

T.C.

İstanbul Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İktisat Ana Bilim Dalı

Doktora Tezi

**İSTANBUL ÖLÇEĞİNDE KONUT
FİYATLARININ GELİŞİMİ VE KONUT FİYAT
ENDEKSİ OLUŞTURMA DENEMESİ : 1988-2012**

Ahmet BÜYÜKDUMAN

2502020043

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Kaya ARDIÇ

İstanbul - 2014



DOKTORA
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : AHMET BÜYÜKDUMAN Numarası : 2502020043

Anabilim/Bilim Dalı : İKTİSAT Danışman : PROF. DR. KAYA ARDIÇ

Tez Savunma Tarihi : 10.04.2014

Tez Savunma Saati : 10:00

Tez Başlığı : " İSTANBUL ÖLÇEĞİNDE KONUT FİYATLARININ GELİŞİMİ VE KONUT FİYAT ENDEKSİ OLUŞTURMA DENEMESİ: 1988-2012"

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 50. Maddesi uyarınca yapılmış, soruların sorularına alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜ'NE OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
1-PROF. DR. KAYA ARDIÇ		KABUL
2-PROF. DR. HAKAN ONGAN		KABUL
3-PROF. DR. CEM MEHMET BAYDUR		KABUL
4-DOÇ. DR. DÜNDAR MURAT DEMİRÖZ		KABUL
5-DOÇ. DR. AYDAN KANSU		KABUL

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
1-PROF. DR. BORA SÜSLÜ		
2-DOÇ. DR. BURAK ATAMTÜRK		

İSTANBUL ÖLÇEĞİNDE KONUT FİYATLARININ GELİŞİMİ VE KONUT FİYAT ENDEKSİ OLUŞTURMA DENEMESİ: 1988-2012

AHMET BÜYÜKDUMAN

ÖZ

Konut fiyatlarının gelişimine yönelik analizler uzun dönemli veriler ışığında yapılabilmektedir. Ancak ülkemizde üretilmeye başlanan yakın tarihli endeksler etraflı bir analiz yapmaya imkân vermeyecek kadar kısa bir dönemi içermektedir. Ülkemizde de konut fiyatlarının gelişimi etkileyen faktörleri analiz etmek üzere geriye dönük konut fiyat endekslerinin inşa edilmesi, hem ülkemiz konut piyasasının dinamiklerini çözümlene hem de diğer ülkelerin konut piyasalarıyla karşılaştırma yapabilme imkanı sağlayacaktır.

İstanbul'daki konut fiyat hareketlerinin değerlendirilmesi için gerekli endeks verisi açığını kapatmak bu çalışmanın temel amacıdır. Bu çalışmada seçilmiş semtlerin 1988- 2012 yıllarını kapsayan 25 yıllık zaman dilimini içeren konut satış ve kira verileri derlenerek konut fiyat ve kira endeksi oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu endeksten hareketle İstanbul'da konut kira ve fiyatlarının gelişimi incelenmekte, uzun dönem trendleri ile kısa dönem dalgalanmaları belirlenmekte, konut fiyatlarının değişiminin diğer ekonomik değişkenlerle etkileşimi araştırılmaktadır.

Bu çalışmada İstanbul'da konut fiyat ve kiralarının kısa dönemde kapalı, uzun dönemde ise açık kent modeline uygun harekete ettiği, İstanbul'da konut arzının esnek olduğu, kentın mekan sürtünmesini artırmayan ulaşım çözümleri üretebildiği, konut fiyatlarının hisse senedi ve tahvil fiyatlarıyla paralel hareket ettiği, konut fiyat balonunun mevcut olmadığı bulgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Gayrimenkul Ekonomisi, Gayrimenkul Finansmanı, Konut Fiyat Endeksi, Konut Balonu, Kira Endeksi.

**HOUSE PRICE DEVELOPMENTS IN ISTANBUL SCALE AND
AN ATTEMPT TO CONSTRUCT A HOUSE PRICE INDEX:
1988-2012**

AHMET BÜYÜKDUMAN

ABSTRACT

The analysis regarding the housing prices could be made in the light of long-term data. However, because the indexes that have been produced recently in our country are limited to a short term, such long-term analysis could not be made. Building backward housing price indexes by analyzing the factors that affect the development of housing prices will bring about the analysis of not only the dynamics of the domestic housing market within the country but also a comparison of housing markets between our country and other countries of the world.

The main purpose of this study is to close the gap of the index needed to evaluate the movement of housing prices in the city of Istanbul. For this purpose, the data about the sale and rent prices of houses within a selection of districts of Istanbul between 1988 and 2012, a time span of 25 years was gathered to construct the sale and rent index of houses. Proceeding from this index, the development of sale and rent prices has been examined; the long-term trends and the short-term fluctuations of housing prices have been determined and the interaction between the change in housing prices and other economic variables has been researched.

In this study, it has been found out that the sale and rent prices are compatible with the city model in the sense that it is closed in the short term and open in the long term; that the housing supply in Istanbul has been elastic; that transportation solutions which do not lead to space friction could be produced; that housing prices move parallel to stock exchange and bond prices; and that there has been no house price bubble.

Key Words: Real Estate Economics, Real Estate Finance, House Price Index, Housing Bubble, Rent Index.

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında en büyük pay tez danışmanlarım Prof. Dr. Kaya Ardıç ve Prof. Dr. Cem Baydur'a aittir. Sürekli kesintilere uğrayan doktora süreci Prof. Dr. Kaya Ardıç'ın yüreklendirmeleri ve Prof. Dr. Cem Baydur'un sınırsız enerjisi olmasaydı asla tamamlanamazdı. Her iki hocama da minnettarlığım sonsuzdur.

Bu zahmetli süreçte sevgi ve desteklerini eksik etmeyen eşim ve çocuklarıma da teşekkürü ayrıca borç biliyorum. Diğer taraftan mesaimin büyük bir kısmını tez çalışmalarına ayırdığım süre içinde benim iş yükümü de omuzlamak durumunda kalan iş ortağım Celal Erdoğan'ı şükranla anıyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
TABLOLAR LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM : KENT EKONOMİSİ.....	4
1.1. Rant.....	6
1.1.1. Arazi Rantı.....	7
1.1.2. Kentsel Arazi Rantı.....	9
1.2. Öneri Kira Teorisi.....	9
1.2.1. Firmalar İçin Öneri Kira Teorisi.....	9
1.2.1.1. Üretimde İkame.....	13
1.2.1.2. Öneri Kira Fonksiyonunda Kayma.....	15
1.2.2. Hanehalkları Öneri Kira Teorisi.....	18
1.2.2.1. Hanehalkları Öneri Kira Fonksiyonu.....	20
1.2.2.2. Ulaşım Maliyetinde Değişme.....	22
1.2.3. Öneri Kira ve Arazi Kullanımı.....	25

1.3. Tek Merkezli Kent.....	28
1.3.1. Hanehalkı Dengesi.....	29
1.3.2. Konut Üretimi.....	34
1.3.3. Merkezi İş Alanı.....	37
1.3.4. Ulaşım Maliyeti.....	39
1.3.4.1. Ulaşım Maliyetinde Azalma.....	39
1.3.4.2. Ulaşım Maliyetinde Azalma –Açık Kent.....	42
1.3.5. Gelirde Artış.....	43
1.3.6. Tarım Arazilerinde Kira Artışı.....	44
1.3.7. Nüfus Artışı.....	46
1.4. Dışsallıklar.....	48
1.4.1. Negatif Dışsallıklar.....	48
1.4.2. Pozitif Dışsallıklar.....	51
İKİNCİ BÖLÜM : KONUT PİYASASI: KONUT TALEP VE ARZI.....	53
2.1. Gayrimenkul Mekan ve Varlık Piyasaları.....	53
2.1.1. Varlık Piyasaları.....	54
2.1.2. Mekan Piyasaları.....	54
2.1.3. Gayrimenkul Piyasalarının Tam Rekabetçi Piyasalarla Karşılaştırılması	55
2.2. Konut Talebi.....	56
2.2.1. Konut Hizmeti.....	58
2.2.2. Hanehalkı Oluşumu.....	58
2.2.3. Mülkiyet Tercihi.....	58
2.2.4. Gelir ve Konut Talebi.....	60
2.2.5. Yaşam Döngüsü ve Konut Talebi.....	61
2.2.6. Hanehalkı Hareketliliği ve Konut Talebi.....	62

