut üretimine bağlı olarak, gelecekteki konut fiyatları artışları yavaşlar. Buna paralel olarak, ipotekli konut kredisi arzındaki artış konut yatırımlarına olan talebi artırır. Bu nedenle konut talebinde meydana gelen bir artış konut fiyatlarında daha kalıcı bir artışı teşvik eder, daha yüksek konut fiyatlarına bağlı olarak uzun dönemde daha da artan ipotekli konut kredisi akışları beklentisini mümkün kılar. Sonuç olarak konut piyasalarında, gelecekteki konut fiyatları ile ilgili pozitif yönlü beklentilerin yaygın olarak benimsenmesi güçlü talep oluşumuna neden olur. Buda konut fiyatlarında yukarı doğru bir baskı oluşturur. Diğer taraftan, faiz oranları konut inşaatı finansmanında da önemli bir maliyet unsuru olarak değerlendirilir. Faiz oranlarında meydana gelen bir artış konut arzı eğrisini sola doğru kaymasına neden olacağından, arz edilen konut miktarının da azalmasına neden olur (Thomson ve Ellis, 2004).

Faiz oranlarındaki değişimin, bankaların kredi arzını etkilemesinin yanında hem hanehalkının hem de şirketlerin net servetini etkilemektedir. Örneğin, daha yüksek bir faiz oranı, hanehalkının net servetini azaltabilir ve hanehalkının reel borç yükünü artırır ve konut fiyatlarının buna bağlı olarak azalmasına neden olur. Bunun

yanında, faiz oranlarının artması faiz ödemelerini de artıracaktır. Sözkonusu tüm bu etkiler birlikte dikkate alındığında asimetrik bilgi probleminin olumsuz etkilerini artırır, nihayetinde hanehalkına sunulan kredi arzının azalmasına neden olur. Kredi koşullarında meydana gelen bu değişim konut talebini ve nihayetinde konut fiyatlarını negatif yönde etkiler.

2.2. GELİR

Hanehalkı geliri, konut talebinde belirleyici olan en önemli faktörlerden biridir. Hanehalkı toplam geliri, varlık yatırımlarından kaynaklanan gelir ve emek piyasasından kaynaklanan gelir gibi iki bileşene ayrılarak değerlendirilmektedir (Miron, 2004). Farklı bir çalışmada ise, hanehalkı cari geliri, konut talebi üzerinde farklı etkilere neden olan sürekli gelir ve arazi gelir şeklinde iki bileşene ayrılarak değerlendirilmiştir (Camberon, 1986).

Konut talebinin değerlendirilmesinde hangi gelir ölçüsünün kullanılacağı oldukça önemlidir. Bu çerçevede, uzun dönem ortalama reel gelir beklentisini ifade eden reel harcanabilir sürekli gelir, dayanıklı tüketim malları ve konut harcamaları ile ilgili kararlarda belirleyici olan gelir ölçüsüdür (Holly ve Jones, 1997). Aynı zamanda, sürekli gelirdeki değişim ile ilgili beklentiler hanehalkının mülk ya da kiralık konut tercihinde de, belirleyici olmaktadır. Diğer taraftan istihdam ile ilgili olumsuz beklentiler gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak, hanehalkının sürekli geliri ile ilgili belirsizlik algılaması, tüketim harcamalarını önemli ölçüde etkileyeceği belirtilmektedir (Carroll ve Dunn, 1997). Dolayısıyla hanehalkı, konut talebi ile ilgili kararlarında sürekli geliri dikkate almaktadır. Ve bu nedenle de gelir elastikiyetinin ölçümünde sürekli gelirin dikkate alınmasının daha yararlı olacağı belirtilmektedir (Tse ve Raftery, 1999).

Hanehalkı gelirinin konut fiyatlarındaki değişimin bir aracı olarak rolü, konut talebinin gelir esnekliği değerine bağlıdır. Gelir esnekliğinin belirlenmesinde geliştirilen yaklaşımlar konut harcamaları ve gelir arasındaki zaman serisi ilişkilerini inceleyen yaklaşımlar ile yatay kesit ilişkilerini inceleyen yaklaşımlar şeklinde iki kategoride değerlendirilmektedir (Kranz ve Hon, 2006).

Konut talebinin gelir esnekliği ile ilgili bölgesel ve ulusal konut piyasası verilerini değerlendiren bir çok çalışmada ulaşılan bulgular oldukça farklıdır. Yerleşim alanlarının topoğrafik özellikleri, bölgesel ve ulusal ekonomik koşullar, mülkiyet tercihleri, hanehalkı özellikleri, değişken seçimindeki tercihler ve kullanılan tahmin yöntemleri sözkonusu farklılığın en önemli nedenleri olarak belirtilmektedir (Tiwari ve Hasegawa, 2000). Örneğin, mülkiyet tercihine göre, konut sahibi hanehalkının gelir esnekliği kiracı hanehalkının gelir esnekliğine göre genelde daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Hansen ve Hormby, 1998). Farklı bir çalışmada, hanehalkı formasyonunun örüntüsüne göre de gelir esnekliğinin farklılaştığı belirtilmektedir (Wilkinson, 1973).

Sonuç olarak teoride hanehalkı sürekli geliri ile konut talebi ve konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varolacağı beklenir. Literatürde yer alan bilimsel çalışmalarda, elde edilen sonuçlar, hanehalkı gelirinde meydana gelen pozitif yönlü değişimler ile konut fiyatları arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını desteklemektedir.

2.3. ENFLASYON

Enflasyon, talepte bir değişme olmazken genel fiyat düzeylerinde meydana gelen artışlar şeklinde tanımlanır. Aynı zamanda, piyasada dolaşımdaki para miktarı artarken, ulusal para biriminin değerindeki azalmayı da ifade eder. Enflasyon beklentilerinin konut fiyatları içindeki değer, vergi, konut kredisi ve konutun enflasyona karşı koruma etkileri aracılığıyla, herhangi bir varlık türü için geçerli talep eşitliği kullanılarak tahmin edilebileceği belirtilir (Goodwin, 1986). Bu çerçevede mevcut bilimsel bulgular, vergi ve konut kredisi etkileri yansıtıldıktan sonra bile enflasyona karşı koruma saikinin konut fiyatlarının önemli ölçüde artmasına neden olduğunu göstermektedir. Bu nedenle enflasyon ile konut fiyatları arasında pozitif bir ilişkinin varolduğu tahmin edilir.

Enflasyonun gelecekte nasıl bir seyir izleyeceğinin tahmin edilemediği istikrarsız ekonomilerde hanehalkı portföyündeki serveti fiziki varlıklara doğru kaydırır. Konut fiyatlarında, enflasyondaki artış hızının üzerinde gerçekleşen artışlar,

fiyatlardaki dalgalanmalara karşı konut sermayesinin en iyi yatırım aracı olduğu algısının oluşmasına neden olur. Bu da hanehalkının konuta olan talebini artırır.

Enflasyon ile konut fiyatları arasındaki ilişki hedge etkileri çerçevesinde değerlendirilmektedir. Hanehalkının sahip olduğu varlıkların, enflasyonun servet ve satınalma gücünde meydana getirdiği kayıplar nedeniyle katlanılan maliyetleri karşılamadaki yeterliliği, enflasyona karşı hedge özelliği olarak tanımlanabilir. Hedge özelliğinin ölçümünde, beklenen ve beklenmeyen enflasyon bileşenleri, analizlerde ayrı ayrı değerlendirilmektedir (Chu ve Sing, 2004: 146). Buna göre, konut sermayesinden sağlanan getirilerin, beklenen (ya da beklenmeyen) enflasyon ile bire bir hareket etmesi hedge özelliğinin göstergesi olarak kabul edilir. Eğer konuttan sağlanan getiriler beklenen ve beklenmeyen enflasyonun her ikisi ile de bire bir hareket ediyorsa, bu konutun tam hedge özelliğine sahip olduğunun göstergesi olarak kabul edilir.

Literatürde, konutun enflasyona karşı hedge özelliği, kısa ve uzun vadede sergilediği performansa göre değerlendirilmektedir. Kısa dönem performans analizinde genelde, Fisher hipotezine dayanan Fama-Schwert modeli esas alınmaktadır. Uzun dönem performans analizinde ise eşbütünleşim testleri ile değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi incelenmektedir. Fisher yaklaşımına göre ele alan çalışmalarda, varlık getirilerindeki hareket ile enflasyon oranındaki hareket arasındaki doğrusal ilişki analiz edilmiştir. Buna göre, kovaryansın, varyansa oranı 1'e yaklaştıkça varlığın enflasyona karşı hedge aracı olma özelliği daha iyi seviyede gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Talep ilişkilerinin çoğunda sıfırıncı dereceden homojenlik dikkate alındığı halde, yani fiyat ve gelir aynı oranda değiştiğinde sözkonusu mala olan talepte bir değişme olmayacağı düşünüldüğünde, bazı kurumsal özellikler konut talebinde değişime neden olabilir. İpotekli konut kredileri için belirlenen basamaklar buna örnek olarak gösterilebilir. Enflasyon oranında ve nominal faiz oranlarında meydana gelen bir artış, konuttan sağlanan reel hizmet akışında bir artış olmadığı halde ipotekli konut kredisi için gerekli olan ödeme düzeylerinin artmasına neden olur. Bu durumun, eğer hanehalkı gelire bağlı ödeme kısıtları altında ise, hanehalkı konut talebinde reel bir azalmaya neden olacağı belirtilir.

Diğer taraftan enflasyona bağlı çeşitli nedenler konuta olan talebi artırabilir. Örneğin, bunlardan biri vergi sonrası ipotekli konut kredisi faizlerini, konut fiyatlarındaki artışların aşması durumudur. İpotekli konut kredisi faizi ve emlak vergilerinin, gelirden indirilebilir olması ve nominal gelirlere gerçekleşen artışlar nedeniyle hanehalkının daha yüksek marjinal vergi oranı dilimlerine ulaşması sözkonusu vergiden indirilebilir faiz ve vergilerin değerini artırır. Konut fiyatlarındaki artışların enflasyondaki daha hızlı olduğu dönemlerde, konut sermayesi kullanım maliyeti azalacağından, hanehalkının konut yatırımlarında borçlanmanın kaldıraç etkisinden faydalanması mümkün olmaktadır. Bu hanehalkının konut alımlarındaki finansman sınırlılıklarını aşmasına yardımcı olur.

2.4. KONUT KREDİLERİ

Konut piyasaları, genişlemeci para politikası ya da konut fiyatlarındaki artışların motive ettiği güçlü parasal büyüme gibi gelişmelerden etkilenmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler için konut fiyatları ile banka kredileri arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkinin açıklanmasında teorik olarak iki yönlü ve dinamik bir Granger nedensellik ilişkisinin varlığı kabul edilir ve sözkonusu ilişkinin varlığı temelde kredi piyasalarında geçerli olduğu ileri sürülen asimetric bilgi ve ahlaki tehlike problemlerine dayandırılır. (Gerlach ve Peng, 2003).

Kredi piyasalarında var olduğu belirtilen asimetric bilgi probleminin, özellikle küçük ölçekli şirketlerin yatırım ve üretim kararları üzerinde önemli etkilerinin olduğu belirtilir. Konut piyasalarında küçük ölçekli şirketlerin konut inşaatı piyasasının önemli bir kısmını oluşturması ve bu şirketlerin önemli dış finansman kısıtları ile karşı karşıya olması, piyasada konut arzı üzerinde kredi piyasalarının etkilerini önemli kılmaktadır. Diğer bir ifadeyle konut piyasalarında önemli ölçüde ölçek ekonomileri geçerli olduğundan, negatif kredi şoklarının, bir çok konut inşaat şirketinin likidite kısıtları nedeniyle yatırımlarını ertelemesi ya da durdurmasına, buna bağlı olarakta yeni konut arzının azalmasına neden olacağı belirtilir.

Hanehalkı tüketimi yaşam döngüsü modeline göre, konut sahipleri yaşam döngüsü süresince daha yüksek tüketim seviyelerine ulaşma uğraşı sürecinde konut servetinde meydana gelen sabit bir artış, hanehalkının tüketim ve borçlanma eğilimini artırır. Bu şekilde gerçekleşen servet etkisinin yanında hanehalkının borçlanmada konutu teminat olarak kullanmasından kaynaklanan teminat etkisi de mevcuttur. Konut fiyatlarında meydana gelen bir artış, konut satın alımında hanehalkının teminat değerini artırır. Bu artış, tüketim üzerinde pozitif bir etki yapar ve aynı zamanda kredilerin finansmanına daha fazla katkı sağlar. Bunun yanında, piyasa üzerinde borçlanma ve harcamanın etkilerini güçlendirir. Bunun bir sonucu olarak kredilerin geri ödenme riski artar. Bu ve benzeri sebeplerle konut kredileri piyasasında, istikrarsızlığın artması, uzun dönemde, konut fiyatlarında aşağı doğru harekete neden olurken, kredilerdeki artışlar, kısa dönemde konut fiyatlarının artmasına neden olur (Valverde ve Fernandez, 2010).

Genellikle, hanehalkının kullanabileceği kredi miktarı, önemli ölçüde cari harcanabilir gelir ve faiz oranlarına bağlıdır. Piyasadaki faiz oranları ile temsil edilen finansman maliyetleri kredi talebi üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Piyasa faiz oranları artma yönünde değiştiğinde krediler daha maliyetli olacağından kredi talebi azalır. Parasal daralma faiz oranlarındaki artışı yansıtır ve bankaların kredi arzını kışmasına neden olur. Parasal aktarım mekanizmasına göre kredi arzındaki daralma, şirketlerin ve hanehalkının sıkı para politikası ile birlikte finansal pozisyonlarındaki kötüleşmeye bağlı olarak, azalan kredi değerliliği nedeniyle de ortaya çıkabilir. Genelde krediler konut teminatıyla güvence altına alınır. Bu nedenle konut fiyatlarındaki artışlar aynı zamanda özel sektör borçlanma kapasitesi üzerinde önemli etkiye sahip olur. Konut fiyatlarındaki artışla birlikte konutun teminat değeri artacağından şirketlerin ve hanehalkının kredi güvenirliliği artar.

Bununla birlikte piyasadaki mevcut uzun dönem kredi düzeyi borçlanma kapasitesinin sınırını belirlemektedir. Uzun dönem kredi düzeyini aşan kredi miktarları aşırı kredileri ifade ederken, altındaki kredi miktarları ise kredi sınırlaması ya da kredi tayinlamasını ifade eder. Buna göre konut fiyatları, ortalama konut kredilerinin bir fonksiyonu olarak değerlendirilir (Smyth, McQuinn ve O'Reilly, 2009).

Özellikle likidite kısıtlarının olduğu dönemlerde, hanehalkının konut ve diğer dayanıklı tüketim malları harcamalarının, kredi koşullarındaki değişimlere aşırı derecede duyarlı olduğu belirtilir. Ayrıca, asimetrik bilgi ve ahlaki tehlike nedeniyle hanehalkının ve şirketlerin borçlanma kapasiteleri teminatlandırılabilir varlıkları ile sınırlandırılır. Dolayısıyla kredilere ulaşılabilirlik net servete bağlı olur. Eğer hanehalkı borçlanma kısıtları altında ise, kredi piyasalarındaki genişleme ile artan kredi miktarları, teminat etkisine bağlı olarak konut talebinin atmasına neden olur. Konut alım işlemlerinde ilk ödemeler işlemin yapılabilmesinde belirleyici olduğundan, düşük gelir, yetersiz servet birikimi ve kredi kısıtları gibi çeşitli sebeplerle ilk ödemeler mümkün olmadığında, hanehalkının önemli bir bölümü konut satın alma kararlarını ertelemektedir. Kredi kısıtlarının, hanehalkının çok önemli bir kısmının konut tüketimini kısıtladığı varsayımını literatürde yer alan bir çok çalışma sonuçlarının doğruladığı belirtilir (Magne ve Rady, 2006).

Kredi arzında finansal serbestleşmeden kaynaklanan dış kaynaklı değişimlerin de konut fiyatları üzerinde etkilerinin olduğu belirtilir. Konut fiyatları, konuttan gelecekte sağlanacak olan iskonto edilmiş getiri akışları toplamı olarak değerlendirilir. Kredi arzındaki bir artış, kredi faiz oranlarını azaltır ve şimdiki ve gelecekteki ekonomik faaliyetleri teşvik eder. Kredilerin artmasıyla yatırım ve tüketim harcamaları uyarıldığından ekonomik faaliyetler de artar. Buna bağlı olarak varlıklardan sağlanacak getiriler konusunda hanehalkı beklentilerinde olumlu bir bakış açısı oluşur. Sonuç olarak kısa dönemde konut arzı sabit olacağından bu konut fiyatlarında artırıcı bir etki oluşturur. Daha yüksek getiri beklentisi ve düşük iskonto oranları, konut fiyatlarındaki artışı hızlandırır. Bu nedenle kredi düzeyleri ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu ifade edilir.

2.5. İŞLEM HACMİ

Konut piyasalarında, diğer piyasalarda olduğu gibi ekonomik faaliyetler ve ekonomik çıktının değeri, satışların değeri ve miktarı ile ölçülür. Bu bakımdan, satış hacmi ve ürün fiyatları, mal ve hizmet piyasaları ile finansal piyasalar açısından

oldukça önemli değişkenler olarak kabul edildiği gibi, konut piyasaları için de aynı derecede önemli değişkenler olarak kabul edilirler.

Finansal piyasalar ile ilgili yapılan analizlerde, fiyat-hacim arasındaki ilişki finans literatüründe geniş ölçüde yer almaktadır ve bu çalışmaların çoğunda, sözkonusu ilişki, pozitif yönlü bir ilişki olarak belirlenmiştir. Etkin piyasa hipotezleri finansal piyasaların, bilgi yönünden oldukça etkin piyasalar olduğunu varsaymaktadır (Malkiel, 2003:3). Bu çerçevede, cari fiyatların tüm piyasa bilgilerini yansıttığı ve fiyatlar yeni bilgiyi anlık yansıtacağından, fiyatların işlem hacimlerinden etkilenmediği yani bu iki değişken arasında doğrusal bir ilişkinin olmadığı varsayılmaktadır.

Fakat, diğer çalışmalarda, piyasa aksaklıkları ve etkin olmayan piyasa koşulları nedeniyle, tüm piyasa katılımcılarının bilgiye anlık erişiminin sözkonusu olmadığı varsayılmaktadır. Benzer koşullarda, konut piyasaları açısından da etkin piyasa hipotezlerinin geçersiz olacağı söylenebilir. Nitekim, konut piyasalarının, finansal piyasalara göre daha az etkinliğe sahip piyasalar olduğu daha önceki bölümde tartışılmıştı. Heterojen ürünler, likit olmayan ürün özellikleri ve yüksek işlem maliyetleri gibi konut piyasalarında mevcut olan aksak piyasa koşulları nedeniyle konut fiyat hareketleri, tüm yeni bilgilere kısa vadede tepki verememektedir. Bu yönüyle, konut piyasalarının etkin olmayan yapısı, literatürde işlem hacmi ile konut fiyatı arasında tespit edilen pozitif doğrusal ilişkinin varlığında, belirleyici faktör olarak kabul edilebilir. Peşin ödeme zorunluluğu, zarardan kaçınma düşüncesi ve bilgi bulanıklığı gibi konut piyasasını ayırt edici özelliklerin de, konut fiyatları ile işlem hacmi arasında, pozitif doğrusal ilişkiye neden olacağı belirtilir (Leung ve Feng, 2005).

Sözkonusu değişkenler arasındaki nedensel ilişki, konut piyasası dinamiklerinin daha iyi anlaşılmasında önemli bir faktör olarak değerlendirilir. Bu ilişkinin tespit edilmesinden beklenen en önemli fayda, konut fiyatlarındaki değişimlerin tahmin edilmesidir. Bu bakımdan, işlem hacminin, dinamik fiyat formasyonu süreçlerinde, piyasa analizlerinde kullanılabilecek faydalı bilgileri içereceği varsayılır ve bilgi akışının ölçümünde kullanılır. Bu çerçevede, işlem hacimleri ve fiyatlar üzerine yapılan bilimsel araştırmaların çoğu, mevcut konut

sahibi hanehalkının, sahip oldukları konutları satışı ve başka bir konutu satın alışı ile ilgili sürecin nasıl gerçekleştiği ile ilgilidir.

Klasik talep analizleri açısından, ürün fiyatı ile talebi arasındaki ilişkinin negatif yönlü olacağı tahmin edilir. Yüksek konut fiyatlarının hanehalkı bütçesi üzerindeki olumsuz etkilerinden dolayı, konut fiyatları, konut satışları ve konut talebi arasındaki ilişkinde negatif yönlü olacağı belirtilmektedir. Fakat konut bir yatırım malı olarak değerlendirildiğinde, yüksek konut fiyatları, konut yatırımlarından sağlanan daha yüksek getiriler anlamına geleceğinden, konut satışlarını artıracacağı ve bu nedenle konut satış hacmi ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişkiye neden olacağı belirtilmektedir (Anari ve Dotzour, 2000:1).

Satış hacmi ve konut fiyatı arasındaki ilişkinin açıklanmasında etkili olan değişkenlerin belirlenmesinde, konutun sadece bir tüketim malı, sadece bir yatırım malı ya da konutun bu ikili yapısını bir bütün olarak dikkate alan yaklaşımlar sözkonusudur. Birincisine göre, bütçe ve gelir kısıtları altındaki hanehalkının tüketim harcamalarında optimizasyonu sağlaması çerçevesinde konut talebi belirlenmektedir. Talep teorisine göre, konut talebini belirleyen en önemli değişkenlerin fiyat ve gelir olduğu kabul edilmektedir. İkincisinde konut bir yatırım malı olarak değerlendirilmekte, buna göre yatırım teorisi kabüllerine göre, hangi değişkenlerin modele dahil edileceğine karar verilmektedir. Üçüncüsünde ise konutun ikili yapısı dikkate alınmakta ve modele dahil edilecek veya modelin dışında bırakılacak değişkenler belirlenmektedir. Buna göre bilimsel çalışmalarda, konut talebi ya da konut satışlarının analizinde, konut fiyatlarının, kişi başına harcanabilir gelirin, konut kredilerinin, istihdamın ve hanehalkı demografik yapısının analizlerde belirleyici olan temel değişkenler olacağı kabul edilmektedir.

Geçmiş dönemlere ait fiyat dinamiklerinin konut işlem hacimleri üzerindeki etkileri, geçmiş dönemlerdeki fiyat hareketlerinin örüntüsüne bağlıdır. Örneğin, konut fiyatlarında meydana gelen makul bir azalma, konutu satışa sunan hanehalkının yeni bir konut alımındaki peşin ödeme işleminde bir kısıtlılık haline neden olmayabilir. Özellikle sermaye zengin hanehalkı için bu geçerlidir. Bu nedenle de zarardan kaçınma, satıcının satmak istediği birim konutu, konut fiyatlarındaki azalma nedeniyle neden satışı ertelediğini açıklayan en iyi yaklaşım

olduğu belirtilmektedir (Tu vd., 2008) Konut fiyatları önemli ölçüde azaldığında, satıcı, hem zarardan kaçınma hemde peşin ödeme kısıt ile karşı karşıyadır. Bu durumda hanehalkı bir taraftan konut satışı ile ödemek durumunda olduğu ipotekli konut kredisi borcunu geri ödeme ve yeni konutun peşin ödemesi için gerekli fonları artırma gibi iki finansal problemi çözmesi gerekmektedir.

Diğer taraftan alıcının konut yatırımına bakış açısının, konut işlem hacmi üzerinde etkili olduğu belirtilir. Mülk kademesinde yukarıya doğru gerçekleştirilen işlemlerde, konut fiyatındaki değişimlere verilen tepkilerin, işlem hacmi üzerinde etkili olduğu ve işlem hacminde dalgalanmalara neden olduğu belirtilir. Bunun yanında, konut işlemlerinde yatay hareket eden, yani aynı konut fiyatı aralıkları içinde hareket eden hanehalkının satın alma işlemi ile ilgili kararlarının işlem hacimlerinde meydana gelen dalgalanmalarda fazla etkili olmadığı belirtilir. Konut fiyatı döngüsünün daralma sürecini yaşadığı dönemde, konut fiyatında gerçekleşen azalmalar sonuç olarak hanehalkının konut alım-satım işlemlerini kısıtlanmasına neden olur. Kısıtlanmış peşin ödeme tüketim modeli, konut fiyatlarında yaşanan azalmaların piyasada işlem yapacak potansiyel hanehalkını kısıtladığına açıklık getirmektedir. Buna göre, hanehalkının yeni konut alımında yapacağı peşin ödeme için, alıcı bulacağı beklentisi ile satışa sunduğu konutun fiyatını piyasa fiyatının üzerinde belirler. Bu da satış süresini arttırır ve işlem hacminin azalmasına neden olur. Piyasanın daralma döneminde ise, işlem hacimlerinin düşük seviyede gerçekleşmesine neden olur.

2.6. HİSSE SENEDİ FİYATLARI

Bir çok ülkede, hisse senetleri fiyatlarındaki düşüşlere bağlı olarak negatif servet etkisiyle oluşan kayıpları, hanehalkının konut fiyatlarındaki artışlarla dengelediği belirtilir (Sutton, 2002). Bu nedenle, konut fiyatlarında yaşanan dalgalanmaların hisse fiyatlarındaki değişime bağlı olarak açıklanabileceği belirtilir. ABD, İngiltere ve Japonya'da 1980 ve 1990'lı yıllarda, sözkonusu ülkelerin ekonomilerindeki görünüm ve yaşanan krizler öncesi piyasa koşulları, menkul kıymetler ve konut piyasalarındaki gelişmelerle bir şekilde ilişkilendirildiği ve bu iki

piyasada yaşanan fiyat değişimlerinin çok benzer analitik özelliklere sahip olduğu belirtilmektedir (Kapur, 2006).

Varlık fiyatlarında yaşanan dalgalanmaların, firmaların ve bireylerin net servetleri üzerinde geniş bir etkiye sahip olmakla birlikte ekonomideki reel faaliyetlerin tümü üzerinde de önemli ve kalıcı etkileri vardır (Davis, 2010). Bu anlamda varlık fiyatlarını etkileyen çok farklı kanallar vardır. Örneğin, dış kaynaklı şoklar varlık fiyatlarını etkiler ve varlık fiyatları da çeşitli parasal aktarım mekanizmaları yoluyla dış kaynaklı şokların etkisini genişletir ve güçlendirir.

Literatürde, konut fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin açıklanmasında teorik olarak iki mekanizmanın açıklayıcı olduğu belirtilir. Biri, hisse senedi fiyatlarındaki artışlardan kaynaklanan servet etkisi yaklaşımıdır. Buna göre, toplam tüketim, vergi sonrası cari gelirin ve toplam servetin artan fonksiyonudur. Servet etkisi analiz edilirken hanehalkının toplam servetinin bileşenlerine ayrılması ve bunun analizlerde dikkate alınması gerektiği belirtilir (Ludwig ve Slok, 2004) Buna göre toplam servet, finansal servet, konut ve vergi sonrası beklenen gelirin toplamıdır. Ayrıca, hanehalkının toplam servetinde gerçekleşen değişimlerin bir kısmının geçici, bir kısmının ise kalıcı değişimler olduğu da dikkate alınmalıdır.

İkinci mekanizma, kredi fiyat etkisi olarak adlandırılır ve kredi kısıtları altındaki hanehalkının ve şirketlerin bütçe pozisyonları ve varlıkların teminatlandırılabilir değeri üzerine yoğunlaşır. Buna göre, gayrimenkul fiyatlarındaki artışlar, ekonomik faaliyetleri uyarır ve teminatlandırılabilir varlıkların değerinin artmasıyla borçlanma maliyetleri azalır ve hanehalkı ve şirketlerin borçlanma kapasitesi artar. Belli bir miktar teminatlandırılabilir varlığı sahip şirketlerin yüksek düzeyde sermaye kazançları elde etmelerine bağlı olarak, yatırımlardan beklenen gelirler, yatırımcılardan şirketin hisse değerini bir miktar artırmalarına neden olur. Ve şirketler de yatırımlarını genişletmek için daha fazla varlık talebinde bulunur. Nihai olarak bu süreç hem ticari emlak fiyatlarının hemde konut fiyatlarının artmasına neden olur. Bu nedenle de bu iki piyasada fiyatlarda yukarı doğru sarmal şeklinde artışlar yaşanır.

Konut fiyatlarında meydana gelen bir artış, teminatlandırılabilir değeri artıracığından, hanehalkının borçlanma kapasitesi artar ve kullanabileceği kredilerde bir genişleme sağlanır ve yatırım talebi artar ya da tersi durum da geçerlidir . Teoride bu durumun firmalar için de geçerli olacağı belirtilir (Iacoviello, 2005:740). Varlık fiyatlarında gerçekleşen artışların şirketlerin bilanço yapısını güçlendireceği, finansman gücünü artıracığı ve bunun bir sonucu olarak şirketlerin daha fazla yatırım için daha fazla varlık talep edeceği ifade edilir. Bunun bir sonucu olarak ta gayrimenkul fiyatlarının artacağı varsayılır. Dolayısıyla bu iki varlık grubu arasında bir ilişkinin varlığı ve bu iki varlık fiyatlarının birbirini güçlendirici etkilerinin varolduğu kabul edilir.

Literatürde yer alan bir çok araştırmada hisse senedi ve konut fiyat endeksleri arasında tespit edilen mevcut ilişkide, her iki değişkenin de ekonomik faaliyet ve faiz oranı seviyelerinden etkilenmelerine rağmen, aralarında düşük korelasyon katsayıları tespit edilmiştir. Bu nedenle, diğer faktörlerin bu iki değişken arasındaki karşılıklı ilişkiyi etkilediği düşünülür. Örneğin, ekonomide şirketlerin yatırım fırsatlarının artmasına bağlı olarak hisse fiyatları da artabilir. Yatırım fırsatlarındaki bu artışlar, reel faiz oranlarının artmasına neden olur. Reel faiz oranlarında meydana gelen bir artış, kira değerlerinde artışlar sözkonusu olsa da, gayrimenkul fiyatlarında azalmaya neden olur.

2.7. DEMOGRAFİK YAPI

Nüfus ve hanehalkı formasyonunda meydana gelen değişimler konuta olan yatırım ya da tüketim talebini etkileyen önemli bir faktördür. Demografik faktörlerin konut talebini şekillendirmede önemli bir faktör olduğu düşüncesi evrensel bir değerlendirmedir. Ekonomik faaliyetlerin temelinde yer alan nüfus hareketleri, talebi yönlendiren birincil güç olarak kabul edilir fakat, literatürde yer alan bir çok çalışmada, potansiyel alıcıların yaş dağılımının sözkonusu alıcıların sayısından daha önemli olduğu vurgulanmaktadır (Krainer, 2005). Hızlı nüfus artışları kuşağının ya da geçici nüfus artışlarının, nüfusun yaş dağılımında kaymalara neden olduğu

belirtilir. Bu durumun, konut sahipliğindeki değişimin önemli ölçüde yaş dağılımına bağlı olması nedeniyle önemli olduğu belirtilir.

Diğer taraftan, nüfusta meydana gelen değişimlerin, konut fiyatlarına transferinin belli bir süreyi gerektireceği ve kademeli olarak gerçekleşeceği belirtilir. Bu nedenle literatürde yer alan çalışmalarda nüfusun yaş dağılımındaki değişimlerin geçmişte sergilediği trendin gelecekte de devam edeceği varsayılarak, gelecek dönemler için nüfus tahminleri yapılmakta ve konut fiyatları üzerindeki etkileri tahmin edilmektedir. Bu çerçevede, hanehalkı yaş formasyonunda yetişkin nüfusun konut talebinde belirleyici olan önemli bir faktör olduğu belirtilir (Lee vd., 2003)

Demografik faktörlerin konut talebi üzerindeki etkilerinin yaygın olarak kabul edilmesine karşılık, farklı çalışmalarda belirtilen açıklamalar farklı sonuçları işaret etmektedir. Bu bakımdan literatürde, konut talebine bağlı olarak, demografik faktörler ile konut fiyatları arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımlar, geleneksel yaklaşım ve yaş grupları yaklaşımı şeklinde sınıflandırılabilir. Birincisine göre, hızlı nüfus artışları kuşağının gelecekte konut talebinin azalmasına neden olacağı kabul edilir. İkincisine göre, hızlı nüfus artışları kuşağı ile birlikte konut talebinin aralıksız artmaya devam edeceği kabul edilir.

Konut fiyatlarının, demografik yapıdaki değişimlere göre farklı hareket etmesinin bir kaç nedeni olduğu belirtilir (Lindh ve Malmberg, 2008). Birincisi, yaş grupları arasındaki farklılıklardır. İkincisi, konutların varlık değeri semayenin beklenen getirisi çerçevesinde değerlendirilirken, kira oranları kullanım maliyetleri çerçevesinde değerlendirilir. Bu durumun, iki değişkenin farklı yönde hareket etmesine neden olduğu belirtilir. Üçüncüsü, kira oranları ve konut talebi azalma eğiliminde olsa bile, hanehalkını konut sahipliğine yönlendiren kurumsal ve sosyal içerikli değişimler konut fiyatlarının yukarı doğru hareket etmesine neden olur. Bir diğer faktör de, demografik faktörlere bağlı olarak konut talebinde meydana gelen kalıcı değişimlerin fiyat ayarlamasından daha ziyade temelde miktar ayarlamasını yansıtacağı belirtilir.

Konut piyasalarında, demografik trendlerin konut arz ve talebi üzerinde önemli bir rol üstlendiği belirtilir (Bujang vd., 2010:52). Örneğin, göç oranları, etnik

yapı, eğitim düzeyi, gelir, istihdamdaki değişmeler ve nüfusun yaş dağılımı bunlardan bazılarıdır. Fakat, nüfusun yaş dağılımı evrensel özellikler göstermektedir. Bu nedenle, hanehalkının yaş dağılımı konut fiyatı ile nüfustaki değişim arasındaki ilişkinin analizinde önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Büyük miktarlarda genç nüfusun hanehalkı yaş grupları formasyonuna dahil olmasının konut talebini yukarı doğru kaydıracağı ve sonuç olarak konut yatırımlarını uyaracağı varsayımının daha kabul edilebilir, fakat yaşlı hanehalkı yaş gruplarında meydana gelen artışların konut talebi üzerinde aşağı yönde bir baskı yapacağı varsayımının daha tartışmalı olduğu belirtilir. Çünkü yaşam döngüsü boyunca yaş gruplarının gelirlerinde artışların olması sözkonusudur. Bu nedenle, daha güçlü delillerin çalışmalarda elde edilmesi daha doğru sonuçlara ulaşılması açısından önemlidir. Bununla birlikte yaş gruplarının konut talebi üzerindeki etkileri de farklılaşmaktadır.

Nüfus yapısında meydana gelen bir değişim, hanehalkı formasyonunun genel yapısını değiştirir. Konut talebinde meydana gelen kaymaların, nüfus yapısı, hanehalkı formasyonu, hanehalkı yapısı ve hanehalkı konut tercihleri gibi hanehalkı büyüklüğünü değiştiren çeşitli faktörlerden etkileneceği belirtilir. Hanehalkı büyüklüğünde meydana gelen azalmalar, yaşlı hanehalkı sayısının artması, tek kişilik hanehalkı sayısının artması ve göçler bu süreçte dikkate alınabilecek değişimlerden bazılarıdır (Thompson, 1937).

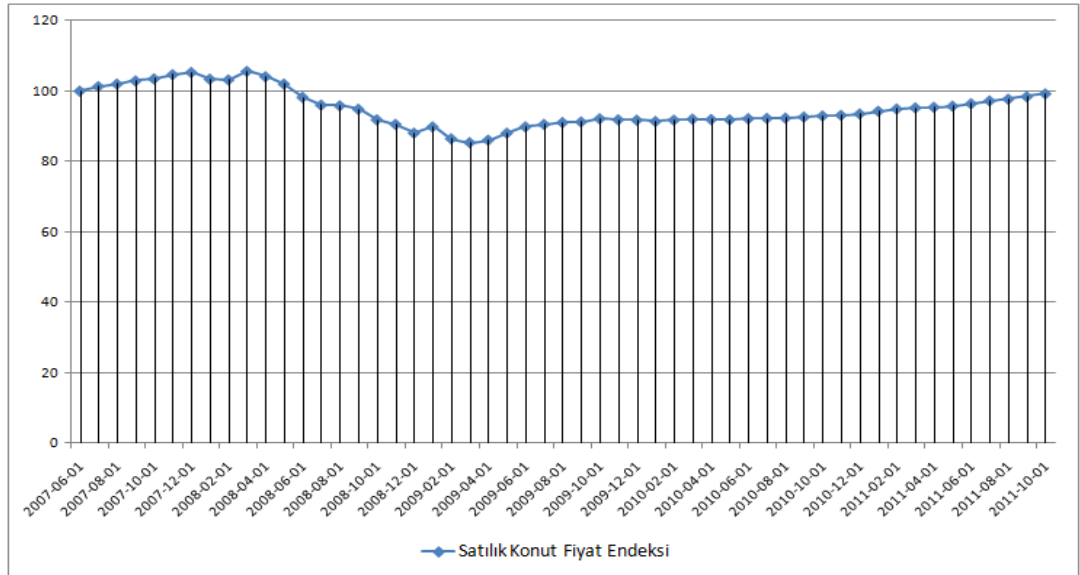
3. TÜRKİYE’DE KONUT FİYATINI ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER

Konut fiyatları, konut talebi ve arzını belirleyen önemli bir faktördür. Konut talebi ile konut fiyatı arasında negatif bir ilişki beklenirken, konut arzı ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir. Konut fiyatlarındaki değişimler, konut arzı ve talebi üzerindeki etkilerine bağlı olarak konut fiyatlarında aşağı ya da yukarı yönlü bir baskı oluşturmaktadır. Gelişmiş ülkelerin çoğunda konut piyasasındaki değişimleri etkin bir şekilde değerlendirmek için oldukça uzun bir

süredir konut fiyat endeksi hesaplanmaktadır. Türkiye’de bu amaçla konut fiyat endeksi hesaplamasına Haziran 2007 döneminde başlanmıştır.

Çalışmada incelenen dönemde konut fiyatlarındaki değişim Şekil 3’te gösterilmiştir. Buna göre Türkiye’de konut fiyatları Mart 2009 döneminden itibaren genel olarak artma eğilimindedir. Bu süreçte, konut fiyatları Aralık 2007 döneminde en yüksek seviyesine ulaşmış, bu tarihten sonra giderek azalarak Mart 2009 döneminde ise en düşük seviyesine azalmıştır. Konut fiyatlarında azalma eğiliminin gözlemlendiği dönem, 2008’de yaşanan finansal krizin piyasaları etkilemesi ile birlikte krizin etkilerinin konut fiyatlarına da yansıdığı görülmektedir.

Şekil 4. Türkiye Kompozit Satılık Konut Fiyat Endeksi



Kaynak: Reidin.com-GYODER konut fiyat endeksi raporları kullanılarak tarafımdan hazırlanmıştır.

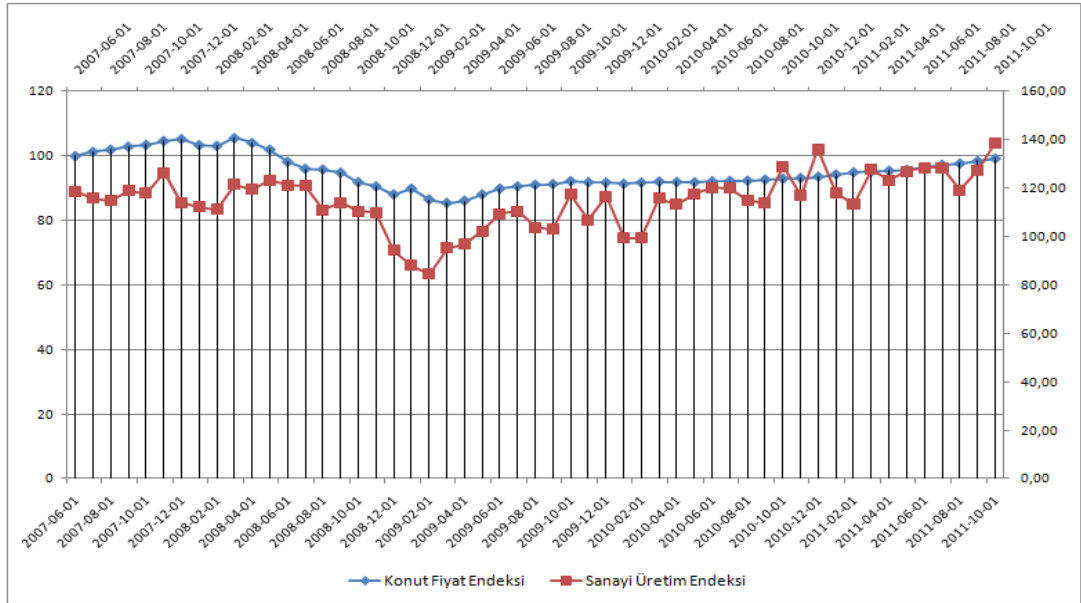
Konut talebindeki değişim gelir, faiz oranı, kredi imkanları, konut satın alma eğilimi, konut satışları, nüfusun yaş dağılımındaki değişim ve konut yapı kullanma izinlerindeki değişim ile açıklanabilir. Ayrıca hanehalkının konutu enflasyona karşı bir korunma aracı olarak değerlendirmesi ve sermaye piyasalarından kaynaklanan servet etkileri nedeniyle, hisse fiyatlarındaki değişimin konut talebi birlikte hareketi

de incelenmelidir. Konut arzındaki değişim ise, faiz oranı, inşaat maliyetleri, konut yapı ruhsatları, konut kredilerindeki değişim ile açıklanabilir.

- Sanayi Üretim Endeksi ve Konut Fiyatları

Türkiye’de sanayi üretimi ile konut fiyatlarındaki değişim Şekil 5’te gösterilmiştir. İncelenen dönemde, sanayi üretim endeksi önemli ölçüde dalgalanmakla birlikte konut fiyatları ile birlikte hareket etmekte ve aynı yönde artma eğilim göstermektedir. Sanayi üretiminde 2008 yılının altıncı ayında azalma eğilimi başlamış ve 2009 yılının ikinci ayında minimum seviyesine ulaşmıştır. Bu dönemden sonra önemli ölçüde dalgalanmakla birlikte artma eğilimi devam etmiş ve 2011 yılının onuncu ayında maksimum seviyesine ulaşmıştır.