2.2.7. Boşluk Oranları.....	64
2.2.7.1. Pazarda Kalma Süresi.....	64
2.2.7.2. Pazarda Kalma Süresi ve Fiyatlar.....	65
2.2.7.3. Pazarda Kalma Süresi ve Yeni Konutlar.....	66
2.2.7.4. Yeni İnşaatlar ve Konut Stoğu.....	66
2.2.8. Konut Kredileri.....	67
2.2.8.1. Sabit Faizli Krediler.....	69
2.2.8.2. Değişken Faizli Krediler.....	69
2.2.9. Zevk ve Tercihler.....	70
2.3. Konut Arzı.....	70
2.3.1. Arsa Maliyetleri.....	73
2.3.2. İnşaat Maliyetleri.....	73
2.3.3. Konut Piyasasına Devletin Müdahalesi.....	74
2.3.3.1. Hukuki Altyapının Sağlanması.....	75
2.3.3.2. İmar Düzenlemeleri.....	75
2.3.3.3. Kira Kontrolleri.....	76
2.3.3.4. Vergi ve Sübvansiyonlar.....	76
2.3.3.5. Devletin Konut Üretmesi.....	77
2.4. Konut Piyasasının işleyişi.....	79
2.4.1. Talepte Artış.....	79
2.4.2. Talepte Düşüş.....	79
2.5. Göreceli Gayrimenkul Fiyatlarında İstikrar.....	80
2.6. Konut Piyasası ve Finansal Piyasalar Arasındaki ilişkiler.....	80
2.7. Fiyat Balonları.....	83
2.7.1. Varlık Fiyat Balonları.....	83

2.7.2. Konut Fiyat Balonları.....	84
2.7.3. Konut Fiyat Göstergeleri.....	88
2.7.3.1. Fiyat/Gelir Oranı.....	88
2.7.3.2. Kira/Fiyat Oranı.....	89
2.7.3.3. Konut Edinebilirlik Endeksi.....	92
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM : KONUT FİYAT ENDEKSLERİ.....	94
3.1. Konut Fiyat Endekslerinin Kullanım Alanları.....	95
3.1.1. Para Politikası ve Enflasyon Hedeflemesinde Kullanılması.....	96
3.1.2. Ulusal Servetin Ölçülmesinde Kullanılması.....	96
3.1.3. Finansal Sağlık Göstergesi Olarak Kullanılması.....	96
3.1.4. Ulusal Hesaplarda Deflatör Olarak Kullanılması.....	97
3.1.5. Bireylerin Alım Satım İşlemleri İçin Kullanılması.....	97
3.2. Konut Fiyat Endeksi Oluşturmakta Karşılaşılan Zorluklar.....	97
3.2.1. Eşleştirme Sorunu.....	98
3.2.2. Örneklem Seçim Sorunu.....	98
3.3. Konut Fiyat Endeksi Oluşturmakta Kullanılan Başlıca Yöntemler.....	99
3.3.1. Tabakalandırma veya Karışım Arındırma Yöntemi.....	100
3.3.1.1. Tabakanlandırma.....	100
3.3.1.2. Tabakalandırılmış Merkezi Eğilim Ölçüsü Yaklaşımının Avantajları.....	101
3.3.1.3. Tabakalandırılmış Merkezi Eğilim Ölçüsü Yaklaşımının Dezavantajları.....	102
3.3.2. Hedonik Regresyon Yöntemi.....	102
3.3.2.1. Hedonik Regresyon Yönteminin Başlıca Avantajları.....	103
3.3.2.2. Hedonik Regresyon Yönteminin Başlıca Dezavantajları.....	103
3.3.3. Tekrarlanan Satışlar Yöntemi.....	104

3.3.3.1. Veri Seçimi.....	104
3.3.3.2. Tekrarlanan Satışlar Yönteminin Başlıca Avantajları.....	106
3.3.3.3. Tekrarlanan Satışlar Yönteminin Başlıca Dezavantajları....	106
3.3.4. Hibrid Yöntemler.....	107
3.3.5. Satış Fiyatının Ekspertiz Değerine Oranı Yöntemi (SPAR).....	107
3.3.5.1. SPAR Yönteminin Avantajları.....	108
3.3.5.1. SPAR Yönteminin Dezavantajları.....	108
3.3.6. Örnek Konut Yöntemi.....	109
3.4. TCMB Konut Fiyat Endeksleri.....	109
3.4.1. Yeni Konutlar Fiyat Endeksi.....	110
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM : İSTANBUL KONUT KİRA VE FİYAT ENDEKSİ OLUŞTURULMASI.....	112
4.1. Yöntem.....	112
4.1.1. Veri Kaynakları.....	112
4.1.2. Pazarlık Marjı.....	115
4.1.3. Coğrafi Tabakalandırma.....	115
4.1.4. Ölçüm Sorunları.....	117
4.1.5. Konut Tipi Seçimi.....	120
4.1.6. Uygulama.....	120
4.2. Kalibrasyon.....	125
4.3. Kiralarla Fiyatlar Arasındaki İlişki.....	128
4.4. Kira Çarpanı.....	129
4.5. Kira/Fiyat Oranı.....	132
4.6. Uzun Dönemli Ortalamalar.....	133
4.6.1. Yüksek ve Düşük Enflasyon Dönemi Ortalama Değerler.....	134
4.6.2. Uzun Dönem Reel Kira Ortalamaları.....	135

4.7. Ekonomik Büyüme.....	137
4.8. Faiz Oranları.....	139
4.9. Varlık Piyasaları.....	142
4.9.1. Tahviller.....	142
4.9.2. Hisse Senedi Piyasası.....	143
4.10. Reel Konut Fiyatları ve Konut Arzı.....	144
4.11. İnşaat Maliyetleri.....	146
4.12. Arsa Maliyetleri.....	148
4.13. Ticari Gayrimenkul Kira/Fiyat Endeksi.....	149
4.14. Kapitalizasyon Oranları ile Kira Değerinin Hesaplanması.....	153
4.15. Kapitalizasyon Oranı ile Arazi Kullanım Yoğunluğu İlişkisi.....	154
BEŞİNCİ BÖLÜM : KONUT PİYASASI İÇİN BİR ÖNCÜ GÖSTERGE ÖNERİSİ: OTO FİNANSMAN KATSAYISI.....	155
5.1. Kira ve Konut Sahipliği Maliyeti.....	155
5.2. Oto Finansman Katsayısı.....	156
5.3. Ekonometrik Testler.....	160
SONUÇ.....	168
KAYNAKÇA.....	176
EKLER.....	188
ÖZGEÇMİŞ.....	228

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Saf İktisadi Rant.....	7
Şekil 1.2. Firmalar İçin Farklı Kar Düzeyinde Öneri Kira Fonksiyonları.....	11
Şekil 1.3. Sıfır Kar Düzeyinde Öneri Kira Fonksiyonu.....	12
Şekil 1.4. İkame Halinde Öneri Kira Fonksiyonu.....	13
Şekil 1.5. Sermaye Arazi Oranı.....	15
Şekil 1.6. Taşıma Maliyetlerinde ki Azalmanın Öneri Kira Fonksiyonuna Etkisi.....	17
Şekil 1.7. Üretim Artışının Öneri Kira Fonksiyonuna Etkisi.....	18
Şekil 1.8. Hanehalkları İçin Öneri Kira Fonksiyonu.....	21
Şekil 1.9. Ulaşım Maliyetlerindeki Değişmeye Öneri Kira Fonksiyonununun Tepkisi.....	23
Şekil 1.10. Çoklu Arazi Kullanımında Öneri Kira Fonksiyonu.....	27
Şekil 1.11. Farklı Hanehalklarının Öneri Kira Fonksiyonları	28
Şekil 1.12. Hanehalkı Dengesi.....	30
Şekil 1.13. Farklı Lokasyonlar İçin Hanehalkı Dengesi.....	31
Şekil 1.14. Konut İçin Öneri Kira Fonksiyonu.....	32
Şekil 1.15. Konut Tüketim Fonksiyonu.....	33
Şekil 1.16. Konut Dışı Tüketim Malları Fonksiyonu.....	34
Şekil 1.17. Arazi Öneri Kira Fonksiyonu.....	36
Şekil 1.18. Farklı Sektörlerin Öneri Kira Fonksiyonu.....	38
Şekil 1.19. Ulaşım Maliyetlerinde Değişme.....	40