Şekil 5. Sanayi Üretim Endeksi ve Konut Fiyatları

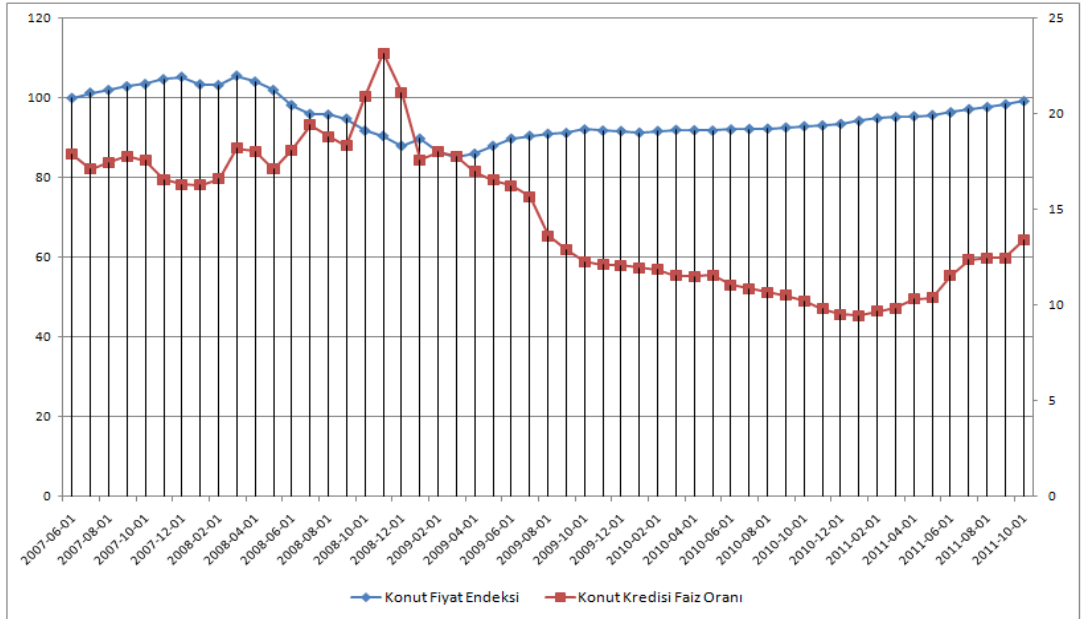


Kaynak: Reidin.com–GYODER Raporları ve TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (11.06.2011)

- Faiz Oranları ve Konut Fiyatları

Konut kredisi faiz oranı ile konut fiyatındaki değişim Şekil 6’da verilmiştir. Faiz oranları ile konut fiyatları arasındaki ilişki hem talep hem de arz yönü ile değerlendirilmektedir. Faiz oranlarında 2008 yılı finansal krizine rastlayan dönemde önemli ölçüde bir artış gözlemlenirken, aynı dönemde konut fiyatlarında da önemli ölçüde azaldığı görülmektedir. Şekil 6’da da görüldüğü üzere konut fiyatları ile faiz oranları ters yönde hareket etmektedir. 2011 yılının ilk aylarına kadar faiz oranları azalma eğiliminde iken, konut fiyatları artma eğilimi göstermektedir. Ocak 2011 döneminden sonra, faiz oranlarında artma eğilimi başlamıştır. Faiz oranlarındaki artma eğilimine rağmen konut fiyatları bu dönemden sonrada artmaya devam etmiştir.

Şekil 6. Konut Kredisi Faiz Oranları ve Konut Fiyatları

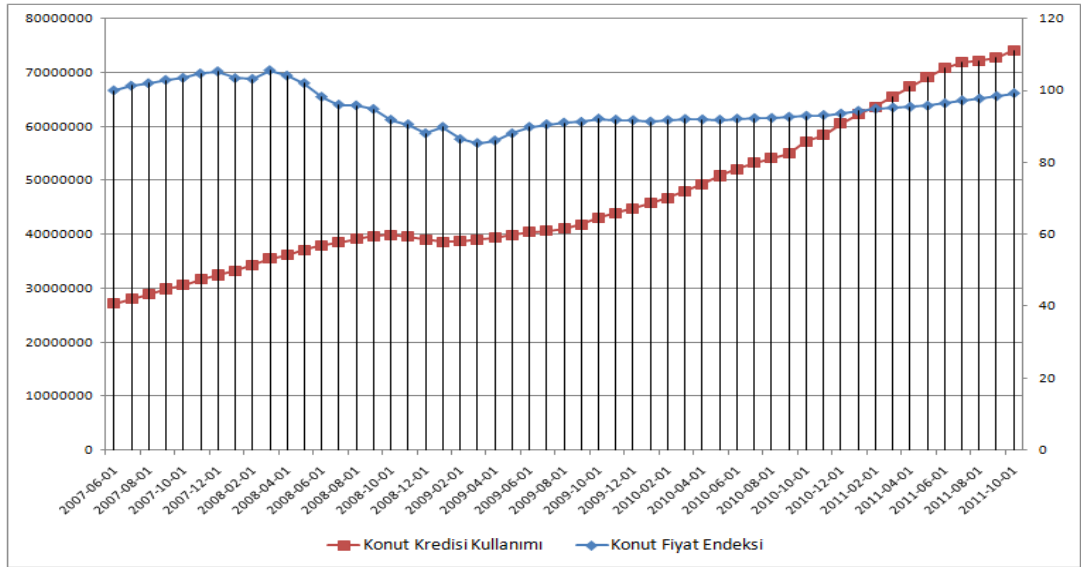


Kaynak: Reidin.com–GYODER Raporları ve TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (11.06.2011)

- Konut Kredisi Kullanımı ve Konut Fiyatları

Konut kredisi kullanımı ile konut fiyatlarındaki değişim Şekil 7’de verilmiştir. Konut kredisi kullanımları ile konut fiyatları arasındaki ilişki, hem talep hem de arz yönü ile değerlendirilmektedir. Konut kredisi kullanımları 2008 finansal krize rastlayan dönem dışında sürekli olarak artma eğilimi göstermiştir. Konut fiyatları ise 2008 yılının dördüncü ayına kadar artma eğilimi ile birlikte maksimum seviyesine ulaşmış ve bu dönemden sonra azalma eğilimi göstermiştir. 2009 yılının dördüncü ayına kadar devam eden azalma eğilimi bu dönemde minimum seviyesine ulaşmıştır. Ve bu dönemden sonra tekrar artma eğilimi başlamış ve incelenen dönem süresince de bu devam etmiştir.

Şekil 7. Konut Kredisi Kullanımı ve Konut Fiyatları



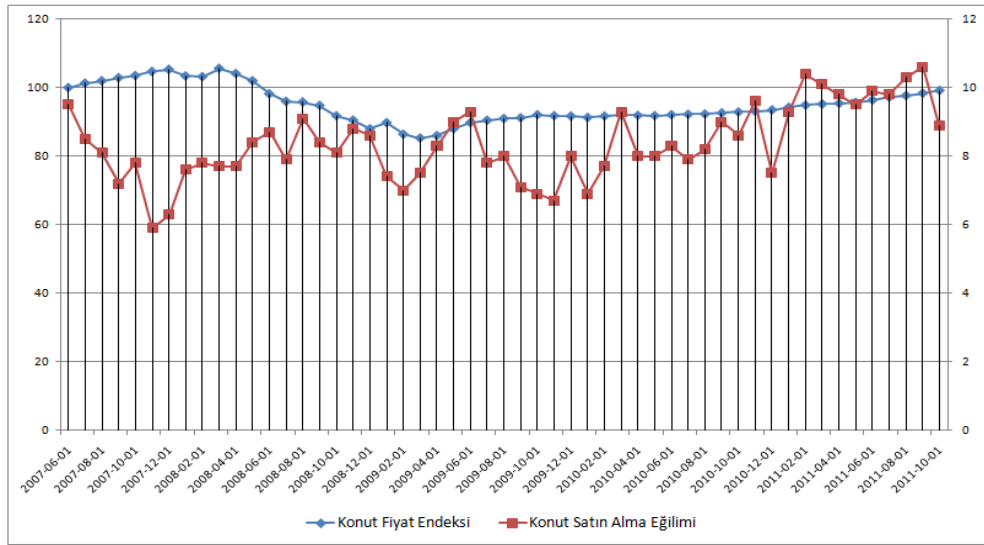
Kaynak: Reidin.com–GYODER Raporları ve TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (11.06.2011)

- Hanehalkı Konut Satın Alma Eğilimi ve Konut Fiyatları

Hanehalkının konut satın alma eğilimi ile konut fiyatlarındaki değişim Şekil 8’de gösterilmiştir. Hanehalkı konut satın alma isteği eğilimine bakıldığında, konut

fiyatlarına göre önemli ölçüde değişken bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. 2007 yılının son dönemine kadar azalma eğilimi göstermiş ve minimum seviyesine ulaşmıştır. Bu dönemden itibaren önemli ölçüde dalgalanma göstermekli birlikte artma eğilimi devam etmiştir. 2011 yılı dokuzuncu ayı itibarıyla incelenen dönemdeki en yüksek değerine ulaştığı görülmektedir.

Şekil 8. Konut Satın Alma Eğilimi ve Konut Fiyatları



Kaynak: Reidin.com – GYODER Raporları ve TÜİK Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (10.06.2011)

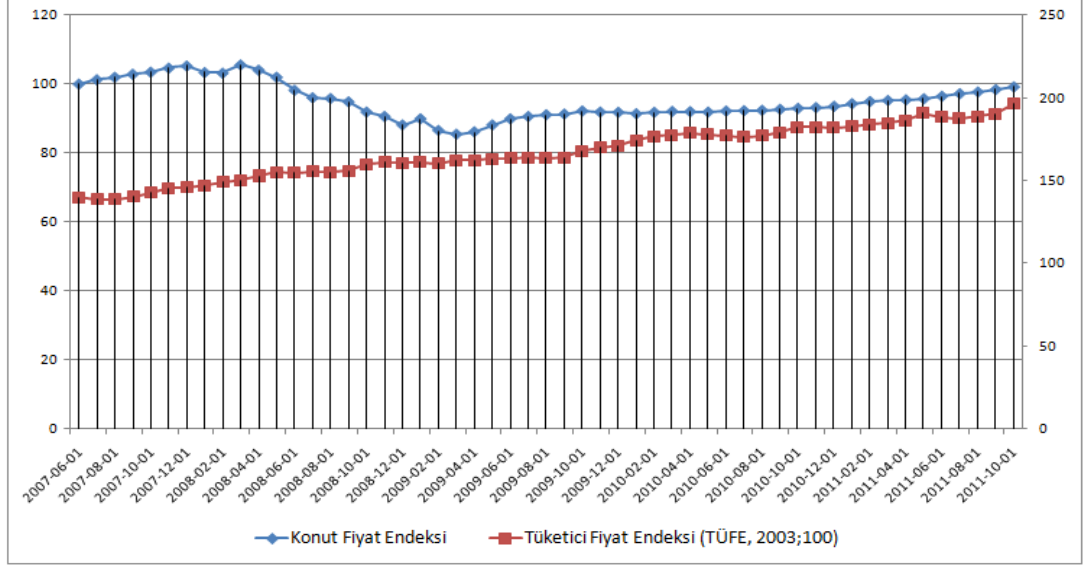
- Tüketici Fiyat Endeksi ve Konut Fiyatları

Enflasyon oranlarındaki değişim, hanehalkının konut satın alımı ile ilgili kararlarında etkili olan bir faktördür. Bu nedenle, konutun enflasyona karşı korunma aracı özelliği literatürde yaygın olarak incelenmiştir. Konut fiyatlarındaki değişimin enflasyona karşı korunma özelliği gösterip göstermediği “Tüketici Fiyat Endeksi” ile karşılaştırılarak belirlenmektedir. Türkiye’de tüketici fiyat endeksi ile konut fiyatlarındaki değişim Şekil 9’de gösterilmiştir.

Çalışmada incelenen dönem itibarıyla, TÜFE’nin düşük bir hızla arttığı görülmektedir. 2008 yılındaki finansal krize rastlayan dönemde konut fiyatlarında

yaşanan azalma eğilimi dışında kalan dönemlerd, konut fiyatlarının TÜFE ile aynı yönde hareket ettiği görülmektedir.

Şekil 9: Tüketici Fiyat Endeksi ve Konut Fiyatları



Kaynak: Reidin.com–GYODER Raporları ve TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (11.06.2011)

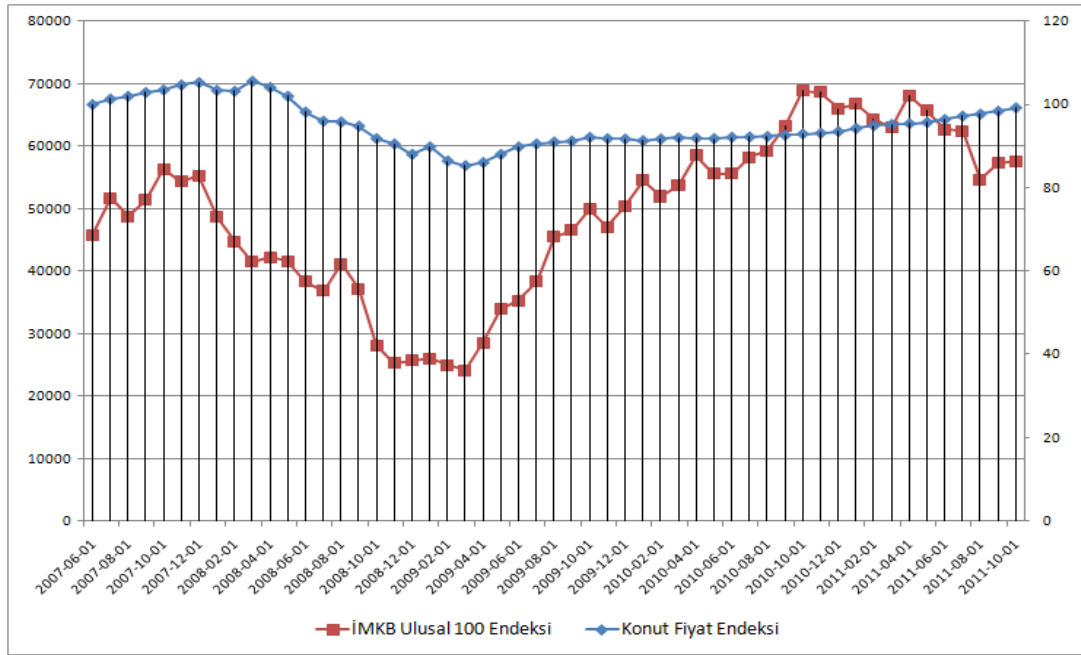
- Hisse Senedi Fiyatları ve Konut Fiyatları

Hisse senetleri piyasası ile konut fiyatları arasındaki ilişki varlık fiyatlarındaki değişimler çerçevesinde analiz edilmektedir. Hisse senetlerinin konut fiyatları üzerindeki etkileri, hem talep hemde arz yönü ile değerlendirilmektedir. Varlık fiyatlarındaki değişimlerin hanehalkı ve şirketlerin serveti üzerindeki etkisi literatürde de yaygın bir şekilde araştırılmıştır. Varlık fiyatlarındaki değişimler servet etkisi yoluyla hanehalkı tüketimi üzerinde etkili olmakta ve hanehalkının konut tüketimini etkilemektedir. Söz konusu etki faiz oranı ve kredi gibi parasal aktarım mekanizmaları içinde yer almaktadır. Türkiye’de hisse senedi fiyatları ile konut fiyatlarındaki değişim, Şekil 10’da gösterilmiştir.

Çalışmada incelenen dönemde, Türkiye’deki hisse senedi fiyatlarının konut fiyatlarına göre daha yüksek düzeyde dalgalandığı görülmektedir. Özellikle 2008

krizine rastlayan dönemde, hisse fiyatlarındaki salınımın konut fiyatlarına göre çok daha yüksek düzeyde gerçekleştiği görülmektedir. 2009 yılının dördüncü ayında en düşük seviyesine ulaştıktan sonra artma eğilimi devam etmiştir. Bu durum, hisse senetleri piyasasının, konut piyasalarına göre şoklara karşı çok daha hassas olduğunu göstermektedir.

Şekil 10. Hisse Senedi Fiyatları ve Konut Fiyatları



Kaynak: Reidin.com–GYODER Raporları ve TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (11.06.2011)

Konut fiyatlarını talep yönü ile etkileyen diğer önemli bir faktör de demografik yapıdaki değişimlerdir. Göçler ve hızlı nüfus artışları konut talebi üzerinde pozitif yönde bir baskı oluşturmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalarda kaba nüfus artışından daha ziyade nüfusun yaş dağılımındaki değişimin konut talebi ve dolayısıyla konut fiyatları üzerindeki etkisinin bir gösterge olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Türkiye’de konut talebi ve istihdam üzerinde etkili olabilecek nüfus grubu olarak 15-64 yaş grubu gösterge olarak değerlendirilebilir. Nüfusun yaş dağılımına ilişkin veriler Tablo 5’te verilmiştir. İncelenen dönemde sözkonusu yaş

grubundaki nüfusun sürekli olarak artma eğiliminde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 2009 ve 2010 yıllarında artış hızının bir ölçüde azaldığı da görülmektedir.

Tablo 5: Türkiye'de Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

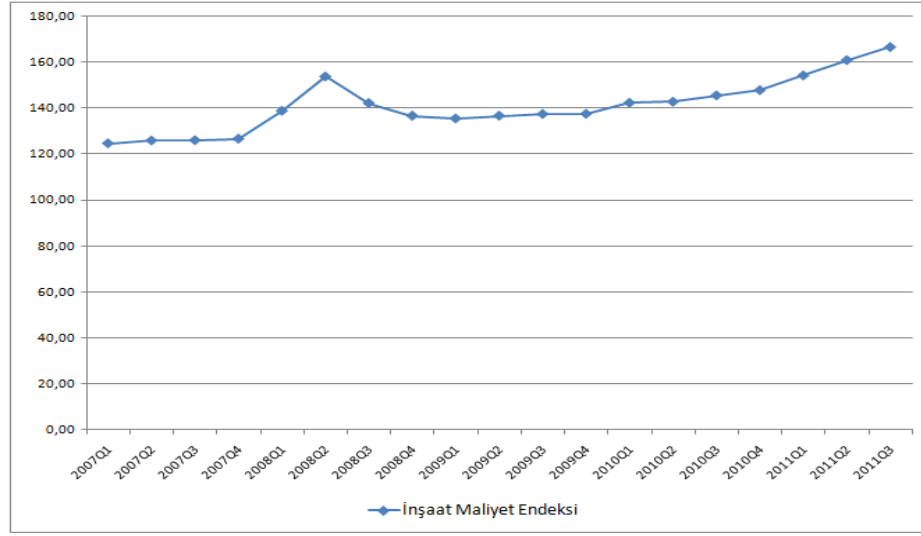
Yıllar	Toplam Nüfus	Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı		
		0-14	15-64	65+
2000	64.259	29,4	63,8	6,8
2001	65.135	29,0	64,2	6,8
2002	66.009	28,6	64,6	6,7
2003	66.873	28,3	65,1	6,7
2004	67.734	28,0	65,4	6,6
2005	68.582	27,7	65,7	6,6
2006	69.421	27,4	66,0	6,6
2007	70.256	27,0	66,3	6,7
2008	71.517	26,3	66,9	6,8
2009	72.561	26,0	67,0	7,0
2010	73.723	25,6	67,2	7,2

Kaynak: Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2010), (10.06.2011)

- **Girdi Maliyetleri**

Türkiye konut piyasasında, malzeme ve işçilik maliyetlerinin değişimi Şekil 11'de gösterilmiştir. Girdi maliyetleri TÜİK tarafından bina inşaatı maliyet endeksi olarak hesaplanmaktadır. İncelenen dönemde, konut üretiminde girdi maliyetlerinin önemli ölçüde arttığı görülmektedir. 2008'deki krize rastlayan dönemde sözkonusu maliyetler, oldukça hızlı bir şekilde artmıştır ve 2008 yılının ikinci çeyreğinde en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2011'in üçüncü çeyreğinde ise krizden sonraki en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Ayrıca 2009 yılının son çeyreğinden itibaren maliyetlerdeki artış hızının yükseldiği görülmektedir.

Şekil 11. Konut İnşaatı Girdi Maliyetleri

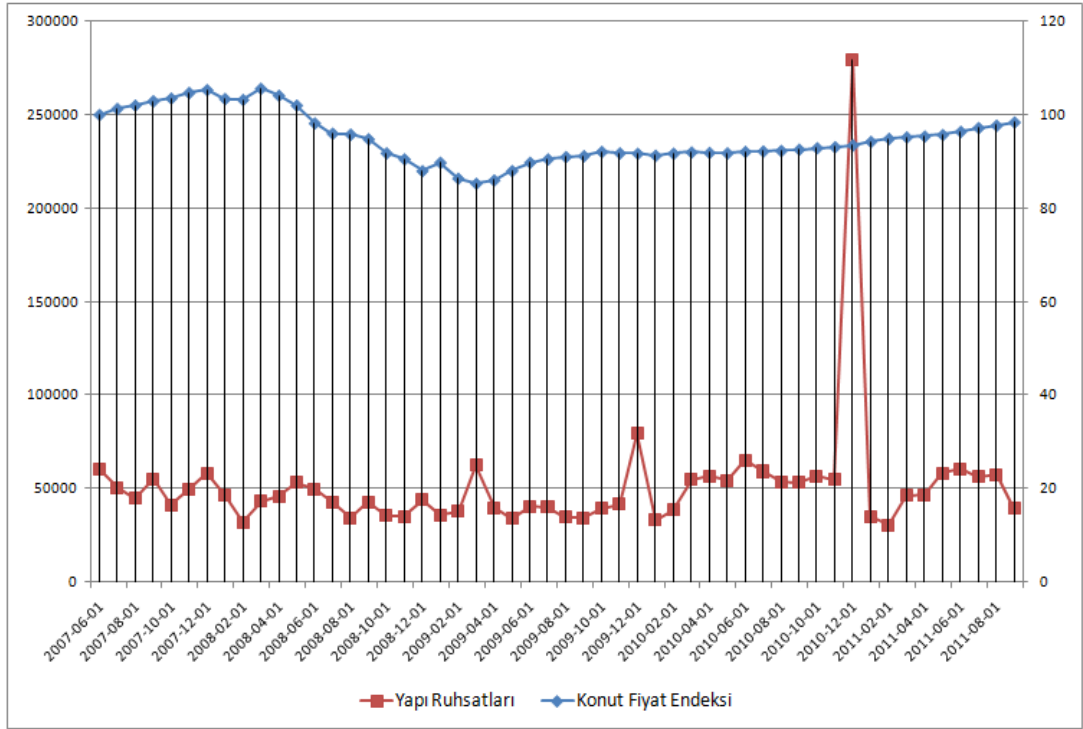


Kaynak: TÜİK, Kısa Dönemli İş İstatistikleri, (10.06.2011)

- Yapı Ruhsatı İzin Belgeleri ve Konut Fiyatları

Yapı ruhsatı izin belgeleri literatürde yapılan çalışmalarda, konut arzı için önemli bir gösterge olarak değerlendirilmektedir. Literatürde, konut arzının, konut fiyatlarındaki değişimlere karşı oldukça duyarlı olduğu önemli ölçüde bilimsel bulgularla delillendirilmiştir. Türkiye’de konut arzındaki değişim Şekil 11’de gösterilmiştir. İncelenen dönemde, yapı ruhsatı izin belgelerinin konut fiyatlarına göre çok daha fazla dalgalandığı görülmektedir. Fakat genel olarak konut fiyatları ile aynı yönde hareket ettiği görülmektedir. 2010 yılının son dönemindeki ani yükseliş, TOKİ’nin tamamlanan toplu konut projelerinden kaynaklanmaktadır.

Şekil 12. Yapı Ruhsatı İzin Belgeleri ve Konut Fiyatları



Kaynak: Reidin.com–GYODER Raporları ve TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi Verileri Kullanılarak Tarafımdan Hazırlanmıştır, (11.06.2011)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ İNCELEYEN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Bölüm, geniş bir literatür taramasını içermektedir. Bu bölümde uygulama bölümü için açıklayıcı değişkenler belirlenirken, literatürde yaygın olarak konut fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Herbir değişkene ilişkin çalışmalar ayrı ayrı başlıklar altında incelenmiştir. Konut fiyatlarını etkileyen makroekonomik faktörleri, arz ve talebe göre sınıflandırmadan, literatürde bu değişkenleri inceleyen çalışmaların bütünü özetlenmiştir. Ayrıca sözkonusu çalışmaların yöntem, veri ve sonuçlarına ilişkin özet bilgiler, her kısmın sonunda tablolaştırılarak verilmiştir.

1. FAİZ ORANININ KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Topel ve Rosen (1988), ABD konut piyasalarında hanehalkının yatırım davranışlarını, konut arzını belirleyen değişkenleri kullanarak analiz etmişlerdir. 1963-1983 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada, sıradan en küçük kareler (OLS) yöntemi ile regresyon analizleri yapılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre konut başlangıçlarının güçlü bir şekilde reel faiz oranlarındaki değişimlere tepki verdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, faiz oranlarının konut başlangıçları üzerindeki etkisinin yönü beklentilere uygun bir şekilde negatif tespit edilmiştir. Ve reel faiz oranlarında yıllık bazda % 1 oranında meydana gelen bir artışın konut başlangıçlarında % 8 oranında bir azalmaya neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Harris (1989) bir çalışmasında, ABD konut piyasasına ilişkin 1970-1985 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik verileri kullanarak, nominal faiz oranlarının konut fiyatları üzerindeki etkisini fiyat artışı beklentileri çerçevesinde analiz etmiştir. Çalışmada otoregresif hareteli ortalama (ARMA) modeli kullanılmıştır. Kapsayıcı bir model geliştirmek amacıyla hanehalkı başına sürekli gelir, barınma maliyetlerinden arındırılmış tüketici fiyat endeksi, hanehalkı başına kullanılan konut stoğu, hanehalkı başına boş konut stoğu, piyasa faiz oranlarına göre ipotekli konut kredisi maliyetleri ve fiyat artışı beklentileri gibi faktörler açıklayıcı değişkenler olarak belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre nominal faiz oranlarının konut fiyatları üzerinde güçlü ve negatif yönlü bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nominal faiz oranlarında gerçekleşen her yüzde bir puanlık bir artışın konut fiyatlarında reel olarak ikiyüz dolar düzeyinde bir azalışa neden olduğu tespit edilmiştir.

Painter ve Redfearn (2002) ABD konut piyasalarında, faiz oranlarının konut başlangıçları ve konut sahiplik oranları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada faiz oranı, konut fiyatları, hanehalkı geliri ve diğer bazı demografik ve ekonomik değişkenleri içeren bir veri seti kullanılmıştır. 1965-1999 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada eşbütünleşim testleri uygulanmış ve Vektör Hata Düzeltme modeli kullanılmıştır.

İncelenen dönemde diğer açıklayıcı değişkenlerin etkilerine bağlı olarak faiz oranlarının konut sahipliği üzerindeki etkilerinin farklılaştığı tespit edilmiştir. Teorik olarak faiz oranları ile konut sahipliği arasında ters yönlü bir ilişki beklenirken 1965-1990 yıllarını kapsayan dönemde faiz oranları ile konut sahipliği arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir. 1990-1999 yılları arasında, faiz oranlarında önemli bir değişim olmamasına rağmen konut fiyatlarındaki artışın gelirden yaşanan artışlara bağlı olduğu, faiz oranlarının konut fiyatları üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda kısa dönemde faiz oranlarında meydana gelen değişimlerin konut sahipliği üzerinde bir etkisi tespit edilememiştir. Faiz oranlarının konut başlangıçları üzerindeki etkisi, konut sahipliğine göre oldukça farklı tespit edilmiştir. Buna göre, kısa dönemde faiz oranları ile konut başlangıçları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilirken, uzun dönemde faiz oranlarının konut başlangıçları üzerindeki sözkonusu etkisinin azaldığı tespit edilmiştir.

Wong vd. (2003) Hong Kong konut piyasasını incelediği bir çalışmada, faiz oranları ile konut fiyatları arasındaki ilişki, reel konut fiyatlarında azalma eğiliminin yaşandığı dönem için üç temel önerme çerçevesinde analiz etmiştir. Birincisi, konut fiyatlarındaki değişim ile nominal faiz oranları arasında, enflasyon dönemlerinde ters yönlü bir ilişki, deflasyon dönemlerinde ise doğrusal bir ilişki sözkonusudur. İkincisi, faiz oranlarının konut fiyatları üzerindeki etkileri enflasyon ve deflasyon dönemlerinde önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Üçüncüsü, faiz oranları ile konut fiyatları arasında nedensel bir ilişki yoktur. Üç aylık verilerin kullanıldığı çalışmada, faiz oranları ile konut fiyatları arasında araştırılan ilişki 1981-1997 ve 1998-2001 gibi iki alt dönemde incelenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemede Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Çalışma bulgularına göre, incelenen dönemde faiz oranlarının konut fiyatlarına etkisinin enflasyon ve deflasyon dönemlerine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Buna göre, 1981-1997 yılları arasında yaşanan enflasyonist ortamda konut fiyatları ile faiz oranları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiş iken, 1998-2001 yılları arasında yaşanan deflasyonist dönemde pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre deflasyon dönemlerinde azalan faiz oranlarının konut fiyatlarındada bir azalmaya neden olacağı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulardan hareketle, faiz oranlarında meydana gelen azalışın konut fiyatlarını artırma yönünde etkili olmayabileceği belirtilmiştir. Bunun sebebi olarak gelecekte konut fiyatlarında artış yönündeki beklentilerin zayıf olması gösterilmiştir.

Miller vd. (2005), ABD’de 1981-2002 yıllarını kapsayan dönem için konut fiyatlarının faiz oranı ve istihdamdaki değişimlere nasıl tepki verdiğini, otoregresif (AR) süreç modelleri ile analiz etmiştir. Bu amaçla farklı metropol bölgelerindeki 316 şehir için 2003 yılı konut fiyatları tahmin edilmiş ve tahmin hataları çalışmada rapor edilmiştir. Sonuç olarak, herbir metropol konut piyasasının, faiz oranı ve istihdamdaki değişimlere farklı düzeylerde duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Bazı piyasalar faiz oranlarındaki değişimlere bir tepki olarak çok daha fazla dalgalanırken, diğerlerinin çok daha istikrarlı ve fiyatlarda tahmin edilebilirlik özelliği sergilediği sonucuna ulaşmıştır.

Zhao ve Whelan (2005), Avustralya Hanehalkı, Gelir ve Emek Piyasası Dinamikleri Araştırması’nda (HILDA) yer alan 5017 hanehalkı ile ilgili verileri

kullanarak, faiz oranının hanehalkı konut talebi üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışmada yatay kesit logit modeli kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre hanehalkının mülk ya da kiralık konut talebi ile ilgili kararlarında faiz oranlarındaki değişimlere farklı düzeylerde tepki verdiği tespit edilmiştir. Farklı düzeylerde verilen tepkinin en önemli nedeni ise hanehalkının ekonomik koşullarındaki farklılıkların olduğu sonucuna ulaşmıştır. Özellikle finansal kısıtlar altındaki hanehalkının faiz oranlarındaki değişimlere oldukça duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Bu çerçevede, faiz oranlarındaki bir azalmaya verilen tepkinin, faiz oranlarındaki bir artışa verilen tepkiden daha güçlü olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kore’de yapılan bir çalışmada aylık veriler kullanılarak 1991-2002 yıllarını kapsayan dönemde faiz oranı ile konut değeri arasındaki uzun dönem denge ilişkisi analiz edilmiştir (Cho ve Ma, 2006). Çalışmada konut fiyat endeksi konut değeri için temsili değişken olarak kullanılmış, üç yıllık özel kesim tahvilleri faiz oranı ise faiz oranı için temsili değişken olarak kullanılmıştır. Sözkonusu değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin açıklanmasında eşbütünlük testleri uygulanırken serilerdeki döngüsel kısımların tespitinde harmonik analizler kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre iki değişken arasında negatif yönlü uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Buna göre faiz oranlarında bir azalma sözkonusu olduğunda konut değeri dolayısıyla konut fiyatlarının arttığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan değişkenler arasındaki kısa dönem dinamikleri Granger nedensellik testleri ile analiz edilmiş ve faiz oranlarından konut değerine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Konut değeri ile faiz oranları arasında üç yıllık bir süreyi kapsayan döngüsel harekete göre, faiz oranlarının en yüksek seviyeye ulaştığı noktayı sekiz aylık bir gecikme ile konut değerinin izlediği ve en düşük seviyesine ulaştığı tespit edilmiştir.

Iossifov vd. (2008) yaptıkları çalışmada, çok çeşitli değişkenler setinden oluşan çeyrek dönemlik verileri kullanarak, 20 sanayileşmiş ülke için panel veri modelleri yanı sıra yatay kesit modelleride oluşturmuşlardır. Çalışmada incelenen ülkeler için kısa dönem faiz oranının konut fiyatları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Panel veri regresyon analizlerinde üç aşamalı en küçük kareler metodu (3SLS) kullanılmış, yatay kesit regresyon analizlerinde ise OLS metodu kullanılmıştır.

Panel veri regresyon analizi 3SLS tahmin sonuçlarına göre, bir çeyrek dönemden diğerine geçen süreçte kısa dönem nominal faiz oranlarında meydana gelen % 1 oranında bir artışın konut fiyatlarında % 0,24 oranında bir azalışa neden olduğu tespit edilmiştir. Yatay kesit regresyon analizi sonuçlarına göre, kişi başına milli gelir, kısa dönem reel faiz oranları ve kredi kullanımı düzeyinin konut fiyatlarında temel belirleyici değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada belirlenen yatay kesit OLS tahminlerine göre kısa dönem reel faiz oranlarında gerçekleşen % 1 oranında bir artışın konut fiyatlarında % 3.61 oranında bir azalmaya neden olduğu tespit edilmiştir.

Levin ve Pryce (2009) İngiltere konut piyasasında 1996-2007 yıllarını kapsayan dönemde reel faiz oranındaki değişimin, konut fiyatı ve konut arzının fiyat esnekliği üzerindeki etkisini teorik olarak analiz etmiştir. Çalışmada yapılan teorik tartışma sonucunda, aksak piyasa koşulları ve kısıtlayıcı düzenlemelerin olmadığı piyasa koşullarında, uzun dönem faiz oranlarında meydana gelecek değişimlerin, konut fiyatlarını artıracak ve konut arzının fiyat esnekliğini azaltacağı ileri sürülmüştür.

Literatürde faiz oranı ile konut fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yöntem, veri ve sonuçlarına ilişkin özet bilgiler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Faiz Oranının Konut Fiyatı Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Topel ve Rosen, (1988)	Konut Yatırımlarını etkileyen arz yönlü faktörlerin analizi. Faiz oranlarının, konut başlangıçları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.	1963-1983, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon, OLS)	Faiz oranlarının, konut yatırımlarını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Harris (1989)	Nominal faiz oranlarının konut fiyatları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.	1970-85, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ARMA)	Nominal faiz oranlarının konut fiyatlarını güçlü bir şekilde ve negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Painter ve Redfearn, (2002)	Faiz oranlarının, konut başlangıçları ve konut sahipliği üzerindeki etkileri araştırılmıştır.	1965-99, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VECM)	Kısa dönemde faiz oranlarının konut sahipliği üzerinde bir etkisi tespit edilemezken, uzun dönemde pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Faiz oranı ile konut başlangıçları arasındaki ilişkide ise konut sahipliğinden farklı olarak iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Wong v.d. (2003)	Enflasyon ve deflasyon dönemlerinde, faiz oranlarının konut fiyatları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.	1981-01, Hong Kong (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (Granger Nedenselliği)	Konut fiyatları, enflasyon ve faiz oranları arasında yüksek düzeyde korelasyonun varlığı tespit edilmiştir. Konut fiyatları ile faiz oranları arasında iki farklı ilişki tespit edilmiştir. Deflasyonist dönemde pozitif bir ilişki tespit edilirken, enflasyonist dönemde negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 6'nın Devamı: Faiz Oranının Konut Fiyatı Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Miller v.d. (2005)	Faiz oranlarının metropol bölgelerinde konut fiyatlarını nasıl etkilediği araştırılmıştır.	1981-02, ABD (Yıllık veri)	Zaman Serisi (AR)	Farklı bölgelerdeki alt konut piyasalarının faiz oranlarındaki değişimlere farklı tepkiler verdiği tespit edilmiştir. Özellikle kıyı bölgeleri konut piyasalarının faiz oranındaki değişime yüksek düzeyde duyarlı olduğu tespit edilmiştir.
Zhao ve Whelan, (2005)	Faiz oranlarının konut talebi üzerindeki etkileri araştırılmıştır.	2002, Avustralya	Yatay Kesit (Logit Model)	Faiz oranı ile konut talebi arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Özellikle finansal kısıtlar altındaki hanehalkının faiz oranlarındaki değişime yüksek düzeyde duyarlı olduğu tespit edilmiştir.
Cho ve Ma (2006)	Konutun piyasa değeri ile faiz oranları arasındaki uzun dönem denge ilişkisi araştırılmıştır.	1991-02, Kore (Aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR, Eşbütünleşim Testi, Granger Nedenselliği)	Konutun piyasa değeri ile faiz oranları arasında negatif yönlü uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca faiz oranlarından, konutun piyasa fiyatına doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Iosifov v.d. (2008)	Konut fiyatlarının faiz oranı esnekliği araştırılmıştır.	1980-07, 20 Sanayileşmiş Ülke İncelenmiştir (Üç aylık veriler)	Panel Veri (OLS) Yatay Kesit (OLS, 3SLS)	Kısa dönemde konut fiyatları ile faiz oranları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Yatay kesit regresyon sonuçlarına göre kişi başına milli gelir, kısa dönem reel faiz oranları ve kredi kullanım düzeyinin, konut fiyatlarında temel belirleyici değişkenler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Levin ve Pryce (2009)	Faiz oranlarındaki değişimin konut fiyatları ve konutun arz esnekliği üzerindeki etkisi teorik olarak tartışılmıştır.	1990-06, İngiltere (Yıllık veri)	Teorik Tartışma	Teorik olarak uzun dönem faiz oranları ile konut fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ileri sürülmüştür. Ayrıca uzun dönem faiz oranlarında meydana gelen bir değişimin konut arzının fiyat esnekliğini azaltacağı ileri sürülmüştür.

2. HANEHALKI GELİRİNİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Reichert (1990), ABD’de konut fiyatı, konut talebi ve konut arzını belirleyen dinamikler arasındaki ilişkide bölgesel ve ulusal düzeydeki farklılıkları analiz etmiştir. Bu amaçla, bölgesel konut fiyatlarının ulusal ekonomik koşullardaki değişime nasıl tepki verdiği ve bölgesel faktörlerin konut fiyatları üzerindeki etkilerinin nasıl gerçekleştiği OLS regresyon tahminleri ile araştırılmıştır. Çalışmada altı alt bölge tespit edilmiş ve 1975-1987 dönemine ilişkin çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. İncelenen dönemde, gelir değişkeninin konut fiyatları üzerindeki etkisi ulusal düzeyde belirlenen diğer ekonomik faktörlere göre daha yüksek tespit edilmiştir. Sürekli gelirden % 1 oranında meydana gelen bir artışın konut fiyatlarını % 3.78 oranında artırdığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan bir alt bölgede konut fiyatlarında daha etkili olan açıklayıcı değişkenin diğer bir alt bölgede daha az etkili olduğu tespit edilmiştir. Konut fiyatları bölgesel düzeyde açıklayıcı değişkenlere farklı derecelerde tepki vermesinin, konut piyasasının bölgesel olma özelliğinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Yine çalışma sonuçlarına göre, nüfus, istihdam ve sürekli gelir bölgesel düzeyde konut fiyatları üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişkenler olarak tespit edilmiştir. Bölgesel ve ulusal düzeyde tespit edilen değişkenlerin eş zamanlı olarak konut fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dreak (1993) İngiltere konut piyasasında, 1981-1990 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verileri kullanarak, konut fiyatları ile reel kişi başına harcanabilir gelir, konut kredisi faiz oranı ve özel kesim konut başlangıçları arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisini incelemiştir. Eşbütünleşim testlerinin uygulandığı çalışmada hata düzetme modeli (ECM) kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre uzun dönemde, reel kişi başına harcanabilir gelirin, konut fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaları açıklayıcı güce sahip değişken olduğu tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise konut fiyatlarının kendisi ve özel kesim konut başlangıçlarının, konut fiyatlarında kısa dönemde yaşanan dalgalanmaların kaynağı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ashworth and Parker (1997), İngiltere’de 11 farklı bölgenin 1981-1992 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verilerini kullanarak, konut fiyatı ile açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkide bölgesel değişimleri analiz etmişlerdir. Çalışmada, basit bir konut fiyat modeli için Dreak’in (1993) spesifikasyonları tercih edilmiş ve bu nedenle kişi başına milli gelir, fırsat maliyeti ve konut başlangıçları gibi az sayıda açıklayıcı değişken belirlenmiştir. İncelenen dönemde konut fiyatı ile açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkide bölgeler arasında önemli yapısal benzerliklerin varlığı tespit edilmiştir. Konut fiyatı ile gelir değişkeni arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilirken, gelir değişkeni için katsayılar 3 ile 4 aralığında tespit edilmiştir. Buna göre gelirden meydana gelen bir değişimden konut fiyatlarının önemli ölçüde etkilendiği sonucuna varılmıştır.

Green (1997) ABD konut piyasasında, reel GSYİH, reel konut dışı yatırımlar ve reel konut yatırımları arasındaki ilişkiyi panel veri ECM modeli kullanarak analiz etmiştir. 1959-1992 yıllarına ilişkin uzun bir süreyi kapsayan çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiyi yönü Granger nedensellik testleri ile tahmin edilmiştir. Çalışmada kullanılan tüm seriler 1987 yılı dolar değeri ve yine tüm seriler mevsimsel düzeltmeleri ile değerlendirilmiştir. Çalışma bulgularına göre, yatırımlarının Granger nedenselliğini test eden boş hipotez % 99 güvenilirlik düzeyinde reddedilmiştir. Aynı zamanda GSYİH’nin konut yatırımlarına Granger nedenselliği yoktur boş hipotezi ise aynı güvenilirlik düzeyinde reddedilememiştir. Buna göre konut yatırımlarının GSYİH’ya göre dışsal olduğu ifade edilmiştir. Diğer bir ifade ile konut yatırımlarının GSYİH’ya Granger nedenselliğinin olduğunu destekleyen parametreler merkez parametreler olarak kabul edilmemiştir. Sonuç olarak kısa dönemde konut yatırımlarının GSYİH ile nedensellik ilişkisi var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle, çalışmada konut yatırımlarının GSYİH arasındaki ilişkide dışsal değişken olarak belirlenmesi, ekonomik döngüde, gerileme dönemine giriş ya da gerileme döneminden çıkışta ekonomik döngüye öncülük ettiği tezini desteklediği belirtilmiştir. Ayrıca konut yatırımlarının, ekonomideki döngüsel hareketi tahmin etmedeki gücü açık olmakla birlikte, konut yatırımlarının neden olma özelliğinden çok kestirimci olma özelliğinin daha baskın olabileceği de değerlendirmelerde dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Foo (2001), Singapur konut piyasasını analiz ettiği çalışmada, 1988-2000 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verileri kullanarak talep, arz ve fiyat fonksiyonlarını iki aşamalı en küçük kareler yöntemi (2OLS) ile tahmin etmiştir. Birinci aşamada, konut fiyatı kendi gecikmeli değerleri ve diğer açıklayıcı değişkenlerin bir fonksiyonu olarak modele dahil edilmiş ve regresyon tahminleri yapılmıştır. İkinci aşamada ise, birinci aşamada tahmin edilen fiyat, arz ve talep fonksiyonlarında yerine koyularak ikinci aşama regresyon tahminleri yapılmıştır. Çalışma bulgularına göre konut talebi ile gelir değişkeni arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. İncelenen dönemde diğer faktörler sabit olduğu varsayımı ile, GSYİH'da her %1 oranındaki bir artışın konut talebinde % 9.66 oranında bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hongyu vd. (2002), Çin'de konut yatırımları ile GSYİH arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisini, 1981-2000 dönemine ilişkin verileri kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmada VAR ve ECM modelleri kullanılmıştır. Uzun dönem dengesinde, GSYİH konut ve konut dışı yatırımlar açısından gösterge kabul edilmiş ve kalıcı ekonomik büyümenin, konut fiyatları üzerinde uzun dönem etkilerinin nasıl olacağı tahmin edilmiştir. Diğer taraftan, konut fiyatlarında uzun dönemde gözlemlenen artışların, ekonomik büyümede kalıcı büyüme düzeylerini sağlayabileceği tahmin edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişkinin yönü Granger nedensellik testleri ile analiz edilmiş, test sonuçlarına göre, uzun dönemde GSYİH ve konut yatırımları arasında iki yönlü uzun dönem ilişkisinin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, konut yatırımlarının GSYİH'daki değişimlere öncülük ettiği fakat konut dışı yatırımların GSYİH üzerinde böyle bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Kısa dönem ilişkisinde ise konut yatırımlarının GSYİH üzerinde kısa dönem etkileri sözkonusu iken, GSYİH'nın konut yatırımları üzerinde kısa dönem de böyle bir etkisinin varlığı tespit edilememiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin analizinde ise eşbütünleşim testleri uygulanmıştır. Eşbütünleşim test sonuçlarına göre, iki değişkene ait seriler için boş hipotez % 5 önemlilik seviyesinde reddedilmiştir. Yani değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre değişkenlerin uzun dönemde ortak hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Konut yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde uzun dönem etkilerinin varlığı ve

GSYİH'dan konut yatırımlarına doğru Granger nedenselliğinin varlığı gibi iki sonuca dayanarak, ekonomide uzun dönemli bir büyümenin uzun dönem konut yatırımlarına öncülük ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Jud ve Winkler (2002) yaptıkları bir çalışmada, ABD genelinde 130 metropol bölgesinin reel konut fiyatlarında meydana gelen artışların temel dinamiklerini analiz etmiştir. 1984-1998 dönemine ilişkin yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, ilk olarak servet etkilerinin konut fiyatlarındaki değişimleri nasıl etkilediği ve sonrasında da incelenen her bir metropol bölgesi ile ilgili spesifik maliyet faktörlerinin etkileri yatay kesit OLS regresyonları ile tahmin edilmiştir. Bu amaçla arz ve talep fonksiyonlarının belirlendiği eşitliklerde maksimum olabilirlik yaklaşımı ile parametreler tahmin edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, reel konut fiyatlarında meydana gelen artışların, reel gelir, inşaat maliyetleri ve faiz oranlarındaki değişimlerden çok güçlü bir şekilde etkilendiği tespit edilmiştir. Kişi başına reel gelirden meydana gelen % 1 oranındaki bir değişimin reel konut fiyatlarında % 0,17 oranında bir değişime neden olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan konut fiyatları üzerindeki servet etkileri incelendiğinde, hisse senetleri fiyatlarında % 1 oranında bir değişim gerçekleştiğinde, değişimin etkisi bir dönem gecikme ile tam oluştuğunda konut fiyatlarında % 0,16 oranında bir değişime neden olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre, servet etkilerinin konut piyasasını yönlendirecek seviyede güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak ABD metropol konut piyasalarında konut fiyatlarındaki değişimlerin, bölgesel düzeyde değişimler sergilediği belirtilmiştir. Nüfus ve gelirden bölgesel düzeyde farklılaşan değişimler bunun bir nedeni olarak gösterilmiştir.

Gallin (2006), ABD'de 95 metropol bölgesi ile ilgili 1975-2002 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik veri setini kullanarak kişi başına gelir ile konut fiyatı arasındaki uzun dönem ilişkisini, panel veri modeli ile analiz etmiştir. Nüfus, kullanıcı maliyeti, menkul kıymetler ve ücretler diğer açıklayıcı değişkenler olarak belirlenmiştir. Ulusal ve şehir düzeyinde uygulanan eşbütünleşim testleri sonuçlarına göre, her iki durumda da serilerin eşbütünleşik olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre, çalışma sonucunda kişi başına milli gelir ile konut fiyatları arasında kalıcı bir uzun dönem denge ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile serilerin

eşbütünlük olmadığı tespit edilmiştir. Fakat bu sonucun, temel değişkenlerin konut fiyatlarını etkilemediği anlamına gelmeyeceği kullanılan yöntem ile ilgili bir sonuç olduğu belirtilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle, konut fiyatları ile açıklayıcı değişkenleri arasında araştırılan uzun dönem ilişkisinde hata düzeltme modellerinin (ECM) uygun bir yöntem olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Miller ve Peng (2006) ABD konut piyasalarında, konut fiyatlarındaki kısa dönemli dalgalanmaların, kişi başına düşen milli gelirdeki büyüme oranı, nüfus artış oranı, işsizlik seviyelerindeki değişim oranı, metropol bölgelerindeki gayri safi gelirdeki değişim oranı gibi bazı önemli ekonomik ve demografik değişkenler arasındaki ilişkilerin dinamiklerini analiz etmişlerdir. 1959-1992 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada genişletilmiş otoregresif koşullu heteroskedastisite (GARCH) ve panel VAR modelleri uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü ise Granger nedensellik testleri ile belirlenmiştir. Çalışmada uygulanan Granger nedensellik testleri, kişi başına gayri safi metropol bölgeleri gelirindeki büyüme oranı ve konut değerindeki artıştan kaynaklanan şokların konut fiyatlarındaki kısa süreli dalgalanmaları önemli ölçüde etkilediği ve tahmin edilen katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda, kişi başına gelirdeki değişimler konut fiyatlarında gözlemlenen dalgalanmaların nedeni olarak gösterilmiştir. Yine çalışmada, etki-tepki fonksiyonları kullanılarak fiyatlarda gözlemlenen dalgalanmalar ve diğer değişkenler arasındaki etkileşimlerin ekonomik olarak önemliliğide analiz edilmiştir. Buna göre, kişi başına gayrisafi metropol bölgeleri gelirindeki artış ya da azalışların konut fiyatlarındaki kısa dönemli dalgalanmaları önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir. Söz konusu etkinin sadece istatistiksel olarak değil aynı zamanda ekonomik olarak da önemli olduğu ifade edilmiştir. Örneğin, gayri safi kişi başına gelirde % 10 oranında bir azalıştan sonra konut fiyatlarındaki dalgalanmanın % 59 oranında gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Chen vd. (2007) Tayvan konut piyasasında, gelir ile konut fiyatı arasındaki uzun dönem denge ilişkisini, vektör hata düzeltme modeli (VECM) ile incelemiştir. 1973-2002 dönemini kapsayan çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada ilk olarak, geleneksel eşbütünlük testleri uygulanmış ve denge ilişkisinin varlığı

tahmin edilmiştir. Sonrasında ise, sözkonusu değişkenler arasında var olup olmadığı test edilen denge ilişkisini bozan faktörler dikkate alınarak denge durumunun nasıl değiştiği belirlenmiştir. Bu amaçla ikinci aşamada stokastik kırılma testleri uygulanmıştır. Eşbütünleşim testi sonuçlarına göre gelir ile konut fiyatı arasında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilememiştir. Fakat stokastik kırılma testi sonuçlarına göre sözkonusu değişkenler arasında bir uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte tespit edilen denge düzeyinden zaman zaman sapmaların olduğu da tespit edilmiştir. Ayrıca gelir dışındaki diğer açıklayıcı değişkenlerdeki yapısal değişimlerin, gelir ile konut fiyatı arasındaki uzun dönem ilişkisinden sapmalara neden olduğu da tespit edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, parasal şokların, gelir şokuna göre konut fiyatları üzerinde % 50 daha fazla etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gan ve Hill (2008), Sydney, Texas ve Huston konut piyasalarında, sırasıyla 1996-2006, 2000-2006 ve 1999-2006 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verileri kullanarak konut fiyatı, gelir ve diğer açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkiyi yatay kesit regresyon yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışmada gelir ve konut fiyatı değişkenleri arasındaki ilişkinin açıklanmasında, sürekli gelir hipotezleri baz alınmıştır. 1996, 2001 ve 2006 yatay kesit regresyon sonuçlarına göre R^2 katsayıları Sydney için sırasıyla 0.99, 0.99 ve 0.95 hesaplanmıştır. Texas ve Huston şehirlerinde incelenen dönemin bütününde R^2 1.00 hesaplanmıştır. Bu sonuçlara dayanarak, sözkonusu değişkenler arasında oldukça güçlü bir doğrusal ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

McQuinn ve O'Reilly (2008) İrlanda konut piyasasında, konut fiyatları ile konutu belirleyen talep yönlü faktörler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisini ECM yöntemi ile analiz etmişlerdir. Uzun dönem denge ilişkisinin açıklanmasında dinamik sıradan en küçük kareler metodolojisinin kullanıldığı çalışmada, hanehalkının konut satın alımlarındaki borçlanma kapasitesi gösterge olarak kullanılmıştır. Borçlanma kapasitesinde hanehalkı harcanabilir gelir düzeyi ve piyasa faiz oranları belirleyici olmaktadır. Bu nedenle çalışmada konut talebi ve dolayısıyla konut fiyatlarının analizinde geliştirilen modellerde açıklayıcı değişkenler olarak faiz oranı ve hanehalkı harcanabilir geliri tercih edilmiştir. Sözkonusu değişkenler ile ilgili veriler

1980-2005 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verilerden oluşturulmuştur. Çalışmada elde edilen bulgulara göre incelenen dönemde konut fiyatları ile gelir serilerinin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Buna göre değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisi varolduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Deng vd. (2009), Çin'de konut fiyatları ve temel değişkenler arasındaki ilişkiyi panel VAR modellerini kullanarak analiz etmişlerdir. 30 bölgeye ilişkin veriler 2000-2005 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada hanehalkı harcanabilir geliri, emlak vergileri, ipotekli konut kredisi faiz oranları, arsa fiyatları, mevcut konutlardaki boşluk oranları, işsizlik oranları ve bu faktörlerin gecikme değişkenleri konut fiyatlarını açıklayıcı güce sahip temel faktörler olarak belirlenmiştir. Çalışma bulgularına göre, konut fiyatlarını belirleyen temel açıklayıcı değişkenlerden hanehalkı gelirinin en önemli açıklayıcı güce sahip olan faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin, hanehalkı gelirinde % 10 oranında bir değişimin konut fiyatlarında % 9.63 oranında bir değişime neden olacağı tespit edilmiştir.

Holly vd. (2010), 1975-2003 dönemine ilişkin yıllık verileri kullanarak, ABD'de 49 metropol bölgesinde, konut fiyatları ile temel açılacağı değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini analiz etmiştir. Panel veri setinin kullanıldığı çalışmada mekansal otoregresif (SAR) hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir. Reel kişi başına harcanabilir gelir ile konut fiyatları arasındaki ilişkide bölgelere göre reel gelir farklılıkları da dikkate alınmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin analizinde ise, eşbütünleşim testleri için panel birim kök testleri uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre gelir değişkeni ile konut fiyatı arasında doğrusal bir ilişkinin varolduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Jackman (2010) Barbados konut piyasasında, GSYİH ile konut inşaatları arasındaki nedensellik ilişkisini VAR yöntemi ile analiz etmiştir. 1990-2008 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü tespit etmek için Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Çalışma bulgularına göre gelir değişkeninin önemli ölçüde konut inşaat faaliyetlerini etkilediği ve aynı zamanda sözkonusu değişkenler arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin varolduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Meidani vd. (2011) İnan konut piyasasını inceledikleri çalışmada, konut fiyatları ile GSYİH ve enflasyon gibi makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. VAR metodolojisinin kullanıldığı çalışmada 1990-2008 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik veriler kullanılmış ve değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün tespitinde Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Tüm serilerin bütünleşik olmaması durumunda ise Granger nedensellik testleri için Toda-Yamamoto yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, konut fiyatları ile gelir değişkeni arasında iki yönlü nedensellik ilişkisinin varolduğu sonucuna ulaşmıştır.

Literatürde hanehalkı geliri ile konut fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yöntem, veri ve sonuçlarına ilişkinzet bilgiler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Hanehalkı Gelirinin Konut Fiyatı Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Reichert (1990)	Sürekli gelir, istihdam, faiz oranı, nüfus gibi ekonomik ve demografik faktörler ile konut arzı ve konut talebi arasındaki ilişki bölgesel düzeyde araştırılmıştır.	1975-87, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (OLS)	Sürekli gelirin, bölgesel düzeyde konut fiyatları üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Dreak (1993)	Reel kişi başına harcanabilir gelir ve konut fiyatı arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1981-90, İngiltere (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ECM)	Uzun dönemde reel kişi başına harcanabilir gelir, konut fiyatlarındaki değişimi açıklayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise konut fiyatlarının kendisi ve konut başlangıçları, konut fiyatlarında kısa dönemde yaşanan dalgalanmaların kaynağı olduğu tespit edilmiştir.
Ashworth ve Parker (1997)	Kişi başına milli gelir, konut başlangıçları, fırsat maliyeti ve konut fiyatları arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisi bölgesel düzeyde araştırılmıştır.	1981-92, İngiltere (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR, ECM)	Kişi başına milli gelir ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin bölgelere göre önemli benzerlikler gösterdiği tespit edilmiştir.
Green (1997)	Reel GSYİH, reel yurt içi konut yatırımları ve reel yurt içi konut dışı yatırımlar arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1959-92, ABD (Üç aylık veriler)	Panel Veri (ECM, Granger Nedenselliği)	Konut yatırımlarından GSYİH'ya doğru tek yönlük bir Granger nedenselliği tespit edilirken, konut dışı yatırımların GSYİH'ya Granger nedenselliği tespit edilememiştir.
Foo (2001)	GSYİH ile konut talebi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1988-00, Singapur (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (2OLS, Arz ve talep fonksiyonları)	GSYİH ile konut talebi arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 7'nin Devamı: Hanehalkı Gelirinin Konut Fiyatı Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Hongyu v.d. (2002)	GSYİH ile konut yatırımları arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1981-00, Çin (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (VAR ve ECM)	GSYİH ile konut yatırımları arasında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca uzun dönemde değişkenler arasında iki yönlü Granger nedenselliği tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise konut yatırımlarından GSYİH'ya doğru bir Granger nedenselliği tespit edilmiştir.
Jud ve Winkler (2002)	Kişi başına reel gelir, nüfus, faiz oranı, inşaat maliyetleri ile konut fiyatları arasındaki ilişkide, reel konut fiyatlarındaki değişimin kaynakları araştırılmıştır	1984-98, ABD (Yıllık veriler)	Yatay Kesit (OLS)	Kişi başına reel gelirin konut fiyatlarındaki değişimin önemli bir kaynağı olduğu tespit edilmiştir.
Gallin (2006)	Kişi başına milli gelir ile konut fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1975-2002, ABD (Üç aylık veriler)	Panel Veri (Panel ECM)	Kişi başına milli gelir ile konut fiyatları arasında uzun dönem denge ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Fakat aynı zamanda kişi başına milli gelirin konut fiyatları üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.
Miller ve Peng (2006)	Kişi başına milli gelir, nüfus, istihdam gibi faktörler ile konut fiyatları arasındaki kısa dönem ilişkisi ve konut fiyatlarındaki değişkenliğin kaynakları araştırılmıştır.	1990-02, ABD (Üç aylık veriler)	Panel Veri (GARCH ve Panel VAR)	Metropol bölgelerindeki kişi başına milli gelirin, konut fiyatlarındaki kısa dönemli değişkenliğin en önemli kaynağı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7'nin Devamı: Hanehalkı Gelirinin Konut Fiyatı Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Chen v.d. (2007)	Hanehalkı harcanabilir geliri ile konut fiyatları arasındaki uzun dönem denge ilişkisi araştırılmıştır.	1973-02, Tayvan (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VECM)	Eşbütünleşim teste sonuçlarına göre hanehalkı harcanabilir geliri ile konut fiyatları arasında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilememiştir. Stokastik kırılma testi sonuçlarına göre ise sözkonusu değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisinin varolduğu tespit edilmiştir.
McQuinn ve O'Reilly (2008)	Hanehalkı harcanabilir geliri, faiz oranları ve konut fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1980-05, İrlanda (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VECM)	Hanehalkı harcanabilir geliri ile konut fiyatları arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.
Gan ve Hill (2008)	Hanehalkı brüt geliri ile konut fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1996-06, 2000-06, 1999-06 Avusturalya ve ABD (Üç aylık veriler)	Yatay Kesit (Regresyon)	Hanehalkı brüt geliri ile konut fiyatları arasında doğrusal bir ilişkinin varolduğu tespit edilmiştir.
Deng v.d. (2009)	Hanehalkı harcanabilir geliri, maliyet faktörleri ve demografik faktörler ile konut fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	2000-05, Çin	Panel Veri (Panel VAR)	Hanehalkı harcanabilir gelirinin konut fiyatlarında en önemli açıklayıcı değişken olduğu ve iki değişken arasında güçlü bir pozitif ilişkinin varolduğu tespit edilmiştir.
Jakman (2010)	GSYİH ile konut inşaat faaliyeti (yapı kullanım izinleri) arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.	1990-08, Barbados (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR)	GSYİH'nın konut yatırımlarını önemli ölçüde pozitif yönlü etkilediği ve bu iki değişken arasında iki yönlü bir Granger nedenselliği varolduğu tespit edilmiştir.
Holly v.d. (2010)	Kişi başına milli gelir, faiz oranı, demografik yapı ve konut fiyatları arasındaki uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1973-03, ABD (Yıllık veriler)	Panel Veri (SAR)	Konut fiyatları ile kişi başına milli gelir arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.
Meidani v.d. (2011)	GSYİH, enflasyon ve konut fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.	1965-99, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR)	Konut fiyatları ile faiz oranları arasında iki yönlü Granger nedenselliği tespit edilmiştir.

3. ENFLASYONUN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Fama ve Schwert (1977) ABD’de, 1953-1971 yıllarını kapsayan dönemde çeşitli varlık türlerinin enflasyona karşı korunma aracı özelliklerini analiz etmiştir. Çalışmada Fisher’in nominal faiz oranlarını, beklenen reel getiri ve beklenen enflasyon oranının toplamı olarak ifade ettiği varsayımından hareketle bir model oluşturmuştur. Çalışmada beklenen reel getirinin sabit olduğu ve piyasanın etkin olduğu varsayımları çerçevesinde, bir varlığın beklenen nominal getirisinin beklenen reel getiri ve beklenen enflasyon oranının toplamından oluştuğunu varsaymıştır. Bu ifadeden hareketle, beklenen nominal getirilerin, tüm varlıklara uygulanabilen piyasanın tayin ettiği bir beklenen enflasyon oranını içerdiği varsayılmıştır. Diğer taraftan, bir varlıktan sağlanan getirinin, belli bir zaman sürecinde varlık fiyatında meydana gelen değişimler ile aynı zaman sürecinde sağladığı nakit akışlarının toplamından oluştuğu belirtilmiştir. Çalışmada incelenen dönemde, hazine bonusu, kamu ve özel kesim tahvili, gayrimenkul, emek geliri ve hisse senedi gibi varlık türlerinin hedge özellikleri analiz edilmiştir. Hazine bonoları faiz oranı beklenen enflasyon verisi olarak değerlendirilmiştir. Çalışma bulgularına göre konut getirilerinin, beklenen ve beklenmeyen enflasyon oranları ile bire bir uyumlu olduğu ve konutun enflasyona karşı tam koruma özelliği sergilediği tespit edilmiştir. Hisse senetleri ile her iki enflasyon bileşeni arasında ise negatif ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Spellman (1981) ABD’de 1963-1978 yıllarını kapsayan dönem için, kiralardan aktifleştirme oranını etkileyen dinamikler analiz edilmiş ve hesaplanan fiyat-kira çoğaltanı yardımıyla, konut fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışmada bu amaçla, konut fiyatlarındaki değişimin değerlendirilmesinde, konut piyasalarının, para ve sermaye piyasalarına doğru genişlemesinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bunun sadece, konutun alternatif portföy seçiminde servet sahiplerinin kullanılabilecekleri bir varlık türü olmasından kaynaklanmadığı, aynı zamanda, sermaye piyasalarında geçerli olan finansal koşullarının, konut getirilerini etkilemesinden de kaynaklandığı belirtilmiştir. Konut fiyatları ile kiralar arasındaki ilişki çalışmada, aktifleştirme oranı terimi ile ifade edilmiştir ve cari konut fiyatının,

konut yatırımdan sağlanan nakit akışlarının iskonto edilmiş değerleri toplamına eşit olduğu varsayılmıştır. Bu çerçevede konutla ilgili üç nakit akışı terimi kullanılmıştır. Birincisi, başlangıçta konut alımı için peşin ödeme ile ilgili nakit çıkışı. İkincisi, yıllık faaliyet ile ilgili indirgenmiş nakit akışları. Üçüncüsü, konutun satışından sağlanan net satış tutarının iskonto edilmiş değeridir. Diğer taraftan fiyat-kira oranı için, sermaye piyasası faiz oranındaki risk primi ve konut kiralarda beklenen büyüme oranı farkına bağlı olduğu da dikkate alınmıştır. Çalışmada 1963-1978 yılları için hesaplanan fiyat-kira çoğaltanının bu süre içerisinde % 33 oranında arttığı tespit edilmiştir. Bu bulguya göre, konut fiyatlarının incelenen dönemde, enflasyon ve kiralardan daha hızlı artmış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kapitalizasyon oranındaki bu artışın, finansman koşullarının rahatlamasından ve beklenen kira büyüme oranlarının iskonto oranından daha fazla artmış olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir.

ABD’de yapılan bir çalışmada 1970-1980 yılları arasını kapsayan dönem üç alt döneme ayrılarak, enflasyonun mülkiyet tercihleri ve konut talebi üzerindeki etkileri analiz etmiştir (Boehm ve McKenzie, 1982). Çalışmada OLS regresyon tahminleri yapılmıştır. Geliştirilen modelde konut fiyatındaki artışlar hariç, konuta yatırılan sermayenin fırsat maliyeti, ipotekli konut kredisi faizleri, konutun yıpranma payı, bakım onarımı ve emlak vergileri konutun brüt fiyatına dahil edilmiştir. İpotekli konut kredisi faizleri ve emlak vergisi matrahtan indirilebilir öğeler olarak kabul edilirken, farazi kira getirisi vergilendirilmeyen öğe olarak modelde dikkate alınmıştır. Konut fiyatlarındaki artışların da genelde vergiye konu olmadığı belirtilmiştir. Net kullanıcı maliyetinin ise, konut fiyatı, marjinal vergi oranı ve değer artış oranı gibi üç bileşenden oluşacağı ve belirlenen üç varsayım çerçevesinde hesaplanabileceği öngörülmüştür. Sözkonusu varsayımlardan birincisi, bakım onarım, yıpranma ve emlak vergileri, değer ile orantılıdır. İkincisi, artış oranları değere göre sabittir. Üçüncüsü, alterantif yatırımdan sağlanan getiri oranı ipotekli konut kredisi faiz oranına eşittir. Diğer taraftan demografik değişkenler, ırk, medeni hal, aile büyüklüğü, hanehalkı reisi yaşı ve askerlik durumu olarak belirlenmiştir. Ayrıca, yakın gelecekte hanehalkının tekrar başka bir konuta geçişi ile ilgili beklenti ve aynı bölge içerisinde başka bir yere geçişi ile ilgili beklenti iki farklı mobilite değişkeni olarak modele dahil edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, incelenen dönem

için alt dönemler oluşturularak veriler analiz edildiğinde, enflasyonun, konut sahipliği kararları üzerindeki olumsuz etkilerinin, incelenen dönemin bütününe göre alt dönemler için daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İncelenen dönemin bütününe göre birikmiş konut sermayesinin konut sahipliğini önemli ölçüde ve pozitif yönde etkilemesine rağmen, alt dönemlerde kredi ögeleri ile ilişkili olarak çok daha büyük katsayılar hesaplanmıştır. Diğer taraftan enflasyonun konut fiyatlarını, faiz oranları ve fiyatlar yoluyla da etkileyeceği belirtilmiştir. Bu doğrultuda konut fiyatı değişkeni analizlerde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Buna neden olarak fiyat değişkeninin, hem kalite hem de fiyat olmak üzere iki etki bileşeninden oluşması ve bölgeler arasındaki farklılıklarını standart hale getirecek bir değişkenin regresyona dahil edilmemesi gösterilmiştir.

ABD’de yapılan bir çalışmada, 1975 yılı yıllık konut araştırması raporundan alınan ve 6289 hanehalkı örneklem grubunu içeren verileri kullanarak, enflasyon ile hanehalkı konut sahipliği talebi ve mülkiyet tercihleri arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir (Follain, 1982). Çalışmada, beklenen enflasyon oranındaki değişimlerin, konut fiyatındaki artışlarla uyumlu olduğu varsayımına dayanarak uzun dönem dengesinin tahmin edilebileceği öngörülmüştür. Buna bağlı olarak, beklenen enflasyon oranında meydana gelen bir artışın sermayenin kullanım maliyetini azaltacağı tahmin edilmiştir. Ve eğer konut ile ilgili tercihler, vergi sonrası sermayenin kullanım maliyetine bağlı ise, öngörülen enflasyon oranında meydana gelen artışların, konut sahipliği olasılığı ve mülk konut talebinin artmasına neden olacağı tahmin edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, konut talebi ve konut mülkiyeti tercihleri sermayenin kullanım maliyeti kompozisyonuna duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun, vergi sonrası sermaye kullanım maliyetlerindeki azalmanın konut talebindeki bir artışa öncülük etmesinin bir zorunluluk olmadığını göstermesi bakımından oldukça önemli olduğu belirtilmiştir. Diğer taraftan, ekonometrik bulgulara göre enflasyonun, hanehalkının konut ile ilgili tercihlerini etkilediği tespit edilmiştir. Buna göre, genel fiyat düzeyindeki beklenen enflasyon oranında meydana gelen %1 oranında bir artış, toplam konut talebini % 4-5 oranında azalttığı tespit edilmiştir. Ayrıca konut sahipliği olasılığında beklenen enflasyon oranındaki artışa bağlı olarak azaldığı tespit edilmiştir. Buna göre, beklenen enflasyon oranındaki %1’lik bir artış, konut sahipliği oranını %3 oranında azalttığı tespit edilmiştir.

Fogler vd. (1985) ABD’de 1952-1983 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik verileri kullanarak, konutun enflasyona karşı koruma performansını regresyon analizleri ile incelemiştir. Konuttan sağlanan getiriler ile hisse senedi ve tahvillerin karşılaştırıldığı çalışmada, konutun enflasyona karşı koruma özelliği iki ihtimal çerçevesinde değerlendirilmiştir. Birincisi, iki değişken arasında yüksek derecede doğrusal bir ilişkiyi varlığı. İkincisi ise, konutun enflasyona karşı koruma performansı ile ilgili yatırımcı beklentilerindeki değişimdir. Teorik analizlerin yapıldığı çalışmada elde edilen bulgulara göre, konut ile beklenmeyen enflasyon arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmekle birlikte, konutun enflasyona karşı zayıf bir koruma performansı gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca incelenen dönemde, genelde daha önce sözkonusu olmayan oldukça yüksek enflasyon artışlarının ve enflasyon dahil diğer faktörler setinin ve vergi uygulamalarının yatırımların verimliliğini azalttığı, hisse senetleri performansını göreceli olarak düşürdüğü belirtilmiştir.

Rubens vd. (1989) ABD’de, bireysel varlık ve etkin portföyün bir bileşeni olarak konut, ticari gayrimenkul ve tarım arazilerinin, enflasyona karşı koruma performansını analiz etmiştir. Bu amaçla reel, beklenen ve beklenmeyen enflasyon oranlarının getiriler üzerindeki etkileri, her bir varlık türü için regresyon eşitlikleri ile belirlenirken, regresyon tahminlerinde Cochran-Orcutt metodolojisi kullanılmıştır. 1960-1986 yıllarını ilişkin yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada sonuçların açıklayıcı olması amacıyla getiriler, fiyat artışları ve gelir bileşenlerine ayrılırken, tüm getirilerin reel, beklenen ve beklenmeyen enflasyona karşı koruma performansı ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Analizlerde beklenen enflasyonu temsilen hazine bonoları kullanılmıştır. Buna göre, farklı varlık getirilerinin enflasyona karşı koruma özelliklerinin farklılaştığı tespit edilmiştir. Ulaşılan bulgulara göre, sadece konut reel enflasyona karşı tam koruma performansı sağladığı tespit edilmiştir. Diğer varlık türlerinden sadece hazine bonolarının enflasyona karşı kısmen koruma özelliği sergilediği tespit edilmiştir. Diğer tüm finansal ve reel varlıklar için oldukça büyük standart hata tespit edildiğinden, reel enflasyona karşı koruma özelliklerinin belirsiz olduğu belirtilmiştir. Diğer taraftan, hazine bonoları ve ticari gayrimenkullerin beklenen enflasyona karşı tam bir pozitif koruma özelliği sergilediği tespit edilirken, uzun dönemde tüm hisse senedi ve tahvil getirilerinin beklenmeyen enflasyona karşı tam bir negatif koruma performansı sergilediği tespit edilmiştir. Ayrıca sadece konut

ve tarım arazilerinin, beklenmeyen enflasyona karşı tam bir koruma özelliği sergilediği tespit edilmiştir. Ticari gayrimenkul ve hazine bonoları için ise bu sonuç tespit edilememiştir.

Çalımda ayrıca karma varlık portföyü dikkate alınarak dört grup şeklinde Markowitz ortalama-varyans portföyleri oluşturulmuş ve enflasyona karşı koruma performansları analiz edilmiştir. Buna göre;

Birinci portföy: S&P 500 hisseleri, küçük hisseler, kamu ve özel kesim tahvilleri, hazine bonoları ve tarım arazilerini içermektedir.

İkinci portföy: Birinci portföyde yer alan finansal varlıkların tümü ve ticari gayrimenkulleri içermektedir.

Üçüncü portföy: Birinci portföyde yer alan finansal varlıkların tümü ve konutu içermektedir.

Dördüncü portföy: Birinci portföydeki finansal varlıkların tümü ve gayrimenkullerin tümünü içermektedir.

Portföylerin ortalama getirileri, standart sapmaları ve katsayıları hesaplanmış ve yukarıda oluşturulan tüm portföy gruplarının regresyon modelleri kurulmuştur. Portföylerin enflasyona karşı koruma performansına ilişkin analizlerde elde edilen bulgulara göre, birinci ve ikinci portföy gruplarının, reel ve beklenen enflasyona karşı kısmi koruma performansı sağladığı tespit edilmiştir. Ticari gayrimenkullerin yer aldığı ikinci grup, beklenen enflasyona karşı tam bir pozitif koruma sağladığı tespit edilmiştir. Konutun yer aldığı portföy ise reel enflasyona karşı kısmen, beklenen enflasyona karşı tam koruma performansı sağladığı tespit edilmiştir. Ve portföylerden hiçbirinin beklenmeyen enflasyona karşı koruma özelliği istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu nedenle karma portföylerin, uzun vadeli finansal varlıklardan oluşan tüm portföy türlerine göre enflasyona karşı daha etkin koruma performansı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, portföyün gayrimenkul içermesinin sağlayacağı faydaların sadece birim başına getirilerdeki riski azaltma değil aynı zamanda enflasyona karşı daha iyi koruma sağladığı da tespit edilmiştir.

Sonuç olarak varlık türüne ve enflasyon tipine göre bireysel varlıkların ve portföylerin enflasyona karşı koruma özelliklerinin değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hoesli vd. (1997) İngiltere’de gayrimenkul yatırımlarının, diğer yatırım türleri ile karşılaştırılarak, özelde hangi varlık türünün kısa dönemde enflasyona karşı en iyi koruma özelliği sergilediğini analiz etmiştir. Analizlerde, Fama ve Schwert tarafından geliştirilen metodoloji kullanılarak, hisse senetleri, tahviller, çeşitli gayrimenkul türleri ve gayrimenkul yatırım ortaklığı hisseleri ile ilgili yıllık ve çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler ile ilgili toplam getiriler ile birlikte, gelir ve sermaye değerlerindeki değişimler de analizlerde dikkate alınmış, beklenen ve beklenmeyen enflasyon için regresyon katsayıları ile ilgili hipotezler kurularak sözkonusu varlıkların enflasyona karşı koruma performansları test edilmiştir. 1963-1993 dönemini yıllık veriler ile 1977-1993 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik verilerin değerlendirildiği çalışmada otoregresif bütünleşik hareketli ortalama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, bir çok durum için oldukça geniş güvenilirlik aralıkları tespit edilmiş ve ikna edici olmayan sonuçlara ulaşıldığı belirtilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, hisse senetlerinin gayrimenkullere göre enflasyona karşı daha iyi koruma özelliği sergilediği, gayrimenkullerin ise tahvillere göre enflasyona karşı korumada daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat, gayrimenkul dönüşüm değeri serilerinin bazı dönemlerde, tahvillere göre daha düşük performans sergilediği de tespit edilmiştir. Çeyrek dönemlik veriler değerlendirildiğinde, gayrimenkul getirilerinin beklenmeyen enflasyona karşı kısmi koruma sağladığı, kira değerinin tam bir koruma özelliği sağlamadığı ve sermaye değerinin kısmi olarak koruma sağladığı tespit edilmiştir. Gayrimenkullerin, menkul kıymetlere göre enflasyona karşı daha iyi bir koruma performansı sergilediği literatürde önemli ölçüde delillendirilmiştir. Fakat bu çalışmada, gayrimenkul değerlemesi temelinde elde edilen veriler kullanıldığında, gayrimenkullerin enflasyona karşı pozitif yönlü koruma özelliği sergilediği tespit edilmiştir. Menkul kıymete dayalı veriler kullanıldığında ise, zayıf ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Bond ve Seiler (1998) konutun enflasyona karşı koruma etkinliğini, toplamsal regresyon yöntemi (AVRM) metodolojisini kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada

1969-1994 yıllarını kapsayan dönem için çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. Modelde konuttan sağlanan getirilerin açıklanmasında, beklenen enflasyon, beklenmeyen enflasyon, enflasyon etkilerinden arındırılmış çeşitli reel bileşenler, standart regresyon katsayıları ve hata terimi bileşenlerinden yararlanılmıştır. Getirilerin sistematik bileşenleri, enflasyon ve enflasyon dışı kısımlara ayrılırken, enflasyon oranı ise, beklenen ve beklenmeyen enflasyon kısımlarına ayrılmıştır. Ayrıca enflasyon dışı sistematik değişkenlerin, sadece beklenen ve beklenmeyen enflasyon dışı reel getiri oranlarını yansıtacağı varsayılmıştır. Çalışma bulgularına göre, beklenen ve beklenmeyen enflasyon katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak yüksek derecede önemli tespit edilmiştir. Bu sonucun, konutun enflasyona karşı etkin koruma özelliğini açık olarak gösteren bir gösterge olduğu ileri sürülmüştür. Geleneksel olarak konut getirilerinin enflasyona karşı koruma etkinliğinin değerlendirilmesinde sözkonusu getiriler bir sabit olarak değerlendirilmektedir. Gerçekte bu getiriler dinamik ise, modelin (R^2) uygunluk testinin düşük çıkacağı belirtilmiştir. Bu nedenle, konutun beklenen ve beklenmeyen enflasyona karşı tam bir koruma özelliği sergilese bile zaman sürecinde, konut getirilerinin reel enflasyonla ilişkisinde, konut getirilerindeki değişimin sadece küçük bir bölümünün enflasyon ile açıklanabileceği belirtilmiştir. Bu yönüyle çalışmada elde edilen bulgular, beklenen ve beklenmeyen enflasyonun konut getirilerinin önemli iki bileşeni olduğunu göstermiştir. Ayrıca konutun hanehalkı portföyüne dahil edilmesi durumunda, portföy getirilerinin varyansını azalttığı tespit edilmiştir. Konutun portföye eklenmesi, piyasa değişkenlerinde bir değişim sözkonusu olduğunda, yatırımcıya pozitif reel getiri oranı sağlayarak getirilerdeki değişkenliği azalttığından, varlık portföyünün çeşitlendirilmesinin bir nedeni olarak değerlendirilmiştir. Fakat, portföy çeşitlendirmesi portföye konut dahil edilmeksizin de mümkündür. Bu noktada konutun neden hanehalkı portföyüne dahil edildiği sorusu değerlendirilmiştir. Enflasyonun beklenenden daha yüksek gerçekleşmesi durumunda, hisse senedi ve tahvil gibi finansal varlıkların performansının düşük olması bunun bir nedeni olarak gösterilmiştir. Bu nedenle de eğer konut beklenmeyen enflasyona karşı etkin koruma özelliği sergilerse, portföye dahil edilmelidir gibi bir sonuca ulaşılmıştır.

Ganesan ve Chiang (1998) Hong Kong konut piyasasında, gayrimenkul ve finansal varlıkların enflasyona karşı koruma özellikleri, Fama ve Schwert yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir. 1984-1994 yıllarını kapsayan dönem için üç aylık verilerin kullanıldığı çalışmada, sözkonusu varlıkların uzun dönem performansları eşbütünleşim testleri ile analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, konutun kısa dönemde enflasyona karşı tam koruma özelliği sergilediği tespit edilirken, uzun dönemde ise koruma özelliği tespit edilememiştir. Uzun dönemde varlık getirileri ile enflasyon arasında eşbütünleşim ilişkisi mevcut ise, bu sonuç varlıkların uzun dönemde enflasyona karşı koruma özelliğinin bir göstergesi olduğu varsayılmaktadır. Hong Kong konut piyasası için bu ilişki tespit edilemediği gibi uzun dönem dengesinde tespit edilememiştir. Bu sonuçlara göre, Hong Kong konut piyasasında, konutun enflasyona karşı iyi bir koruma aracı olarak değerlendirilemeyeceği belirtilmiştir. Fakat bu sonuçların teknik olarak, kullanılan yöntemlerle ilgili olduğu, reel olarak konutun çoğu zaman enflasyona karşı koruma özelliği sergilediği de belirtilmiştir. Genelde birçok bireysel yatırımcının gayrimenkulü, tasarrufların satın alma gücünü korumak amacıyla ellerindeki fon fazlasını değerlendirebilecekleri en ideal araç olarak değerlendirdikleri de belirtilmiştir. İncelen dönemde gayrimenkulün piyasa değerinin diğer varlık türlerine göre en yüksek değere sahip olması, buna delil olarak gösterilmiştir. 1995 yılı verilerine göre gayrimenkul, hisse senetleri ve tahvillerin piyasa değerlerini sırasıyla 563 milyar dolar, 301 milyar dolar ve 42 milyar dolar olması bu görüşü incelenen dönem için desteklemiştir. Kurumsal yatırımcılar açısından da gayrimenkulün benzer sebeplerle, fazla fonların değerlendirebileceği bir varlık türü olarak kabul gördüğü belirtilmiştir. Bununla birlikte Hong Kong piyasasında gayrimenkul yatırımlarının enflasyonun değil, politik ve diğer ekonomik faktörlerin konusu olduğu belirtilmiştir.

Sing ve Low (2000) Singapur'da konut, ticari gayrimenkul, sanayi tipi gayrimenkul ve finansal varlıkların beklenen enflasyon, beklenmeyen enflasyon ve reel enflasyona karşı koruma özelliklerini analiz etmiştir. Çalışmada 1978-1998 yıllarını kapsayan dönemde, sözkonusu varlıkların enflasyona karşı hedge özellikleri iki alt dönem için değerlendirilmiştir. Birinci dönem, beşer yıllık dönemlere ayrılmış ve incelenen varlıkların enflasyona karşı koruma özelliklerinin dönemler arası değişimleri analiz edilmiştir. İkinci alt dönemde ise, düşük ve yüksek enflasyon

rejimleri şeklinde bir sınıflandırma yapılmış ve her iki rejimde, varlık getirilerinin enflasyona verdiği tepkiler analiz edilmiştir. Çalışma bulgularına göre genel olarak, gayrimenkullerin hisse senetleri ve gayrimenkul hisselerine göre enflasyona karşı daha etkin koruma sağladığı tespit edilmiştir. Sanayi tipi gayrimenkuller, hem beklenen hemde beklenmeyen enflasyona karşı en etkin koruma sağlayan varlık grubu olarak tespit edilmiştir. Konutun ise, düşük enflasyon dönemlerinde, beklenmeyen enflasyona karşı güçlü bir koruma performansı sağladığı tespit edilmiştir.

ABD’de yapılan bir çalışmada, mevcut ve yeni konutlar ile ilgili, 1968-2000 yıllarını kapsayan aylık fiyat verileri kullanılarak, enflasyonun konut sermayesi üzerindeki uzun dönem etkileri araştırılmıştır (Anari ve Koları, 2002). Çalışmada otoregresif gecikmesi dağıtılmış model (ARDL) kullanılmıştır. Konut getirileri ile enflasyon oranlarını karşılaştıran daha önceki çalışmalardan farklı olarak, konut dışı mal ve hizmet fiyatları ile konut fiyatları arasındaki ilişkinin araştırılması, metodolojik olarak iki önemli nedene dayandırılmıştır. Birincisi, konutun toplam getirisi tam olarak ölçülemezken, konut fiyatları içinde bütünüyle yansıtılır. İkincisi, fiyatlar kullanılarak uzun dönem ilişkisinde önemli bilgiler elde edilebileceği varsayılmıştır. Çalışmada çizilen teorik çerçevede, konutun hem yatırım hem de tüketim malı olma özelliğine dikkat çekilerek, enflasyon etkisinin diğer mal ve hizmet fiyatları aracılığıyla konut fiyatlarına yansıtılmasının iki yolla mümkün olacağı belirtilmiştir. Birincisi, tüketim malı olarak, enflasyondaki artışlar yeni konut inşaatı maliyetlerini, daha yüksek işçilik maliyetleri ve daha yüksek inşaat malzemesi fiyatları nedeniyle artıracaktır. Bunun konut fiyatlarının da artmasına neden olacağı belirtilmiştir. Yeni konutların, mevcut konutları temsili sözkonusu olduğundan, mevcut konutların da yenileme maliyetleri artar ve buna bağlı olarak mevcut konut fiyatları da artar. İkincisi, rekabetçi piyasada bir yatırım malı olarak konutun fiyatı konuttan sağlanan reel ya da farazi, net kira getirilerinin iskonto edilmiş net tutarına eşittir. Beklenen enflasyon oranında meydana gelen bir artış nominal faiz oranlarını artıracığından konut fiyatlarında da değişime neden olacağı belirtilmiştir. Çalışmada, ARDL modelleri ve tekrarlı regresyonlar kullanılarak enflasyon ve varlık değerleri arasındaki ilişkiyi gösteren Fisher katsayıları tahmin edilmiştir. İncelenen dönem için sözkonusu katsayılar bir’den büyük hesaplanmıştır.