Şekil 1.20. Ulaşım Maliyetinde Azalma- Ticari Öneri Kira Fonksiyonunda İkincil Kayma.....	41
Şekil 1.21. Tarım Arazisi Kirasında Artış.....	44
Şekil 1.22. Nüfus Artışı.....	47
Şekil 1.23. MİA’da Katlanılabilir Kirlilik.....	49
Şekil 1.24. MİA’da İleri Derecede Çevre Kirliliği.....	50
Şekil 1.25. Pozitif Dışsallık.....	52

TABLolar LİSTESİ

Tablo 5.1. ADF Durağanlık Tesleri ve Sonuçları.....	161
Tablo 5.2. Konut Fiyatı Tahmini 1991-2012 Dönemi.....	162
Tablo 5.3. Konut Fiyatı Tahmini 2003-2012 Dönemi.....	164
Tablo 5.4. Hata Düzeltim Modeli.....	165
Tablo 5.5. Konut Balonlarının Tahmini.....	167

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 4.1. Reel Konut Fiyat Endeksi.....	122
Grafik 4.2. Reel Konut Kira Endeksi.....	123
Grafik 4.3. Bölgeler Arası Nispi Fiyat Gelişmeleri.....	124
Grafik 4.4. İstanbul Konut Reel Değer ve Kira Endeksi.....	125
Grafik 4.5. TCMB Konut Fiyat Endeksi İle Tez Çalışmasında Oluşturulan Fiyat Endeksi.....	126
Grafik 4.6. TÜİK Gerçek Kira Endeksi İle Tez Çalışmasında Oluşturulan Kira Endeksinin Karşılaştırılması.....	127
Grafik 4.7. Nominal Kiralar ve Fiyatlarda Yıllık Değişim.....	128
Grafik 4.8. Konut Kiraları ve Fiyatlarda Yıllık Değişim.....	129
Grafik 4.9. İstanbul Konut Kira Çarpanı.....	130
Grafik 4.10. İstanbul Konut Kira Çarpanı ve Enflasyon.....	131
Grafik 4.11. İstanbul Konut Kira Çarpanı ve Reel Faziler.....	132
Grafik 4.12. İstanbul Konut Kira/Fiyat Oranı ve Reel Faizler.....	133
Grafik 4.13. İstanbul Reel Konut Fiyatlarının Uzun Dönem Ortalaması.....	134
Grafik 4.14. Yüksek ve Düşük Enflasyon Dönemi Reel Fiyat Ortalamaları.....	135
Grafik 4.15. Uzun Dönem Reel Kira Ortalamaları.....	136
Grafik 4.16. Yüksek ve Düşük Enflasyon Dönemi Reel Kira Ortalamaları.....	136

Grafik 4.17. Reel Fiyat Endeksi ve Büyüme.....	138
Grafik 4.18. Reel Kira Endeksi ve Büyüme.....	138
Grafik 4.19. Kira, Fiyat ve Büyüme.....	139
Grafik 4.20. Reel Faizler ve Kira/Fiyat Oranı.....	140
Grafik 4.21. Konut Sahipliğinin Getirisi ve İç Borç Faiz Oranları.....	140
Grafik 4.22. Konut Kredisi Faiz Oranları ve Kira/Fiyat Oranları.....	141
Grafik 4.23. Türkiye Euro Bondları, Amerikan Tahvilleri Getirileri ve Kira/Fiyat Oranı.....	142
Grafik 4.24. Reel BİST-100 Endeksi ve Konut Reel Fiyat Endeksi(1988-2012)....	143
Grafik 4.25. Reel Fiyat Endeksi ve Çeyrek Dönemler İtibariyle Yapı Ruhsatı Sayısı (1992- 2012).....	144
Grafik 4.26. Reel Fiyat Endeksi ve Yapı Ruhsatı Sayısı Hareketli Ortalamalar (1992-2012).....	145
Grafik 4.27. Reel İnşaat Maliyet Endeksi (1992-2012).....	146
Grafik 4.28. Yapı Ruhsatı Sayısı ve Reel İnşaat Maliyet Endeksi.....	147
Grafik 4.29. Reel İnşaat Maliyetinin Bileşenleri.....	148
Grafik 4.30. Konut Arz Eğrisinde Kayma.....	149
Grafik 4.31. Konut ve Ticari Gayrimenkul Kira/Fiyat Oranları (2003-2012).....	152
Grafik 5.1. Oto Finansman Katsayısı Endeks Değeri ve Nominal Fiyat Endeksi (2004-2012).....	159
Grafik 5.2. Oto Finansman Katsayısı ve Reel Konut Fiyatları (2004-2012).....	159

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

BDDK: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

BİST: Borsa İstanbul

GM: Gayrimenkul

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

KSM: Konut Sahipliği Maliyeti

KSYG: Konut Sahipliğinin Yıllık Getirisi

LTV: Kredi Değer Oranı

MİA: Merkezi İş Alanı

NBD : Net Bugünkü Değer

OFK : Oto Finansman Katsayısı

PMT: Kredi Ödemesi

SPAR: Satış Fiyatının Ekspertiz Değerine Oranlanması Yöntemi

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TKFE: Türkiye Konut Fiyatları Endeksi

TL: Türk Lirası

TOKİ: Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TYKFE: Türkiye Yeni Konut Fiyatları Endeksi

GİRİŞ

2006 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde başlayan ve tüm dünyaya yayılan finansal kriz konut fiyatlarına yönelik kamuoyu ilgisini artırmıştır. Konut fiyatlarının hızla gerilemesi global bir finansal krizin tetikçisi olmuştur. Menkul kıymetleştirilen konut kredilerine dayanan türev finansal varlıklar küresel finansal krizde başrolü oynamıştır.

Ülkemizde 2001 yılında yaşanan ekonomik krizi takiben uygulanan makroekonomik politikaların etkisiyle enflasyon ve faiz oranları hızla düşmeye başlamıştır. Enflasyon ve faiz oranlarındaki düşüşe eşlik eden yüksek oranlı büyüme varlık fiyatlarında hızlı bir artışa neden olmuştur. Bu süreçle birlikte, bankaların uzun vadeli konut finansmanı yapabilir hale gelmesiyle kriz döneminde ertelenen konut talebi tekrar canlanmış ve talep çekimli piyasada konut fiyatları hızla yükselmeye başlamıştır.

ABD'de ortaya çıkan finansal krizin konut balonu kaynaklı olması ülkemizde de konut fiyat dinamiklerine yönelik ilgiyi artırmıştır. Ülkemiz ekonomik gündeminde konut fiyatlarının düzeyi, kiralarla ilişkisi, bir konut balonunun olup olmadığı tartışılır hale gelmiştir. Bu ilgiye paralel olarak konut fiyatlarını takip etmek üzere 2007 yılından özel bir kuruluş, 2010 yılında ise TCMB tarafından konut fiyat endeksleri yayınlanmaya başlamıştır.

Konut fiyatlarının gelişimine yönelik analizler uzun dönemli veriler ışığında yapılabilmektedir. Ancak ülkemizde üretilmeye başlanan yakın tarihli endeksler etraflı bir analiz yapmaya imkan vermeyecek kadar kısa bir dönemi içermektedir. Ülkemizde konut fiyatlarının gelişimi etkileyen faktörleri analiz etmek üzere geriye dönük konut fiyat endekslerinin inşa edilmesi, hem ülkemiz konut piyasasının dinamiklerini çözümlene hem de diğer ülkelerin konut piyasalarıyla karşılaştırma yapabilme imkanı sağlayacaktır.

İstanbul'daki konut fiyat hareketlerinin değerlendirilmesi için gerekli endeks verisi açığını kapatmak bu çalışmanın temel amacıdır. Bu çalışmada seçilmiş semtlerin

1988- 2012 yıllarını kapsayan 25 yıllık zaman dilimini içeren konut satış ve kira verileri derlenerek analiz edilmekte, İstanbul'da konut kira ve fiyatlarının gelişimi incelenmekte, uzun dönem trendleri ile kısa dönem dalgalanmaları belirlenmekte, konut fiyatlarının değişiminin diğer ekonomik değişkenlerle etkileşimi ortaya konulmaktadır.

Bu çalışmada birincil ve ikincil kaynaklardan veriler kullanılmıştır. Konut satış ve kira verileri gazete arşivlerinden derlenmiştir. Diğer veriler için ise resmi istatistik kurumlarının yayınlarına başvurulmuştur.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde arazi kirası ve fiyatının oluşumu kent ekonomisi disiplini altında incelenmektedir. İkinci bölümde konut ekonomisi ve fiyat hareketleri değerlendirilmektedir. Üçüncü bölümde konut fiyat endeksleri oluşturulmasında kullanılan yöntemler irdelenmektedir. Dördüncü bölümde İstanbul için derlenen verilerden konut fiyat ve kira endeksi oluşturularak analiz edilmektedir. Beşinci bölümde ise konut fiyat hareketlerini tahminlemeye yönelik ekonometrik model denemesi test edilmektedir.