Sonuçlarda sapmaları önlemek için mal ve hizmet fiyatlarından konut maliyetleri arındırılmıştır. Bu çerçevede, çalışmada elde edilen bulgulara göre, konut fiyatları ile konut dışı mal ve hizmet fiyatlarının eşbütünleşik olduğu, dolayısıyla incelenen dönemde sözkonusu seriler arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wang vd. (2008) Tayvan'da, 1991-2006 yıllarını kapsayan döneme ilişkin aylık verileri kullanarak, konutun enflasyona karşı koruma etkinliğini analiz etmiştir. Vektör hata düzeltme modelinin (VECM) kullanıldığı çalışmada, enflasyon eşik değişkeni olarak değerlendirilmiş ve yüksek-düşük enflasyon rejimlerinde konut getirilerinin enflasyona karşı koruma performansı test edilmiştir. Konut endeksi ile tüketici fiyat endeksinin uzun dönem denge ilişkisini açıklamada, Johansen eşbütünleşim testi uygulanmış, belirlenen düşük ve yüksek enflasyon durumları için en uygun eşik değer tahmin edilmiştir. Çalışmanın devamında doğrusal olmayan VECM modeli ile, konut getirileri ve enflasyon arasındaki ilişki her iki enflasyon rejimi için analiz edilmiştir. Bu amaçla, konut endeksi ile tüketici fiyat endeksi arasındaki uzun dönem denge ilişkisinin varlığı, konut getirileri ile enflasyon arasındaki kısa dönem ilişkisinin doğrusal olmayan bir ilişki olup olmadığı, doğrusal bir ilişki sözkonusu ise, yüksek ve düşük enflasyon seviyelerinde konut getirilerinin enflasyona karşı koruma özelliğini nasıl sağladığı araştırılmıştır. Çalışma bulgularına göre, zaman serisi eğilimi dikkate alındığında, konut fiyat endeksi ile tüketici fiyat endeksinin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Tüketici fiyat endeksinin, konut endeksi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu, zaman serisi trendinin ise konut endeksi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Enflasyon değişkeni, eşik değer olarak modele dahil edildiğinde, konut getirileri ile enflasyon arasında doğrusal olmayan düzeltme sürecinin 10 periyotluk gecikmeyi takiben gerçekleştiği tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile kısa dönem düzeltme hareketinde, enflasyon oranı eşik değerden daha büyük ise enflasyonun konut getirileri üzerindeki etkisi pozitif belirlenmiştir. Bu da, konut getirilerinin enflasyona karşı koruma sağladığını belirten bir gösterge olarak değerlendirilmiştir. Fakat, enflasyon oranı, eşik değere eşit ya da daha küçükse, enflasyonun konut getirileri üzerindeki etkisi önemsiz tespit edilmiş ya da konut getirilerinin enflasyona karşı koruma performansı sağlamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada Tayvan konut piyasası için nihai

olarak enflasyon oranının % 0.83 eşik değerinin üzerinde gerçekleşmesi durumunda, konut getirilerinin enflasyona karşı koruma sağlayacağı gibi nihai bir sonuca ulaşılmıştır.

Tablo 8: Enflasyonun Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Fama ve Schwert (1977)	Hazine bonusu, kamu ve özel kesim tahvili, hisse senedi ve konutun öngörülen ve öngörülmeven enflasyona karşı hedge özellikleri araştırılmıştır.	1953-71, ABD (Aylık, üç aylıkve Yıllık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon)	Konutun, öngörülen ve öngörülmeven enflasyona karşı tam bir koruma özelliği sağladığı tespit edilmiştir.
Spellman (1981)	Enflasyon ile konut fiyatları arasındaki ilişki, hesaplanan fiyat/kira çarpanı çerçevesinde araştırılmıştır.	1963-78, ABD (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon)	Konut fiyatlarının enflasyon ve fiyat/kira çarpanından daha hızlı büyüdüğü ve enflasyon ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.
Boehm ve McKenzie (1982)	Enflasyonun konut talebi üzerindeki etkisi araştırılmıştır.	1970-80, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon, OLS)	Enflasyon ile konut talebi arasında negatif yönlü bir ilişkinin varolduğu tespit edilmiştir.
Follain (1982)	Enflasyonun konut talebi üzerindeki etkisi araştırılmıştır.	1975, ABD	Panel Veri (MLE)	Enflasyon ile konut talebi arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Fogler v.d. (1985)	Konutun enflasyona karşı hedge özelliği, hisse senedi ve tahviller ile karşılaştırarak araştırılmıştır.	1952-83, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon)	Konut ile beklenmeyen enflasyon arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Rubens v.d. (1989)	Konut, ticari gayrimenkul ve tarım arazilerinin enflasyona karşı hedge özellikleri çeşitli portföy bileşenleri dikkate alınarak araştırılmıştır.	1960-86, ABD (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon)	Konutun enflasyona karşı kısmı koruma özelliği sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca konut ve diğer gayrimenkul türlerinin dahil edildiği portföylerin hedge özelliğinin güçlendiği tespit edilmiştir.
Hoesli v.d. (1997)	Gayrimenkulleri kısa dönem hedge özelliği araştırılmıştır	1963-93, 1977-93, İngiltere (Yıllık ve üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ARIMA)	Kısa dönemde, gayrimenkullerin finansal varlıkları göre daha zayıf hedge özelliği sergilediği tespit edilmiştir.

Tablo 8'in Devamı: Enflasyonun Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Bond ve Seiler (1998)	Konut yatırımlarının reel ve nominal getirileri ile öngörülen ve öngörülmeyen enflasyona karşı hedge ilişkisi araştırılmıştır.	1969-94, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (AVRM)	Konutun öngörülen ve öngörülmeyen enflasyona karşı iyi bir koruma özelliği sağladığı tespit edilmiştir. Değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Konutun hanehalkı portföyüne dahil edilmesi durumunda, portföy getirilerinin varyansını azalttığı tespit edilmiştir.
Genesan ve Chiang (1998)	Reel ve finansal varlıkların, kısa ve uzun dönemde enflasyona karşı hedge özellikleri araştırılmıştır.	1984-94, Hong Kong (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (Resgresyon)	Kısa dönemde konutun enflasyona karşı tam hedge özelliği gösterdiği tespit edilirken, uzun dönemde ise hedge özelliği göstermediği tespit edilmiştir.
Sing ve Low (2000)	Reel ve finansal varlıkların, öngörülen ve öngörülmeyen enflasyona karşı hedge özellikleri araştırılmıştır.	1978-98, Singapur (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon)	Enflasyonun düşük olduğu dönemlerde konutun etkin koruma özelliği sağladığı tespit edilmiştir.
Anari ve Kolari (2002)	Enflasyonun ve konut fiyatları arasındaki uzun dönem ilişkisi, konut dışı mal ve hizmet fiyatlarının etkisi dikkate alınarak araştırılmıştır	1968-00, ABD (Aylık veriler)	Zaman Serisi (ARDL)	Enflasyon ve konut fiyatları arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.
Wang v.d. (2008)	Konutun enflasyona karşı hedge özelliği araştırılmıştır.	1991-06, Tayvan (Aylık veriler)	Zaman Serisi (VECM)	Enflasyon ile konut fiyatı arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. İki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Nihai olarak enflasyon oranının % 0,83 eşik değerinin yukarısında olması durumunda konut enflasyona karşı koruma özelliği sağlayacağı tespit edilmiştir.

4. KONUT KREDİLERİNİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALIR

Tse (1996) Hong Kong konut piyasası ile ilgili yaptığı bir araştırmada 1984-1994 yıllarını kapsayan döneme ilişkin çeyrek dönemlik verileri kullanarak konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada, ipotekli konut kredileri ile konut fiyatı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde borç/değer oranı değişkeni yerine, ipotekli konut kredisi miktarına ilişkin serilerin modele dahil edilmesinin daha yararlı olacağı vurgulanmıştır. Konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasındaki ilişki Granger nedensellik testleri ile incelenmiştir. Test sonuçlarına göre, “ipotekli konut kredileri konut fiyatlarının Granger nedeni değildir” boş hipotezi reddedilemezken, “konut fiyatları ipotekli konut kredilerinin Granger nedeni değildir” boş hipotezi reddedilmiştir. Bu bulguya göre iki değişken arasındaki ilişkinin yönü, konut fiyatlarından kredilere doğru tespit edilirken, tersi durum tespit edilememiştir. Çalışmada nihai olarak, konut fiyatlarındaki değişimlerin kredi düzeylerindeki değişimlere öncülük ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Lamont ve Stein (1999) yaptıkları bir çalışmada, Amerika Konut Araştırması raporunda yer alan 44 metropol bölgesi ile ilgili verileri kullanarak, konut fiyatı dinamikleri ile konut sahiplerinin borçlanma davranışı arasındaki ilişkileri analiz etmiştir. Söz konusu raporda 1984-1994 yıllarını kapsayan dönemde hanehalkının borç yükünü gösteren borç\değer oranları şehir ölçeğinde hesaplanmış ve çalışmada bu oranlar kullanılarak şehir özelinde, konut fiyatlarının dış şoklara verdiği tepkiler analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre konut fiyatları ile konut sahiplerinin borç yükü arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde korelasyon tespit edilmiştir. Buna göre, hanehalkının yüksek ve düşük borçlanma oranlarına sahip olduğu şehirlerde, konut fiyatlarının dış şoklara farklı tepki verdiği tespit edilmiştir. Yüksek borçlanma oranlarına sahip şehirlerde, konut fiyatları gelir şoklarına oldukça hızlı tepki verirken, düşük borçlanma oranlarına sahip şehirlerde tedrici olarak tepki verdiği tespit edilmiştir. Örneğin, yüksek borçlanma oranına sahip şehirlerde şoktan sonraki ilk yılda konut fiyatlarının % 0.69 oranında arttığı buna karşılık düşük borçlanma oranına sahip şehirlerde sadece % 0.19 oranında bir artış gerçekleştiği tespit edilmiştir. Şoktan sonraki üçüncü yılda ise, yüksek borç oranına sahip

şehirlerde toplamda % 1.23 oranında bir artış tespit edilirken, düşük borçlanma oranına sahip şehirlerde % 0.68 oranında bir artış tespit edilmiştir. Buna göre varlık alımlarında, hanehalkının varlık alımlarını borçlanarak finanse etmeleri durumunda, sözkonusu varlık fiyatlarının temel faktörlerdeki dış kaynaklı değişimlere karşı önemli ölçüde hassas olacağını varsayan görüş ile uyumlu bir sonuca ulaşılmıştır.

Sai ve Chan (1999) ABD kredi piyasasında etkili olan faktörlerin, spekülasyon amaçlı konut başlangıçları ve toplam konut başlangıçları üzerindeki etkilerini, varlık piyasası modeli çerçevesinde analiz etmiştir. 1970-1994 dönemine ilişkin aylık verilerin kullanıldığı çalışmada, genişletilmiş momentler yöntemi (GMM) ile otoregresif süreç (AR) tahminleri yapılmıştır. Çalışmada kredi faktörlerinin, konut kredisi maliyetleri ve inşaat şirketlerinin fiyatlardaki değişime vereceği tepkiler üzerinde etkili olacağı varsayılmıştır. Ayrıca yeni konut arzının mevcut konut stoğu ile karşılaştırıldığında ihmal edilebilir bir büyüklüğe sahip olması nedeniyle, konut fiyatlarının mevcut konut stoğunun arz ve talebi ile açıklanabileceği varsayılmıştır. Bu varsayımlar çerçevesinde konut arzı eşitliği, inşaat maliyeti kaydırıcıları ve beklenen konut fiyatı düzeylerinin doğrusal bir fonksiyonu şeklinde tahmin edilmiştir. Ayrıca fiyat katsayısı, kredi ile ilgili değişkenler ve bazı kredi piyasası kaydırıcılarının doğrusal bir fonksiyonu olduğu varsayılmış ve fiyat etkileşim terimleri olarak eşitliğe dahil edilmiştir. Kredi piyasası faktörleri, konut kredileri üzerine eklenen risk primlerini etkileyebileceğinden kredi ile ilgili değişkenler, konut kredisi maliyetleri üzerindeki etkileri göstermesi bakımından bağımsız değişkenler olarak eşitliğe dahil edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, kredi piyasalarındaki elverişli koşullarının yeni konut inşaatında ve özellikle spekülasyon amaçlı konut inşaat faaliyetleri üzerinde önemli etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, uygun kredi koşullarının, kredi maliyetleri ve inşaat şirketlerinin konut fiyatlarındaki değişimlere tepki verme kabiliyetlerini etkilemek suretiyle konut arzını etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca modele dahil edilen birçok parasal değişkenin etkilerinin önemli bulunmamasına bağlı olarak parasal aktarım mekanizmasının konut inşaat faaliyetlerinde etkili olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

Greif ve Haas (2000) Hollanda'da konut fiyatları ile ipotekli konut kredisi düzeyleri arasında, karşılıklı bir ilişkinin var olduğunu varsayımını test etmiştir. 1977-

1999 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada VECM metodolojisi uygulanmıştır. Bu çerçevede, konut piyasası ve kredi piyasası için iki ayrı model tahmin edilmiştir. Engle-Granger metodolojisi çerçevesinde, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisi, iki aşamalı denklem sistemi ile tahmin edilmiştir. Çalışma bulgularına göre incelenen dönemde, konut fiyatlarının uzun dönemde gelir, ipotekli konut kredisi faiz oranı, demografik yapıdaki değişimler ve konut stoğundaki değişimlerden önemli ölçüde etkilendiği tespit edilmiştir. Ayrıca bankaların kredi kriterlerindeki değişimlerin de etkili olduğu tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise, konut fiyatlarının uzun dönem denge fiyatından önemli ölçüde saptığı ve konut fiyatının şoklara verdiği tepkide düzeltme hareketinin dört yıllık bir süreci kapsadığı tespit edilmiştir. Nihai olarak konut fiyatı ile konut kredilerinde meydana gelen değişimlerin birbirini güçlendiren bir yapıya sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Moriizumi (2000), Japonya konut piyasası ile ilgili yaptığı bir araştırmada, özel kesim ipotekli konut kredileri ve konut tüketimi üzerindeki servet etkilerini analiz etmiştir. 1988-1989 yıllarını kapsayan dönem için konut araştırması verileri kullanılmış ve servet etkilerinin tahmini Tobit regresyon modeli yardımıyla açıklanmıştır. Konut araştırmasından elde edilen veriler, Tokyo metropol bölgesinde 800 hanehalkını içeren bir örneklem grup ile ilgili konut satın alım fiyatı, alış tarihi, hanehalkının finansal durumu ve satın alma dönemindeki hanehalkı demografik özellikleri ile ilgili bilgileri içermiştir. Çalışmada, ipotekli konut kredisi sağlayan kurumların, kredi arzındaki rolleri gereği konut piyasaları üzerindeki etkileri incelenirken ayrı ayrı incelenmesinin yararlı olacağı belirtilmiştir. Diğer taraftan, ipotekli konut kredisi için yapılan faiz ödemeleri, vergilendirilebilir gelirden indirilemiyorsa, hanehalkı için başka amaçla ipotekli borçlanmanın mantıklı olmayacağı belirtilmiştir. Özel kesim ipotekli kredi borçları için de aynı durumun geçerli olacağı vurgulanmıştır. Bu anlamda, ipotekli krediler ve tüketici kredileri piyasasının diğer sermaye piyasalarından ayrı değerlendirilmesi gerektiği vurgulanırken, ipotekli konut kredilerine olan talebi konut talebinin yönlendirdiği varsayılmıştır. Çalışma elde edilen bulgularına göre, ipotekli konut kredisi düzeylerindeki değişimler ile konut fiyatlarındaki değişimler uyumlu bulunmuştur. Ayrıca konut başlangıçları ile özel kesim ipotekli konut kredisi düzeyleri arasında

güçlü bir ilişkinin var olduğu tespit ediliken, incelenen dönemde ipotekli konut kredisi talebi üzerinde negatif servet etkilerinin var olduğu tespit edilmiştir.

Fitzpatrick ve McQuinn (2007), İrlanda'da 1980-2002 yıllarını kapsayan dönemi inceledikleri bir çalışmada, konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisi, çeyrek dönemlik veriler kullanılarak analiz etmiştir. Çalışmada, konut fiyatı, ipotekli konut kredisi, konut arzı ve konut stoğundaki değişimlerin, ECM metodolojisi çerçevesinde oluşturulan eşitlikler yardımıyla tahmin edildiği bir model geliştirilmiştir. Ayrıca modelde ipotekli konut kredileri, konut fiyatları, harcanabilir gelir, reel faiz oranları ve demografik faktörler gibi değişkenler de kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre konut fiyatları ile ipotekli konut kredisi düzeyleri arasında birbirini karşılıklı olarak güçlendiren bir uzun dönem ilişkisinin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Ekonomide incelen döneme rastlayan hızlı genişleme, net göç ve kısıtlı konut arzı gibi üç faktörün birlikte etkisi, sözkonusu ilişkinin varlığında önemli bir neden olarak belirlenmiştir. Kısa vadede kredi değerinde meydana gelen büyümenin, aynı dönemde konut fiyatları üzerinde önemli ve pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Fakat konut fiyatlarındaki değişimin kredi seviyeleri üzerinde eşzamanlı bir etkisi tespit edilememiştir.

Goodhart ve Hofmann (2008) 17 sanayileşmiş ülke ile ilgili çeyrek dönemlik panel veri setini kullanarak, 1970-2006 yıllarını kapsayan dönemde parasal değişkenler, konut fiyatları ve ekonomik faaliyetler arasındaki ilişkiyi, panel VAR metodolojisi ile analiz etmiştir. Sanayileşmiş ülkelerin çoğunda incelenen dönem itibariyle konut fiyatlarındaki güçlü artışlar ile birlikte parasal değişkenlerde de çok güçlü artışlar gözlemlenmiştir. Çalışmada, sözkonusu değişkenlerdeki değişimlerin aynı dönemde gerçekleşmesinin çeşitli nedenleri olabileceği belirtilmiş ve ilgili değişimler Granger nedensellik testleri ve etki-tepki fonksiyonları ile analiz edilmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre konut fiyatları, parasal değişkenler, GSYİH, enflasyon ve faiz oranları arasında güçlü ve çok yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. İlişkinin yönü açısından, parasal değişkenlerin gelecekteki konut fiyatları üzerinde güçlü etkilerinin olduğu tespit edilirken, konut fiyatlarındaki değişimlerin de gelecekteki para ve kredi düzeyleri üzerinde önemli etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte sadece parasal

değerlerdeki büyüme enflasyon üzerinde etkili iken, konut fiyatları ve parasal değişkenlerin her ikisinde GSYİH'daki büyüme oranları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Etki-tepki fonksiyonu test sonuçlarına göre, makroekonomik değişkenlerde yaşanan şoklara, konut fiyatlarının ve parasal değişkenlerin her ikisinin de önemli ölçüde tepki verdiği tespit edilmiştir. Para ve kredi şoklarının konut talebi üzerindeki etkisinin ise, konut piyasalarındaki hızlı genişleme dönemlerinde, piyasanın normal seyrindeki dönemlere göre çok daha güçlü olduğu tespit edilmiştir.

Oikarinen (2008), Finlandiya'da konut fiyatları ile hanehalkının borçlanma kapasitesi arasındaki uzun dönem ilişkisini ve sözkonusu ilişkide kısa dönemde etkili olan dinamikleri analiz etmiştir. 1975-2006 yıllarını kapsayan dönemde çeyrek dönemlik zaman serisi verilerinin kullanıldığı çalışmada, VECM metodolojisi çerçevesinde kurulan modele, reel GSYİH, reel konut fiyatları, kredi\GSYİH oranı ve reel kredi faiz oranı dahil edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, konut fiyatları, hanehalkı borçlanma düzeyi ve GSYİH değişkenlerinin uzun dönemde eşbütünleşik olduğu ve kredilerin konut fiyatları üzerinde önemli etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda konut fiyatlarının hem konut kredilerini hem de tüketici kredilerini önemli ölçüde etkilediği de tespit edilmiştir. Konut kredilerinin konut fiyatları üzerindeki etkisinin hanehalkının borçlanma kısıtlarına bağlı olduğu ve 1980'lerde finansal serbestleşmenin yaşandığı dönemin sonrasında sözkonusu değişkenler arasındaki etkileşimin önemli ölçüde arttığı tespit edilmiştir. Buna göre, konut kredilerinin konut fiyatı üzerindeki etkilerinin, hanehalkının borçlanma kısıtlarına bağlı olduğu görüşü ile uyumlu bir sonuca ulaşıldığı ifade edilmiştir.

Brissimis ve Vlassopoulos (2009) Yunanistan'da, konut fiyatları ile konut kredileri arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisini çok değişkenli eşbütünleşim testleri yardımıyla analiz etmiştir. 1993-2005 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada VECM metodolojisi uygulanmıştır. İncelenen dönemde reel konut fiyatları ile reel konut kredi düzeylerinin birlikte hareket ettiği ve reel konut fiyatlarının kredilere göre daha değişken olduğu tespit edilmiştir. İpotekli konut kredisi piyasasında yaşanan serbestleşmeyi takip eden 1995-2005 yılları arasında, kredilerde gerçekleşen hızlı artışlara bağlı olarak, konut fiyatlarındaki artışların

devamlılık sergilediği ve ortalama % 11 oranında arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, ipotekli konut kredilerindeki artışların ve kredi teminindeki uygun koşulların, konut fiyatlarındaki artışları uyardığı varsayımı ile uyumlu bulunmuştur. Ayrıca iki değişken serisi arasında güçlü bir korelasyonun da var olduğu tespit edilmiştir. Bu çerçevede çalışmada elde edilen bulgulara göre, uzun dönemde konut fiyatlarından konut kredilerine doğru bir nedensellik ilişkisinin geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise, her iki değişken arasında karşılıklı eşzamanlı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem ilişkisinde, söz konusu piyasaları etkileyen diğer faktörlerin analizlere dahil edilmemiş olması, konut fiyatları ve konut kredileri arasında nedensellik ilişkisinin tespit edilememesine neden olarak gösterilmiştir. Ayrıca uzun dönemde konut fiyatlarının zayıf dışsalık özelliği sergilediği, bu nedenle konut piyasasında gelişen uzun dönem dengesizliğine konut fiyatlarının tepki vermediği tespit edilmiştir. Uzun dönem nedensellik ilişkisinde kredilerden konut fiyatlarına doğru bir ilişkinin tespit edilememesi buna neden olarak gösterilmiştir.

Priemus (2010) Hollanda'da mevcut faiz oranlarının yüksek olması ve kredi kullanmak isteyen hanehalkının nakit ya da borçlanma kısıtları ile karşı karşıya kalmasının, konut piyasası üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bu durum likidite krizi ya da kredi darlığı olarak ifade edilmiştir. İncelenen dönemde, Hollanda ekonomisinin ABD'den kaynaklanan bankacılık sektörü problemlerinden etkilendiği belirtilmiştir. Ayrıca, serbest piyasa ekonomisi politikaları nedeniyle de dünyada yaşanan likidite krizinden etkilenen ekonominin çok kırılabilir bir yapıya dönüştüğü, ekonominin kötüleştiği bir sürecin de yaşandığı belirtilmiştir. Tüm bu gelişmelere bağlı olarak, konut inşaat faaliyetlerinin keskin bir şekilde azaldığı ve konut fiyatlarının önemli ölçüde azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 9: Konut Kredilerinin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Tse (1996)	Konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1984-94, Hong Kong (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (AR, OLS, Granger Nedenselliği)	Konut fiyatları ile konut kredileri arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Söz konusu ilişkinin yönünün konut fiyatlarından kredilere doğru olduğu tespit edilmiştir.
Sai ve Chan (1999)	Konut başlangıçları (yapı inşaatı izinleri) ile konut kredileri arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1970-94, ABD (Aylık veriler)	Zaman Serisi (AR, GMM)	Konut başlangıçları ile konut kredileri arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca kredi piyasalarındaki iyileşmenin spekülasyon amaçlı konut başlangıçlarını önemli ölçüde artıracak sonucuna ulaşılmıştır.
Lamont ve Stein (1999)	Konut fiyatları ile hanehalkı borç yükü arasındaki ilişki borç/değer oranı çerçevesinde araştırılmıştır.	1984-94, ABD (Yıllık veri)	Zaman Serisi (VAR)	Konut fiyatlarının dış şoklara, hanehalkının yüksek veya düşük borçlanma yüküne sahip olup olmamasına göre farklı tepki verdiği tespit edilmiştir. Yüksek borçlanma oranlarına sahip olan bölgelerde hızlı tepki verirken, düşük borçlanma oranlarına sahip bölgelerde ise kademeli olarak tepki verdiği tespit edilmiştir.
Greef ve Haas (2000)	Konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1977-99, Hollanda (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ECM)	Konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilirken, kısa dönemde konut fiyatlarının uzun dönem denge fiyatından önemli ölçüde saptığı tespit edilmiştir.
Moriizumi (2000)	Konut tüketimi ile özel kesim ipotekli konut kredisi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1988-89, Japonya (Yıllık veri)	Yatay Kesit (Tobit Model, OLS)	Konut tüketimi ile özel kesim ipotekli konut kredileri arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9'in Devamı: Konut Kredilerinin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Fitzpatrick ve McQuinn (2007)	Konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1980-02, İrlanda (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ECM, DOLS, OLS, arz ve talep fonksiyonları)	Konut fiyatları ile ipotekli konut kredileri arasında birbirini güçlendiren bir uzun dönem denge ilişkisi tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise, iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Goodhart ve Hofmann (2008)	Parasal değişkenler, kredi ve konut fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1970-06, 17 sanayileşmiş ülke, (Üç aylık veriler)	Panel Veri (Panel VAR)	Konut fiyatları, parasal değişkenler ve kredi değişkeni arasında çok yönlü bir ilişkiler ağının olduğu tespit edilmiştir. Parasal değişkenlerdeki bir büyümenin, konut fiyatları ve krediler arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Konut fiyatları ile sözkonusu değişkenler arasında iki yönlü Granger nedenselliğinde tespit edilmiştir.
Oikarinen (2008)	Konut fiyatları ile hanehalkı borçlanma kapasitesi arasındaki ilişkide, kısa dönemde etkili olan dinamikler ve uzun dönem denge ilişkisi araştırılmıştır.	1975-06, Finlandiya (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VECM)	Konut fiyatları ile konut fiyatları arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Kısa dönemde konut fiyatları ile konut kredileri arasında iki yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Brissimis ve Vlassopoulos (2009)	Konut fiyatları ile konut kredileri arasındaki kısa ve uzun dönem denge ilişkisi araştırılmıştır.	1993-05, Yunanistan (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VECM)	Konut fiyatları ile konut kredileri arasında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilememiştir. Kısa dönemde ise her iki değişken arasında karşılıklı eş zamanlı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.
Priemus (2010)	2008 yılında ABD'de gelişen İpotekli konut piyasası krizinin, kredi piyasaları ve konut piyasası üzerindeki etkileri araştırılmış ve konut piyasasının gelecek 4 yıllık süreci tahmin edilmiştir.	1998-2009, Hollanda (Yıllık veri)	İktisat Politikası Çerçevesinde, Grafikselleme	Konut piyasasının, finansal piyasalardan kaynaklanan krizlerden önemli ölçüde etkilendiği, bunun bir sonucu olarak konut inşaatı faaliyetlerinin önemli ölçüde azaldığı ve konut fiyatlarının da önemli ölçüde azaldığı tespit edilmiştir.

5. KONUT SATIŞ HACMİNİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Stein (1995) yaptığı bir çalışmada, konut fiyatlarında gerçekleşen geniş ölçekli salınımları ve konut fiyatları ile işlem hacmi arasındaki korelasyonu, geliştirdiği teorik bir modelle analiz etmiştir. Çalışmada geliştirilen teorik modelde, hanehalkı likidite kısıtları dikkate alınmış ve modelin teorik çerçevesi, rasyonel davranışlara dayandırılmıştır. Buna göre, çalışmada iki gözlem seti başlangıç noktası olarak kabul edilmiştir. Birincisi, tipik olarak konut satın alma işlemi, önemli bir peşin ödemeyi gerektirdiği gözlemlenmiştir. Bu konut talebinin, hanehalkı likidite yapısından etkileneceği anlamına gelmektedir. İkinci olarak ta, konutun hanehalkı net servetinin önemli bir bölümünü temsil ettiği gözlemlenmiştir. Bu da, hanehalkı servetinin önemli bir kısmı konut sermayesinden oluşuyorsa ve hanehalkının önemli bir kısmı bir konuta sahip ise, konut fiyatları üzerinde etkili olan dışsal bir şokun, hanehalkı likiditesi üzerinde önemli ve çok geniş bir etkiye sahip olabileceği anlamına gelmektedir.

Çalışmada, konut talebi üzerinde etkili olan dışsal şokların, konut fiyatları üzerinde kendilğinden güçlenen etkilerinin olacağı belirtilmiştir ve süreç şu şekilde ifade edilmiştir. Başlangıçta yaşanan negatif bir şokun etkisi ile konut fiyatlarının azalır. Konut fiyatlarındaki bu değişime bağlı olarak, hanehalkının peşin ödeme gücü zayıflar. Hanehalkının eşin ödeme gücündeki değişimin konut talebi üzerindeki olumsuz etkisi, konut fiyatlarına azaltıcı yönde bir etki ile yansır. Bazı durumlarda bu etkiler, konutun fiyat davranışı açısından önemli sonuçlar ortaya çıkarır. İlk olarak denge durumunda, temel değişkenlerde meydana gelen değişimlerden kaynaklanan çarpan etkilerine neden olur. İkincisi, potansiyel çoklu dengeler oluşturabilir. Yani verilen temel değişkenler düzeyinde, arz ve talebi eşitleyen birden fazla fiyat noktası oluşabileceği belirtilir. Modelde aynı zamanda, konut fiyatları ile işlem hacmi arasında gözlemlenen pozitif doğrusal ilişkiyi açıklayan basit bir çerçevede sunulmuştur. Buna göre, konut fiyatlarındaki düşüşler, bazı hanehalkı için likidite yapısının bozulmasına neden olur. Ve sözkonusu hanehalkı, yeni bir konut alma işlemini gerçekleştirme yerine eski konumunda kalmayı tercih eder. Konut fiyatlarındaki azalmaya bağlı olarak likidite problemi yaşayan ve bu yüzden piyasada

işlem yapamayan hanehalkı, konutun liste satış fiyatını yüksek belirleyerek satışa sunar. Bunun genelde konutun uzun süre satışta kalmasına neden olacağı belirtilir. Konut fiyatlarında artış sözkonusu olduğunda ise, likidite problemi yaşamayan hanehalkı konut satın alma işlemlerinde daha hızlı karar verir. Bu argümanların, işlem hacimleri ve işlem sürelerindeki uzunluğun her ikisinin de konut fiyat düzeyleri ile ilişkili olduğu görüşünü desteklediği belirtilmiştir. Ayrıca, teoride geliştirilen teoriye göre, konut fiyatlarındaki potansiyel değişkenliğin önemli ölçüde başlangıçtaki borç düzeyinin dağılımına bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre, hanehalkı çoğunluğunun yüksek borç/değer oranına sahip olduğu bölgelerde konut fiyatlarındaki ani ve hızlı düşüş eğiliminin, sözkonusu oranın daha düşük olduğu bölgelere göre daha yüksek olacağı ileri sürülmüştür.

Berkovec ve Goodman (1996) ABD’de, konut talebindeki değişim ile işlem hacmindeki değişim arasındaki pozitif korelasyonun varlığını, geliştirdikleri teorik bir modelle analiz etmiştir. Çalışmada değişkenler arasındaki sözkonusu ilişki, araştırma modeli olarak isimlendirdikleri ve hanehalkının konut alım-satım işlemlerini araştırma farklılıkları çerçevesinde nasıl gerçekleştirdiğini açıklayan teorik analizle birlikte, regresyon analizleri ile ampirik olarak ta test edilmiştir. Bu amaçla, 1968-1993 dönemine ilişkin aylık, üç aylık ve yıllık veriler kullanılmıştır. Modelde teorik olarak, işlemlerin gerçekleştiği dönemlerin birleştirildiği ve her bir dönemde belli sayıda alıcı ve satıcının olduğu, dolayısıyla piyasaya giriş ve çıkışların olmadığı varsayılmıştır. Alıcılar aynı zamanda piyasada satıcı konumundadırlar. Satıcılar satışa sundukları birim konutları fiyatlandırmakta ve alıcılar her bir dönemde, satın alacağı konutu rastgele araştırmaktadır. Alıcılar her birim konutu farklı değerlendirmekte ve alım-satım işlemi, alıcının belirlediği alış fiyatı satıcının belirlediği satış fiyatının altında kaldığı durumlarda gerçekleşmektedir. Belirlenen zaman diliminde satış gerçekleşmezse, satıcı fiyatı yeniden belirlemekte ve satışı gerçekleştireceği alıcıyı buluncaya kadar bunu devam ettirmektedir. Aynı şekilde alıcılar da belirledikleri değerlerin altında bir fiyatı buluncaya kadar piyasada kalmakta ve her bir dönemde bunu devam ettirmektedirler. Benzer şekilde satıcıda belirlediği fiyattan bir alıcı buluncaya kadar piyasada kalmaktadır. Bu süreci, alıcıların her konut birimi ile ilgili tercihlerinin yönlendireceği varsayılmıştır. Hanehalkının bireysel koşulları sürekli değişim halinde olacağından, nihayetinde bu değişim denge

durumundaki satış oranlarını da etkileyeceği belirtilmiştir. Diğer taraftan teorik olarak makroekonomik şokların, cari ve arzu edilen konut seviyesi arasındaki dengeyi etkileyerek konuta olan talebin değişmesine ve zamanla konut satışlarının değişmesine neden olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada yapılan regresyon tahminlerine göre, konut fiyatı ile işlem hacmi arasındaki ilişki, düşük frekanslı veriler kullanıldığında daha güçlü olduğu tespit edilirken, yüksek frekanslı verilerde daha zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Zhou (1997) ABD’de konut fiyatları ile işlem hacmi arasındaki uzun dönem ilişkisini ve Granger nedensellik ilişkisini VECM modeli ile incelemiştir. 1970-1994 dönemine ilişkin aylık zaman serisi verilerinin kullanıldığı çalışmada, sözkonusu değişken serilerinin birinci derecede eşbütünleşik olduğu ve değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği tespit edilmiştir. Granger nedenselliğinin tahmininde en uygun gecikme uzunluğu, son tahmin hata kriterine göre (FPE) 12 tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre değişkenler arasında iki yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tespit edilen nedensellik ilişkisinde, işlem hacminin konut fiyatı üzerindeki etkisi, konut fiyatının işlem hacmi üzerindeki etkisine göre daha zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Anari ve Dotzour, (2000) ABD’de konut işlem hacmini etkileyen faktörleri tekrarlı regresyon metodolojisi ile analiz etmiştir. 1979-1998 yılları arasındaki satış hacimleri ile ilgili verilerin kullanıldığı çalışmada konut satış hacminin, reel konut kredisi faiz oranlarındaki değişimlerden, harcanabilir gelirdeki değişimlerden ve konut fiyatlarındaki değişimlerden etkilendiği önemli ölçüde etkilendiği tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, satış hacmi ile konut kredisi faiz oranları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilirken, konut fiyatları, harcanabilir gelir ve satış hacmi arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Texas konut piyasasında hanehalkının, konutu bir tüketim malı olarak değil, yatırım malı olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Genesove ve Mayer (2001) ABD’de konut fiyatları ile işlem hacmi arasındaki ilişkiyi davranışsal iktisada ve zarardan kaçınma teorisine dayandırdıkları modelle analiz etmiştir. 1990-1997 yıllarını kapsayan döneme ilişkin çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada, zarardan kaçınma davranışına bağlı olarak konutun satışta kalma süreleri ve buna bağlı olarak işlem hacminin nasıl etkilendiği açıklanmıştır. Buna göre, konut satışlarına bağlı olarak sermaye kayıpları yaşayan satış sürecindeki hanehalkının, böyle bir zararı tecrübe etmeyen hanehalkına göre daha yüksek çekince fiyatı belirleme eğiliminde olduğuna ilişkin bilemsel deliller sunulmuştur. Piyasada mevcut olan yüksek çekince fiyatları ile birlikte, zarardan kaçınma düşüncesinde olan satıcıların sayısı artma eğiliminde ise fiyatların düşmeye devam edeceği ve piyasanın bir bütün olarak daha düşük işlem hacmi seviyesine azalacağı belirtilmiştir. Piyasanın daralma dönemlerinde, satıcıların teklif fiyatı beklenen satış fiyatlarının oldukça üstünde gerçekleştiği, konutların uzun bir süre satışta kadığı ve nihayetinde bir çok satıcının satıştaki konutları satış işlemi gerçekleşmeden geri çektiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, konut satışları piyasanın genişleme dönemlerinde, teklif fiyatına yakın ya da daha yukarısındaki fiyat düzeyinde daha hızlı gerçekleştiği tespit edilmiştir. Konut piyasalarında gözlemlenen bu tür durumlar, satıcıların teklif ettiği asgari satış fiyatının, alıcıların tekliflerinden daha az esnek olduğu görüşü ile uyumlu olduğu da tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile, daralma dönemlerinde fiyatların azalma eğiliminde olmasına bağlı olarak satıcıların piyasa fiyatlarından işlem yapmaya isteksiz oldukları gözlemlenmiştir. Bu tip davranışlar, davranışsal iktisat çerçevesinde değerlendirilerek zarardan kaçınma ve beklenti teorilerine dayandırılmıştır. Buna göre bireylerin değer fonksiyonunun, kazanç sözkonusu olduğunda içbükey, zarar sözkonusu olduğunda ise dışbükey olduğu, dolayısıyla bireylerin zarara sonderece duyarlı olacağı varsayılmıştır. Bu nedenle, zarardan kaçınma teorisinin, konut piyasalarında satıcı davranışlarının açıklanmasında yararlı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Konut piyasaları için bu durum şöyle açıklanmıştır. Konut fiyatlarında piyasada yaşanan genişleme döneminden sonra bir azalma gerçekleştiğinde, konutun değeri cari alıcının ödediği fiyatın altına düşer. Zarardan kaçınmak isteyen konut sahibi, zararı azaltma güdüsüyle, zararı telafi edebilecek daha yüksek satış fiyatı belirler ve bu fiyattan işlem yapmak için piyasada kalır. Bu satıcıların piyasada

kalacağı süreyi artırır. Eğer piyasada boşluk oranları da yüksek düzeylerde ise, bu da satışta kalma süresini artırır ve daha düşük fiyat ve işlem hacimlerine neden olur. Bu çerçevede çalışmada elde edilen bulgulara göre, konut fiyatları ile işlem hacmi arasındaki pozitif korelasyonun zarardan kaçınma yaklaşımı ile açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Leung vd. (2002) Hong Kong konut piyasasında, reel konut fiyatları ile işlem hacmi arasındaki ilişkiyi korelasyon analizi ve Granger nedensellik testleri ile analiz etmiştir. Bu amaçla çalışmada 35 bölgenin, 1991-1998 dönemine ilişkin aylık ve haftalık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün ve ilişkinin derecesinin belirlenmesi amacıyla hesaplanan korelasyon katsayıları genel olarak istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Buna göre en küçük korelasyon katsayısı 0.20 hesaplanmıştır ve 35 bölgenin 30'unda değişkenler arasında pozitif ve istatistiksel olarak önemli korelasyonun varolduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen negatif korelasyon katsayıları ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre ulaşılan sonuçlar, peşin ödeme teorisi ve araştırma farklılıkları teorisi ile uyumlu bulunmuştur. Diğer taraftan incelenen dönemde değişkenlerde meydana gelen değişimlerin analizinde, birinin diğerine öncülük ettiği ile ilgili bir bulgu tespit edilememiştir. Çalışmada elde edilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü işlem hacimlerinden konut fiyatlarına doğru olduğu tespit edilmiştir.

Wheaton ve Lee (2008) ABD'de, konut fiyatları ile işlem hacmi arasındaki Granger nedensellik ilişkisini panel VAR metodolojisi ile incelemiştir. Bu amaçla 1980-2006 yıllarını kapsayan, 101 metropol bölgesine ilişkin panel veri setinden yararlanılmıştır. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre değişkenler arasında iki yönlü bir ilişkinin varolduğu tespit edilmiştir. Sözkonusu ilişkide, işlem hacminin başlangıçta konut fiyatlarında gerçekleşen değişimlere takip eden dönemde negatif tepki verdiği tespit edilirken, konut fiyatlarının işlem hacmindeki değişime takip eden dönemde pozitif yönlü tepki verdiği tespit edilmiştir. İşlem hacmindeki artışların alım satım işlemlerini kolaylaştırma eğiliminde olması ve bununla konut piyasasında fiyatların artmasına neden olacağı görüşü, yukarıda ifade edilen ilişkinin nedeni olarak gösterilmiştir. Sonuç olarak, yüksek işlem hacimlerinin yüksek konut

fiyatlarına neden olacağı, yüksek konut fiyatlarının ise nihayetinde daha düşük işlem hacimlerine neden olacağı hükmüne varılmıştır. Ayrıca çalışmada ulaşılan sonuçların, zarardan kaçınma ya da peşin ödeme kısıtı teorileri ile uyumlu olmadığı tespit edilirken, araştırma modeli ile uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Wheaton ve Lee (2009) ABD’de, işlem hacimleri ile konut fiyatları arasında güçlü bir pozitif doğrusal ilişkinin varlığını analiz etmişlerdir. Çalışmada bu amaçla, 1999-2008 yıllarını kapsayan dönemde 33 metropol bölgesi ile ilgili kısa vadeli panel veri seti ile 1982-2006 yıllarını kapsayan 101 metropol bölgesi ile ilgili daha uzun vadeli panel veri setleri kullanılmıştır. Ayrıca gerçekleşen konut satışları, kiralık konuttan mülk konuta geçişler ve mülk konuttan diğer bir mülk konuta geçişler şeklinde iki kategoriye ayrılarak incelenmiştir. Çalışmada elde edilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, yüksek işlem hacimlerinin yüksek konut fiyatlarının Granger nedeni olduğu tespit edilirken, yüksek konut fiyatlarının düşük işlem hacimlerinin ve daha yüksek stok düzeylerinin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kolay erişilebilir krediler ile düşük konut kredisi faiz oranlarının kiralık konuttan mülk konuta doğru işlem hacimlerini arttırdığı tespit edilirken, mülk konuttan kiralık konuta doğru işlem hacimlerini azalttığı tespit edilmiştir. Bunun, hanehalkının mülk konut sahipliğini motive edererek işlem hacimlerinin artmasına ve nihayetinde konut fiyatlarının artmasına neden olacağı belirtilmiştir. Konut kredilerinde daralmanın yaşandığı ve konut kredisi faiz oranlarında artışların yaşandığı dönemlerde ise tersi bir sürecin yaşanmasına neden olacağı da belirtilmiştir.

Clayton vd. (2010) ABD’de, konut fiyatları ile işlem hacmi arasındaki ilişkiyi panel VAR yöntemi ile analiz etmiştir. 1990-2002 yıllarını kapsayan dönemde 114 metropol bölgesi ile ilgili çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ise, Granger nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Çalışmada, konut piyasalarında yaşanan dışsal şokların fiyat ve işlem hacmi arasında asimetric ilişkiye neden olduğu tespit edilirken, dışsal değişkenlerin neden olduğu talep şoklarının boşluk oranları ve satış zamanını etkileyerek, işlem hacmi ve fiyatlar üzerinde negatif bir baskı oluşturduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yüksek işlem hacimlerinin satış sürelerini azaltması ve satış rezervasyonlarını

artırması kendiliğinden güçlenen bir etki ile konut fiyatlarını artırdığı da tespit edilmiştir. Konut fiyatlarındaki azalışlar işlem hacimlerini daha da aşağı çekerken, konut fiyatlarındaki artışların işlem hacmi üzerinde bir etkisi tespit edilememiştir. İşlem hacimlerinin konut fiyatları üzerindeki Granger nedenselliği ilişkisi ise sadece düşük arz esnekliğine sahip piyasalar için tespit edilebilmiştir. İstatistiksel olarak işlem hacmi ile konut fiyatı arasındaki pozitif yönlü ilişkinin, nedensellik ilişkisinden daha ziyade fiyat ile işlem hacminin birlikte hareketinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma bulgularına göre, emek piyasası şokları ve ortalama hanehalkı gelirinin, konut fiyatı ve işlem hacmini pozitif yönlü etkilemektedir ve istatistiksel olarak bu etki önemli bulunmuştur. İşsizlik oranlarında meydana gelen bir artışın konut fiyatlarını arttırdığı ve işlem hacmini önemli oranda azalttığı tespit edilirken, bu durumun konutu satışa sunan hanehalkının işsizliğe bağlı olarak finansal kısıtla karşılaştığı ve bu nedenle de teklif fiyatını artırmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Diğer taraftan konut kredisi faiz oranları arttığında, konut fiyatı ve işlem hacimlerinin azalma eğilimi gösterdiği de tespit edilmiştir.

Shi vd. (2010) Yeni Zelanda'da, konut fiyatı ile işlem hacmi arasındaki ilişkiyi VECM modeli ile analiz etmiştir. 1994-2004 yıllarına ilişkin aylık verilerin kullanıldığı çalışmada değişkenler arasındaki ilişkide uzun ve kısa dönem dinamikleri araştırılmıştır. Çalışmada ulaşılan sonuçları göre, değişkenlere ait serilerin eşbütünleşik olduğu, yani iki değişken arasında uzun dönem denge ilişkisinin varolduğu tespit edilmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre bir çok yerleşim bölgesinde ve özellikle de büyük şehirlerde Granger nedensellik ilişkisinin yönü işlem hacminden konut fiyatlarına doğru geliştiği tespit edilmiştir. Ayrıca kısa vadede işlem hacimlerindeki değişimlerin fiyatlardaki değişime öncülük ettiği, işlem hacmi önemli ölçüde azaldığında, takip eden dönemde fiyatlarında azaldığı tespit edilmiştir. Çalışmada vurgulanan diğer bir hususta, konut fiyatlarının belirli dönemlerde yüksek ya da düşük olması ile ifade edilen mevsimsel bir davranışa sahip olmasıdır. Yeni Zelanda'nın dört mevsimin yaşandığı bir ülke olmasına dikkat çekilerek, konut fiyatları ve işlem hacimleri üzerindeki mevsimsel etkilerin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. Örneğin, Yeni Zelanda'da konut fiyatları bahar aylarında daha yüksek, sonbahar sonu ve kış aylarında daha düşük olma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla mevsimselliğin modellerde

kullanılan veri seti için, özellikle de işlem hacmi verilerinde önemli bir özellik olarak dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bir diğer önemli husus olarak ta, belirlenen fiyat endekslerine göre fiyat-hacim ilişkisinde sonuçların farklılaşmasına neden olacağı ileri sürülmüştür.

Tablo 10: Konut Satış Hacminin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Stein (1995)	Konut fiyatı ile konut işlem hacmi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	ABD	Teorik Çalışma	Konut fiyatı ile işlem hacmi arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Berkovec ve Goodman (1996)	Mevcut konut stoğunda gerçekleşen işlem hacmi ve konut talebi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1968-93, ABD (Üç aylık veriler)	Panel Veri (Simülasyon)	Düşük frekanslı verilerde, işlem hacmi ile konut fiyatı ve konut talebi arasında daha güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Zhou (1997)	Konut satış hacmi ile konut fiyatları arasındaki	1970-94, ABD	Zaman Serisi (VAR, ECM, Granger Nedenselliği)	Konut fiyatları ile konut işlem hacimleri arasında iki yönlü Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Konut fiyatının işlem hacmini güçlü bir şekilde etkilediği, fakat işlem hacminin konut fiyatını daha düşük düzeyde etkilediği tespit edilmiştir.
Anari ve Dotzour (2000)	Konut satış hacmini etkileyen faktörler araştırılmıştır.	1979-98, ABD (Yıllık veriler)	Panel Veri (Tekrarlı Regresyon, OLS)	Konut işlem hacmi ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Genesova ve Mayer (2001)	Konut piyasasında, zarardan kaçınma ve satıcı davranışı, rasyonel beklentiler teorisi çerçevesinde araştırılmıştır.	1990-97, ABD (Haftalık veriler)	Panel Veri (OLS)	konut fiyatları azalırken konut işlem hacminde azaldığı Zarardan kaçınma davranışına bağlı olarak açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
Leung v.d. (2002)	Reel konut fiyatları ile konut işlem hacmi arasındaki ilişki rasyonel beklentiler çerçevesinde araştırılmıştır.	1991-98, Hong Kong (Aylık ve haftalık veriler)	Zaman Serisi (Granger Nedenselliği)	Konut işlem hacimlerinden konut fiyatlarına doğru Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Wheaton ve Lee (2008)	Konut fiyatları ile konut işlem hacmi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1980-06, ABD (Yıllık veriler)	Panel Veri (Panel VAR, OLS)	İşlem hacimlerinin konut fiyatları üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yüksek işlem hacimlerinin yüksek konut fiyatlarına neden olduğu, yüksek konut fiyatlarının ise düşük işlem hacimlerine neden olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10'un Devamı: Konut Satış Hacminin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Tu v.d. (2009)	Konut fiyatları ile konut işlem hacmi arasındaki ilişki geçmiş dönem fiyatlarındaki değişkenlik dikkate alınarak araştırılmıştır.	1992-03, Singapur (Üç aylık veriler)	Hedonik Fiyatlama (Probit Model)	Konut fiyatları ile konut işlem hacmi arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca konut fiyatlarındaki değişkenliğin aynı yönde ve önemli ölçüde konut işlem hacmini etkilediği tespit edilmiştir.
Wheaton ve Lee (2009)	Konut fiyatları ile konut işlem hacmi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1982-06, ABD 1999-08 (Yıllık veriler)	Panel Veri (Panel VAR, Granger Nedenselliği)	Konut fiyatları ile konut işlem hacmi arasında güçlü bir pozitif doğrusal ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, konut işlem hacminden konut fiyatlarına doğru Granger nedensellik ilişkisinin varolduğu tespit edilmiştir.
Clayton v.d. (2010)	Dışsal şokların konut fiyatı ve konut işlem hacmi arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediği araştırılmıştır.	1990-02, ABD (Üç aylık veriler)	Panel Veri (Panel VAR, Granger Nedenselliği)	Dışsal şokların konut fiyatı ve işlem hacmi üzerindeki etkileri, düşük ve yüksek arz esnekliğine sahip piyasalara göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Konut fiyatından işlem hacmine doğru Granger nedenselliği tespit edilirken, işlem hacminden konut fiyatlarına doğru Granger nedenselliği sadece esnek olmayan arzın sözkonusu olduğu piyasalar için tespit edilebilmiştir.
Shi v.d. (2010)	Konut fiyatları ile konut satış hacmi arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1994-04, Yeni Zelanda (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR, VECM)	Konut fiyatı ve konut satış hacmi arasında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilmiştir. Kısa dönemde işlem hacmindeki değişimin konut fiyatlarına öncülük ettiği tespit edilmiştir. İşlem hacminden konut fiyatlarına doğru Granger nedenselliği tespit edilmiştir.

6. HİSSE SENETLERİ PİYASASININ KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Quan ve Titman (1999), hisse senedi fiyatları ile gayrimenkulün kira ve sermaye değerinde meydana gelen değişimleri yatay kesit yöntemi ile analiz etmiştir. Çalışmada, 1983-1996 yıllarını kapsayan dönemde 17 farklı ülkenin ticari gayrimenkul sermaye değerinde, ticari gayrimenkul kira değerinde ve hisse senedi fiyatlarında meydana gelen ortalama yıllık değişimi gösteren yatay kesit veri seti kullanılmıştır. Veriler, gayrimenkul ve hisse senedi piyasalarının güçlü olduğu 1983-1999 dönemi ve sözkonusu piyasaların zayıf olduğu 1990-1996 dönemler için iki alt bölümde sınıflandırılmış ve her bir değişken değeri dolar ve ulusal para birimleri için ayrı ayrı hesaplanmıştır. İncelenen dönemde gayrimenkul fiyatları, kira oranları ve hisse senedi getirilerindeki değişimler arasındaki basit doğrusal ilişkiler, hem ABD doları cinsinden ifade edilen veriler için hemde ulusal para birimleri cinsinden ifade edilen veriler için ayrı ayrı tahmin edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, gayrimenkul değerlerindeki değişimler ile hisse senedi getirileri arasında güçlü pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Analizlerde, gayrimenkul değerinde ve hisse senedi fiyatlarındaki artışlar arasında gözlemelenen korelasyonun, gelecekteki büyüme ile ilgili beklentilerden daha ziyade mevcut ekonomik dinamiklerden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Kira oranları ve çeşitli makroekonomik değişkenler dikkate alındığında ise gayrimenkul değeri ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin gücünün azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, gayrimenkulün değerinde önemli ölçüde belirleyici olan kira oranlarının, hisse senedi getirileri ile olduğu kadar GSYİH'daki büyüme oranları ile de güçlü bir ilişkisi tespit edilmiştir. Diğer taraftan gayrimenkul fiyatlarındaki değişimler ile hisse senedi fiyatları arasındaki korelasyonun, ekonomik döngünün firma kazançları ve kira seviyelerini eş zamanlı etkilediğinde ortaya çıkacağı belirtilmiştir. Ayrıca, gelecekteki fiyat beklentileri ile kiralar birlikte hareket ettiğinde, hisse senedi ile gayrimenkul fiyatlarının da birlikte hareket edeceği ileri sürülmüştür.

Chen (2001) Tayvan'da 1973-1992 yıllarını kapsayan dönemde, konut fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi VAR yöntemi ile analiz etmiştir. Tayvan'da incelenen dönemde, varlık fiyatlarında önemli dalgalanmaların

gözlemlendiği, 1986-1990 yılları arasında menkul kıymet fiyatlarının 10 kat arttığı ve en üst seviyeyi gördükten sonra 6 aylık bir süreçte keskin bir düşüşle %75 oranında bir azalma gözlemlenmiştir. Konut fiyatlarında ise aynı dönemde dört kat artış gözlemlenmiş ve sonrasında keskin bir azalış gözlemlenmiştir. Çalışmada elde edilen varyans testi sonuçlarına göre de hisse senetlerindeki değişkenliğin konut fiyatlarına göre oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Varlık fiyatlarında yaşanan bu tür dalgalanmaların şirketlerin ve hanehalkının serveti üzerinde önemli etkilerinin olacağı, fakat aynı zamanda reel ekonomi üzerinde de önemli ve kalıcı etkilerinin olacağı ve konut fiyatlarında yaşanan dalgalanmaların menkul fiyatlarındaki değişime bağlı olarak açıklanabileceği ileri sürülmüştür. Genelde bu tür fiyat dalgalanmalarının arka planında finansal serbestleşme ve kredilerdeki genişlemenin rol oynadığı, kredilerdeki genişlemenin konut fiyatları ve menkul kıymet fiyatlarında birbirini takip eden hızlı yükselmelere neden olmasının, önemli ölçüde ekonomik ve düzenleyici çevre ile ilgili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca hata terimleri varyansı sonuçlarına göre, hisse senetleri fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların konut fiyatlarındaki değişkenliğin en önemli kaynağı olduğu da tespit edilmiştir. İki değişkenli VAR analizi sonuçlarına göre ise, konut fiyatlarının kendi gecikmeli değerlerinin ve geçmişteki hisse senedi fiyatlarının önemli ölçüde konut fiyatlarını açıklayıcı özelliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, Granger nedensellik testi sonuçlarına göre hisse senetlerinin, konut fiyatlarının Granger nedeni olduğu yani, iki değişken arasındaki ilişkinin yönü hisse senedi fiyatından konut fiyatına doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tse (2001) Hong Kong'da 1974-1998 yıllarını kapsayan dönemde, konut ve ticari gayrimenkul fiyatlarındaki değişimin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkileri VECM modeli ile analiz etmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, konut fiyatlarındaki değişimin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi, ticari gayrimenkullerin hisse senedi üzerindeki etkisinden % 127 oranında daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. İnşaat sektöründeki yatırımların ticari gayrimenkulden daha ziyade konut yatırımlarına yönelmesi, bunun bir nedeni olarak gösterilmiştir. Ayrıca, konut fiyatları ile hisse senedi fiyatlarının eşbütünleşik olduğu ve hisse fiyatlarının, uzun dönemde konut ve ticari gayrimenkul fiyatları ile birlikte hareket ettiği de tespit edilmiştir. Buna göre, gayrimenkul fiyatlarında azalmanın yaşandığı dönemlerde,

yatırımcıların hisse senedi yatırımlarını azalttıkları ve özellikle gayrimenkul hisselerine olan yatırımlarını azaltma eğiliminde oldukları tespit edilmiştir. Gayrimenkul fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki kısa dönemde varolan korelasyonda, beklentilerdeki değişimlerin önemli bir etkisinin olduğu, uzun dönem korelasyon ilişkisinde ise ekonomideki temel dinamiklerde yaşanan değişimlerin etkili olduğu tespit edilmiştir. Genelde, gayrimenkul fiyatları ile hisse senedi fiyatlarındaki değişimler arasındaki korelasyon, makroekonomik değişkenlerin eşzamanlı olarak kiralar ile şirket getirilerini etkilediğinde ortaya çıkacağı ileri sürülmüştür. Bunun, hisse senedi fiyatlarındaki değişimlerin, gayrimenkul fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında negatif bir ilişkiye neden olacağı da belirtilmiştir.

Kakes ve Van Den End (2004) Hollanda'da 1985-2002 yıllarını kapsayan dönemde konut fiyatları ile menkul kıymet fiyatları arasındaki ilişkiyi VAR metodolojisi çerçevesinde, etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması yöntemleri ile analiz etmiştir. Bu iki değişken arasındaki ilişkide, GSYİH ve faiz oranları gibi kontrol değişkenlerin etkili olabileceği belirtilmiştir. Bu nedenle de kullanılan modele, harcanabilir gelir ve 10 yıllık devlet tahvili getirileri kontrol değişkenler olarak dahil edilmiştir. Çünkü, konut talebi diğer malların talebinde olduğu gibi hanehalkı geliri ve serveti ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Bu bakımdan, GSYİH'daki artışlar ile hisse senedi piyasasından kaynaklanan servet artışları konut fiyatlarındaki değişimi açıklayıcı değişkenler olarak kabul edilmiştir. Çalışmada sunulan varyans dağılımları tablosu menkul kıymet fiyatlarının, konut fiyatlarındaki değişimin önemli bir bölümünü açıklayıcı özellikte olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan, etki-tepki fonksiyonları analizi sonuçlarına göre, hisse fiyatlarından kaynaklanan bir şoka konut fiyatlarının önemli ölçüde tepki verdiği ve sözkonusu tepkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Kapopoulos ve Siokis (2005) Yunanistan'da 1993-2003 yıllarını kapsayan dönemde, hisse senetleri ve konut fiyatlarında gözlemlenen dalgalanmaları ve bu iki varlık grubu arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile analiz etmiştir. Bu iki değişken arasında öngörülen ilişkinin açıklanmasında, servet etkisi ve kredi fiyat etkisi gibi iki parasal aktarım mekanizması kullanılmış ve sözkonusu işleyiş için Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Çalışma bulgularına göre, hisse

fiyatlarının tüketim üzerindeki etkisi göreceli olarak düşük seviyede tespit edilmiştir. Yunanistan'da hanehalkını hisse senedi yatırımlarının yaygın olmaması bunun nedeni olarak belirtilmiştir. Atina için hisse senedi fiyatlarının konut fiyatları üzerinde Granger nedenselliği tespit edilirken diğer şehirler için sözkonusu etki tespit edilememiştir. Bununla birlikte, menkul kıymetler ile konut fiyatları arasındaki ilişkinin açıklanmasında portföy dengeleme mekanizmasının bu ilişkiyi daha iyi açıklayacağı ileri sürülmüştür. Buna göre, hisse senedi fiyatlarındaki artışa bağlı olarak portföydeki hisse senetlerinin payının artması, hisse senetlerinden sağlanan serveti artırdığından, hanehalkının hisse senetlerini satın konut satın alarak portföyü yeniden dengelediği belirtilmiştir.

Sim ve Chang (2006) Kore'de 1986-2005 yıllarını kapsayan dönemde, hisse senedi fiyatları ile gayrimenkul fiyatları arasındaki ilişkiyi VAR metodolojisi çerçevesinde, etki-tepki fonksiyonları ve Granger nedensellik testleri ile analiz etmiştir. Çalışmada elde edilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, konut fiyatlarından menkul kıymet fiyatlarına doğru Granger nedenselliği tespit edilirken, tersi bir ilişki tespit edilememiştir. Kore piyasasında hanehalkı ve şirketlerin ağırlıklı olarak portföylerinde gayrimenkul yatırımlarına yönelmeleri bunun bir nedeni olarak gösterilmiştir. Etki-tepki fonksiyonu analizi sonuçlarına göre de, hisse senedi fiyatları ile gayrimenkul fiyatları arasındaki dinamik bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Buna göre menkul kıymetlerde yaşanan şoklara, konut fiyatlarının pozitif yönlü tepki verdiği tespit edilmiştir.

Ibrahim vd. (2009) Taylanda'da, konut fiyatları ile hisse senetleri arasındaki uzun dönem ilişkisini üç farklı yöntem kullanarak analiz etmiştir. Bu doğrultuda değişkenlere ilişkin uzun dönem parametre tahminleri ARDL, dinamik en küçük kareler (DOLS) ve maksimum olabilirlik (ML) yöntemleri ile tahmin edilmiştir. 1995-2006 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik verilerin kullanıldığı çalışmada değişkenler arasındaki dinamik etkileşim, VAR metodolojisi çerçevesinde etki-tepki fonksiyonları ile analiz edilmiştir. Yukarıda ifade edilen eşbütünleşim testi yöntemlerinden elde edilen bulgulara göre, uzun dönem denge ilişkisinde konut fiyatlarındaki değişimi hisse senedi fiyatları, reel GSYİH ve tüketici fiyatlarının yönlendirdiği tespit edilmiştir. Ayrıca uzun dönemde bu üç değişken ile konut

fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Etki-tepki fonksiyonları analizinde, konut fiyatlarının bu üç değişkenden kaynaklanan şoklara önemli tepki verdiği, bununla birlikte menkul kıymetlerden kaynaklanan şoklara beş çeyrek dönemlik bir gecikmenin ardından tepki verdiği tespit edilmiştir.

Tablo 11: Hisse Senetleri Piyasasının Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Quan ve Titman (1999)	Gayrimenkul fiyatları ile hisse fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1983-96, 17 farklı ülke (Yıllık veriler)	Yatay Kesit (OLS)	Gayrimenkul fiyatları ile hisse fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Chen (2001)	Konut fiyatları ile hisse fiyatları arasındaki ilişki, varlık fiyatlarındaki değişkenlik çerçevesinde araştırılmıştır.	1973-1992, Tayvan (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR, Etki-tepki fonksiyonu, Varyans ayrıştırması, Granger nedenselliği)	Hisse fiyatlarının konut fiyatlarına göre daha yüksek bir değişkenliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Konut fiyatlarındaki dalgalanmaların, hisse fiyatlarındaki değişimi takip ettiği ve sözkonusu iki değişken arasında güçlü bir pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hisse fiyatlarından konut fiyatlarına doğru tek yönlü Granger nedenselliği tespit edilmiştir.
Tse (2001)	Konut ve ticari gayrimenkullerin, hisse fiyatları üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri araştırılmıştır.	1974-98, Hong Kong (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (VEC, Etki-tepki fonksiyonu)	Konut fiyatlarındaki değişimin hisse fiyatları üzerindeki etkisi, ticari gayrimenkullerin etkisine oranla daha güçlü bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sözkonusu değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Etki-tepki fonksiyonu sonuçlarına göre hisse senetlerinde konut fiyatları üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.
Kakes ve Van Den End (2004)	Konut fiyatları ile hisse fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1985-02, Hollanda (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR, Etki-tepki fonksiyonu, Varyans ayrıştırması)	Etki-tepki fonksiyonu sonuçlarına göre hisse fiyatlarının konut fiyatlarını önemli ölçüde etkilediği tespit edilirken tersi tespit edilememiştir. Varyans ayrıştırması sonuçlarına görede hisse fiyatlarının konut fiyatlarındaki değişimin önemli bir kısmını açıklayıcı özellik gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 11'in Devamı: Hisse Senetleri Piyasasının Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Kapopoulos ve Siokis (2005)	Konut fiyatları ile hisse fiyatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1993-03, Yunanistan (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (Granger Nedenselliği)	Atina şehri için hisse fiyatlarının konut fiyatları üzerinde Granger nedenselliği tespit edilirken, diğer şehirlerde tespit edilememiştir.
Sim ve Chang (2006)	Konut ve arsa fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki dinamik ilişki araştırılmıştır.	1986-05, Kore (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (VAR, Granger Nedenselliği, Varyans Ayrıştırması, Etki-Tepki Fonksiyonu)	Konut fiyatlarından hisse fiyatlarına doğru Granger nedenselliği tespit edilmiştir. Ters bir ilişki tespit edilememiştir. Etki-tepki fonksiyonlarından değişkenler arasındaki dinamik yapı ile ilgili bir sonuç elde edilememiştir.
Ibrahim v.d. (2009)	Konut fiyatları ile reel hisse senedi fiyatları, reel GSYİH ve enflasyon arasındaki uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1980-06, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ARDL, DOLS, ML ve VAR)	Uzun dönem ilişkisinde konut fiyatlarındaki davranışı, reel GSYİH, hisse senedi fiyatları ve enflasyondaki değişimlerin yönlendirdiği tespit edilmiştir. Etki-tepki fonksiyonu sonuçlarına sözkonusu değişkenlerin konut fiyatları üzerinde önemli etkilerinin olduğu, hisse fiyatlarından kaynaklanan şoklara 5 çeyrek dönemlik gecikmeden sonra tepki verdiği tespit edilmiştir.

7. DEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ ARAŞTIRAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Mankiw ve Weil'in (1989) yaptıkları bir çalışmada, ABD'de demografik yapıdaki önemli değişimlerin konut talebi, konut yatırımları ve konut fiyatları üzerindeki etkilerinin nasıl gerçekleştiğini yatay kesit analizi ile incelemiştir. Çalışmada 1947-1985 dönemine ilişkin veriler kullanılmıştır. Buna göre, 1950'lerdeki hızlı nüfus artışı kuşağının konut edinme çağına ulaştıkları 1970'lerde konut fiyatlarında çok büyük artışlara neden olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer taraftan, 1970'li yıllardaki nüfus artış hızının önemli ölçüde azaldığı döneme rastlayan kuşağın konut edinimi çağına ulaştıkları 1990'lı yıllarda ise, konut talebinin çok düşük büyüme seviyeleri sergileyeceği, bu tarihe göre son 40 yılın en düşük seviyelerinde kalacağını tahmin etmişlerdir. Ayrıcı konut talebi ile konut fiyatları arasındaki ilişkinin geçmişte sergilediği desenin gelecekte de devam etmesi durumunda, konut fiyatlarının gelecek 20 yıl içerisinde önemli ölçüde azalacağını tahmin etmişlerdir. Bu sonuçlar dikkate alındığında, demografik yapıdaki önemli değişimlerin, konut talebinde de önemli ölçüde değişimlere neden olacağı ve konut talebi ile konut fiyatları arasında tespit edilen güçlü ilişki nedeniyle, bu tür dalgalanmaların fiyatlar üzerinde önemli etkilere sahip olacağı ileri sürülmüştür. Bu doğrultuda çalışmada elde edilen bulgulara göre, konut talebinde %1 oranında bir artışın, konut fiyatlarında % 5,3 oranında bir artışa neden olduğu tespit edilmiştir.

Crone ve Mills (1991) ABD'de uzun dönemde, konut stok düzeyindeki değişimler ile hanehalkı yaş grubu değişkeninin sergilediği tarihsel trend arasındaki uzun dönem ilişkisini eşbütünleşim testleri ile analiz etmiştir. 1965-1989 yıllarına ilişkin çeyrek dönemlik veriler kullanıldığı çalışmada, 90'lı yıllarda 25 ve üzeri yaş grubunu oluşturan nüfustaki değişimin, cari nüfus tahminleri kullanılarak mülk konutlar için 2010 yılı konut başlangıçlarında trend tahminleri yapılmıştır. Nüfus ve konut stoğu arasındaki uzun dönem ilişkisine ilişkin eşbütünleşim testleri sonucunda, 25 ve üzeri yaş grupları ile konut stok miktarının eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemde bu iki değişken serilerinde orantısallık tespit edilirken, belirlenen yaş grubundaki azalmanın konut başlangıçlarındaki azalma ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, konut başlangıçları ve belirlenen

hanehalkı nüfus grubu arasında, uzun dönemde tespit edilen ilişkinin istatistiksel olarak önemli düzeyde anlamlı olduğu da tespit edilmiştir.

Lee vd. (2003) Avusturya’da, 1961-1996 dönemine ilişkin yıllık verileri kullanarak demografik faktörlerin konut piyasası üzerindeki rolünü analiz etmiştir. Çalışmada daha önceki çalışmalar dikkate alınarak, Avusturya konut piyasasının değerlendirilmesinde faydalı olacağı düşünülerek, konut talebi ile yetişkin nüfus düzeyi arasında doğrudan bir bağ var olduğu varsayımı test edilmiştir. Bu amaçla gelir, konut finansman maliyetleri, devletin destekleyici konut politikaları, işsizlik oranı, hanehalkı yetişkin nüfusu ve net göç miktarı, konut talebini açıklayan temel faktörler olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada regresyon analizlerinden elde edilen sonuçlara göre, yetişkin nüfus ve net göç miktarının, Avusturya konut piyasasında konut talebini belirleyen en önemli değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Avusturya’da konut harcamalarının çoğunu gerçekleştiren nüfus grubu 30 ve üzeri yaş grubunun olması, hanehalkı yaş dağılımında yetişkin nüfusun seçilmesinin nedeni olarak gösterilmiştir.

Choi ve Ha (2008) Kore’de, düşük gelirli hanehalkının orta ve büyük ölçekli konut birimlerine olan ihtiyacı iki kademeli tahmin süreci ile tahmin etmiştir. Birinci kademedede, yenileme ve boş konut ihtiyacı varsayımları altında hanehalkı reisi oranı metodu kullanılarak, toplam konut ihtiyacı tahmin edilmiştir. İkinci aşamada ise tüm konut ihtiyacının farklı ölçülerdeki konut birimleri ihtiyaçlarına ayrıştırılmış ve hanehalkı konut ölçeği matrisi kullanılarak, farklı büyüklükteki hanehalkı tiplerine ve mülkiyet tercihlerine göre bir sınıflandırma yapılmıştır. Konut ölçeği matrisi, hanehalkının demografik özellikleri ile konutun özellikleri arasında bir bağ kurulmasını sağlamaktadır. Seul şehri kiralık konut piyasasında 2005-2015 yıllarını kapsayan dönem için 360.000 konut ihtiyacı olduğu tahmin edilmiştir. Hızlı nüfus artışlarının yaşandığı dönemler, potansiyel hanehalkı sayısını artırır. Toplamda, orta ve yaşlı nüfus grubundaki hanehalkı sayısının artması nihayetinde geniş ölçekli konut birimlerine olan talebin artmasına neden olacağı belirtilmiştir. İncelenen dönemde gençlerin oluşturduğu yaş grubu hariç, tüm yaş gruplarında geniş ölçekli konut talebi artma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. En yüksek artış 55-64 yaş grubu için belirlenmiştir. Küçük ölçekli konut birimlerine olan talep ise en fazla genç

yaş grupları için tespit edilmiştir. Genç yaş grubu orta yaşa ulaştığında küçük ölçekli konut talebi azalamakta, nihayetinde hanehalkı yaşlılık devresine ulaştığında küçük konut talebi tekrar artma eğilimi gösterdiği tespit edilmiştir.

Lindh ve Malmberg (2008) İsveç'te 1950-1996 yılları arasındaki konut yatırımları ile nüfusun yaş dağılımı arasındaki ilişkinin basit yaş modeli ile analiz etmiştir. Çalışmada elde edilen regresyon analizi sonuçlarına göre, genç yaş grupları ile konut yatırımları arasında pozitif doğrusal ilişki tespit edilirken, yaşlı hanehalkı grubunun ise, konut yatırımları üzerinde güçlü negatif etkilerinin var olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, bağımlı yaş gruplarının nüfus içindeki artan oranı konut yatırımları üzerinde negatif bir etkisi tespit edilirken, çalışma çağında bulunan yaş gruplarının konut yatırımları üzerinde pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Konut dışı yatırımlarda da, nüfusun yaş dağılımının etkili olduğu ancak farklı bir desen sergilediği belirtilir. Bu tür yatırımlarda etkili olan yaş grubu, 50-64 yaş grubu olduğu tespit edilmiştir. Buna göre yaş gruplarının genel yatırımlar üzerindeki etkilerinin tespitinde mümkün olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca İsveç konut piyasasında, 75 ve üzeri yaş grubunun bireysel konut talebindeki azalmaya bağlı olarak konut talebi üzerinde önemli negatif etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Bu yaş grubunda ölüm oranlarının yüksek olmasının, boşluk oranlarında artmaya neden olacağı, konut arzına bakan yönüyle negatif etkilerinin de olacağı belirtilmiştir.

Borowiecki (2009) İsviçre'de konut fiyatları ve nüfusun yaş dağılımı, faiz oranı, GSYİH, enflasyon ve konut inşaat verileri gibi seçilen açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkiyi VAR yöntemi ile analiz etmiştir. 1991-2007 yıllarına ilişkin yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada konut fiyatlarının, nüfusun yaş dağılımı ve inşaat faaliyetlerindeki değişimlere oldukça duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre 20-64 yaş grubundaki nüfusta gerçekleşen % 1 oranındaki bir artışın, konut fiyatlarında % 2 oranında bir artışa neden olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun, İsviçre piyasası için kısıtlandırılmış konut arzına bağlı olduğu ve nüfusta yaşanan değişimi konut piyasasının kısa dönemde fiyat artışları ile dengelediği belirtilmiştir. Diğer taraftan konut inşaatı faaliyetlerinde de nüfustaki büyüme oranının ve inşaat maliyetlerindeki değişimlerin belirleyici olduğu ve nüfusta gerçekleşen % 1 oranındaki bir artışın konut inşaat faaliyetlerini % 11.4 oranında

artırdığı tespit edilmiştir. Bu keskin artışın nedeni olarak konut fiyatlarındaki artışlar gösterilmiştir. Ayrıca konut başlangıçlarının önemli ölçüde uzun dönemde demografik dinamiklerle aynı doğrultuda hareket ettiği tespit edilmiştir.

Guest ve Swift (2010) Avusturalya’da, hanehalkı yaş dağılımının ve nüfustaki yaşlanma eğiliminin konut tüketimi ve konut fiyatları üzerindeki etkisini, 1980-2008 dönemi için eşbütünleşim testleri ile analiz ederken, 2008-2050 dönemi için yaşam döngüsü simülasyon modeli ile analiz etmiştir. Çalışma bulgularına göre, Avusturalya’da 1980-2008 yıllarını kapsayan dönemde, 35-39 yaş grubundaki değişim ile konut fiyatları serilerinin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Yani iki değişken arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada tahmin edilen modelde nüfusun yaş dağılımı değişkenin katsayısı pozitif tahmin edilmiş ve istatistiksel olarak da önemli bulunmuştur. Buna göre, uzun dönemde nüfusun yaş dağılımının konut fiyatları üzerinde önemli ve pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat nüfustaki yaşlanma eğiliminin konut fiyatları üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Buna göre yapılan nüfus projeksiyonlarıyla nüfustaki yaşlanma eğiliminin konut fiyatları üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, 2008-2050 dönemi için yaşam döngüsü modeli % 3.5 oranında genatif bir etki tahmin ederken, ekonometrik tahmin modeli % 27 oranında negatif bir etki gerçekleşeceğini tahmin etmiştir.

Tablo 12: Demografik Faktörlerin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisini İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazarı ve Yılı	Çalışmanın İçeriği	Çalışılan Dönem ve Ülke	Yöntem	Sonuç
Mankiw ve Weil (1989)	Nüfusun yaş dağılımı ile konut talebi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1947-85, ABD (Yıllık veriler)	Zaman Serisi	Nüfusun ile konut talebi arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Crone ve Mills (1991)	Nüfusun yaş dağılımı ve konut talebi arasındaki uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.	1965-89, ABD (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ECM)	25 yaş üzerindeki nüfus grupları ile konut talebi arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu ve tespit edilen ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.
Lee v.d. (2003)	Demografik faktörler ve konut talebi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1961-96, Avusturya (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (Regresyon)	Konut talebini etkileyen en önemli faktörün, yetişkin yaş grubunu oluşturan nüfusun olduğu tespit edilmiştir.
Choi ve Ha (2008)	Nüfusun yaş dağılımındaki değişim ile konut talebi arasındaki ilişki araştırılmış ve düşük gelirli hanehalkı için 2015 yılı kiralık konut talebi tahmin edilmiştir.	1970-05, Kore (Yıllık veriler)	Panel Veri	Nüfusun yaş dağılımındaki değişimin konut fiyatlarındaki değişimin önemli bir nedeni olduğu tespit edilmiştir.
Lindh ve Malmberg (2008)	Nüfusun yaş dağılımı ve konut talebi arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1950-96, İsveç 1964-95, OECD (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (ECM) Panel Veri (2OLS)	Nüfusun yaş dağılımı ile konut fiyatları arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilirken, bağımlı olarak ifade edilen yaş gruplarının konut talebi üzerinde negatif yönlü bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.
Borowiecki (2009)	Konut fiyatları ile ekonomik ve demografik faktörler arasındaki ilişki araştırılmıştır.	1991-07, İsviçre (Yıllık veriler)	Zaman Serisi (VAR, Etki-tepki fonksiyonu, Granger nedenselliği)	Konut fiyatları ile sözkonusu değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilememiştir. Nüfusun yaş dağılımının (20-64 yaş grubu) ve konut inşaat maliyetlerinin konut fiyatları üzerinde en önemli etkiye sahip değişkenler olduğu tespit edilmiştir.
Guset ve Swift (2010)	Nüfustaki yaşlanma eğiliminin konut fiyatları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.	1980-08, Avustralya (Üç aylık veriler)	Zaman Serisi (ECM, DOLS)	Nüfustaki yaşlanmanın konut fiyatları üzerinde önemli ve negatif etkisinin olacağı tespit edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE KONUT PİYASASINDA MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN KONUT FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İLİŞKİN UYGULAMA

Bu bölümde, Türkiye konut piyasasında, mikroekonomik değişkenlerin konut fiyatları üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla VAR analizi yapılmıştır. Bu amaçla, Türkiye konut piyasası için 2007-2011 yıllarına ilişkin veriler kullanılarak incelenen dönemde bir konut fiyat modeli geliştirilmiştir. Modelde, konut fiyatlarında meydana gelen değişimlerde belirleyici olan temel ekonomik faktörler açıklanmaktadır. Uygulama, çalışmanın hipotezleri ve VAR yöntemine ilişkin ön testlerle başlamaktadır. Ardından VAR yöntemine ilişkin metodoloji açıklanmaktadır. Devamında, VAR yönteminden elde edilen sonuçların yorumlanmasında kullanılan, etki-tepki fonksiyonları ve varsyans ayrıştırması yöntemleri açıklanmaktadır. Bir sonraki başlık uygulamada kullanılan veri setinin kaynağına değinmektedir. Bölüm, ampirik bulguların özeti ve bulgulara ilişkin değerlendirme ile bitmektedir.

1. YÖNTEM VE ÖN TESTLER

Uygulama bölümü zaman serileri kullanılarak elde edilen tahmin sonuçlarına dayanmaktadır. Bir zaman serisi gözlemlenen sonucun zamana göre dağılımını gösteren seriyi ifade eder. Zaman serisi analizi, gözlem kümesinde temsil edilen gerçekliğin çözümlemesi ve zaman serisindeki değişkenlerin gelecekteki değerlerinin doğru olarak tahmin edilmesidir.

Buna göre zaman serilerinde amaç, serilerin geçmişte sergilediği örüntüden hareketle geleceğin tahmin edilmesidir. Sözkonusu tahmin sürecinde zaman serilerinin deterministik ve stokastik özelliklerinin belirlenmesi, modelden elde edilecek sonuçların güvenilirliğinde belirleyicidir. Serilerin deterministik özellikleri, sabit katsayı, trend ve mevsimselliğin varlığını tespit ederken, stokastik özellikleri ise, serilerin durağanlığı ile ilgilidir. Modelde kullanılacak serilere ait değişkenlerin zaman sürecindeki gelişimini doğru tanımlayabilmek için, modele dahil edilmeden önce serilerin deterministik ve stokastik bileşenlerinden ayrıştırılması gerekir (Tarı ve Bozkurt, 2006: 17; Vural, Koç ve Vural, 2010: 114-115).

1.1. BEKLENTİLER VE HİPOTEZLER

Konut fiyatları üzerinde belirleyici olan faktörlere ilişkin kurulan VAR modellerinde, açıklayıcı değişkenlerin katsayı işaretlerine ilişkin beklentiler Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Modelde Kullanılan Açıklayıcı Değişkenlerin Beklenen İşaretleri

Değişkenler	Beklenen İşaret
LKREDISA	+
LSUESA	+
LTUFESA	+
LIMKBSA	+
FAIZ	-

Buna göre, çalışmanın temel hipotezleri şu şekilde ifade edilebilir:

- Konut kredileri ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır
- Sanayi üretimi ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır
- Tüketici fiyatları ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır

- Hisse senedi fiyatları ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır
- Konut kredisi faiz oranları ile konut fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki vardır

1.2. DURAĞANLIK VE BİRİM KÖK TESTLERİ

Bir zaman serisinin durağan olması, zaman sürecinde belli bir değere doğru yaklaşması veya beklenen değeri etrafında dalgalanmasını ifade etmektedir. İstatistiksel olarak serinin sabit bir ortalama, sabit bir varyans ve gecikme seviyesine bağlı sabit bir kovaryansa sahip olmasıdır. Uygulamada değişkenler arasındaki ilişkilerin yani parametrelerin doğru tahmin edilebilmesi, değişkenlerin elde edildiği serilerin durağan olmasına bağlıdır. Durağan olmayan serilerin kullanılması değişkenler arasında gerçekte olmayan ilişkilerin varmış gibi görünmesine yani sahte regeresyona neden olmaktadır. Bu bakımdan analizlerde serilerin durağanlığı oldukça önemli olmaktadır. Durağan olmayan serilerin ise, d sayıda fark alınarak durağan hale getirilebileceği belirtilmektedir (Engle ve Granger, 1987).

1.2.1. ADF Birim Kök Testi

Literatürde zaman serilerinin durağanlığı ile ilgili zaman serisi özellikleri yaygın bir şekilde Dickey ve Fuller (1979) geliştirdiği Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve Phillips ve Perron'nun (1988) geliştirdiği Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ile sınımlanmaktadır. Analizlerde kullanılan serilerde birim kökün tespit edilmesi sözkonusu serilerin durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Bu amaçla değişkenlerin ADF ve PP birim kök testleri sabit ve trend içermeyen, sadece sabit içeren ve sabit ve trend içeren serilerin durağan olup olmadıkları aşağıdaki alternatif regresyon eşitlikleri kullanılarak test edilmektedir. Belirtilen formlardan uygun olanı tespit edildikten sonra, oluşturulan modelde tahmin edilen α_1 katsayısının t istatistiğinin mutlak değeri, McKinnon (1996) tablo kritik değeri ile karşılaştırılarak ilgili serinin birim kök taşıyıp taşımadığı tespit edilir.

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + e_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \mu_0 + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + e_t \quad (2)$$

$$\Delta y_t = \mu_0 + \mu_1 t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + e_t \quad (3)$$

Formüllerde kullanılan sembollerden Δ birinci fark işlemcisini, t zaman trendini, e_t hata terimi, Y_t serileri, p ise Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenen gecikme uzunluklarını ifade etmektedir. Bu testler için sıfır hipotezi serinin birim kök içerdiğini ($H_0: \alpha = 0$) ve alternatif hipotez ise serinin birim kök içermediğini ($H_1: \alpha < 0$), yani serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. Sıfır hipotezinin reddedilmemesi durumunda serilerin birim köke sahip olduğu sonucuna varılmaktadır. ADF t istatistik değerinin MacKinnon kritik değerlerinden mutlak anlamda büyük olması durumunda serilerin durağan olduğu tespit edilmektedir. Dolayısıyla ADF testi α_1 katsayısının istatistiksel olarak sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir.

1.2.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi

Dickey-Fuller testi hata terimlerinin istatistiki olarak bağımsız olduklarını ve sabit varyansa sahip olduklarını varsaymaktadır. Phillips-Perron hata terimleri ile ilgili Dickey-Fuller'ın benimsedikleri varsayımı geliştirerek, hata terimlerinin zayıf bağımlı ve heterojen dağılımlı olabileceğini göstermişlerdir (Aktaş ve Yılmaz, 2008: 96). Phillips-Perron birim kök testinin ADF birim kök testine göre farklı yönü alternatif formlardan hiç birinde bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerine yer

verilmemesidir (Yamak ve Korkmaz, 2005: 22). PP birim kök testinde serilerin durağan olup olmadıkları aşağıda ifade edilen regresyon eşitlikleri ile test edilmektedir.

$$y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + e_t \quad (1)$$

$$y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 \left(t - \frac{T}{2} \right) + e_t \quad (2)$$

PP t istatistik değerinin Newey-West (1987) kritik değerlerinden mutlak anlamda büyük olması durumunda serilerin durağan olduğu tespit edilmektedir.

2. MODEL

Uygulama bölümünde, zaman serisi modelleri içinde oldukça yaygın bir şekilde değerlendirilen VAR modeli kullanılmıştır. Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR modeli, belirlenen değişkenlere ait zaman serileri arasındaki ilişkileri doğrusal denklemler sistematiği ile analiz eden ekonometrik tahmin yöntemidir. Bir ekonometrik modeldeki her değişkenin bir diğer değişkeni etkileyeceği ve bu değişkenlerin de diğer değişkenlerden etkilenebileceğini dikkate alan bir yaklaşıma sahiptir.