25 yılı temsil eden 100 çeyrek dönemlik yaklaşık 20.000 verinin derlenip analiz edildiği bu çalışmanın başlıca katkıları ise şöyle sıralanabilir:

- Üçer aylık dönemler itibariyle temsil kabiliyeti olan 25 yıllık konut kira ve fiyat serisi oluşturulmuştur.
- Konut fiyat ve kiralarını döngüsel bir trende sahip olduğu tespit edilmiştir.
- Konut fiyatları ile kiralar arasındaki korelasyon hesaplanmıştır.
- Konut fiyatlarını yüksek ve düşük enflasyon dönemlerine ayırarak iki dönemde incelenmiştir.
- Metropoliten alanda farklı semtlerin arasında güçlü bir ikame ilişkisinin varlığı ortaya konulmuştur.
- İstanbul'da uzun dönemde konut arzının esnek olduğu gösterilmiştir.
- Konut arz fonksiyonundaki kaymanın arazi fiyatlarındaki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir.
- Konut piyasasının varlık piyasalarıyla ilişkisi araştırılmıştır.

- Ticari gayrimenkullerin kira/fiyat oranları serisi ile konut kira/fiyat oranları serisinin paralellik sergilediği, dolayısıyla farklı gayrimenkul piyasalarının eşzamanlı hareket ettikleri tespit edilmiştir.
- Hisse senedi piyasasının dip dönüş noktası olarak gayrimenkul endeks değeri olduğu bulgulanmıştır.
- Uzun vadede konut piyasalarının etkin çalıştığı tespit edilmiştir.
- Sermayenin üç hali arasında güçlü bir ikame olduğu gözlemlenmiştir.
- Konut fiyatlarının gelişimini izlemeye yönelik konut kira getirisi ile kredi taksitinin baz alındığı yeni bir ölçüt önerisi geliştirilmiştir.

25 yıllık zaman dilimini içeren bu çalışmanın ortaya koyduğu veriler ve yaklaşımlar, piyasadaki iktisadi aktörlerin konut fiyatlarının yönü hakkında daha sağlıklı bir zeminde karar vermelerini sağlayacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KENT EKONOMİSİ

İnsanoğlunun en önemli temel ihtiyaçlarından birisi barınmadır. Barınma ihtiyacını karşılayan tüketim malı ise konuttur. Barınma ihtiyacının karşılandığı konut, insanı kötü hava koşullarından, dış dünyadan gelebilecek saldırılardan korur, kendini güvende hissetmesini sağlar. Ayrıca konut insanların çoğalabilecekleri, özel hayatlarını yaşayabilecekleri, sağlık koşullarının sağlandığı bir mekan olarak hizmet verir. Bu mekanda insanlar fizik ve ruh gelişimlerini sürdürür, aile ve diğer toplumsal ilişkiler içinde sosyalleşirler.

Konut fiziksel bir mekan olarak ticarete konu bir maldır. Sağladığı barınma hizmetinin faydasıyla bir yandan tüketim malı, kullanımının belli bir süreyle başkalarına bırakılmasından kaynaklanan kira ve muhtemel değer artışı beklentisi dolayısıyla da bir yatırım malıdır. Konutu diğer mallardan ayıran başlıca özellikleri; uzun ömürlü, taşınmaz ve heterojen olması olarak sıralanabilir (Smith, Rosen ve Fallis, 1988).

Diğer tüketim mallarıyla karşılaştırıldığında konutlar oldukça uzun süre kullanılabilirler. Bir konutun ömrü 70-80 yıl sürebilir. Gerekli bakım ve yenilemelerle bu süre 150-200 yılı bulabilir (Huber, Messick ve Pivar, 2006:3). Konut son derece dayanıklı bir mal olduğundan toplumdaki başlıca servet biriktirme araçlarından birisidir. Gelişmiş toplumlarda milli servetin en büyük kısmı konut varlıklarından oluşur (DiPasquale ve Wheaton, 1996:5).

Konutun bir başka önemli özelliği ise toprağa raptedilmiş halde taşınamaz olmasıdır. Konut doğası gereği bir arazi parçası üzerine yapılmak durumundadır. Bir konutun kullanım faydası veya o konutun sağladığı hizmetler demeti hem konutun yapısal özelliklerinden hem de üzerine kondukları arazi parçasının konumundan kaynaklanır (DiPasquale ve Wheaton, 1996:182).

Konutun yapısal özellikleri, büyüklüğü, yapı kalitesi, oda, mutfak ve banyo sayısı, bahçe düzeni, ısıtma sistemi ve benzeri unsurlardan oluşur. Konutun mevkii özellikleri ise bulunduğu lokasyondan kaynaklanmaktadır. Konutun çalışma alanlarına, çarşı pazara, okullara, hastane ve parklara erişimi bulunduğu mevkiye bağlıdır. Fiziksel erişim imkanlarının yanı sıra konutun komşuluk çevresi de önem taşır. Konutun bulunduğu mahallenin sosyal dokusu, insanlar arası ilişkiler, güvenlik, belediye hizmetlerinin kalitesi, okullardaki eğitimin düzeyi gibi özellikler de konutun mevki özellikleridir. Bir konutun kullanımı yukarıda saydığımız özelliklerin oluşturduğu fayda demetinin tüketilmesi anlamına gelmektedir.

Konutların fiziksel özellikleri birbirinden farklılık gösterir. Her bir konut bir diğerinden farklıdır. Aynı binada iki farklı daireyi ele alalım. Büyüklükleri, iç planları, inşaat kaliteleri, buldukları kat aynı olsa bile yeryüzündeki matematiksel konumları birbirlerinden farklı olacaktır. En üst kattaki daire ile giriş kattaki daire tüm yapısal özellikleri benzeşse bile matematiksel konumları nedeniyle birbirlerinden farklılık arz ederler. Binanın konumuna göre bu farklılıklar daireler arasında değer farkı oluşmasına neden olur. Deniz manzarasına sahip en üst kata konumlu bir dairenin değeri ile giriş katta konumlu bir başka dairenin değerleri bir kaç kat farklılaşabileceği gibi, çoğunlukla yaşlıların ikamet ettiği bir semtte, asansörsüz bir apartmanda giriş kat bir daire daha değerli kabul edilebilir.

Bu farklılıklar nedeniyle konutlar yüksek derecede heterojen mallardır. Konutların heterojenliği sadece her konutun farklı özelliklere sahip olmasından kaynaklanmaz. Aynı zamanda konutların bu farklı özelliklerine farklı bireyler farklı değerler atfetmektedirler. Örneğin okula yakınlık unsuruna çocuklu bir aile ile emekli bir ailenin atfettikleri değerler bir birinden farklılaşabilir.

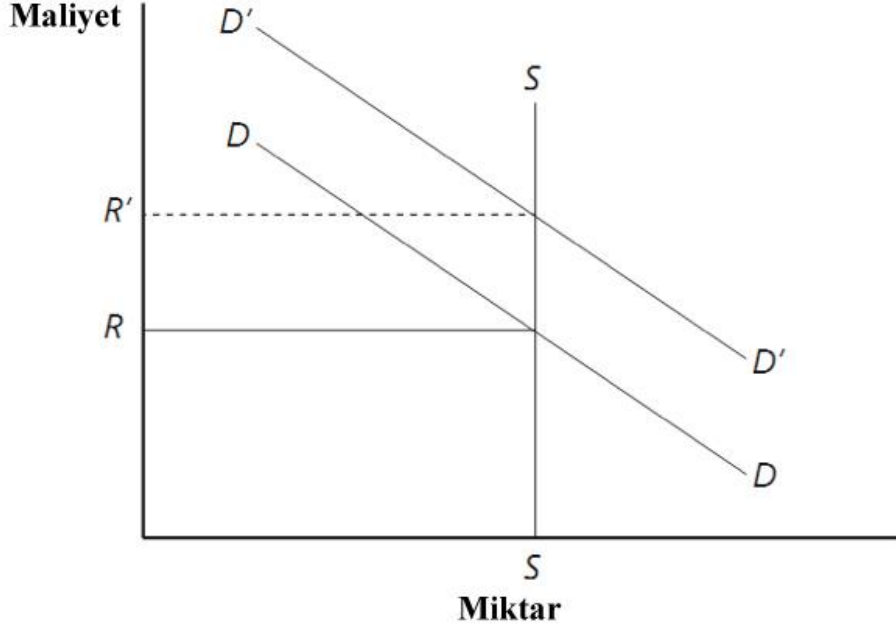
İşte konutların yapısal özelliklerinin yanı sıra buldukları lokasyonların fizik ve sosyal dokularının farklı olması her bir konutu benzersiz kılmaktadır. Bir konut araziye bağlılığı nedeniyle onun fiziksel özelliklerine daha çok ihtiyaç duyulan bir yere götürülemediği gibi, konutu kullananlarca daha çok arzulanan özelliklerin bulunduğu başka bir yere de taşınmaz. Bu nedenlerle konut piyasaları kendine özgü bir işleyiş biçimine sahiptir (Jowsey, 2011: 42).