Sıfır kısıtlarının kullanılmaması modelin temelinde ekonomik teoriye bağlı sınırlılıkları ortadan kaldırmakta ve VAR modelinin tamamen kullanılan verilerin özelliklerine göre oluşmasını sağlamaktadır. Ekonometrik modellerin daha doğru tanımlanabilmesine yönelik böyle bir yaklaşım nedensellik testlerinin güvenilirliğini artırır ve değişken seçiminden kaynaklanan sorunların dışında diğer sorunlar büyük ölçüde azaltılmış olur (Özgen ve Güloğlu, 2004: 97).

VAR modellerinin klasik regresyon analizinden temel farkı içsel-dışsal değişken ayrımının yapılmaması ve her değişkenin hem kendi gecikmeli değerleri ile hem de diğer değişkenlerle regresyona tabi tutulmasıdır (Çakmak, Aksu ve Başar, 2002). VAR yaklaşımındaki temel amaç değişkenler arasındaki tek yönlü ilişkiyi

değil çok yönlü ilişkilerin de ortaya çıkarılmasıdır. Yapısal modele herhangi bir kısıtlama getirmeden değişkenler arasındaki dinamik ilişkileri daha iyi açıklayabildiği için de zaman serisi analizlerinde genelde tercih edilen bir yöntemdir. İki değişkenli bir VAR modeli standart olarak şu şekilde ifade edilmektedir:

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} X_{t-i} + u_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^p \phi_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{2i} X_{t-i} + u_{2t} \quad (2)$$

Yukarıdaki iki değişkenli VAR modelinde, (p) gecikmelerin uzunluğunu, (u) ortalaması sıfır ve varyansları sabit, normal dağılıma sahip hata terimlerini temsil etmektedir.

2.1. EN UYGUN GECİKME UZUNLUĞU

VAR modelinde metodoloji açısından diğer önemli bir husus ta, sonuçlar üzerinde belirleyici etkileri olacağından, VAR sisteminin derecesinin belirlenmesi diğer bir ifade ile en uygun gecikme uzunluğunun tespiti gerekmektedir. Bu amaçla literatürde, ardışık değiştirilmiş LR testi (LR), son tahmin hatası kriteri (FPE), Akaike bilgi kriteri (AIC), Schwarz bilgi kriteri (SIC) ve Hannan-Quinn bilgi kriteri gibi çeşitli belirleyici testler kullanılmaktadır. LR testi dışındaki tüm testlerde, en uygun gecikme uzunluğu en küçük değer olarak belirlenmektedir.

Gecikme uzunluğu m olan ve n değişkenden oluşan bir VAR sisteminde her bir denklem m*n katsayı ve bir sabit terim içermektedir. Bu bakımdan gecikme uzunluğunun artması serbestlik derecesinin hızla azalmasına neden olacaktır. En uygun gecikme uzunluğu, serilerin birbirleri ile olan dinamik ilişkileri hakkında bilgi

kaybına neden olmayacak kadar kısa ve hata terimleri arasında otokorelasyona neden olmayacak kadar uzun olmalıdır.

AIC kriteri modeldeki değişkenlerin sayısını dikkate alarak, model için en uygun gecikme uzunluğunu tahmin eden bir kriterdir. Bu kritere göre en uygun gecikme uzunluğu için minimum değer tercih edilir. AIC kriterine göre gecikme uzunluğu aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$AIC = N * \ln[\vartheta_e^2 + 2 * (p + q)] \quad (1)$$

Eşitlikte, N toplam veri sayısını, p VAR modeli derecesini, q hareketli ortalama model derecesini ve ϑ_e^2 artıklar derecesinin varyansını ifade etmektedir.

Schwarz (SIC) bilgi kriteride, AIC gibi aynı karar kurallarının uygulandığı bir istatistiktir. Schwarz kriterine göre gecikme uzunluğu aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$SIC = T * \ln(\vartheta_e^2) + k * \ln T \quad (2)$$

Eşitlikte, T trend, k VAR modeli derecesini, ϑ_e^2 artıklar serisinin varyansını ifade etmektedir.

2.2. GRANGER NEDENSELLİK TESTİ

Granger nedensellik testi ilk kez Granger (1969) tarafından geliştirilmiş ve iki değişkenli otoregresif bir sürecin tahmini ile nedenselliğin test edilebilirliğini sağlamıştır. VAR metodolojisinde ise Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR analizlerinde kullanılmıştır.

Granger nedensellik testleri, bir değişkene ait zaman serisi verilerinin, diğer bir değişkeni açıklayıp açıklamadığını belirlemede, yani x ve y gibi iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü tahmin etmede kullanılmaktadır. İstatistiksel olarak bu ilişki şu şekilde açıklanmaktadır; x değişkeni zaman serisinin gecikmeli değerlerine ait F-testi istatistikleri yardımı ile y değişkenine ait zaman serisinin gelecek değerleri daha iyi tahmin edilebiliyorsa, x değişkeni y değişkeninin Granger nedeni olarak kabul edilir (Heşşen, 2009: 40). Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, VAR modelindeki gecikme uzunluğuna önemli ölçüde duyarlı olduğundan, Granger nedensellik testi yapılmadan önce, modelde kullanılacak olan değişkenlerin en uygun gecikme uzunluklarının da belirlenmesi gerekir.

Granger nedensellik testleri yukarıda ifade edilen iki değişkenli standart bir VAR modeli için verilen bir ve iki nolu denklemler yardımı ile tahmin edilebilir. Sözkonusu testler bağımsız değişkene ait gecikmeli değerlerin katsayılarının grup olarak sifıra eşit olup olmadığı tahmin edilerek yapılır. Denklemlerdeki, α sabit terimi, β ve θ gecikme katsayılarını, p tüm değişkenler için ortak gecikme derecesini, e ise hata terimini göstermektedir. Bir nolu denklemdeki β_i katsayıları belirli bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı tahmin edilirse, X değişkeni Y değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna varılır. İki nolu denklemde ise θ_i katsayılarının aynı şekilde belirli bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı tahmin edilirse Y değişkeni X değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna varılır.

Bu ilişki matematiksel olarak şu şekilde ifade edilir; $\beta_i \neq 0$ ve $\theta_i = 0$ ise, X değişkeni Y değişkenin Granger nedenidir, fakat Y değişkeni X değişkeninin Granger nedeni değildir. $\beta_i = 0$ ve $\theta_i \neq 0$ ise Y değişkeni X değişkeninin Granger nedenidir fakat X değişkeni Y değişkeninin Granger nedeni değildir. $\beta_i \neq 0$ ve $\theta_i \neq 0$ ise Y değişkeni ve X değişkeni birbirinin Granger nedenidir. $\beta_i = 0$ ve $\theta_i = 0$ ise Y değişkeni ve X değişkeni arasında Granger nedensellik ilişkisi mevcut değildir.

Teorik olarak konut fiyatlarında belirleyici olan değişkenler dışsal olarak kabul edilir ve sözkonusu değişkenlerden konut fiyatlarına doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığı teorik olarak kabul edilir. Fakat literatürde bir çok çalışmada, konut

fiyatları ile konut fiyatı belirleyicileri arasında iki yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Yani konut fiyatları da bağımsız değişkenleri etkileyebilmektedir.

2.3. ETKİ-TEPKİ FONKSİYONLARI

Etki-tepki fonksiyonları hata terimlerinden birindeki bir standart sapmalık şokun, içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine olan etkisini yansıtmaktadır. Zaman serisi modellerinde hata terimi genellikle şokları temsil etmek için kullanılır. Bunun sonucu, çalışmada oluşturulan VAR modelleri sistemindeki her bir değişkenin kendi ve diğer değişkenlerin hatalarına karşı reaksiyonu etki-tepkiler olarak adlandırılır. Etki-tepkiler aynı büyüklüğün iki farklı görünümünü ifade eder. Şoku veren değişken yönünden etki, şoku alan değişken yönünden ise tepki sözkonusudur. İki değişken arasında değişkenlerden birinin diğerine neden olduğu yargılamasına dayalı olarak yapılan bu analiz “dinamik çarpan analizi” ya da “etki-tepki” analizi olarak adlandırılmaktadır.

VAR modellerinde elde edilen etki tepki fonksiyonu grafiklerinde dikey ekseninde ilgili değişkene verilen bir standart sapmalık şoka diğer değişkenlerin verdiği tepkinin yönü ve yüzde olarak büyüklüğü, yatay ekseninde ise şoku izleyen 16 aylık periyotta ilgili değişkenin verdiği tepki grafiksel olarak ifade edilmektedir. Değişkenin verdiği tepkinin istatistiksel olarak anlamlılığı ± 2 standart hatalık güven aralığını gösteren kesik çizgilerle ifade edilmektedir.

2.4. VARYANS AYRIŞTIRMASI

VAR modellerinden elde edilen parametrelerin yorumlanmasında kullanılan ikinci bir araç ta varyans ayrıştırmasıdır. Öngörü hatalarının özelliklerinin bilinmesi, sistemde yer alan değişkenler arasındaki karşılıklı dinamik ilişkilerin ortaya çıkarılmasında önemli bir fayda sağlamaktadır. Varyans ayrıştırması her bir değişkenin öngörü hata varyansının, sistemdeki herbir değişkene yüklenebilecek bileşenlerine ayrıştırma oranı olarak tanımlanmaktadır. Her bir değişkenin öngörü hata varyansını değişkenlerin her birine paylaştırarak şokların değişkenler üzerindeki

etkilerini oransal olarak ölçmede kullanılmaktadır. Diğer bir ifade ile, sistemde yer alan bir değişkendeki değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığının belirlenmesinde kullanılmaktadır.

3. VERİ

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerin bütünü 2007: Haziran-2011: Eylül dönemini kapsayan aylık verilerden oluşturulmuştur. Veri setinde yer alan bağımsız değişkenlere ait verilerin tümü Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)’nden temin edilmiştir. Bağımlı değişkene ait veri ise reidin.com tarafından üretilen aylık satılık konut fiyat endeksi raporlarından derlenmiştir. Sözkonusu endeks Ocak 2010’dan itibaren reidin.com-GYODER ortaklığı ile “Yeni Konut Fiyat Endeksi” adı ile sunulmaktadır. Yeni endeks, özellikle kurumsal gayrimenkul şirketlerinin ürettiği konutlara ilişkin satış fiyatlarını konu edinmiştir.

Tablo 14: Modelde Kullanılan Değişkenlerin Sembol ve Açıklamaları

Değişkenler	Tanımı
LKONUTSA	Türkiye Kompozit Satılık Konut Fiyat Endeksi (Haziran 2007=100)
LKREDISA	Mevduat ve Katılım Bankaları Kullandırılan Konut Kredileri (TL)
LSUESA	Sanayi Üretim Endeksi (2005=100)
LTUFESA	Tüketici Fiyat Endeksi (2003=100)
LIMKBSA	İMKB Ulusal 100 Endeksi Kapanış Fiyatlarına Göre (Ocak 1986=1)
FAIZ	Bankaların TL Üzerinden Açılan Konut Kredilerine Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları (Yıllık, %)
KUKLA	D=1Finansal Kriz Var, D=0 Finansal Kriz Yok

Çalışmada oluşturulan modelde kullanılan değişkenlerin açıklamaları ve değişkenler için kullanılan semboller Tablo 13’te gösterilmiştir. Faiz değişkeni hariç diğer tüm değişkenlere ait seriler standart Census-X-12 yöntemiyle mevsimsel

düzeltelemeye tabi tutulmuştur. Mevsimsellikten arındırılmış seriler, sembollerinin sonunda yer alan SA (Seasonal Adjustment) takısı ile ifade edilmiştir.

Ayrıca logaritmik seriler daha kolay durağan hale geleceğinden yine faiz hariç tüm seriler logaritmik serilere dönüştürülmüş ve birinci devresel farkları alınarak durağan serilere dönüştürülmüştür. Faiz oranı bir oran olarak belirlendiğinden logaritmik farkı alınmamıştır. Fakat literatürde faiz oranının logaritmik farkını alarak modele dahil eden çalışmalar da mevcuttur. Durağan hale dönüştürülmüş logaritmik seriler, sembollerinin başında yer alan DL (durağan logaritmik) ön takısı ile ifade edilmiştir.

GSYİH'nın konut fiyatları üzerindeki etkisi teorik olarak açıklanmış, fakat bu veri ile ilgili aylık bilgiler olmadığından modele temsili değişken olarak sanayi üretim endeksi (SUE) dahil edilmiştir. Ayrıca 2008 yılında ABD ipotekli konut kredisi piyasalarından kaynaklanan krizin etkilerini arındırmak amacıyla, kriz değişkeni, kukla değişken olarak modele dahil edilmiştir.

Kukla değişkene konu olan veriler nitel özellikler taşıyan verilerdir ve nitel değişkenler olarak ifade edilirler. Nitel değişkenler, değişkenler sistemi üzerinde etkili olan bir niteliğin ya da özelliğinin varlığını ya da yokluğunu göstermektedirler. Sözkonusu özelliklerin varlığı 0, yokluğu ise 1 değeri verilerek nicel bir seriye dönüştürülebilmektedir. 0-1 değerlerini alan bu değişkenler kukla değişken olarak adlandırılmaktadır.

Bu çalışmada VAR modeli ile ilgili yapılan tüm testler ve tahminler Eviews 6 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

4. AMPİRİK SONUÇLAR

VAR modellerinde önemli olan karar aşamaları modele dahil edilecek değişkenlerin belirlenmesi ve gecikme uzunluklarının tespit edilmesidir. Açıklayıcı gücü olan fakat modele dahil edilmeyen bir değişkenin VAR modelinin tahmin gücünü azaltacağı belirtilmektedir. VAR modeli ile ilgili dikkate alınması gereken diğer önemli bir husus, model içerisinde durağan olmayan seriye sahip değişkenlerin

düzyey ya da birinci farkına dayalı bir VAR tahmininin yapılması konusunda karar verilmesidir. Bu bakımdan, VAR modeline dahil edilen değişkenlerin durağanlığının bir gereklilik olup olmadığı da önem kazanmaktadır.

Düzyeyde bir VAR tahmininin etkinlik kaybına neden olacağı, birinci dereceden fark alınarak yapılacak bir tahminin ise ulaşılan sonuçlarda bilgi kaybına neden olacağı ifade edilmektedir (Örnek, 2009: 110). Düzyeyde yapılan bir tahminin etkinlik kaybına neden olması sözkonusu olmakla birlikte, tahmin edicilerin tutarlılığı açısından bir sorun oluşturmadığı da ifade edilmektedir. Bu nedenle bazı çalışmalarda seriler birim kök içersmesine rağmen farklarının alınmaması gerektiği belirtilmektedir (Tarı ve Yıldırım, 2009: 99).

VAR modelleri yardımıyla değişkenler sisteminde tahmin edilen parametrelerin doğrudan yorumu oldukça zordur ve anlamlı olmamaktadır. Bu nedenle, VAR modelinden elde edilen etki-tepki (impulse-response) fonksiyonları ve varyans ayrıştırması (variance decomposition) sonuçları yardımıyla, sistemdeki değişkenler arasında var olan dinamik ilişkiler analiz edilmektedir. Diğer bir ifade ile, tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırması araçları, VAR analizinde, değişkenliğin kaynaklarının tespit edilmesinde değerlendirilmektedir (Chen ve Patel, 1998: 109).

Gerek etki-tepki fonksiyonları gerekse varyans ayrıştırması, VAR modelindeki değişkenlerin sıralanışına duyarlıdır. Bu nedenle çalışmada oluşturulan modellerdeki değişkenlerin, konut fiyatlarını etkileme sırası doğrultusunda KREDISA, SUESA, TUFESA, IMKBSA ve FAIZ şeklinde sıralanması uygun görülmüştür. Değişkenlerin sıralaması değiştirilerek etki-tepki fonksiyonları tekrar incelenmiştir. Sonuçlarda önemli bir değişiklik gözlemlenmediğinden, değişkenlerin sıralanışını etkileyecek başka bir nedenin olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışmada değişkenlerin durağan olduğu seviyede altı değişkeni içeren bir VAR modeli oluşturulmuştur.

4.1. DURAĞANLIK TESTİ SONUÇLARI

Çalışmada kullanılan değişkenlerin ADF ve Phillips-Perron birim kök testi sonuçları Tablo 15 ve Tablo 16'da gösterilmiştir. Modele dahil edilecek olan serilerin durağanlık testleri, her iki yöntem için sabitli, sabitli ve trendli ve sabitsiz ve trendsiz olmak üzere üç tür formda tahmin edilmiştir. Düzeyde durağan olmayan serilerin birinci devresel farkları alınarak I(1) durağan serilere dönüştürülmüştür.

Tablo 15'de gösterilen ADF birim kök testi sonuçlarına göre LKONUTSA değişkeninin seviyesinde ve sabitli formda, % 5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Diğer tüm değişkenlerin seviyede durağan olmadığı tespit edilmiştir. LKREDISA değişkeni sabitli ve trendli form dikkate alındığında, birinci devresel farkında da durağan tespit edilememiştir. Bu değişkene ait ikinci devresel fark t istatistik değeri ve kritik değer, % 1 anlamlılık düzeyi için sırasıyla -10.896 ve -4.157 olarak tespit edilmiştir. Diğer değişkenlerin tahmin edilen üç formda da, birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. LFAIZ VE LKREDISA değişkenleri için sabitli formda % 5 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilirken, diğer değişkenler için % 1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir. LFAIZ değişkeni için sabitli ve trendli formda % 10 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilirken diğer değişkenler için % 1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir. LKREDISA değişkeni için sabitsiz ve trendsiz formda % 10 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilirken, diğer değişkenler için % 1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir.

Tablo 15: Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzy			1. Fark			
	t istatistik	Önemlilik düzeyi	Optimal Gecikme Uzunluğu	t istatistik	Önemlilik düzeyi	Optimal Gecikme Uzunluğu	
SABİTLİ	LKONUTSA (Konut Fiyat Endeksi)	-3.546	**	5	-4.952	***	0
	LSUESA (Sanayi Üretim Endeksi)	-0.945	()	1	-14.037	***	0
	FAIZ (Konut Kredisi Faiz)	-1.083	()	3	-3.368	**	2
	LTUFESA (Tüketici Fiyat Endeksi)	-1.102	()	0	-6.568	***	0
	LIMKBSA (İmkb Ulusal 100 Endeksi)	-0.894	()	0	-5.614	***	0
	LKREDISA (Kredi Hacmi)	-0.115	()	1	-2.921	**	0
SABİTLİ-TRENDLİ	LKONUTSA (Konut Fiyat Endeksi)	-0.379	()	0	-5.170	***	0
	LSUESA (Sanayi Üretim Endeksi)	-1.181	()	1	-13.965	***	0
	FAIZ (Konut Kredisi Faiz)	-1.643	()	3	-3.339	*	2
	LTUFESA (Tüketici Fiyat Endeksi)	-1.909	()	0	-6.635	***	0
	LIMKBSA (İmkb Ulusal 100 Endeksi)	-2.313	()	3	-5.613	***	0
	LKREDISA (Kredi Hacmi)	-1.781	()	1	-2.894	()	0
SABİTSİZ - TRENDLİ	LKONUTSA (Konut Fiyat Endeksi)	-0.228	()	1	-4.996	***	0
	LSUESA (Sanayi Üretim Endeksi)	0.514	()	1	-14.132	***	0
	FAIZ (Konut Kredisi Faiz)	-0.815	()	3	-3.349	***	2
	LTUFESA (Tüketici Fiyat Endeksi)	7.419	()	0	-3.726	***	0
	LIMKBSA (İmkb Ulusal 100 Endeksi)	0.231	()	0	-5.673	***	0
	LKREDISA (Kredi Hacmi)	2.275	()	1	-1.810	*	0

***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kritik değerler, Mackinnon'a (1996) aittir.

Gecikme değerleri, Schwarz-Bayesian Bilgi Kriterine (SIC) göre hesaplanan optimal gecikme uzunluklarıdır.

Kritik Değerler: Sabitli Sabitli-Trendli Sabitsiz-Trendsiz

%1 -3.568 -4.153 -2.612

%5 -2.921 -3.502 -1.948

%10 -2.599 -3.181 -1.613

Faiz oranı için

kritik değerler %1 -3.575 -4.161 -2.614

%5 -2.924 -3.506 -1.949

%10 -2.599 -3.183 -1.613

Tablo 16: Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzy			1. Fark			
	t istatistik	Önemlilik düzeyi	Optimal Gecikme Uzunluğu	t istatistik	Önemlilik düzeyi	Optimal Gecikme Uzunluğu	
SABİTLİ	LKONUTSA (Konut Fiyat Endeksi)	-1.355	()	4	-4.912	***	1
	LSUESA (Sanayi Üretim Endeksi)	-2.088	()	4	-12.811	***	4
	FAIZ (Konut Kredisi Faiz Oranı)	-1.038	()	1	-5.629	***	3
	LTUFESA (Tüketici Fiyat Endeksi)	-1.084	()	2	-6.571	***	2
	LIMKBSA (İmkb Ulusal 100 Endeksi)	-1.214	()	4	-5.721	***	4
	LKREDISA (Kredi Hacmi)	-0.394	()	5	-2.853	**	4
SABİTLİ-TRENDLİ	LKONUTSA (Konut Fiyat Endeksi)	-0.800	()	3	-5.135	***	1
	LSÜESA (Sanayi Üretim Endeksi)	-2.346	()	4	-12.846	***	4
	FAIZ (Konut Kredisi Faiz Oranı)	-1.518	()	1	-5.564	***	3
	LTUFESA (Tüketici Fiyat Endeksi)	-2.019	()	2	-6.633	***	1
	LIMKBSA (İmkb Ulusal 100 Endeksi)	-1.616	()	4	-5.702	***	4
	LKREDISA (Kredi Hacmi)	-1.568	()	5	-2.811	()	4
SABİTSİZ - TRENSİZ	LKONUTSA (Konut Fiyat Endeksi)	-0.143	()	4	-4.958	***	1
	LSUESA (Sanayi Üretim Endeksi)	0.236	()	0	-12.874	***	4
	FAIZ (Konut Kredisi Faiz Oranı)	-1.010	()	0	-5.651	***	3
	LTUFESA (Tüketici Fiyat Endeksi)	7.043	()	2	-3.789	***	4
	LIMKBSA (İmkb Ulusal 100 Endeksi)	0.166	()	4	-5.776	***	4
	LKREISA (Kredi Hacmi)	6.059	()	5	-1.685	*	3

***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kritik değerler, Mackinnon'a (1996) aittir.

Gecikme değerleri, Bartlett kernel Bilgi Kriterine göre hesaplanan optimal gecikme uzunluklarıdır.

Kritik Değerler:	Sabitli	Sabitli-Trendli	Sabitsiz-Trendsiz
%1	-3.568	-4.153	-2.612
%5	-2.921	-3.502	-1.948
%10	-2.599	-3.181	-1.613

Tablo 16'da gösterilen PP birim kök testi sonuçlarına göre tüm değişkenlere ait seriler seviyesinde durağan değildir. Bu nedenle değişkenlerin durağan serilere

dönüştürülmesi için birinci devresel farkları alınmıştır. LKREDISA değişkeni sabitli ve trendli formda birinci devresel farkında da durağan tespit edilememiştir. İkinci devresel farkında bu formda durağan seriye dönüşen değişkenin t istatistik ve kritik değerleri sırasıyla -10.969 ve -4.157'dir. Diğer değişkenlerin tahmin edilen üç formda da, birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. LKREDISA değişkeni sabitli formda % 5 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilirken diğer değişkenler için % 1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir. Sabitli ve trendli formda LKREDISA değişkeni hariç tüm değişkenler için % 1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir. LKREDISA değişkeni için sabitsiz ve trendsiz formda % 10 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilirken, diğer değişkenler için % 1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir.

4.2. EN UYGUN GECİKME UZUNLUĞUNA İLİŞKİN SONUÇLAR

Çalışmada oluşturulan VAR modeli için, belirlenen en uygun gecikme uzunluğu, belirleyici test değerleri ve tercih edilen bilgi kriterleri Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 17'de tahmin edilen sonuçlara göre, LR, FPE, AIC ve HQ kriterlerinin aynı yönde olduğu ve beşinci gecikmeyi önerdiği görülmektedir. SIC kriteri ise birinci gecikmeyi önermektedir. Elde edilen sonuçlara göre modelin tahmin sonuçlarının değerlendirilmesinde, en uygun gecikme uzunluğunun beş olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 17: Çalışmada Oluşturulan Model İçin Belirlenen En Uygun Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SIC	HQ
0	539.7757	NA	4.36e-18	-22.94677	-22.46973	-22.76807
1	619.9938	132.5343	6.51e-19	-24.86930	-22.96115*	-24.15449
2	682.6348	87.15263	2.26e-19	-26.02760	-22.68834	-24.77669
3	710.0817	31.02701	4.21e-19	-25.65573	-20.88536	-23.86872
4	753.2530	37.54023	5.25e-19	-25.96752	-19.76604	-23.64441
5	846.1685	56.55728*	1.27e-19*	-28.44211*	-20.80952	-25.58290*

* işareti, ilgili kritere göre belirlenen en uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

4.3. GRANGER NEDENSELLİK TESTİ SONUÇLARI

Çalışmada oluşturulan modelde, değişkenler arasındaki tahmin edilen Granger nedenselliği sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi		F Testi	Olasılık
DLKREDİSA	→ DLKONUTSA	2.11449	0.0868***
DLKONUTSA	→ DLKREDİSA	2.53107	0.0467**
DLSUESA	→ DLKONUTSA	2.75910	0.0334**
DLKONUTSA	↗ DSUESA	1.16388	0.3463
DLTUFESA	→ DLKONUTSA	2.63256	0.0402**
DLKONUTSA	↗ DLTUFESA	1.20888	0.3254
DLIMKBSA	→ DLKONUTSA	3.36498	0.0138**
DLKONUTSA	↗ DLIMKBSA	0.65978	0.6562
DFAIZ	→ DLKONUTSA	3.26153	0.0160**
DLKONUTSA	↗ DFAIZ	1.22485	0.3182

***, ** işaretleri sırası ile % 10 ve % 5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tabloda görüleceği üzere, DLKREDİSA açıklayıcı değişkeni % 10 anlamlılık düzeyinde DLKONUTSA bağımlı değişkeninin Granger nedenidir. DLKONUTSA bağımlı değişkeni % 5 anlamlılık düzeyinde DLKREDİSA açıklayıcı değişkeninin Granger nedenidir. Bu iki değişken arasında iki yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

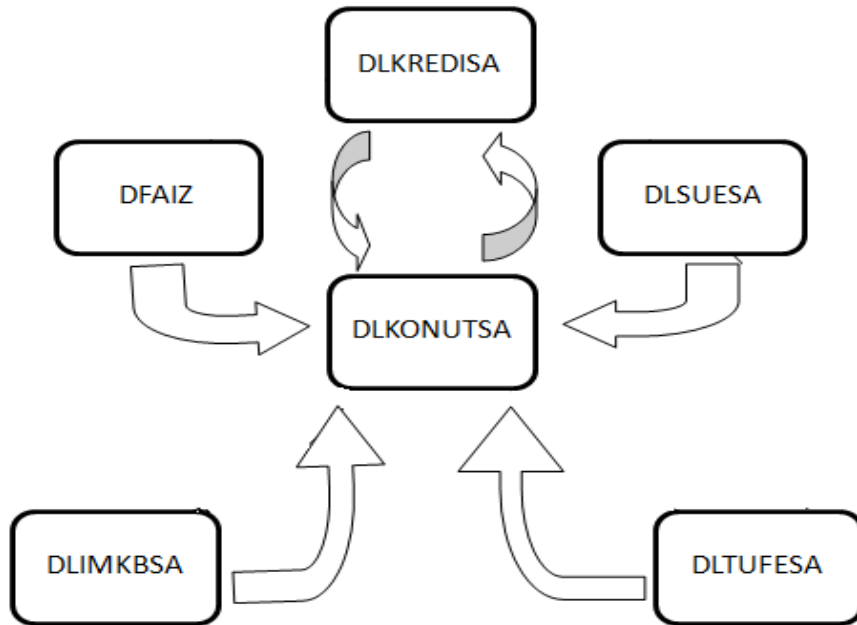
DLSUESA açıklayıcı değişkeni % 5 anlamlılık düzeyinde DLKONUTSA bağımlı değişkeninin Granger nedenidir. DLKONUTSA bağımlı değişkeninden DLSUESA açıklayıcı değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

DLTUFESA açıklayıcı değişkeni % 5 anlamlılık düzeyinde, DLKONUTSA bağımlı değişkeninin Granger nedenidir. DLKONUTSA bağımlı değişkeninden DLTUFESA açıklayıcı değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. DLIMKBSA açıklayıcı değişkeni % 5 anlamlılık düzeyinde, DLKONUTSA bağımlı değişkeninin Granger nedenidir. DLKONUTSA bağımlı değişkeninden, DLIMKBSA açıklayıcı değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

DFAIZ açıklayıcı değişkeni % 5 anlamlılık düzeyinde DLKONUTSA bağımlı değişkeninin Granger nedenidir. DLKONUTSA bağımlı değişkeninden, DFAIZ değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Bağımlı değişken DLKONUTSA ile açıklayıcı değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin yönleri Şekil 12’de gösterilmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi DLKREDİSA ile DLKONUTSA değişkenleri arasında ilişkinin yönü her iki tarafa doğru gerçekleşirken, diğer açıklayıcı değişkenler ile bağımlı değişken DLKONUTSA arasındaki ilişki tek yönlüdür. Yani açıklayıcı değişkenlerden bağımlı değişkene doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.

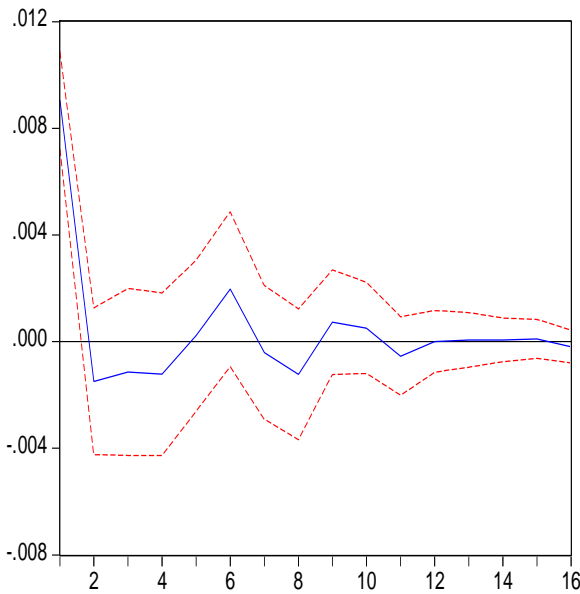
Şekil 13. Değişkenler Arasındaki Granger Nedenselliğinin Yönü



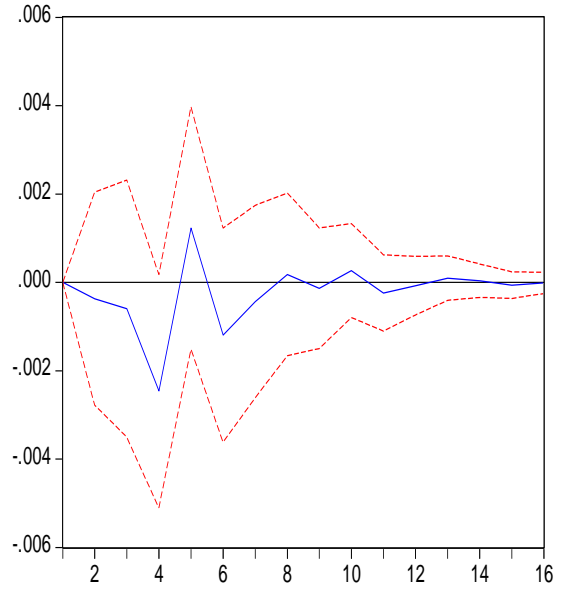
4.4. ETKİ-TEPKİ FONKSİYONU SONUÇLARI

Çalışmada elde edilen etki-tepki fonksiyonu grafikleri aşağıda verilmiştir. Grafikler değişkenlerin şoklara verdikleri tepkileri göstermektedir. Elde edilen etki-tepki fonksiyonu grafiklerinde dikey eksenle ilgili değişkene verilen bir standart sapmalı artış şokuna diğer değişkenlerin verdiği tepkinin yönü ve yüzde olarak büyüklüğü, yatay eksenle ise aylık periyotlarda şokun verilmesinden sonra geçen 16 aylık dönem gösterilmektedir. Şekillerde gösterilen dolgun çizgilerin altında ve üstünde yer alan kesik çizgiler, değişkenlerin tepkisi için ± 2 standart hatalık güven aralığını temsil etmekte ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlılığını göstermektedir. Kesikli çizgilerin bütününe sıfır noktasının üzerinde ya da altında yer alması tepkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade ederken, çizgilerden birinin sıfır noktasının üzerinde diğerinin altında olması ise tepkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade etmektedir. Modele dahil edilen açıklayıcı değişkenlerin, verilen bir standart sapmalı şoklara tepkileri, ekler kısmında verilmiştir. Bağımlı değişken DLKONUTSA'nın, kendisine ve bağımsız değişkenlere verilen bir standart sapmalı şoklara verdiği tepkiler ise aşağıdaki şekillerde verilmiştir.

Şekil 14. DLKONUTSA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi



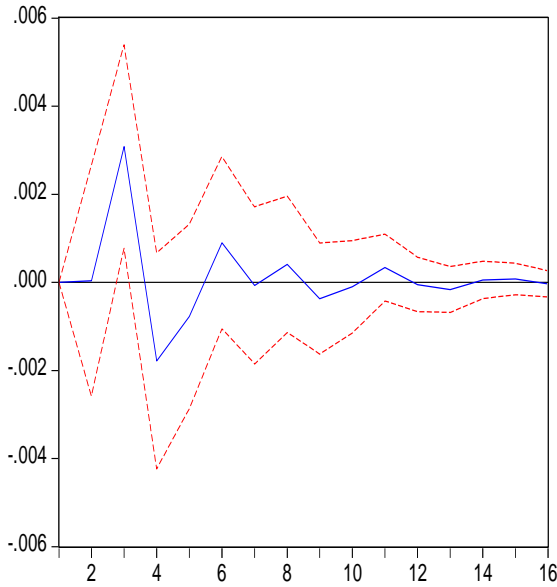
Şekil 15. DLKREDISA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi



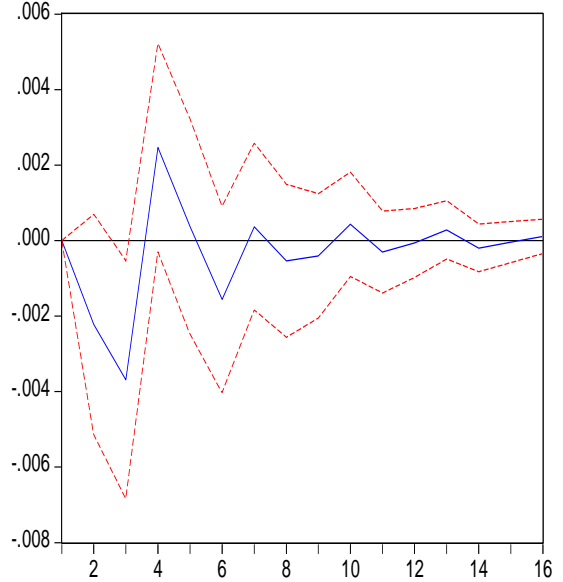
Şekil 14'te görüldüğü üzere DLKONUTSA değişkeninin kendisine verilen bir standart sapmalı şoka, değişkenin kendisi ilk dönemde ve pozitif tepki vermektedir. Söz konusu tepki birinci dönemden itibaren giderek azalmakta ve ikinci dönemden sonra negatif bir tepkiye dönüşmektedir. Değişkenin kendi şoklarına verdiği tepki İkinci döneme kadar istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte ikinci dönemden sonra anlamlılığını yitirmektedir. İlerleyen dönemlerde ise dalgalanmalar şeklinde devam etmekte ve onikinci dönemden sonra sıfıra yakınsamaktadır.

DLKREDISA değişkeninde meydana gelen pozitif bir şoka ise DLKONUTSA bağımlı değişkini dört dönem boyunca negatif tepki vermektedir (Şekil 15). Dördüncü dönemden sonra artma eğilimi göstermekte ve bu artış beşinci döneme kadar devam etmekte ve pozitif bir tepkiye dönüşmektedir. Sekizinci dönemden sonra söz konusu tepki sıfıra yakınsamaktadır. Şekilde görüleceği üzere, bağımlı değişkenin DLKREDISA değişkeninin etki tepki ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Şekil 16. DLSUESA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi



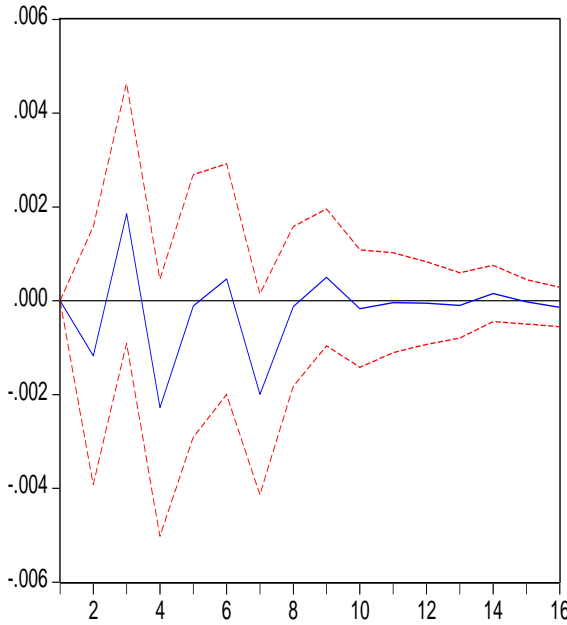
Şekil 17. DLTUFESA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi



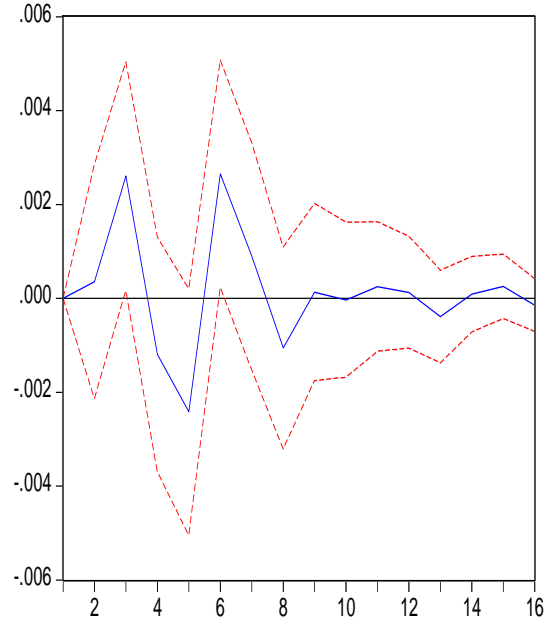
DLSUESA değişkenine verilen bir Şoka, DLKONUTSA ilk iki dđnem boyunca tepkisiz kalmaktadır (Şekil 16). İkinci dđnemden sonra hızlı bir artışla pozitif yđnde tepki vermekte, dđrdüncü dđnemde ise sözkonusu tepki negatife dđnüşmekte ve onuncu dđnemden sonra sđfıra yakınsamaktadır. Şekilde görüdüğü üzere bu iki değişken arasındaki etki-tepki ilişkisi üçüncü dđnemde istatistiksel olarak anlamlı iken, diğer dđnemlerde istatistiksel olarak anlamlı değildir.

DLTUFESA değişkenine verilen bir Şoka, DLKONUTSA azalarak negatif bir tepki vermekte ve üçüncü dđneme kadar azalarak devam etmektedir (Şekil 17). Üçüncü dđnemden sonra artma eğilimi göstererek, dđrdüncü dđnemde pozitif yönlü bir tepkiye dđnüşmektedir. Beşinci dđnemden sonra tekrar negatife dđnüşen tepki, altıncı dđnemden sonra sđfıra yakınsamaktadır. DLKONUTSA değişkeninin üçüncü dđnemde DLTUFESA değişkenine verdiği tepki istatistiksel olarak anlamlı iken, diğer dđnemlerde ise istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Şekil 18. DLIMKBSA'ya Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi



Şekil 19. DFAIZ'e Verilen Şoka DLKONUTSA'nın Tepkisi



DLIMKBSA değişkenine verilen bir şoka, DLKONUTSA ikinci döneme kadar azalarak negatif yönde tepki vermekte, takip eden dönemlerde ise sözkonusu tepki dalgalanmalar şeklinde devam etmektedir (Şekil 18). Bu iki değişken arasındaki etki-tepki ilişkisinde de istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilememiştir.

DFAIZ değişkenine verilen bir şoka, DLKONUTSA değişkeni beklentilerin tersine giderek artan pozitif yönde bir tepki vermiştir (Şekil 19). İkinci dönemden sonra azalma eğilimi gösterirken, dördüncü dönemde sözkonusu tepki negatif bir tepkiye dönüşmüştür. İzleyen dönemlerde ise tepki dalgalanma şeklinde devam etmekte ve dokuzuncu dönemde sifıra yakınsamaktadır. DLKONUTSA değişkeninin üçüncü ve altıncı dönemde DFAIZ değişkenine verdiği tepki istatistiksel olarak anlamlı iken, diğer dönemlerde istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilememiştir.

4.5. VARYANS AYRIŞTIRMASI SONUÇLARI

Tablo 19’da, çalışmada oluşturulan VAR modelinin varyans ayrıştırması sonuçları verilmiştir. Modelin açıklayıcı değişkenlerine ait varyans ayrıştırması değerleri ayrıca eklerde sunulmuştur.

Tablo 19: DLKONUTSA Değişkeninin Varyans Ayrıştırması

Dönem	DLKONUTSA	DLKREDİSA	DLSUESA	DLTUFESA	DLIMKBSA	DFAIZ
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	92.75818	0.152816	0.001521	5.429166	1.518554	0.139759
3	67.99280	0.391582	7.549373	14.73102	3.840729	5.494494
4	58.32031	4.386923	8.495853	16.48773	6.721005	5.588174
5	55.32385	5.123048	8.435538	15.72064	6.380278	9.016646
6	52.51135	5.480722	8.131748	15.68773	5.921691	12.26676
Ö	51.04996	5.424880	7.893947	15.29838	7.978387	12.35445
8	51.00319	5.348855	7.849579	15.19267	7.848896	12.75681
9	50.98013	5.326444	7.876791	15.19171	7.936605	12.68832
10	50.96613	5.348846	7.858524	15.24758	7.928477	12.65045

Cholesky Sıralaması: DLKONUTSA, DLKREDİSA, DLSUESA, DLTUFESA, DLIMKBSA, DFAIZ

Tablo 19’da görüldüğü üzere DLKONUTSA’da meydana gelecek bir değişme yani değişkenin öngörü hata varyansının %100’ü birinci dönemde sadece kendisi tarafından açıklanmaktadır. Fakat onuncu dönemde bu oran % 51’e kadar azalmaktadır. Bağımlı değişken DLKONUTSA’daki değişimde, kendisi dışındaki diğer kaynakların etkisi ise ilerleyen dönemlerde giderek artmaktadır. Onuncu dönemde DLTUFESA değişkeni, % 15’lik pay ile DLKONUTSA öngörü hata varyansı içinde en büyük paya sahip olan açıklayıcı değişkendir. İkinci en yüksek paya sahip açıklayıcı değişken ise % 13’lük bir paya sahip olan DFAIZ değişkenidir. Üçüncü ve dördüncü en yüksek paya sahip değişkenler sırası ile DLIMKBSA ve DLSUESA değişkenleridir. DLKREDISA ise en düşük paya sahip olan değişkendir.