Bir konut yapı ve yapının üzerine konduulduğu arazi olmak üzere iki bileşenden meydana gelir. Yapı bir sermaye unsuru olarak hareketli ve yeniden üretilebilir faktörlerden meydana getirilmiştir. Toprak hariç konutun yapı bileşeni üretilirken kullanılan işgücü, sermaye ve hammaddeler hareketli faktörlerdir ve kendilerine en yüksek ödemeyi yapacak piyasaya doğru yönelirler. Bu nedenle bir ülke içinde yapı birim maliyetleri hemen her yerde birbirine yakın düzeydedir (DiPasquale ve Wheaton, 1996: 57). Ancak, konutun arazi bileşeni taşınmadığından, belli lokasyon özelliklerini taşıyan araziler yeniden üretilemediğinden, konutlar arasındaki değer farkının ana kaynağını arazi değerlerindeki farklılıklar oluşturur. Arazinin kullanım faydasına yapılan ödemeler rant olarak adlandırılır.

1.1. Rant

Arzı sabit üretim faktörlerinin hizmeti karşılığında yapılan ödemeler rant olarak adlandırılır. Rant terimi toprağın getirisine, olağanüstü yetenekli insanların hizmetlerinin fiyatına ya da diğer arzı esnek olmayan girdilerin kazançlarına uygulanabilir. Emek ve sermayenin katkısı olmaksızın gayrimenkullerde ortaya çıkan diğer artışlarına rant denmektedir (Kılınçaslan, 2010:181).

Şekil 1.1. Saf İktisadi Rant



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.87

Şekil 1.1'de gösterilen rant kiralanan varlığın piyasa değerine dönüştürülebilir. Rantın her yıl aynı tutarda ve sonsuza kadar devam edeceği varsayımı altında;

Piyasa Fiyatı = $V = R / I$ olarak tanımlanır.

Burada V piyasa fiyatını, R yıllık kirayı, I ise iskonto faktörünü simgeler. Bu denklik kiranın zaman içinde sabit kaldığı varsayımı altında, varlık fiyatının kendi kirasıyla orantılı olduğu anlamına gelmektedir.

Bu tanımdan bir başka denkleğe ulaşabiliriz: $I = R / V$

Bu denklik ise kira fiyat oranını verecektir. Bir başka anlatımla bu değeri kapitalizasyon oranı olarak da ifade edebiliriz. (DiPasquale ve Wheaton, 1996:9)

1.1.1. Arazi Rantı

Arazi rantı teorisini geliştiren ilk iktisatçı Ricardo'dur. Ricardo arazi rantı teorisine çok önemli kavramlar kazandırmıştır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

1. Arazinin doğal verimliliği veya kullanıcılarına faydaları farklı farklıdır.
2. Arazinin doğal verimliliği veya avantajının arzı sabittir.
3. Arazi piyasası tam rekabetçidir.
4. Arazi kirası arazinin doğal verimliliği veya avantajlarından kaynaklanır (McDonald ve McMillen, 2007: 89).

Ricardo analizlerinde lokasyonu ihmal etmiştir. Oysa tarım arazileri için bile arazi rantını belirleyen sadece verimlilik değildir. Ricardo lokasyonu ihmal ederek arazilerin yalnızca verimlilik bakımından farklılaştıklarını varsaymıştır. Ricardo'dan bir kaç yıl sonra Von Thünen varsayımı tersine döndürmüştür. Von Thünen'in modelinde arazilerin hepsi aynı verimlilik düzeyine sahip olmakta ancak lokasyon olarak farklılaşmaktadırlar. Arazilerin farklılaştığı temel değişken pazar yerine olan mesafeleridir. Böylece Von Thünen arazi kiralarının pazar yerine uzaklığa göre farklılaştığını göstermiştir. Von Thünen çiftçilerin kendi mahsullerini pazar yerine kendilerinin götürdüğünü varsaymıştır. Eğer her çiftçinin ürünü aynı kalitedeyse tüm çiftçilerin ürünleri getirildikleri uzaklığa bakılmaksızın pazar yerinde aynı fiyata satılacaktır. Bu nedenle tüm taşıma maliyetlerine çiftçiler katlanacaklardır. Bu durumda diğer faktörler değişmezken çiftçiler pazar yerine en yakın arazilerde üretim yapmak isteyeceklerdir. Tüm arazilerin aynı verimlilikte olduğunu kabul edersek çiftçiler pazar yerine en yakın arazilere daha çok kira ödemek isteyeceklerdir. Pazar yerine en yakın arazi en yüksek kirayı alacak, biraz daha uzakta bulunan arazi biraz daha az kira alacaktır. Taşıma ve üretim maliyetinin pazar fiyatına eşit olduğu noktada kira sıfır olacaktır.

Thünen'in temel sezgisi çiftçiler arasında verimliliği aynı ancak en düşük taşıma maliyetine sahip araziler için sürdürülen rekabet nedeniyle pazar yerine en yakın arazinin en yüksek kirayı almasıdır. Denge durumunda ise tüm çiftçiler tüm lokasyonlarda başa baş olmak zorundadır. Yani tüm çiftçiler tüm lokasyonlarda "sıfır" kar elde edeceklerdir. Von Thünen'in temel katkısı, ürünlerin pazara taşıma maliyeti arttıkça arazi kirasının düşeceğini ortaya koymasıdır. Pazardan uzaklaştıkça taşıma maliyetleri artacak, taşıma maliyetleri arttıkça da lokasyon kirası azalacaktır (McDonald ve McMillen, 2007: 89).

1.1.2.Kentsel Arazi Rantı

Thünen'in modeli kentsel alanlara kolayca uygulanabilir. Eğer iş yerine ulaşım için ödeme yapılmaktaysa hanehalkları işyerlerine yakın bir ev bulmak isteyeceklerdir. Eğer kentteki herkes kent merkezinde çalışıyor ise herkes kent merkezine mümkün olduğunca yakın bir konumda yerleşmek isteyecektir. İşyerine yakın lokasyonlar için ortaya çıkan bu rekabet, çalışma alanlarına yakın lokasyonların değerinin daha yüksek olmasına neden olacaktır (Kılınçaslan, 2010:175).

Her ne kadar Ricardo'nun teorisi Thünen'in modeline oranla daha az geçerli görünse de bazı önemli ipuçları taşımaktadır. Ricardo'nun modeli "kıtlık" kavramını merkez almaktadır. Belli bir lokasyon özelliği olan arazilerin arzı sabittir. Ricardo'nun varsayımlarına göre de belli bir verimlilik düzeyine sahip arazi miktarı sabittir. Oysa belirli bir kullanıma sahip olan arazilerin arzı sabit değildir. Kentsel alanda arazi arzı hızla artmaktadır. Hatta kent içinde araziler bir kullanım türünden diğerine dönüştürülebilmektedirler (McDonald ve McMillen, 2007: 89).

1.2. Öneri Kira Teorisi

Teoride kentsel arazi piyasasında kullanılan temel kavram "öneri-kira"dır. Arazi kirası bir piyasa fiyatıyken, öneri kira hipotetik bir fiyattır. Öneri kira, belli bir lokasyonda bulunmak için bir hanehalkının ödeyebileceği maksimum miktarı ifade eder. Benzer şekilde bir işletmenin belli bir kentsel araziye ödeyebileceği azami kira tutarı da öneri kira olarak tanımlanır. Bir hanehalkının toplam faydasını sabit tutmak kaydıyla lokasyon değiştirdikçe değişen kira tutarına öneri kira denilmektedir (O'Sullivan, 2012:143).

1.2.1.Firmalar İçin Öneri Kira Teorisi

Firmalar için öneri kira teorisini açıklamak hanehalkları için öneri kira teorisini açıklamaktan çok daha kolaydır. Bu nedenle öncelikle firmalar için öneri kira teorisini açıklamak uygun olacaktır.

Bir kentsel alanda bir dönüm arazi üzerinde kurulu fabrikada belli bir ürünü üreten firmayı ele alalım. Bu firma mamullerini kentin merkezinde bulunan bir limandan ihraç ediyor olsun. Basitçe ifade edersek firmanın bir dönüm alanda Q^* miktar

üretim yaptığını ve üretim miktarının lokasyona bağlı olmadığını varsayıyoruz. Firmanın ortalama emek ve sermaye maliyeti birim başına “c” liradır. Mamullerin ise birim satış fiyatı “p” liradır. Ancak mamuller satış için fabrikadan limana taşınmak durumundadır. Her birim mamul için taşıma maliyetini bir birim uzaklık için “t” lira kabul edebiliriz. Bu kabullerimiz Von Thünen Modeli ile uyışmaktadır. Bu modelde çiftçilerin ürünlerini pazara taşımaları yerine firmanın ürünlerini limana taşınması almıştır (McDonald ve McMillen, 2007: 91).

Bu durumda firmanın karı aşağıdaki denklikte gösterildiği gibi yazılabilir:

$$\text{Kar} = pQ^* - cQ^* - tQ^* - R \quad (1)$$

Burada “x” fabrikadan limana uzaklığı, R ise fabrikanın üzerinde bulunduğu bir dönüm arazinin kira tutarını ifade etmektedir. Bu örnekte arazi kirası limandan uzaklaştıkça değişirken, firma karlılık düzeyi K olarak sabit kalmaktadır.

Denkliği arazi kirası için yeniden düzenlediğimizde;

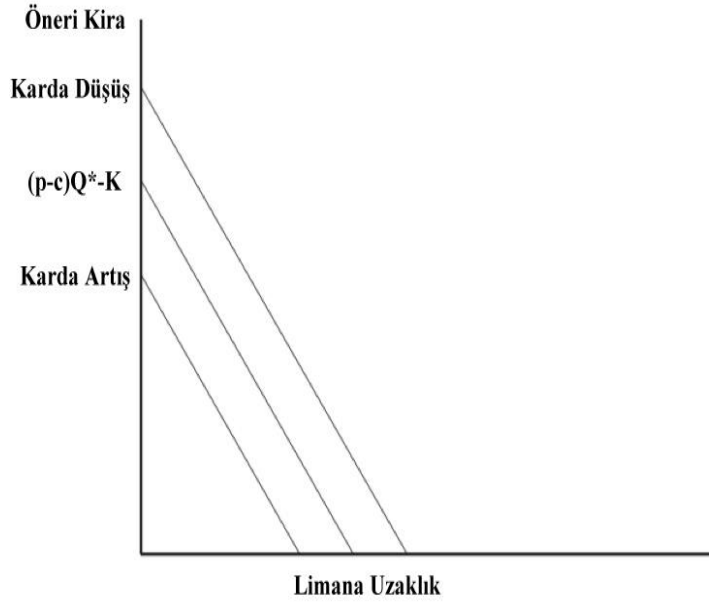
$$K = pQ^* - cQ^* - tQ^* - R \quad (2)$$

$$R = (p - c)Q^* - K - (tQ^*)x \quad (3)$$

Öneri kira fonksiyonunun ana fikri karlılığı aynı seviyede tutan arazi kiralarnı belirlemektir. Öneri kira fonksiyonu bir firmanın belli bir kar düzeyini sürdürürken ödeyebileceği azami arazi kirasını göstermektedir. Firmanın razı olduğu kar düzeyinde düşüş ve artışlar ise kira fonksiyonunda kaymalara sebep olacaktır.

R’yi bir dönüm arazi için önerilen kira olarak tanımlamıştık. Buradan hareketle farklı kar düzeyleri için kira fonksiyonlarını Şekil 1.2’de gösteriyoruz.

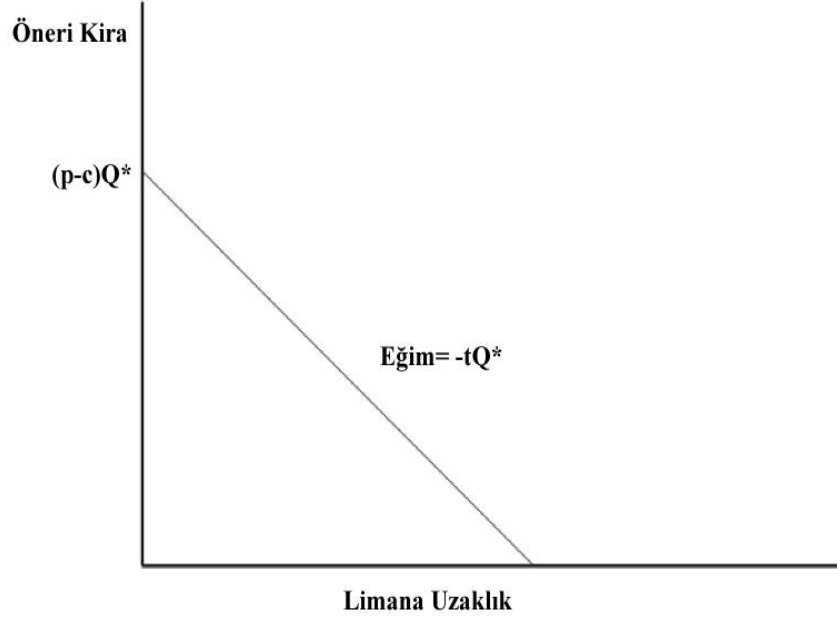
Şekil 1.2. Firmalar için Farklı Kar Düzeyinde Öneri Kira Fonksiyonları



Kaynak: Masahisa Fujita, **Urban Economic Theory**, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, s.22

Fonksiyon öneri kira eksenini $(p - c) Q^* - K$ noktasında kesmekte ve $- (tQ^*)$ eğimine sahiptir. Fonksiyonun eğimi limandan uzaklaşılan her bir birimde öneri kiranın ne kadar azaldığını göstermektedir (Fujita, 1999:22).

Şekil 1.3. Sıfır Kar Düzeyinde Öneri Kira Fonksiyonu



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.92

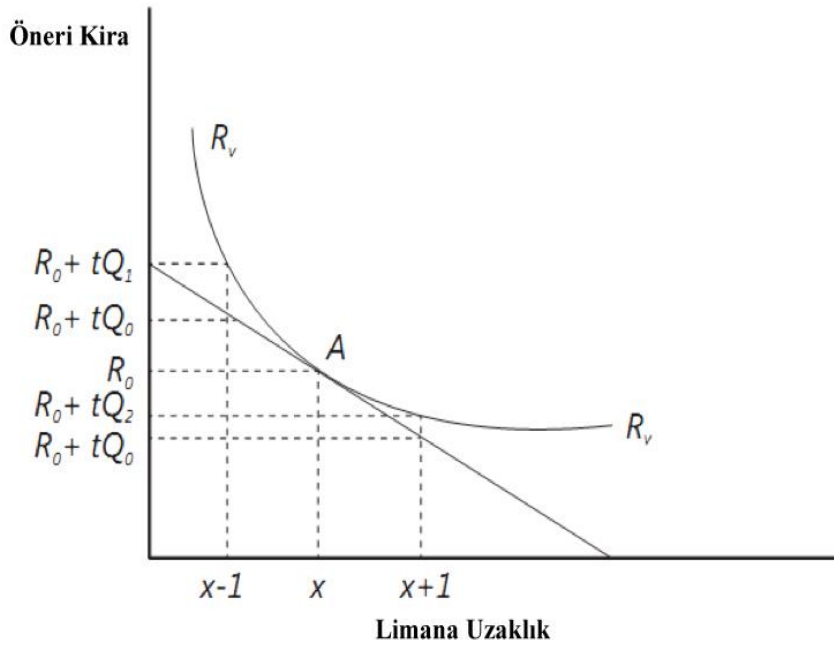
Öneri kira fonksiyonununun gizli bir ekonomik kabulü bulunmaktadır. Bu teoriye göre firma lokasyona bağlı kalmaksızın aynı fiyattan ürününü satmaktadır ve lokasyona göre değişmeyen bir değişken maliyet yapısıyla çalışmaktadır. Arazi kirasını yok saydığımızda, firmanın karı, satış hasılatından değişken maliyetlerin çıkarılmasıyla oluşmaktadır. Arazi kirası ise belli bir kar seviyesinden sonra arazi sahibine ödenecek tutar olarak fonksiyonda yerini almaktadır.