5. AMPİRİK BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

VAR modellerinde tahmin edilen parametrelerin doğrudan yorumlanması oldukça güçtür. Bu nedenle, modelden elde edilen etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması sonuçlarına göre, değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler yorumlanmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ise Granger nedensellik testi ile açıklanmaktadır.

Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, konut kredileri dışında, çalışmada kullanılan makroekonomik değişkenler ile konut fiyatları arasında tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Konut kredileri ile konut fiyatları arasında ise, iki yönlü bir ilişkinin varolduğu tespit edilmiştir. Nedensellik ilişkisinin yönünün, makroekonomik değişkenlerden konut fiyatlarına doğru olduğu tespit edilmiştir. Ulaşılan bu sonuç çalışmada kullanılan değişkenlerin, incelenen dönemde, konut fiyatlarını açıklayıcı özelliğe sahip olduğunu ve makroekonomik büyüklüklerin konut fiyatlarındaki değişimlere öncülük ettiğini göstermektedir. Konut kredileri ile konut fiyatları arasında tespit edilen iki yönlü nedensellik ilişkisi, incelenen dönemde konut kredileri ile konut fiyatları arasında bir birini güçlendiren bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Teoride de bu iki değişken arasında güçlü bir iki yönlü ilişkinin varolduğu kabul edilir. Konut kredilerindeki artışlar hanehalkının konut talebini ve dolayısı ile konut fiyatlarını artırırken, artan konut fiyatları hanehalkının

teminatlandırılabilir konut değerini artıracığından, konut kredilerine olan talebi de arttırmıştır.

Varyans ayrıştırması sonuçlarına bakıldığında konut fiyatlarının tahminine ilişkin yapılacak bir hatanın yüzdesel olarak hangi değişkenlere gelen şoklarla açıklandığı görülmektedir. Çalışmada tahmin edilen varyans ayrıştırması sonuçları, gelecekteki konut fiyatlarında meydana gelecek değişimde, en büyük etkiye sahip olan faktörün konut fiyatındaki değişimin kendisi olduğunu göstermektedir. Birinci ayda konut fiyatının kendisi, konut fiyatındaki değişkenliğin % 100'ünü açıklamaktadır. Üçüncü ayda yaklaşık % 68'ini ve onuncu ayda % 51'ini açıklamaktadır. On aylık süreçte konut fiyatlarındaki değişkenliğe konut fiyatlarının katkısı giderek azalmakla birlikte, fiyatlardaki değişimde konut fiyatının kendisinden kaynaklanan kısım hala yüksektir. Bu sonuç, mevcut konut fiyatlarında meydana gelen bir değişimin, hanehalkının gelecekteki konut fiyatları ile ilgili beklentilerini, önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir.

Konut fiyatlarındaki değişkenliğin kaynağı önemli oranda konut fiyatlarının kendisi olmakla birlikte, kalan % 49'luk kısım, konut fiyatını belirleyen diğer beş faktör tarafından açıklanmaktadır. Konut fiyatlarındaki değişimin ikinci önemli kaynağı enflasyondur. İkinci dönemde, konut fiyatlarındaki değişimin yaklaşık % 5'ini açıklarken, dördüncü ayda en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Onuncu dönemde yaklaşık % 15 seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu sonuç, hanehalkının enflasyon ile ilgili beklentilerinin mevcut konut fiyatlarındaki bir değişim üzerinde önemli ölçüde etkili olduğunu göstermektedir.

Konut fiyatlarındaki değişimin üçüncü en önemli kaynağı, faiz oranıdır. Faiz oranı değişkeni ikinci döneme kadar konut fiyatlarındaki değişim üzerinde önemli bir katkısı olmazken, onuncu döneme kadar konut fiyatlarındaki değişime katkısı artmış ve onuncu dönem itibariyle yaklaşık % 13 oranında gerçekleşmiştir. Bu sonuç, hanehalkı konut satın alımlarında, borçlanma maliyetlerinin önemli ölçüde belirleyici olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda konut inşaatı finansman maliyetlerinde de, faiz oranlarının belirleyici olduğunu göstermektedir.

Hisse senedi ve sanayi üretim endeksinin her ikisinin de konut fiyatlarındaki değişime katkısı onuncu dönem itibariyle yaklaşık % 8 oranında gerçekleşmiştir. Her iki değişkeninde ikinci döneme kadar konut fiyatlarındaki değişime katkısı önemsiz olmakla birlikte, ilerleyen dönemler itibariyle artma eğilimi göstermiştir. Hanehalkı serveti gelir, reel varlıklar ve finansal varlıklardan sağlanan servetten oluşmakta ve konut satın alımlarında belirleyici olmaktadır. Bu sonuç konut satın alımlarında servet etkilerinin önemli olduğunu göstermektedir.

Konut fiyatlarındaki değişkenliği en düşük düzeyde etkileyen faktörün konut kredileri olduğu görülmektedir. Konut kredilerinden kaynaklanan değişimin ilk üç aylık dönemde önemsiz olduğu görülmektedir. Onuncu dönem itibariyle sözkonusu etki yaklaşık % 5 oranında gerçekleşmiştir. Bu sonuç incelenen dönemde konut kredileri piyasasının önemli ölçüde gelişmediğinin, konut kredisi kullanımının hanehalkı tarafından yaygın olarak kullanılmadığını göstermektedir.

Varyans ayrıştırması tahminleri konut fiyatında belirleyici olan değişkenlerden kaynaklanan değişimin derecesini göstermekle birlikte, etkinin pozitif ya da negatif olduğunu göstermez. Ayrıca kalıcı ya da geçici bir etki olup olmadığını da göstermez. Konut fiyatları ile belirleyici değişkenler arasındaki bu ilişki etki-tepki fonksiyonları ile tahmin edilmektedir.

Etki-tepki fonksiyonları, VAR sisteminde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkilerin dinamik yapısını açıklamada kullanılır. Bir etki-tepki fonksiyonu, VAR sistemindeki bir değişkenin, diğer bir değişkende gerçekleşen yüzde birlik dışsal değişime nasıl tepki verdiğini gösterir. Çalışmada tahmin edilen etki-tepki sonuçlarına göre, konut fiyatlarında oluşan bir standart sapmalılık şok, konut fiyatlarını ilk ayda % 0.9 oranında arttırmıştır. Fakat şok kısa dönemde etkisini kaybetmiştir. Bu durum, cari fiyatlarda meydana gelen bir değişimin, hanehalkının konut fiyatı ile ilgili kısa dönem beklentilerini, uzun dönem beklentilerine göre çok daha güçlü bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Konut fiyatlarında belirleyici olan makroekonomik faktörlerde meydana gelen şokların konut fiyatlarında önemli ölçüde dalgalanmaya neden olduğu görülmektedir. Ancak diğer değişkenlere ilişkin etki-tepki fonksiyonu sonuçları

istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Konut fiyatlarına ilişkin uzun bir zaman dilimini kapsayan verinin olmayışı, sonuçların anlamlılığını önemli ölçüde olumsuz yönde etkilemiştir.

SONUÇ

Hanehalkı, konutu barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla tüketim malı olarak değerlendirirken, diğer taraftan servet biriktirme amacıyla yatırım malı olarak değerlendirmektedir. Tüketim ve yatırım amaçlı konut talebindeki artış, konut yatırımlarının dolaylı etkisi sonucu, konut piyasası ile ileri ve geri bağlantısı bulunan diğer sektörlerde de talep artışına neden olmaktadır. Konut talebine bağlı olarak artan konut inşaat faaliyetleri ise, konut yatırımlarının doğrudan etkisinin bir sonucu olarak istihdamın artmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Bu nedenle konut piyasası makroekonomi açısından, ekonominin çok önemli bir bileşeni olarak değerlendirilir.

Konut piyasasının göstereceği performans, ekonomik yapının performansı üzerinde önemli derecede etkili olmaktadır. Sözkonusu etkinin derecesi, mevcut konut stoğunun, toplumun sabit sermaye stoğu içinde sahip olduğu paya ve konut piyasasının toplam sabit yatırımlar ve hanehalkı toplam tüketimi içinde sahip olduğu ağırlığa bağlıdır. Bununla birlikte konut piyasası da ekonomik koşullardaki değişimden önemli ölçüde etkilenmektedir.

Makroekonomik koşullardaki değişime bağlı olarak, konut piyasasında arz ve talebi belirleyen temel dinamikler de değişir. Bu, konut fiyatlarında aşağı ya da yukarı yönlü fiyat hareketlerine neden olur. Konut fiyatlarında oluşan bu değişkenlik durumu hanehalkının tüketim ya da yatırım amaçlı konut talebi kararlarında etkili olur. Dolayısıyla, konut fiyatlarındaki değişimler makroekonomik ve demografik faktörlerdeki değişime bağlı olarak açıklanabilir. Fakat, konut fiyatlarının ekonomik şoklara verdiği tepkinin doğru yorumlanması, konut piyasasını etkileyen arz ve talep yönlü dinamiklerdeki değişimin anlaşılmasına bağlıdır.

Konut fiyatlarında meydana gelen bir artış ya da azalışa bağlı olarak hanehalkının konut stoğuna bağlı sermayesi de artar ya da azalır. Buna bağlı olarak hanehalkının serveti ile ilgili algılamasındaki değişim hanehalkı tüketim harcamaları üzerinde bir etki oluşturmaktadır. Fakat hanehalkının tüketim harcamalarında kullanacağı servetin kaynağına göre, tüketim harcamaları servet etkilerinden farklı düzeylerde etkilenmektedir. Örneğin, konut stoğundan kaynaklanan serveti önemli ölçüde enflasyona karşı korunma aracı olarak değerlendiriyorsa, konut ve benzeri

servet biriktirme araçlarından kaynaklanan servetin cari tüketim harcamalarının finansmanında kullanılma eğilimi daha yüksek olacaktır. Nihai olarak ta ekonomide servet etkisinden kaynaklanan talep yönlü bir baskının oluşmasına neden olacaktır.

Diğer taraftan Türkiye’de özellikle sermaye birikiminin düşük olması ve hanehalkının borçlanma kısıtlarının önemli ölçüde yüksek olması hanehalkı için teminat etkisini konut satın alımlarında önemli bir araca dönüştürmektedir. Konut fiyatlarındaki artış ya da azalışa bağlı olarak, hanehalkının teminatlandırılabilir varlıklarının değeri artmakta ya da azalmaktadır. Teminat değerindeki değişime bağlı olarak yatırım amaçlı konut talebi de önemli ölçüde değişmektedir. Nihai olarak ekonomide teminat etkisinden kaynaklanan talep yönlü bir baskının oluşmasına neden olur.

Ekonomi politikaları kısa ve uzun dönemde farklı sonuçlara neden olmakla birlikte konut piyasasını arz-talep yönüyle etkilemektedir. Türkiye’de kamu harcamaları, vergi politikaları ve özellikle enflasyona karşı yürütülen para ve kredi politikaları, konut piyasasını ekonomi politikaları yönüyle önemli ölçüde etkileyen faktörlerdir. Genişlemeci para politikaları, konut fiyatlarındaki artışa bağlı olarak oluşan servet etkileri ile etkinlik kazanmaktadır. Bununla birlikte, maliye politikalarının kısa dönemde konut fiyatları üzerinde negatif yönlü bir etki oluşturma eğilimi ise, kısa dönemde konuttan kaynaklanan servet etkisini azaltmaktadır. Diğer taraftan Türkiye’de arz ve talebe yönelik teşvik politikaları ile ilgili uygulamalar da arz ve talebi uyararak konut piyasasını önemli ölçüde etkilemekte ve konut sahipliğini teşvik etmektedir.

Diğer taraftan, konut fiyatlarında meydana gelen bir azalma, servet etkisinden daha çok teminat etkisine bağlı olarak ekonomide bir daralmaya neden olmaktadır. Bu farklı ekonomi politikalarının uygulanmasını gerektirir. Ekonomideki daralma teminat etkisinden daha ziyade servet etkisinden kaynaklanıyorsa, hanehalkı kendini daha fakir algılayacağından ya da sahip olduğu servetin önemli ölçüde azaldığı yönünde bir algıyla tüketim harcamalarını azaltacak ve daha fazla tasarruf etme eğiliminde olacaktır. Dolayısıyla finansal piyasalarda, kredi imkanlarının artırılması, ekonomiyi uyardırma yeterli olmayacaktır. Sonuç olarak, hanehalkı önemli ölçüde finansal kısıtlar altında ise, teminat etkileri daha güçlü gerçekleşirken servet etkileri

daha zayıf formda gerçekleşecektir. Çalışmada incelenen dönemde konut fiyatları ile konut kredileri arasında tespit edilen iki yönlü ilişki, Türkiye’de teminat etkilerinin daha güçlü olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın sonuçlarına genel olarak bakıldığında, uygulamada belirlenen makroekonomik değişkenlerin konut fiyatlarındaki değişimde önemli ölçüde belirleyici olduğu görülmektedir. İncelenen dönemde, Türkiye’de konut piyasasının ekonomiye yön veren bir etkisinden ziyade, makro ekonomik koşullardaki değişimin konut piyasasına yön verdiği görülmektedir. Diğer bir ifade ile, makroekonomik faktörlerde meydana gelen değişimlerin konut fiyatları üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Türkiye’de konut finansman sisteminin gelişmemiş olması ve kredi imkanlarının kısıtlılığı konut piyasasının ekonomi üzerindeki etkilerini önemli ölçüde azaltıcı yönde etkilediği söylenebilir. Nedensellik ilişkisinin analizinde, makro ekonomik faktörlerden konut fiyatlarına doğru tespit edilen tek yönlü ilişki bunu göstermektedir. Bu ilişkide, faiz oranı ile hisse senedi fiyatlarının diğer faktörlere göre daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Bu yönüyle sözkonusu iki faktöründe, hanehalkı tarafından konut yatırımlarında birer gösterge olarak değerlendirildiği söylenebilir. Türkiye’de mevcut koşullarda gayrimenkul yatırım ortaklıklarının (GYO) İMKB’de temsili düşüktür. Fakat GYO’ların temsili arttığında, menkul kıymetler piyasası ile konut piyasaları arasında daha güçlü bir ilişkinin oluşacağı söylenebilir.

Makro ekonomik faktörler ile konut fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisinde, sadece konut kredileri ile konut fiyatları arasında iki yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilebilmiştir. Bu ilişkide konut fiyatlarından kredilere doğru oluşan nedensellik ilişkisinin daha güçlü olduğu görülmektedir. Bu sonuç, hanehalkının konut yatırımlarında, konutu önemli ölçüde teminat olarak kullandığını göstermektedir. Türkiye’de mevcut koşullarda konut finansman sisteminin gelişmemiş olması ve hanehalkının önemli ölçüde borçlanma imkanlarının olmaması, konut talebini azaltıcı yönde etkilemektedir. Bu sonuç dikkate alındığında, ipotekli konut kredisi sisteminin gelişmesi, konutun teminat etkisinin önemli ölçüde artmasına ve nihai olarak ekonomide talep yönlü bir baskının oluşmasına neden olacağı söylenebilir.

Çalışmada elde edilen diğer bir sonuç ta, konut fiyatlarındaki değişimi hangi faktörlerin açıkladığı ve bunun hangi düzeyde gerçekleştiği ile ilgilidir. İncelenen dönemde, konut fiyatlarındaki değişimin önemli ölçüde, konut fiyatlarının kendi değerlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Bu sonuç, hanehalkının konut fiyatı ile ilgili beklentilerinin, konut fiyatlarındaki değişimde önemli ölçüde etkili olduğunu göstermektedir. Hanehalkının gelecekte konut fiyatları ile ilgili beklentisi pozitif yönde ise, bu konuta olan talebin artmasına neden olacaktır. Nihai olarak ta konut fiyatlarının artmasına neden olacaktır.

Konut fiyatlarındaki değişimde açıklayıcı olan diğer en önemli iki faktörün, enflasyon ve faiz oranlarının olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar konut piyasasında ekonomi politikaları açısından, özellikle para politikası araçlarının beklentileri yönlendirmesi durumunda, etkin bir şekilde kullanılabileceğini ve konut piyasası üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. İncelenen dönemde konut fiyatlarındaki değişimi en düşük düzeyde açıklayan faktörün ise, konut kredileri olduğu görülmektedir. Türkiye’de ipotekli konut kredisi piyasasının gelişmemiş olması bunun önemli bir nedeni olduğu söylenebilir.

Çalışmada kullanılan makroekonomik değişkenler kullanılarak veri kısıtlarının olmadığı bir ortamda, çalışmanın boyutları genişletilebilir. Ayrıca konutu arz yönüyle etkileyen konut inşaat maliyetleri, konut başlangıçları gibi faktörler oluşturulacak modele dahil edilerek konut fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönem denge ilişkisinin analizi daha yararlı olabilir.

KAYNAKÇA

- Adair, A. S., Berry, J. N., & McGreal, W. S. (1996). Hedonic Modelling, Housing Submarkets and Residential Valuation. *Journal of Property Research*, 13 (1),67-83.
- Aktaş, C. ve Yılmaz, V. (2008). Gümrik Birliği Sonrası Türkiye'nin İhracat Fonksiyonun Tahmini. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 89-104.
- Anari, A. & Dotzour, M. G. (2000), What Factors Determine the Volume of Home Sales in Texas? *Texas A&M University Real Estate Center Technical Report 1368*,1-13
- Anari, A. & Kolari, J. (2002). House Prices and Inflation. *Real Estate Economics*, 30 (1), 67-84.
- Anas, A. & Arnott, R. J. (1989). Dynamic Housing Market Equilibrium with Taste Heterogeneity, Idiosyncratic Perfect Foresight and Stock Conversions. *Northwestern University, Center for Mathematical Studies in Economics and Management Science Discussion Paper*, No: 834.
- Aoki, K., Proudman, F., & Vlieghe, G. (2004). House Prices, Consumption, and Monetary Policy: A Financial Accelerator Approach. *Journal of Financial Intermediation*, 13 (4), 414-435.
- Aron, J., Duca, J. V., Muellbauer, J., Murata, K., & Murphy, A. (2011). Credit, Housing Collateral, and Consumption: Evidence from Japan, the U.K., The U.S., *The Review of Income and Wealth*, 57 (3), 592-596.
- Ashworth, J. & Parker, S. C. (1997). Modelling Regional House Prices in the UK. *Scottish Journal of Political Economy*, 44 (3), 225-246.
- Baddeley, M. (2005). Behavioural Complexity in British Housing Markets: An *Paper*, No: 09/05.

- Badurlar, İ. Ö. (2008). Türkiye’de Konut Fiyatları ile Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 223-238.
- Bajari, P., Benkard, C. L., & Krainer, J. (2005). House Prices and Consumer Welfare. *Journal of Urban Economics*, 58 (3), 474-487.
- Bassett, K. & Short, J. R. (1980). *Housing and Residential Structure: Alternative Approach*, London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Belayet, H. & Ehsan, L. (2009). Determinants of Housing Price Volatility in Canada: A Dynamics Analysis. *Applied Economics*, 41 (27), 3521-3531
- Belsky, E. S. (2009). Demographics, Markets, and the Future of Housing Demand. *Journal of Housing Research*, 18 (2), 99-119.
- Benjamin, J. D., Chinloy, P., & Jud, G. D. (2004). Real Estate Versus Financial Wealth in Consumption. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 29 (3), 341-354.
- Berkovec, J. A. & Goodman, J. L. (1996). Turnover as a Measure of Demand for Existing Homes. *Real Estate Economics*, 24 (4), 421-440.
- Blackley, D.M. (1999). The Long-Run Elasticity of New Housing Supply in the United States: Empirical Evidence for 1950 to 1994. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 18 (1), 25-42.
- Boehm, T. P. & McKenzie, J. A. (1982). Inflation, Taxes, and the Demand for Housing. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 10 (1), 25-38.
- Bond, M. T. & Seiler, M. J. (1998). Real Estate Returns and Inflation: An Added Variable Approach. *Journal of Real Estate Research*, 15 (3), 327-338.
- Borowiecki, K. J. (2009). The Determinants of House Prices and Construction: An Empirical Investigation of the Swiss Housing Economy. *International Real Estate Review*, 12 (3), 193-220

- Bostic, R., Gabriel, S., & Painter, G. (2005). Housing Wealth, Financial Wealth, and Consumption: New Evidence from Micro Data. *Regional Science and Urban Economics*, 39 (1), 79-89.
- Brissimis, S. N. & Vlassopoulos, T. (2009). The Interaction Between Mortgage Financing and Housing Price in Greece. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 39 (2), 146-164.
- Brown, R.M., Schwann, G., & Scott, C. (2008). Personal Residential Real Estate Investment in Australia: Investor Characteristics and Investment Parameters. *Real Estate Economics*, 36 (1), 139-173.
- Bujang, A. R., Zarin, H. A. & Jumadi, N. (2010). The Relationship Between Demographic Factors and Housing Affordability. *Malaysian Journal of Real Estate*, 5 (1), 49-58.
- Cameron, T.A. (1986). Permanent and Transitory Income in Models of Housing Demand. *Journal of Urban Economics*, 20 (2), 205-210.
- Capozza, D. R., Hendershott, P. H., & Mack, C. (2004). An Anatomy of Price Dynamics in Illiquid Markets: Analysis and Evidence from Local Housing Markets. *Real Estate Economics*, 32 (1), 1-32.
- Carliner, G. (1973). Incom Elasticity of Housing Demand. *The Review of Economics and Statistics*, 55 (4), 528-532.
- Carroll, C. D. & Dunn, W.E. (1997). Unemployment Expectations, Jumping (S,s) Triggers, and Household Balance Sheets. *NBER Macroeconomics Annual*, 12, 167-217.
- Case, K. E., Quigley, J. M., & Shiller, R. J. (2005). Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market. *Advances in Macroeconomics*, 5 (1), 1-35. Retrieved August 26, 2005, from [http:// www.bepress.com/ cgi/ viewcontent.cgi? context=bejm&article=1235](http://www.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?context=bejm&article=1235)
- Case, K. E. & Shiller, R. J. (1989). The Efficiency of the Market for Single-Family Homes. *The American Economic Review*, 79 (1), 125-137.

- Chaney, T., Sraer, D., & Thesmar, D. (2010). The Collateral Channel: How Real Estate Shock Affect Corporate Investment. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No 16060, Retrieved May 16, 2011, from http://www.nber.org/papers/w16060.pdf?new_window=1
- Chang, K. L. (2010). House Price Dynamics, Conditional Higher-Order Moments, and Density Forecasts. *Economic Modelling*, 27 (5), 1029-1039.
- Chen, N. K. (2001). Asset Price Fluctuations in Taiwan: Evidence from Stock and Real Estate Prices 1973 to 1992. *Journal of Asian Economics*, 12, 215-232.
- Chen, M. C. & Patel, K. (1998). House Price Dynamics and Granger Casuality: An Analysis of Taipei New Dwelling Market. *Journal of the Asian Real Estate Society*, 1 (1), 101.126.
- Chen, M. C., Tsai, I. C., & Chang, C.O. (2007). House Prices and Household Income: Do They Move Apart? Evidence from Taiwan. *Habitat International*, 31 (2), 243-256.
- Chen, J. & Zhu, A. (2008). The Relationship between Housing Investment and Economic Growth in China: A Panel Analysis Using Quarterly Provincial Data. *Department of Economics Uppsala University*, No:17.
- Chen, Z., Cho, S. G., Poudyal, N., & Roberts, R. K. (2007). Forecasting House Prices under Different Submarket Assumptions. *American Agricultural Economics Association Annual Meeting*, July 29 – August 1, Portland 2007, 1-35.
- Chinloy, P. (1999). Housing, Illiquidity, and Wealth. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 19 (1), 69-83.
- Cho, D. & Ma, S. (2006). Dynamic Relationship between Housing Values and Interest Rates in the Korean Housing Market. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 32 (2), 169-184.
- Cho, M. (1996). House Price Dynamics: A Survey of Theoretical and Empirical Issues. *Journal of Housing Research*, 7 (2), 145-172.

- Choi, S. Y. & Ha, S. K. (2008). Changing Demographics and Housing Space Demand: The Case of Seoul Metropolitan Region in Korea. *Urban Policy and Research*, 26 (3), 343-362.
- Clark, W. A. V. (1982). *Modelling Housing Market Search*, London: Croom Helm Ltd.
- Clayton, J., Miller, N., & Peng, L. (2010). Price-Volume Correlation in the Housing Market: Causality and Co-movement. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 40 (1), 14-40.
- Clayton, J. (1998). Further Evidence on Real Estate Market Efficiency. *Journal of Real Estate Research*, 15 (1/2), 41-57.
- Coulson, N.E. (1999). Housing Inventory and Completion. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 18 (1), 89-105.
- Crone, T. M. & Mills, L. O. (1991). Forecasting Trends in the Housing Stock Using Age-Specific Demographic Projections. *Journal of Housing Research*, 2 (1), 1-20.
- Crook, T. (1998). The Supply of Private Rented Housing In Canada. *Journal of Housing and the Built Environment*, 13 (1), 327-352.
- Cruz, P. C. R. (2008). Housing Transaction Costs in OECD. Retrieved August 15, 2011, from <http://www.globalpropertyguide.es/investment-analysis/Housing-transaction-costs-in-the-OECD.html>
- Cruz, P. C. R. (2008). Transaction Costs and Housing Affordability in Asia. *International Real Estate Review*, 11 (1), 128-150.
- Davis, E. P. (2010). Assets Prices and Real Economic Activity. *OECD Economics Department Working Papers*, No 764, 1-63. Retrieved May 20, 2011, from <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/fulltext/5kmft7p4dv34.pdf?expires=1327273392&id=id&accname=guest&checksum=2CFBD379BFA5CFAB83AF1E00AC6F72F5>
- Deng, C., Ma, Y., & Chiang, Y. M. (2009). The Dynamic Behavior of Chinese Housing Prices. *International Real Estate Review*, 12 (2), 121-134.

- DiPasquale, D. (1999). Why Don't We Know More About Housing Supply? *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 18 (1), 9-23.
- DiPasquale, D. & Wheaton, W.C. (1994). Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices. *Journal of Urban Economics*, 35, 1-27.
- Dolde, W. & Tirtiroğlu, D. (2002). Housing Price Volatility Changes and Their Effects. *Real Estate Economics*, 30 (1), 41-66.
- DPT. Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2010), Yatırım ve Tasarruf <http://www.dpt.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FC5A73E5CFAD2D9676> (11.06.2011)
- DPT. Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2010), Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler, <http://www.dpt.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FC5A73E5CFAD2D9676> (11.06.2011)
- Drake, L. (1993). Modelling UK House Prices Using Cointegration: An Application of the Johansen Technique. *Applied Economics*, 25 (9), 1225-1228.
- Dreiman, M.H., (2004). Drawing Inferences About Housing Supply Elasticity from House Price Responses to Income Shocks. *Journal of Urban Economics*, 55 (2), 316-337.
- Duffy, D., Gerald, J. F., & Kearney, I. (2005). Rising House Price in an Open Labour Market. *The Economic and Social Review*, 36 (3), 251-272
- Egerd, B. & Mihaljek, D. (2007). Determinants of House Prices in Central and Eastern Europe. *CESIFO Working Paper*, No 2152, 1-31.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55 (2), 251-276.
- Evenson, B. (2001). Understanding House Price Volatility: Measuring and Explaining the Supply Side of Metropolitan Area Housing Markets. *Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics JOB MARKET PAPER*,

Retrieved May 23, 2011, from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=352400

- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25 (2), 383-417.
- Fama, E. F. & Schwert, G. W. (1977). Asset Returns and Inflation. *Journal of Financial Economics*, 5, 115-146.
- Ferrara, L. & Vigna, O. (2009). "Evidence of Relationships between Macroeconomics and Housing Market in France", *Banque de France International Research Conference*, 3-4 December, Paris 2009, p.1-23.
- Fitzpatrick, T. & McQuinn, K. (2007). House Prices and Mortgage Credit: Empirical Evidence for Ireland. *The Manchester School*, 75 (1), 82-103.
- Floyd, C. F. (1990). *Real Estate Principles* (Third Edition). Chicago: Longman Financial Services Publishing.
- Fogler, H. R., Granito, M. R., & Smith, L. R. (1985). A Theoretical Analysis of Real Estate Returns. *The Journal of Finance*, XL (3), 711-719.
- Follain, J.R. (1979). The Price Elasticity of the Long-Run Supply of New Housing Construction. *Land Economics*, 55, 190-199.
- Foo, S. T. (2001). Dynamics of the Condominium Market in Singapore. *International Real Estate Review*, 4 (1), 135-158.
- Gallin, J. (2006). The Long-Run Relationship between House Prices and Income: Evidence from Local Housing Markets. *Real Estate Economics*. 34 (3), 417-438.
- Gan, J. (2007). Collateral, Debt Capacity, and Corporate Investment: Evidence from a Natural Experiment. *Journal of Financial Economics*, 85 (3), 709-734.
- Gan, Q. & Hill, R. J. (2008). A New Perspective on the Relationship between House Prices and Income. *Australian School of Business Research Paper*, ECON 13, 1-24. Retrieved August, 05, 2011, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1313073##

- Genesan, S. & Chiang, Y. H. (1998). The Inflation-Hedging Characteristics of Real and Financial Assets in Hong Kong. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 4 (1), 55-67
- Genesove, D. & Mayer, C. (2001). Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market. *The Quarterly Journal of Economics*, 116 (4), 1233-1260.
- Gerald, J. F. (2005). The Irish Housing Stock: Growth in Number of Vacant Dwellings. *Quarterly Economic Comentary*, Spring, 1-22.
- Gerlach, S. & Peng, W. (2003). Bank Lending and Property Prices in Hong Kong. *HKIMR Working Paper*, No 12, 1-21. Retrieved May 16, 2011, from http://www.papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1009153
- Goodhart, C. & Hofmann, B. (2008a). House Prices, Money, Credit, and the Macroeconomy. *ECB Workin Paper Series*, No 888, 1-45. Retrieved May 16, 2011, from <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp888.pdf>
- Goodhart, C. & Hofmann, B. (2008b). House Prices, Money, Credit, and the Macroeconomy. *Oxford Review of Economic Policy*, 24 (1), 180-205.
- Goodwin, T. H. (1986). Inflation, Risk, Taxes, and the Demand for Owner-Occupied Housing. *The Review of Economics and Statistics*, 68 (2), 197-206.
- Grandner, T. & Gstach, D. (2006). Joint Adjustmen of House Prices, Stock Prices and Output towards Short-Run Equilibrium. *Bulletin of Economic Research*, 58 (1), 370-378.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Casual Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods. *Econometrica*, 37 (3), 424-438.
- Greef, I. J. M. & Haas, R. T. A. (2000). Housing Prices, Bank Lending, and Monetary Policy. *EMU Confrence, October, 5-6, Groningen*, 1-23.
- Green, R. K. (1997). Follow the Leader: How Changes in Residential and Non-Residential Investment Predict Changes in GDP. *Real Estate Economics*, 25 (2). 253-270.

- Green, R. K., Malpezzi, S., & Mayo, S. K. (2005). Metropolitan-Specific Estimates of the Price Elasticity of Supply of Housing, and Their Sources. *The American Economic Review*, 95 (2), 334-339.
- Greenwood, J. & Hercowitz, Z. (1991). The Allocation of Capital and Time over the Business Cycle. *Journal of Political Economy*, 9 (6), 1188-1214.
- Grimes, A., Aitken, A., & Kerr, S. (2004). House Price Efficiency: Expectations, Sales, Symmetry. *Motu Discussion Paper*, No: 04-02.
- Guest, R. & Swift, R. (2010). Population Ageing and House Prices in Australia. *The Australian Economic Review*, 43 (3), 240-253.
- Guntermann, K. L. & Smith, R. L. (1987). Efficiency of the Market for Residential Real Estate. *Land Economics*, 63 (1), 34-45.
- Halicioğlu, F. (2007). The Demand for New Housing in Turkey: an application ARDL Model. *Global Business and Economic Review*, 9 (1), 62-74.
- Hanushek, E.A. & Quigley, J.M. (1980). What is the Price Elasticity of Housing Demand? *The Review of Economics and Statistics*, 62 (3), 449-454.
- Hansen, J.L. & Formby, J.P. (1998). Estimating the Income Elasticity of Demand for Housing: A Comparison of Traditional and Lorenz-Concentration Curve Methodologies. *Journal of Housing Economics*, 7 (4), 328-342
- Harris, R. & Arku, G. (2006). Housing and Economic Development: The Evolution of an Idea since 1945. *Habitat International*, 30 (4), 1007-1017.
- Harris, J. C. (1989). The Effect of Real Rate of Interest on Housing Prices. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2 (1), 47-60.
- Harsman, B. & Quigley, J. M. (1991). *Housing Market and Housing Institutions: An International Comparison*, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
- Hartle, S. F. & De Bruin, A. (2000). "Residential Property Investment Decisions in New Zealand: Economic and Social Factors", 6th *Pacific Rim Real Estate Society Conference*, 23-27 January, Sydney 2000, p.1-15.

- Hepşen, A. (2009). Housing Market Activity and Macroeconomic Variables: An Analysis of Turkish Dwelling Market under New Mortgage System. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 38 (1), 38-46.
- Hilbers, P., Lei, Q. & Zacho, L. (2001). Real Estate Market Developments and Financial Sector Soundness. *IMF Working Paper*, September 2001, 1-34.
- Hjalmarsson, E. & Hjalmarsson, R. (2009). Efficiency in Housing Markets: Which Home Buyers Know How to Discount? *Journal of Bankin & Finance*, 33 (11), 2150-2163.
- Hoesli, M., Macgroger, B. D., Matysiak, G., & Nanthakumaran, N. (1997). The Short- Term Inflation-Hedging Characteristics of U.K. Real Estates. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 15 (1), 27-57.
- Hofmann, B. (2004). The Determinants of Bank Credit in Industrialised Countries: Do Property Prices Matter? *International Finance*, 7 (2), 203-234.
- Holly, S. & Jone, N. (1997). House Prices Since the 1940s: Cointegration, Demography and Asmmetries. *Economic Modelling*, 14 (4), 549-565.
- Holly, S., Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2010). A Spatio-Temporal Model of House Prices in the USA. *Journal of Econometrics*, 158 (1), 160-173.
- Hongyu, L., Park, Y. W., & Siqu, Z. (2002). The Interaction between Housing Investment and Economic Growth in China. *International Real Estate Review*, 5 (1), 40-60.
- Hott, C. & Monnin, P. (2008). Fundamental Real Estate Prices: An Emprical Estimation with International Data. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 36 (4), 427-450.
- Huang, Y. & Clark, W. A. V. (2002). Housing Tenure Choice in Transitional Urban Chine: A Multilevel Analaysis. *Urban Studies*, 39 (1), 7-32.
- Huang, Y. & Yi, C. (2010). Consumption and Tenure Choice of Multiple Homes in Transitional Urban China. *International Journal of Housing Policy*, 10 (2), 105-131.

- Ibrahim, M. H., Padli, J., & Baharom, A. H. (2009). Long-Run Relationships and Dynamic Interactions Between Housing and Stock Prices in Thailand. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 5 (1), 93-105.
- Iacoviello, M. (2004). Consumption, House Prices, and Collateral Constraints: A Structural Econometric Analysis. *Journal of Housing Economics*, 13 (4), 304-320.
- Iacoviello, M. (2005). House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle. *American Economic Review*, 95 (3), 739-764.
- Iossifov, P., Cihak, M. & Shanghavi, A. (2008). Interest Rate Elasticity of Residential Housing Prices. *IMF Working Paper*, WP 248, 1-32.
- Ito, T. & Hirono, K. N. (1993). Efficiency of the Tokyo Housing Market. *BOJ Monetary and Economic Studies*, 11 (1), 1-32.
- Jackman, M. (2010). Investigating the Relationship between Residential Construction and Economic Growth in a Small Developing Country: The Case of Barbados. *International Real Estate Review*, 13 (1), 109-116.
- Joseph, T. L. & Lee, S. T. (2006). Price Discovery between Residential Land & Housing Markets. *Journal of Housing Research*, 15 (2), 95-112.
- Jud, G. D. & Winkler, D. T. (2002). The Dynamics of Metropolitan Housing Prices. *Journal of Real Estate Research*, 23 (1-2), 29-46.
- Kakes, J. & Van Den End, J. W. (2004). Do Stock Price Effect House Prices? Evidence for the Netherlands. *Applied Economic Letters*, 11, 741-744.
- Kapopoulos, P. & Siokis, F. (2005). Stock and Real Estate Prices in Greece: Wealth versus 'Credit-Price' Effect. *Applied Economic Letters*. 12, 125-128.
- Kapur, B. K. (2006). Financial Liberalization and Short-Run Housing Price Dynamics. *Economic Theory*, 29 (3), 649-675.
- Kau, J. B. & Sirmans, C. F. (1979). Urban Land Value Functions and the Price Elasticity of Demand for Housing. *Journal of Urban Economics*, 6, 112-121.

- Kenny, G. (1999). Modelling the Demand and Supply Sides of the Housing Market: Evidence From Ireland. *Economic Modelling*, 16 (3), 389-409.
- Kim, K. H. (2004). Housing and Korean Economy. *Journal of Housing Economics*, 13 (4), 321-341.
- Krainer, J. (2005). Housing Market and Demographics. *FRBSF Economic Letter*, 26, 1-4
- Kranz, D.F. & Hon, M.T. (2006). A Cross-Section Analysis of the Income Elasticity of Housing Demand in Spain: There a Real Estate Bubble? *Journal of Real Estate Finance Economics*, 32 (4), 449-470.
- Kwong, S. K. S. & Leung, C. K. Y. (2000). Price Volatility of Commercial and Residential Property. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 20 (1), 25-36.
- Lamont, O. & Stein, J. C. (1999). Leverage and House-Price Dynamics in U.S. Cities. *The RAND Journal of Economics*, 30 (3), 498-514.
- Lee, G. S., Dengler, P. S., Felderer, B., & Helmenstein, C. (2003). Austrian Demography and Housing Demand: is there Connection. *Vienna Year Book of Population Research*, 1, 35-50.
- Leung, C. (2004). Macroeconomics and Housing: A Review of the Literature. *Journal of Housing Economics*, 13 (4), 249-267.
- Leung, C. K. Y. & Feng, D. (2005). What Drives the Property Price-Volume Correlation? Evidence from a Commercial Real Estate Market, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 31 (2), 241-255.
- Leung, C. K. Y., Lau, G. C. K., & Leong, Y. C. F. (2002). Testing Alternative Theories of the Property Price-Trading Volume Correlation. *Journal of Real Estate Research*, 23 (3), 253-263.
- Levin, E. J. & Pryce, G. (2007). The Real Interest Rate Effect on the Price Elasticity of House Price. *Housing Studies*, 24 (6), 713-736.

- Lindh, T. & Malmberg, B. (2008). Demography and Housing Demand – what can we learn from residential construction data? *Journal of Population Economics*, 21 (3), 521-539.
- Liov, K. H. (2006). Dynamic Relationship between Stock and Property Markets. *Applied Financial Economics*, 16, 371-376.
- Ludwig, A. & Sjøk, T. (March 15, 2004). The Relationship Stock Prices, House Prices and Consumption in OECD Countries. *Topics in Macroeconomics*, 4 (1), 1-26. Retrieved May 16, 2011, from [http:// www.bepress.com/ bejm/ topics/vol4/iss1/](http://www.bepress.com/bejm/topics/vol4/iss1/)
- Magne, F. O. & Rady, S. (2006). Housing Market Dynamics: On the Contribution of Income Shocks and Credit Constraints. *The Review of Economic Studies*, 73 (2), 459-485.
- Malkiel, B. G. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *CPES Working Papers*, No 91, Retrieved April 20, 2011, from <http://www.vixek.com/Efficient Market Hypothesis and its Critics - Malkiel.pdf>
- Malpezzi, S. & Wachter, S. W. (2004). The Role of Speculation in Real Estate Cycles. *Journal of Real Estate Literature*, 13 (2), 143-164.
- Mankiw, N. G. & Weil, D. N. (1989). The Baby Boom, The Baby Bust, and the Housing Market. *Regional Science and Urban Economics*, 19, 235-258.
- Mayo, S. K. (1981). Theory and Estimation in the Economics of Housing Demand. *Journal of Urban Economics*, 10, 95-116.
- Meidani, A. A. N., Zabihi, M., & Ashena, M. (2011). House Prices, Economic Output, and Inflation Interactions in Iran. *Research in Applied Economics*, 3 (1), 1-13.
- McGee, T. G. & Robinson, I. M. (1995). *The Mega Urban Regions of Southeast Asia*. Vancouver: UBC Press.

- McQuinn, K. & O'Reilly, G. (2008). Assessing the Role of Income and Interest Rates in Determining House Prices. *Economic Modelling*, 25 (3), 377-390.
- Miller, N. & Peng, L. (2006). Exploring Metropolitan Housing Price Volatility. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 33 (1), 5-18.
- Miller, N. G., Sklarz, M. A., & Thibodeau, T. G. (2005). The Impact of Interest Rates and Employment on Nominal Housing Prices. *International Real Estate Review*, 8 (1), 27-43.
- Miller, N. G., Peng, L., & Sklarz, M. A. (2011). The Economic Impact of Anticipated House Price Changes – Evidence from Home Sales. *Real Estate Economics*, 39 (2), 345-378.
- Mishkin, F. S. (2007). Housing and Monetary Transmission Mechanism. *NBER Working Paper*, No: 13518.
- Miron, J.R. (2004). Housing Demand, Coping Strategy, and Selection Bias. *Growth and Change*, 35 (2), 220-261.
- Moore, N., Nock, C., Marchant, H., & Broughton, C. (2009). “London Commuter Belt (West) Strategic Housing Market Assessment 2008”, Opinion Research Center, Retrieved May 30, 2011, from http://www.dacorum.gov.uk/_pdf/spatialplanning-10.07.13-SHMA-Section6.pdf
- Moriizumi, Y. (2000). Current Wealth, Housing Purchase, and Private Housing Loan Demand in Japan. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 21 (1), 65-86.
- Mueller, G. R. (1999). Real Estate Rental Growth Rates at Different Points in the Physical Market Cycles. *Journal of Real Estate Research*, 18(1), 131-150.
- Mueller, G. R. (2002). What will the Next Real Estate Cycle Look Like? *Journal of Real Estate Management*, 8 (2), 115-125.
- Oikarinen, E. (2008). Interaction Between Housing Prices and Household Borrowing – the Finnish Case. *Aboa Centre for Economics Discussion Paper*, No 29,1-24.