Firma limandan bir km daha uzaklaştığında, ürünü limana taşımak için ilave harcama yapmak zorunda kalacaktır. Bu ilave taşıma harcamasını dengeleyerek karı sabit tutabilmek için araziye önerilen kiranın düşmesi gerekmektedir. Firma karlılığını koruduğu müddetçe farklı kira miktarlarına sahip lokasyonlar arasında kayıtsız kalacaktır (McDonald ve McMillen, 2007: 92).

1.2.1.1. Üretimde İkame

Birim arazi başına sabit bir üretim düzeyi varsayımı çok gerçekçi değildir. Oysa arazi de diğer girdiler tarafından ikame edilebilir. Bu nedenle gerek arazi gerekse diğer girdilerin değişebileceğini kabul etmek daha gerçekçi bir yaklaşımdır. Firmalar daha yüksek binalar yaparak birim arazi başına sermaye ve emek miktarını değiştirebilirler. Firmalar yüksek arazi kiralariyla karşı karşıya kaldıklarında arazi yerine diğer girdileri ikame etmeye yöneleceklerdir. Sonuç olarak çıktılarının araziye oranı, kira düzeyi arttıkça artacak ve daha yüksek binalar inşa edilecektir (O'Sullivan, 2012:145).

Şekil 1.4. İkame Halinde Öneri Kira Fonksiyonu



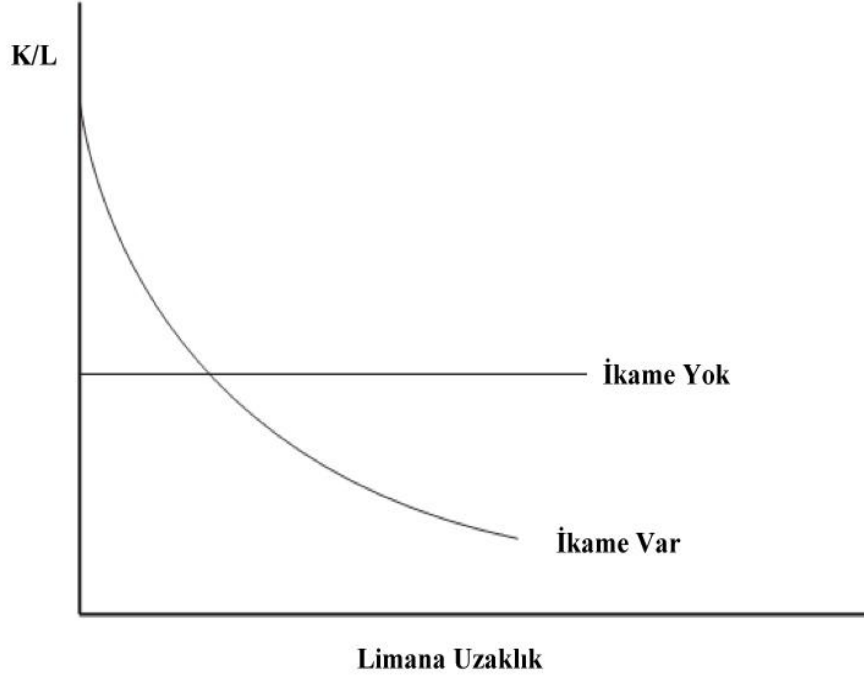
Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, *Urban Economics and Real Estate*, Oxford, 2007, s.93.

Doğrusal, ikamesiz bir öneri kira fonksiyonu üzerinde bir A noktası alalım. Bu noktadaki kira düzeyi limandan “x” birim uzaklıktaki sıfır kar düzeyini temsil eden bir lokasyonu işaret etmektedir. Şimdi firmanın limana bir km yaklaştığını varsayalım. Taşıma maliyeti x'teki bir birim değişime tQ_0 'a düşecektir. Böylece

rekabetçi bir piyasada kira tutarı karı “0” düzeyinde tutacak miktarda yükselecektir. Fakat üretim sürecinde sermaye ve arazinin değişik oranlarda kullanımı mümkündür. Bu durumda daha az arazi kullanılabileceğinden arazi birimi başına önerilen kira daha da artacaktır. Sermayenin araziye ikame etmesinin sonucunda arazi birimi başına çıktı miktarı artacaktır.

Doğrusal öneri kira fonksiyonuna göre arazi kirası her iki lokasyonda da tam olarak karı sıfıra eşitleyen tutar kadar artacaktır. Fakat artışın miktarı her iki lokasyonda da birim arazi başına Q_0 düzeyinde üretim yapıldığı varsayımına dayanmaktadır. Firma $x-1$ lokasyonuna taşındığında, sermayeyi arazi yerine ikame edebilirse kara geçebilecektir. Tüm firmalar sermayeyi arazi ile ikame edebilirlerse limana daha yakın bir lokasyonda olmak isteyeceklerdir. Bu nedenle kira R_0+tQ_0 'ın üzerine çıkarak kar düzeyini sıfıra çekecektir. Gerçekte arazi kirası R_0+tQ_1 'e yükselecektir. Birim arazi başına çıktı arttığı için arazi kira fonksiyonun eğimi tQ_0 'dan tQ_1 'e yükselecektir. Burada arazi daha değerli hale gelecektir. Sermaye ile arazinin birbirini ikame etmesi başka bir önemli sonuca da işaret etmektedir. Limana yaklaştıkça kiraların artması, firmaların sermayeyi arazi yerine ikame etmelerine neden olmaktadır. Limandan uzaklaştıkça arazi kiralarının düşmesi ise firmaların araziye sermayenin yerine ikame etmelerine neden olmaktadır. Bu nedenle sermaye-arazi oranı liman yakınındaki lokasyonlarda daha yüksektir (McDonald ve McMillen, 2007: 93).

Şekil 1.5 Sermaye Arazi Oranı



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.94

Firmaların sermaye ile araziye bir değerinin yerine ikame edemediği durumlarda sermaye arazi oranı limandan uzaklığa göre değişmeyecektir. İkame edilebilirlik aşağı doğru hafif eğimli öneri kira fonksiyonuna benzer bir eğri ile temsil edilebilmektedir (Fujita, 1999:91).

1.2.1.2. Öneri Kira Fonksiyonunda Kayma

Şimdiye kadar öneri kira fonksiyonunun şeklini tanımlamış olduk. Önemli değişkenlerin değerlerinde meydana gelecek değişmelerin kiralari nasıl etkileyeceğine yönelik kent teorisinin ilginç önerileri bulunmaktadır.

$R = (p - c) Q^* - (tQ^*)x$ olarak sıfır kar düzeyinde tanımlanan öneri kira fonksiyonu çıktı fiyatına (p), ortalama üretim maliyetine (c), birim çıktının km başına maliyetine (t), ve firmanın üretim düzeyine (Q^*) bağlıdır. Bu fonksiyondan şu sonuçlar üretilmektedir:

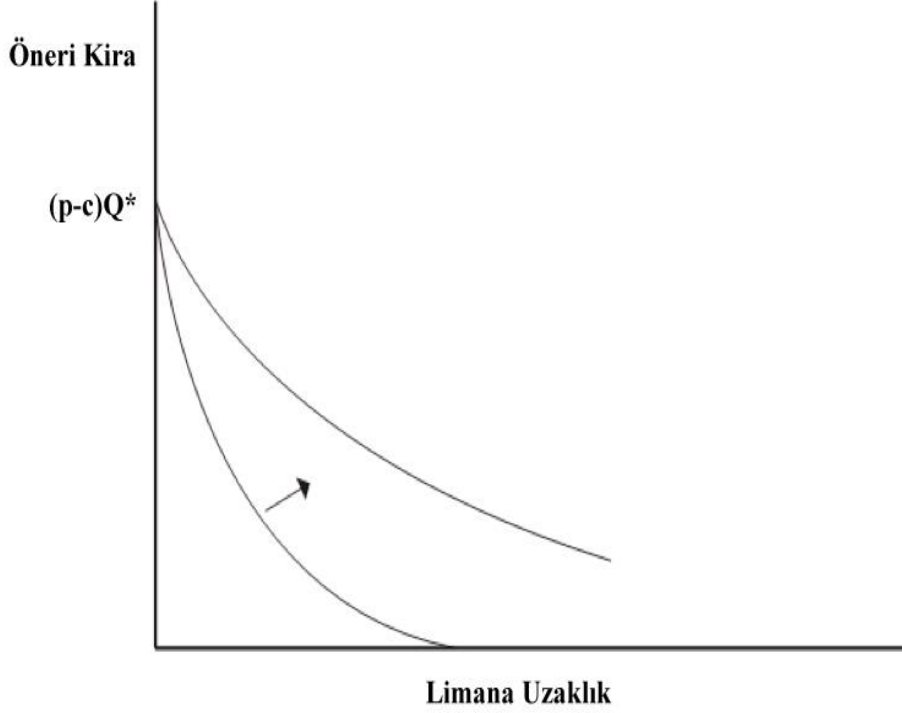
1. Ürün fiyatındaki artış öneri kira fonksiyonunu yukarı kaydıracaktır.