- Ong, S. E. & Sing, T. F. (2002). Price Discovery between Private and Public Housing Markets. *Urban Studies*, 39 (1), 57-67.
- Örnek, İ. (2009). Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması Kanallarının İşleyişi. *Maliye Dergisi*, 116 (Ocak-Haziran), 104-125.
- Özgen, F. B. ve Güloğlu, B. (2004). Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniği ile Analizi. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 31 (1), 93-114.
- Öztürk, N. ve Fitöz, E. (2009). Türkiye’de Konut Piyasasının Belirleyicileri: Ampirik Bir Uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (10), 21-46.
- Painter, G. & Redfearn, C. L. (2002). The Role of Interest Rates in Influencing Long-Run Homeownership Rates. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 25 (2), 243-267.
- Phyrr, S. A., Roulac, S. E., & Born, W. L. (1999). Real Estate Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy. *Journal of Real Estate Research*, 18 (1), 7-68.
- Pornchokchai, S. (2007). Rethinking the Real Estate Cycle, *Government Housing Bank Journal*, 1 (1), 48-59.
- Poterba, J.M. (1984). Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset Market Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 99, 729-752.
- Priemus, H. (2010). The Credit Crunch: Impacts on the Housing Market and Policy Responses in the Netherlands. *Journal of Housing and Built Environment*, 25 (1), 95-116.
- Quan, D. C. & Titman, S. (1999). Do Real Estate Prices and Stock Prices Move Together? An International Analysis. *Real Estate Economics*, 27 (2), 183-207.
- Quigley, J. M. (2002). Transaction Costs and Housing Markets. *University of California, Fisher Center for Real Estate and Urban Economics, Working Paper Series*, No: W02-005.

- Richert, A.K. (1990). The Impact of Interest Rates, Income, and Employment upon Regional Housing Prices. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 3 (4), 373-391.
- Ronald, R. & Toussaint, J. (2007) "Housing Consumption and Risk Societies: Homeownership as a Mediator of Risk in Britain, Japan and The Netherlands", *TASA & SAANZ Joint Conference*, 4-7 December, Auckland 2007, p.1-10.
- Roulac, S. E. (1999). Real Estate Market Cycles, Transformation Forces and Structural Change. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 2 (1), 1-17.
- Rubens, J. H., Bond, M. T., & Webb, J. R. (1989). The Inflation-Hedging Effectiveness of Real Estate. *The Journal of Real Estate Research*, 4 (2), 45-56.
- Sai, T. & Chan, F. (1999). Residential Construction and Credit Market Imperfection. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 18 (1), 125-139.
- Schwab, R. M. (1982). Inflation Expectations and the Demand for Housing. *The American Economic Review*, 72 (1), 143-153.
- Shi, S., Young, M., & Hargreaves, B. (2010). House Price-Volume Dynamics: Evidence from 12 Cities in New Zealand. *Journal of Real Estate Research*, 32 (1). 75-99.
- Sierminska, E. & Takhtamanova, Y. (2007). Wealth Effects out of Financial and Housing Wealth: Cross Country and Age Group Comparison. *FRBSF Working Papers*, Ocak 2007, 1-40.
- Sim, S. H. & Chang, B. K. (2006). Stock and Real Estate Markets in Korea: Wealth or Credit Price Effect. *Journal of Economic Research*, 11(1), 99-122.
- Sims, C. A. (1980), Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48 (1), 1-48.
- Sing, T. F. & Low, S. H. Y. (2000). The Inflation-Hedging Characteristics of Real Estate and Financial Assets in Singapore. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 6 (4), 373-385.

- Slacalek, J. (2009). What Drives Personal Consumption? The Role of Housing and Financial Wealth. *ECB Working Papers*, Kasım 2009, 1-43.
- Smyth, D. A., McQuinn, K., & O'Reilly, G. (2009). Modelling Credit in the Irish Mortgage Market. *The Economic and Social Review*, 40 (4), 371-392.
- Somerville, C.T. (1999). Residential Construction Costs and the Supply of New Housing: Endogeneity and Bias in Construction Cost Indexes. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 18 (1), 43-62.
- Spellman, L. J. (1981). Inflation and Housing Prices. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 9 (1), 205-222.
- Stein, J. C. (1995). Prices and Trading Volume in the Housing Market: A Model with Down-Payment Effects. *The Quarterly Journal of Economics*, 110 (2), 379-406.
- Sutton, G. D. (2002). Explaining Changes in House Prices. *BIS Quarterly Review*, September, 46-55.
- Tarı, R. ve Bozkurt, H. (2006). Türkiye'de İstikrarsız Büyümenin VAR Modelleri ile Analizi. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 4, 12-28.
- Tarı, R. ve Yıldırım, D. Ç. (2009). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 16 (2), 95-105.
- TCMB. Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS), [http:// www.evds.tcmb.gov.tr/cbt.html](http://www.evds.tcmb.gov.tr/cbt.html) (11.06.2011)
- Thompson, W. S. (1937). Population Growth and Housing Demand. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 190, 131-137.
- Thompson, L. B & Ellis, L. (2004). Housing Construction Cycles and Interest Rates. *Econometric Society Conference*, 7-9 July, Moulbourne 2004.
- Tiwari, P. (2000). Housing Demand in Tokyo. *International Real Estate Review*, 3 (1), 65-92.

- Tiwari, P. & Hasegawa, H. (2000). Effective Rental Housing Demand in The Tokyo Metropolitan Region. *Review of Urban & Regional Development Studies*, 12 (1), 54-73.
- Topel, R. & Rosen, S. (1988). Housing Investment in the United States. *Journal of Political Economy*, 96 (4), 718-740.
- Tsatsaronis, K. & Zhu, H. (2004). What Drives Housing Price Dynamics: Cross-Country Evidence. *BIS Quarterly Review*, March, 65-78.
- Tse, R. Y. C. (2001). Impact of Property Prices on Stock Prices in Hong Kong. *Review of Pacific Basin Financial Market and Policies*, 4 (1), 29-43.
- Tse, R. Y. C. (1996). Relationship Between Hong Kong House Prices and Mortgage Flows Under Deposit-Rate Ceiling and Linked Exchange Rate. *Jornul of Propety Finance*, 7 (3), 54-63.
- Tse, R.Y.C & Raftery, C. (1999). Income Elasticity of Housing Consumption in Hong Kong: A Cointegration Approach. *Journal of Property Research*, 16 (2), 123-138.
- Tu, Y., Ong, S. E., & Han, Y. H. (2009). Turnovers and Housing Price Dynamics: Evidence from Singapore Condominium Market. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 38 (3), 254-274.
- TÜİK. Kısa Dönem İş İstatistikleri, [http://www.tuik.gov.tr/ VeriBilgi.do?tb_id =62 &ust_id=9](http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=62&ust_id=9), (10.06.2011).
- Valverde, S. C. & Fernandez, F.R. (2010). The Relationship Between Mortgage Market and House Price: Does Financial Instability Make the Difference? *CenFIS Workin Paper*, February, No 10-2, 1-25.
- Vermeulen, W. & Rouwendal, J. (2007). "On the Price (In)elasticity of Dutch Housing Supply", *ENHR Sustainable Urban Aresa International Conference*, 25-28 June, Rotterdam 2007, p.1-33. [http://www.enhr2007rotterdam.nl/ pages/papersdownload.htm](http://www.enhr2007rotterdam.nl/pages/papersdownload.htm)

- Vernecke, M., Rottke, N., & Holzmann, C. (2004). Incorporating the Real Estate Cycle into Management Decisions – Evidence from Germany. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 10 (3), 171-186.
- Vries, P. & Boelhouwer, P. (2009). Equilibrium between Interest Payments and Income in the Housing Market. *Journal of Housing and Built Environment*, 24 (1), 19-29.
- Vural, B. M., Koç, Ş. A. Ve Vural, K. (2010). Belirsizliğin Özel Tüketim Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20 (2), 107-126.
- Wang, K. M., Lee, Y. M., & Nguyen, T. T. B. (2008). Asymmetric Inflation Hedge of Housing Return: A Non-linear Vector Error Correction Approach. *International Real Estate Review*, 11 (1), 65-82.
- Wheaton, W. C. & Lee, N. J. (2008). Do Housing Sales Drive Housing Prices or the Converse? MIT Department of Economics Working Paper 08-01, January 28, 1-25.
- Wheaton, W. C. & Lee, N. J. (2009). The Co-Movement of Housing Sales and Housing Sales: Empirics and Theory. *MIT Department of Economics Working Paper*, March 2009, Revised: May 2009,1-35.
- Wilkinson, R.K. (1973). The Income Elasticity of Demand for Housing. *Oxford Economic Papers, New Series*, 25 (3), 361-377
- Wong, T. Y. J., Hui, C. M. E., & Seabrooke, W. (2003). The Impact of Interest Rates upon Housing Prices: An Empirical Study of Hong Kong's Market. *Property Management*, 21 (2), 153-170.
- Wong, T. Y. J. (2003). The Impact of Interest Rates upon Housing Prices: An Empirical Study of Hong Kong's Market. *Property Management*, 21 (2), 153-170)

Zhao, M. H. & Whelan, S. (2005). Measuring The Impact of Interest Rate on Housing Demand. National Housing Confrence, Sydney, Australia.

Zhou, Z. (1997). Forecasting Sales and Price for Existing Single-Family Homes: A VAR Model with Eror Correction. *Journal of Real Estate Research*, 14 (1), 155-167.

EKLER LİSTESİ

Sayfa

Ek Tablo 1.	Vektör Otoregresif Tahmin Sonuçları.....	180
Ek Tablo 2.	Granger Nedensellik Testi Sonuçları	182
Ek Tablo 3.	Konut Kredilerinin Varyans Ayrıştırması	183
Ek Tablo 4.	Sanayi Üretiminin Varyans Ayrıştırması	183
Ek Tablo 5.	Tüketici Fiyat Endeksinin Varyans Ayrıştırması	184
Ek Tablo 6.	Hisse Senedi Fiyatlarının Varyans Ayrıştırması	184
Ek Tablo 7.	Konut Kredisi Faizinin Varyans Ayrıştırması.....	185
Ek Şekil 1.	Konut Kredilerinin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi .	186
Ek Şekil 2.	Sanayi Üretiminin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi...	187
Ek Şekil 3.	Tüketici Fiyat Endeksinin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi	188
Ek Şekil 4.	Hisse Senetleri Fiyatının Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi	189
Ek Şekil 5.	Konut Kredisi Faizinin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi	190

EKLER

Ek Tablo 1: Vektör Otoregresif Tahmin Sonuçları

Date: 11/23/11 Time: 14:56
Sample (adjusted): 2007M09 2011M09
Included observations: 49 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	DLKONUTSA	DLKREDISA	DLSUESA	DLTUFESA	DLIMKBSA	DFAIZ
DLKONUTSA(-1)	-0.138184 (0.14555) [-0.94940]	-0.299604 (0.10197) [-2.93819]	-0.390086 (0.54906) [-0.71046]	-0.108106 (0.09927) [-1.08897]	-1.813246 (1.15779) [-1.56612]	5.696627 (12.0945) [0.47101]
DLKONUTSA(-2)	-0.537698 (0.14217) [-3.78211]	-0.143796 (0.09960) [-1.44373]	-0.780150 (0.53631) [-1.45466]	0.115273 (0.09697) [1.18878]	-1.963829 (1.13090) [-1.73651]	-6.553269 (11.8136) [-0.55472]
DLKREDISA(-1)	-0.052393 (0.24065) [-0.21771]	0.086716 (0.16859) [0.51435]	-2.455794 (0.90782) [-2.70516]	-0.097179 (0.16414) [-0.59206]	-2.961384 (1.91429) [-1.54699]	25.59990 (19.9969) [1.28019]
DLKREDISA(-2)	-0.429962 (0.24169) [-1.77900]	0.682507 (0.16932) [4.03086]	2.030914 (0.91173) [2.22754]	0.143382 (0.16484) [0.86980]	-2.167687 (1.92253) [-1.12752]	16.01802 (20.0830) [0.79759]
DLSUESA(-1)	0.005820 (0.04749) [0.12254]	0.015998 (0.03327) [0.48084]	-0.551753 (0.17915) [-3.07978]	0.007174 (0.03239) [0.22147]	0.268980 (0.37778) [0.71201]	2.166038 (3.94630) [0.54888]
DLSUESA(-2)	0.107376 (0.04236) [2.53459]	-0.036079 (0.02968) [-1.21561]	-0.103993 (0.15981) [-0.65071]	-0.007509 (0.02889) [-0.25986]	0.078018 (0.33699) [0.23151]	1.255716 (3.52028) [0.35671]
DLTUFESA(-1)	-0.398274 (0.23599) [-1.68770]	0.101113 (0.16533) [0.61160]	-0.403197 (0.89023) [-0.45292]	0.062659 (0.16096) [0.38929]	2.381636 (1.87719) [1.26872]	14.70787 (19.6094) [0.75004]
DLTUFESA(-2)	-0.558452 (0.23723) [-2.35406]	0.034544 (0.16620) [0.20785]	-0.036780 (0.89491) [-0.04110]	-0.031647 (0.16180) [-0.19559]	0.220748 (1.88707) [0.11698]	1.830351 (19.7126) [0.09285]
DLIMKBSA(-1)	-0.015368 (0.02327) [-0.66037]	0.046888 (0.01630) [2.87588]	0.010596 (0.08779) [0.12070]	0.019331 (0.01587) [1.21784]	0.112334 (0.18512) [0.60681]	-5.710452 (1.93381) [-2.95296]
DLIMKBSA(-2)	0.069013 (0.02467) [2.79717]	0.008282 (0.01728) [0.47915]	0.238147 (0.09307) [2.55870]	0.008602 (0.01683) [0.51119]	-0.084234 (0.19626) [-0.42920]	-1.297550 (2.05016) [-0.63290]
DFAIZ(-1)	0.000580 (0.00203) [0.28614]	-0.001558 (0.00142) [-1.09724]	0.001216 (0.00764) [0.15906]	0.002409 (0.00138) [1.74266]	0.001631 (0.01612) [0.10115]	-0.143131 (0.16839) [-0.85000]

DFAIZ(-2)	0.005298 (0.00180) [2.94827]	-0.002650 (0.00126) [-2.10520]	-0.015898 (0.00678) [-2.34504]	-0.000279 (0.00123) [-0.22755]	-0.019882 (0.01430) [-1.39078]	-0.348956 (0.14933) [-2.33678]
C	0.022318 (0.00477) [4.68165]	0.004566 (0.00334) [1.36715]	0.022694 (0.01798) [1.26196]	0.005359 (0.00325) [1.64825]	0.126723 (0.03792) [3.34175]	-1.183965 (0.39613) [-2.98883]
KRIZ	-0.035233 (0.00662) [-5.31956]	-0.011915 (0.00464) [-2.56774]	-0.061771 (0.02499) [-2.47223]	-0.000447 (0.00452) [-0.09900]	-0.196925 (0.05269) [-3.73766]	0.522794 (0.55037) [0.94989]
R-squared	0.703298	0.775087	0.732626	0.235757	0.435847	0.502646
Adj. R-squared	0.593095	0.691548	0.633316	-0.048105	0.226304	0.317915
Sum sq. resids	0.002870	0.001409	0.040847	0.001335	0.181624	19.81911
S.E. equation	0.009056	0.006344	0.034162	0.006177	0.072036	0.752503
F-statistic	6.381819	9.278122	7.377138	0.830533	2.079990	2.720956
Log likelihood	169.2282	186.6649	104.1709	187.9776	67.61417	-47.35123
Akaike AIC	-6.335846	-7.047547	-3.680446	-7.101127	-2.188333	2.504132
Schwarz SC	-5.795326	-6.507027	-3.139926	-6.560607	-1.647813	3.044652
Mean dependent	-0.000744	0.018906	0.001578	0.006315	0.002507	-0.102061
S.D. dependent	0.014197	0.011423	0.056415	0.006033	0.081897	0.911147
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.26E-19				
Determinant resid covariance		1.67E-20				
Log likelihood		698.4703				
Akaike information criterion		-25.08042				
Schwarz criterion		-21.83730				

Ek Tablo 2: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Date: 12/19/11 Time: 22:28

Sample: 2007M06 2011M09

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLKREDISA does not Granger Cause DLKONUTSA	46	2.11449	0.0868
DLKONUTSA does not Granger Cause DLKREDISA		2.53107	0.0467
DLSUESA does not Granger Cause DLKONUTSA	46	2.75910	0.0334
DLKONUTSA does not Granger Cause DLSUESA		1.16388	0.3463
DLTUFESA does not Granger Cause DLKONUTSA	46	2.63256	0.0402
DLKONUTSA does not Granger Cause DLTUFESA		1.20888	0.3254
DLIMKBSA does not Granger Cause DLKONUTSA	46	3.36498	0.0138
DLKONUTSA does not Granger Cause DLIMKBSA		0.65978	0.6562
DFAIZ does not Granger Cause DLKONUTSA	46	3.26153	0.0160
DLKONUTSA does not Granger Cause DFAIZ		1.22485	0.3182
DLSUESA does not Granger Cause DLKREDISA	46	1.55056	0.1997
DLKREDISA does not Granger Cause DLSUESA		4.63804	0.0024
DLTUFESA does not Granger Cause DLKREDISA	46	1.97743	0.1064
DLKREDISA does not Granger Cause DLTUFESA		0.58187	0.7136
DLIMKBSA does not Granger Cause DLKREDISA	46	3.28765	0.0154
DLKREDISA does not Granger Cause DLIMKBSA		2.27947	0.0679
DFAIZ does not Granger Cause DLKREDISA	46	3.38891	0.0134
DLKREDISA does not Granger Cause DFAIZ		3.04753	0.0219
DLTUFESA does not Granger Cause DLSUESA	46	1.44134	0.2340
DLSUESA does not Granger Cause DLTUFESA		0.87672	0.5067
DLIMKBSA does not Granger Cause DLSUESA	46	5.06655	0.0013
DLSUESA does not Granger Cause DLIMKBSA		0.82478	0.5406
DFAIZ does not Granger Cause DLSUESA	46	3.06144	0.0214
DLSUESA does not Granger Cause DFAIZ		0.30451	0.9069
DLIMKBSA does not Granger Cause DLTUFESA	46	0.30908	0.9042
DLTUFESA does not Granger Cause DLIMKBSA		1.56584	0.1953
DFAIZ does not Granger Cause DLTUFESA	46	1.80857	0.1367
DLTUFESA does not Granger Cause DFAIZ		1.25858	0.3035
DFAIZ does not Granger Cause DLIMKBSA	46	1.74051	0.1512
DLIMKBSA does not Granger Cause DFAIZ		1.89510	0.1202

Ek Tablo 3: Konut Kredilerinin Varyans Ayrıştırması

Dönem	DLKONUTSA	DLKREDİSA	DLSUESA	DLTUFESA	DLİMKBSA	DFAIZ
1	4.986613	95.01339	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	4.879559	71.03085	0.957378	0.001878	21.52302	1.607314
3	4.537129	62.44447	1.412015	1.163614	26.56293	3.879847
4	3.959475	53.69156	1.196562	4.604948	30.93727	5.610189
5	3.968085	51.49222	1.812440	6.589887	30.57287	5.564507
6	4.022982	50.99137	1.817849	7.042064	30.63433	5.491408
7	4.051861	50.90271	1.829634	7.173386	30.54921	5.493190
8	4.043560	50.94971	1.825706	7.159330	30.50736	5.514340
9	4.044701	50.92837	1.826414	7.156472	30.53208	5.511961
10	4.044588	50.92548	1.832590	7.159888	30.52570	5.511750

Cholesky Sıralaması: DLKONUTSA, DLKREDİSA, DLSUESA, DLTUFESA, DLİMKBSA, DFAIZ

Ek Tablo 4: Sanayi Üretiminin Varyans Ayrıştırması

Dönem	DLKONUTSA	DLKREDİSA	DLSUESA	DLTUFESA	DLİMKBSA	DFAIZ
1	11.51071	25.32940	63.15989	0.000000	0.000000	0.000000
2	13.74017	41.74677	44.20282	0.282793	0.001731	0.025720
3	14.08006	48.80120	30.00312	0.284690	4.523763	2.307163
4	13.13722	53.91833	25.64634	0.428083	3.841240	3.028782
5	12.86768	53.34519	25.69799	0.466857	4.631886	2.990393
6	13.02007	52.99417	25.93708	0.461422	4.618074	2.969177
7	12.83918	52.35485	26.00273	0.486977	5.175810	3.140455
8	12.84716	52.14304	26.13697	0.591047	5.166843	3.114940
9	12.91450	52.16113	25.99095	0.591804	5.215537	3.126082
10	12.89025	52.20105	25.92154	0.590200	5.206391	3.190573

Cholesky Sıralaması: DLKONUTSA, DLKREDİSA, DLSUESA, DLTUFESA, DLİMKBSA, DFAIZ

Ek Tablo 5: Tüketici Fiyat Endeksinin Varyans Ayrıştırması

Dönem	DLKONUTSA	DLKREDİSA	DLSUESA	DLTUFESA	DLİMKBSA	DFAİZ
1	1.420970	0.153258	0.010042	98.41573	0.000000	0.000000
2	1.954142	1.539261	0.371045	90.67788	0.189987	5.267682
3	4.635580	2.602234	0.381323	87.02611	0.235004	5.119751
4	4.912107	2.677084	0.399207	84.54582	0.485693	6.980086
5	4.823480	2.699383	0.563851	82.27067	2.407653	7.234960
6	4.778853	2.893707	0.570594	82.13947	2.460026	7.157348
7	5.216776	2.866026	0.620105	81.20181	2.471412	7.623872
8	5.527747	2.848429	0.629671	80.71092	2.596176	7.687059
9	5.546176	2.855888	0.642373	80.48426	2.763389	7.707917
10	5.655381	2.858820	0.672619	80.34729	2.760710	7.705185

Cholesky Sıralaması: DLKONUTSA, DLKREDİSA, DLSUESA, DLTUFESA, DLİMKBSA, DFAİZ

Ek Tablo 6: Hisse Senedi Fiyatlarının Varyans Ayrıştırması

Dönem	DLKONUTSA	DLKREDİSA	DLSUESA	DLTUFESA	DLİMKBSA	DFAİZ
1	21.02762	1.556489	0.965609	2.301708	74.14857	0.000000
2	22.58339	4.476885	2.008572	5.111532	65.80264	0.016985
3	26.59514	10.97745	1.824505	4.874370	55.14915	0.579387
4	27.92273	11.20478	2.275966	5.000336	53.04228	0.553912
5	27.44611	11.60134	2.132494	4.724896	52.78413	1.311035
6	25.78378	11.08963	2.566517	6.734989	50.75184	3.073243
7	25.55367	11.13669	2.590478	7.002819	50.63389	3.082447
8	25.40389	11.07980	2.671154	6.956795	50.30592	3.582442
9	25.45890	11.03901	2.667408	7.020458	50.23381	3.580419
10	25.39310	11.06210	2.662544	7.002579	50.14196	3.737713

Cholesky Sıralaması: DLKONUTSA, DLKREDİSA, DLSUESA, DLTUFESA, DLİMKBSA, DFAİZ

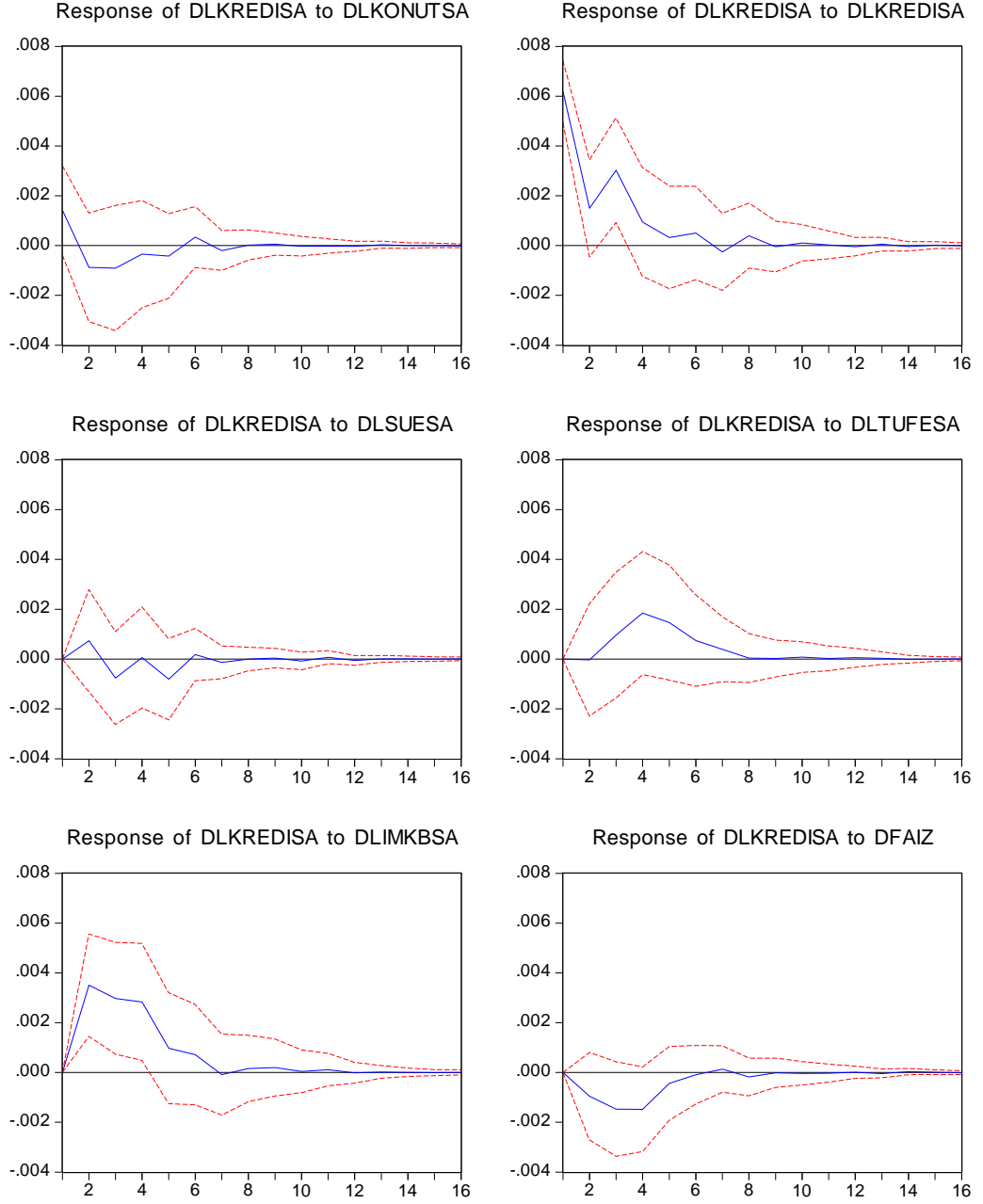
Ek Tablo 7: Konut Kredisi Faizinin Varyans Ayrıştırması

Dönem	DLKONUTSA	DLKREDİSA	DLSUESA	DLTUFESA	DLİMKBSA	DFAİZ
1	0.188938	5.986757	0.083466	1.423421	25.65527	0.000000
2	1.081129	8.605303	0.102280	3.839154	32.73304	0.016985
3	0.977954	12.05473	0.275365	4.907996	30.65772	0.579387
4	4.046799	14.05339	0.239995	4.613767	33.74047	0.553912
5	4.866149	13.71843	0.284258	5.767327	33.37124	1.311035
6	6.617747	13.29347	0.291841	5.895927	32.74897	3.073243
7	6.846693	13.10542	0.441612	6.307623	32.64674	3.082447
8	6.945250	13.05962	0.489679	6.546827	32.49549	3.582442
9	6.930234	13.00725	0.607071	6.606913	32.37102	3.580419
10	6.951297	13.01403	0.606709	6.603960	32.36545	3.737713

Cholesky Sıralaması: DLKONUTSA, DLKREDİSA, DLSUESA, DLTUFESA, DLİMKBSA, DFAİZ

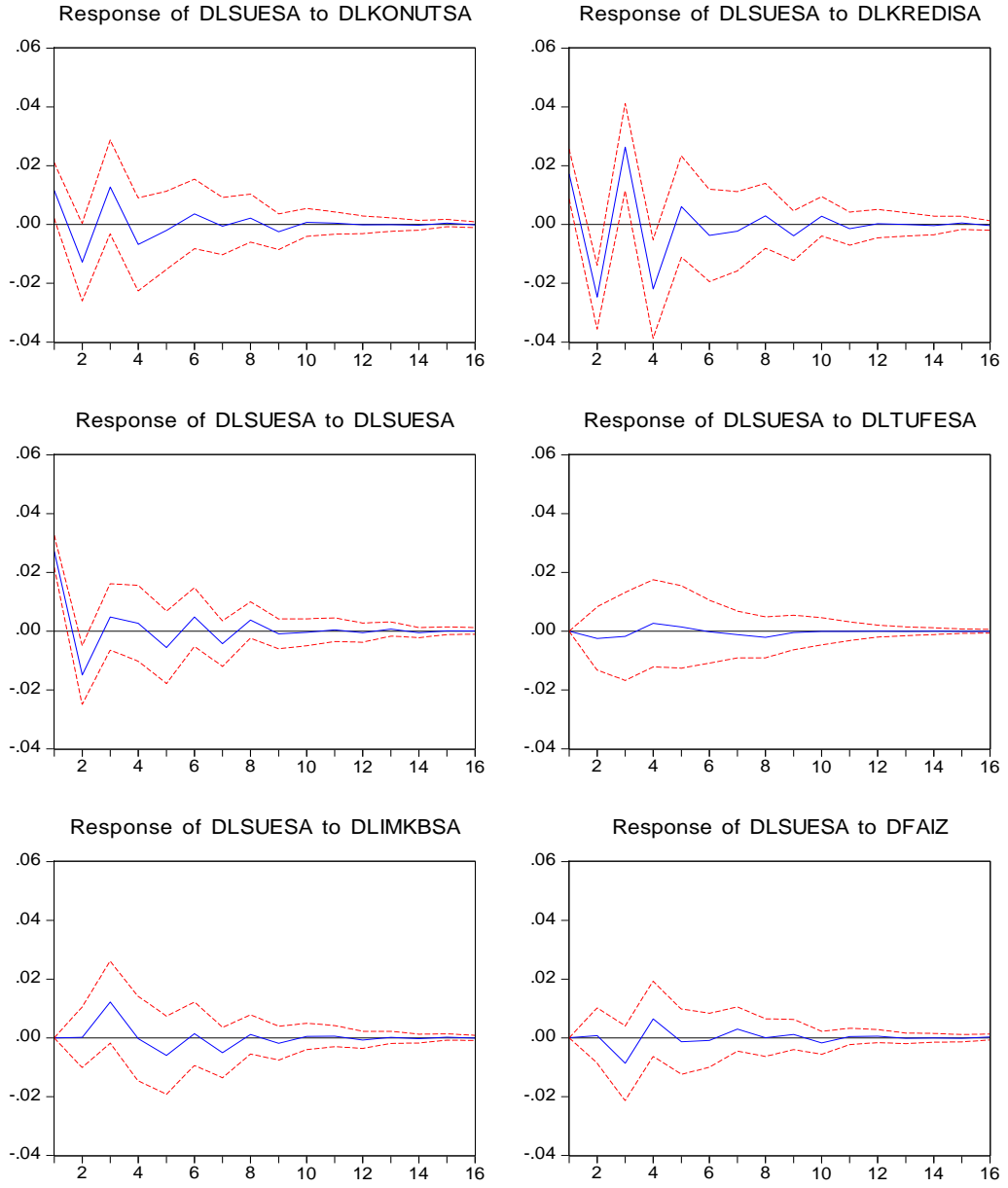
Ek Şekil 1: Konut Kredilerinin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



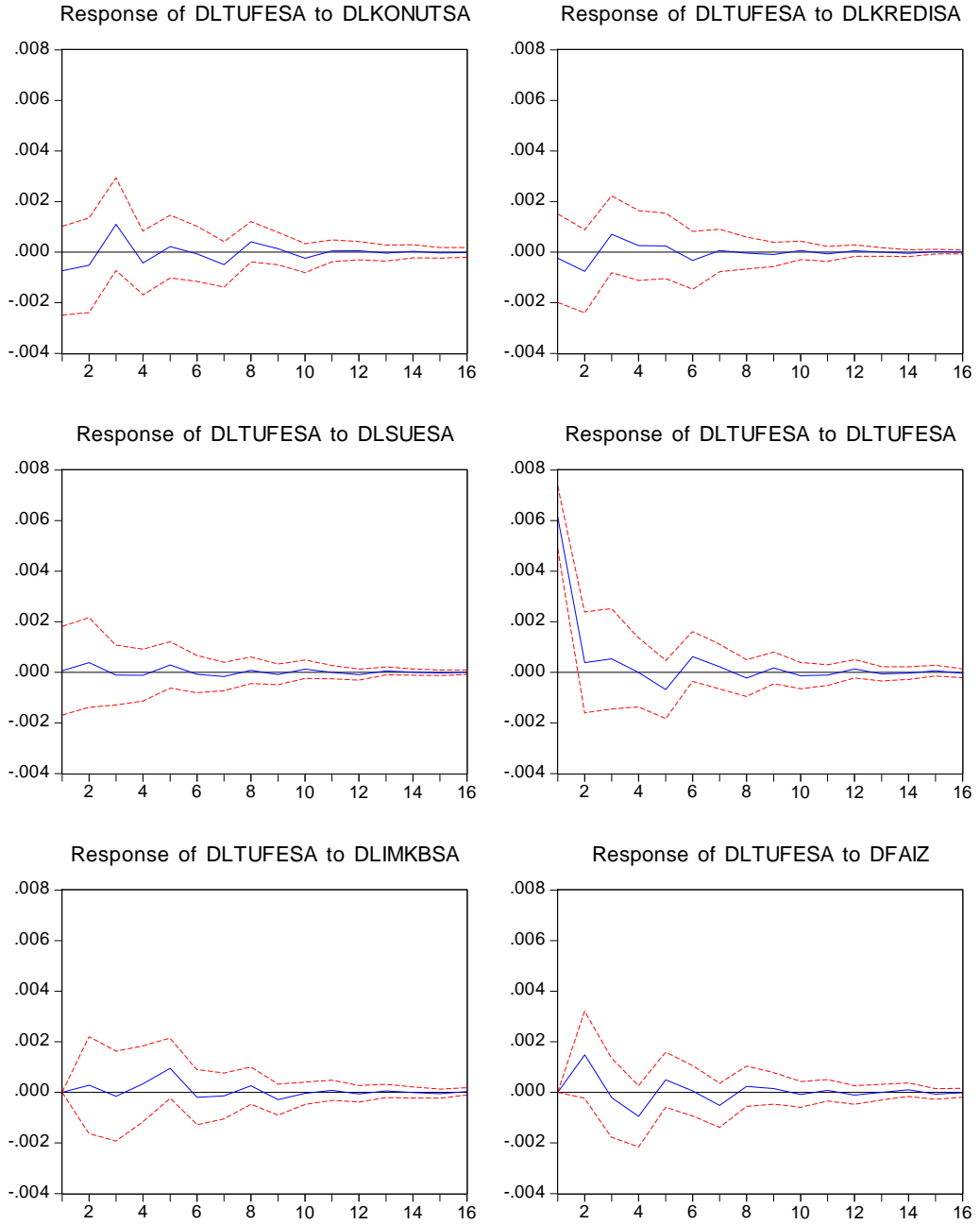
Ek Şekil 2: Sanayi Üretiminin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



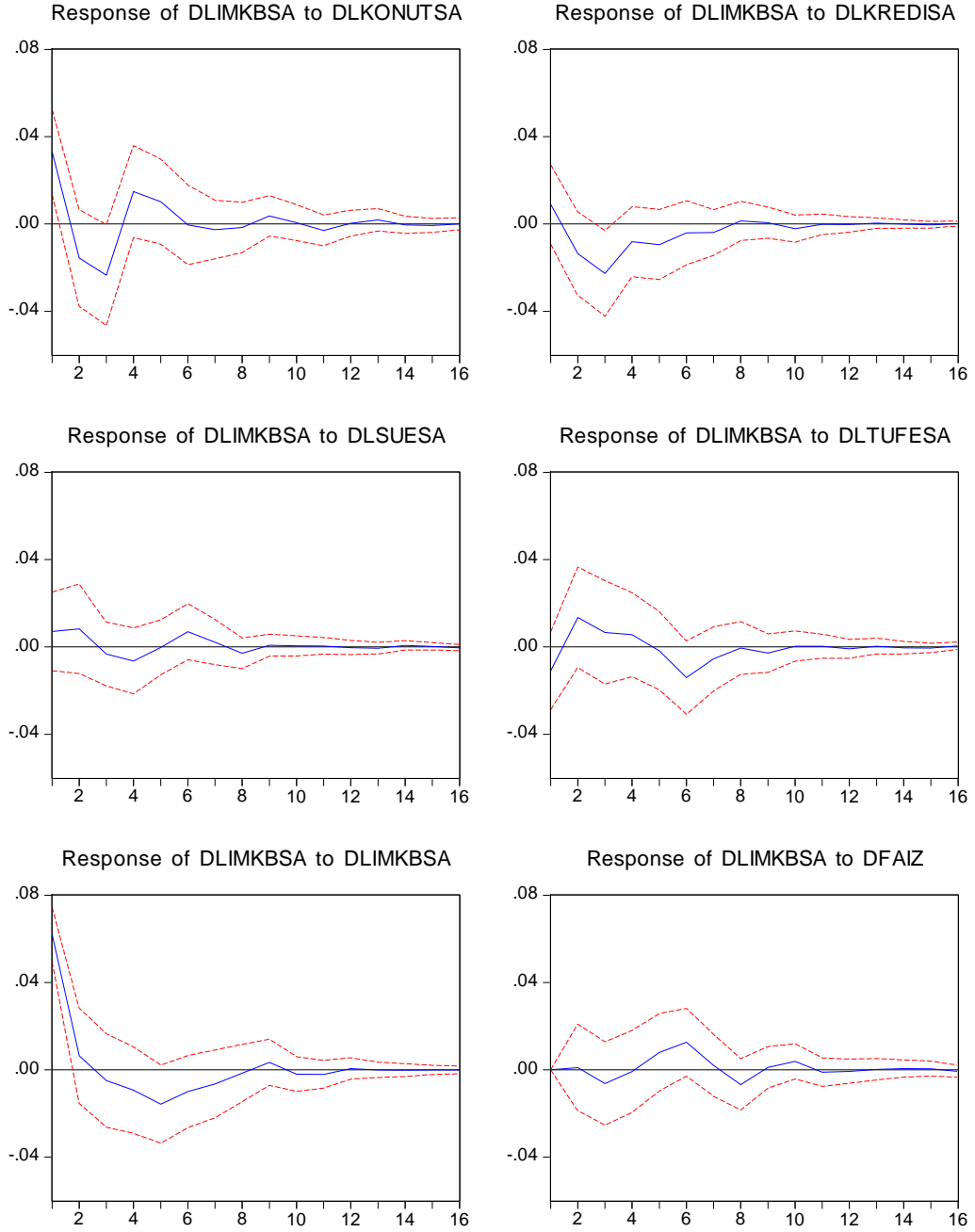
Ek Şekil 3: Tüketici Fiyat Endeksinin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



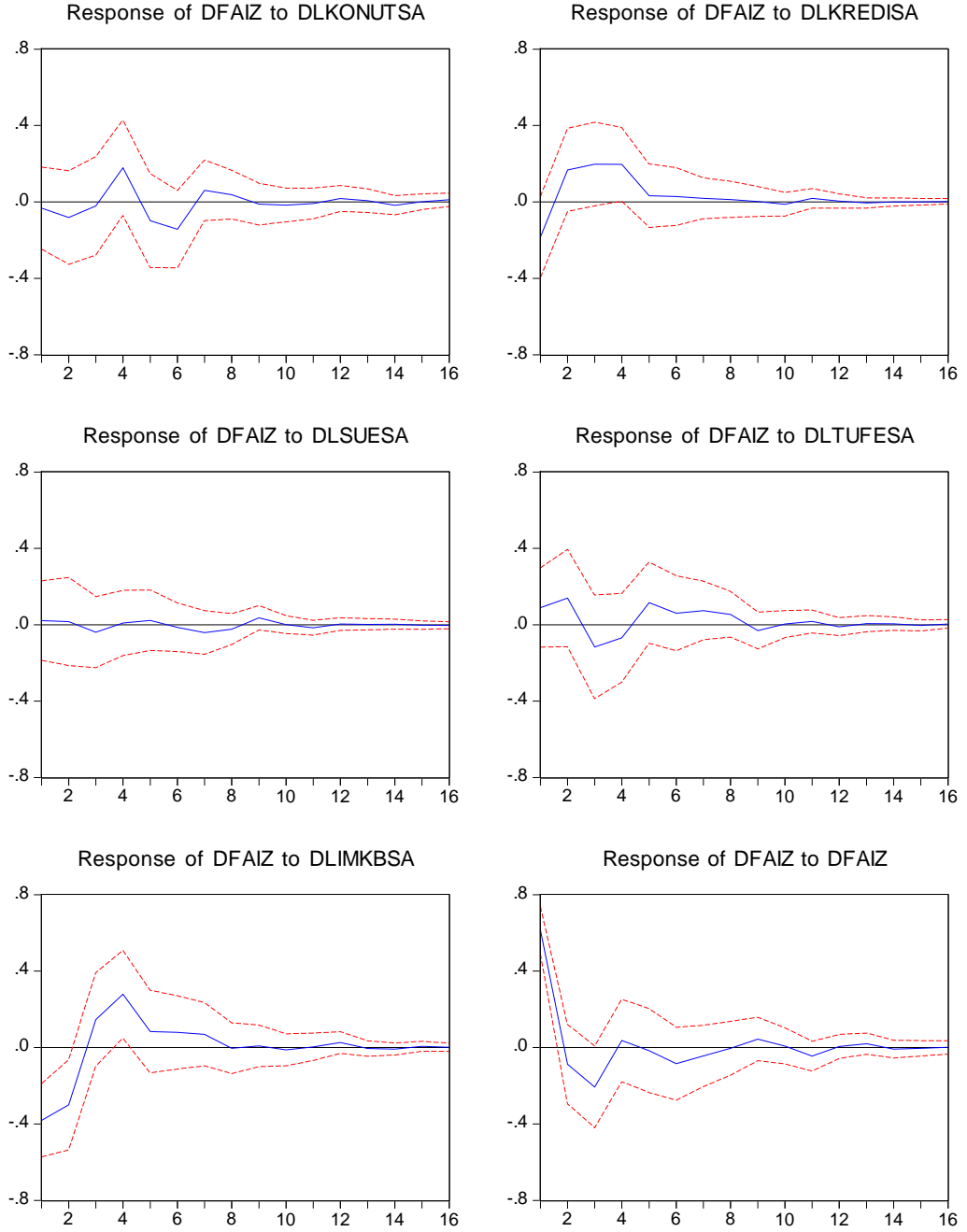
Ek Şekil 4: Hisse Senetleri Fiyatının Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Ek Şekil 5: Konut Kredisi Faizinin Diğer Değişkenlere Verilen Bir Şoka Tepkisi

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



ÖZGEÇMİŞ

DEVLET ODABAŞ

İŞLETME ANABİLİM DALI

Doktora

Kişisel Bilgiler

Doğum Yeri ve Yılı Trabzon/1968

Eğitim

Yüksek Lisans: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,

İşletme Anabilim Dalı (2001)

Lisans: Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

Kamu Yönetimi Bölümü (1993)

Lise: Trabzon Ticaret Lisesi