2. Ortalama üretim maliyetindeki artış öneri kira fonksiyonu aşağı kaydıracaktır.
3. Taşıma maliyetinde azalma öneri kira fonksiyonunun eğimini azaltacak ancak kesim noktasını değiştirmeyecektir.
4. Birim arazi başına çıktı miktarındaki artış öneri kira fonksiyonunun yukarı kaydıracak ve fonksiyonun eğimini daha da dikleştirecektir (McDonald ve McMillen, 2007: 95).

Bu durumların tümünde karlılık yine de sıfır olacaktır. Ürün fiyatının artışı, ortalama üretim maliyetinin düşmesi, taşıma maliyetinde azalma ve birim arazi başına üretimdeki artış firma karının da artışına neden olacaktır. Ancak karda artış demek firmanın arazi için daha çok ödeme yapmak zorunda olması demektir. Eninde sonunda firma karı sıfıra eşitlenecektir.

Buna göre arazi sahipleri ürünün fiyatının artışından kazançlı çıkarken, ortalama üretim maliyetinin artmasından kayba uğrayacaklardır.

Şekil 1.6. Taşıma Maliyetlerindeki Azalmanın Öneri Kira Fonksiyonuna Etkisi

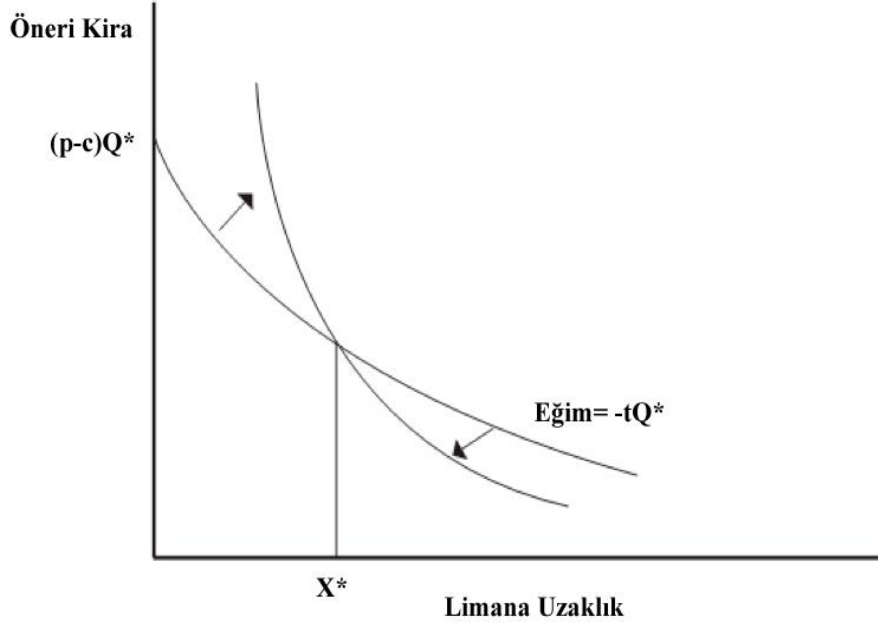


Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.95.

Arazi sahipleri km başına taşıma maliyetlerinin azalmasından istifade edeceklerdir. Bu istifade limana olan uzaklık arttıkça daha da büyüyecektir. Bu durum Şekil 1.6’da gösterilmektedir.

Sonuç olarak girdi verimliliğinde bir artış birim arazi başına üretimi artıracaktır. Üretimdeki artış limana yakın bölgeler için öneri kirayı artıracaktır. Diğer taraftan birim arazi başına üretim artışı, birim arazi başına daha çok ürün taşınmasını gerektireceğinden birim arazi başına taşıma maliyetinin de artması anlamına gelmektedir. Aşağıda Şekil 1.7’de gösterildiği gibi eski ve yeni öneri kira eğrilerinin eğimlerinin birbirine eşit olduğu bir uzaklıktan sonra eski öneri kira eğrisi daha yüksek bir kira düzeyini temsil edecektir (McDonald ve McMillen, 2007: 95).

Şekil 1.7. Üretim Artışının Öneri Kira Fonksiyonuna Etkisi



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.96.

1.2.2. Hanehalkları Öneri Kira Teorisi

Hanehalkları için öneri kira analizi yaparken firmalar için kullanılan yöntemden yararlanır. Hanehalkının arazide önem verdiği tek unsurun kent merkezindeki işyerine uzaklığı olduğunu varsayıyoruz. İşyerinden uzaklaşmak hanehalkının işyerine gitmek ve eve geri dönmek için daha çok para ve zaman harcaması anlamına gelmektedir. Bu nedenle hanehalkları fayda düzeylerini sabit tutabilmek için merkezden daha uzak araziler için daha düşük kira önerisinde bulunacaklardır (DiPasquale ve Wheaton, 1996: 37, O'Sullivan, 2012:195). Somutlaştırmak gerekirse, zaman ve para maliyetini TL cinsinden "t" ile ifade edebiliriz.

Hanehalkının işyerinden bir km uzaklaştığı durumda fayda düzeyini sabit tutabilmek için öneri kirayı işyerinden uzaklaşmanın marjinal maliyeti ile marjinal faydasını eşitleyecek şekilde düzeltmek gerekecektir. İşyerinden bir km uzaklaşmanın marjinal faydası hanehalkının kullandığı arazinin miktarıyla orantılı olarak değişmektedir. Bu

miktar hanehalkının önerdiği kira kabul edilirse tasarruf edeceği tutardır (McDonald ve McMillen, 2007: 96).

Bu temel durum aşağıdaki denklikle ifade edilebilir:

$$t = - (dR / dx) L \quad (4)$$

Burada dR / dx işyerinden uzaklaştıkça öneri kirada meydana gelen değişmeyi, L hanehalkı tarafından işgal edilen araziyi göstermektedir. dR / dx negatif bir sayı olduğundan denkleğin sağında eksi işareti yer almaktadır. Bu temel durum aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$dR / dx = - (-t / L) \quad (5)$$

Öneri kira fonksiyonunun eğimi uzaklığın marjinal maliyetinin işgal edilen araziye bölünmesinin eksi bir katıdır. Örneğin; bir km fazla yolculuk yapmanın yıllık maliyeti 500 TL olsun. Yolcumuz yılda 250 gün işe gitmek durumundadır. Toplamda 500 km fazladan yıllık yolculuk yapacaktır. Hanehalkı 50 m² bir arazi işgal ediyorsa öneri kira fonksiyonunda değişme 500TL / 50 m² yani 10TL / m² olacaktır. İlk bakışta bir m² için ödenen 10 TL pek de büyük bir tutar olarak görülmeyebilir. Ancak bu tutarı bir dönüme dönüştürürsek, bir dönüm 1000 m² 'ye eşit olduğundan dönüm başı yıllık kira 10.000 TL olacaktır. İndirgeme oranını %10 varsayarak, öneri kira tutarındaki değişmeyi eşitlik (1)'i kullanarak arazi değerine dönüştürdüğümüzde ise dönüm başına 100.000 TL'lik bir değer farkına ulaşıldığını hesaplarız.

Öneri kira aynı zamanda diğer değer değişkenlerinin örneğin, diğer iş merkezlerine, alışveriş bölgelerine, kaliteli kamu okullarına veya çevresel olumsuzluklara olan uzaklıkların da bir fonksiyonudur. Ancak temel nokta lokasyon ile öneri kira arasındaki verili fayda düzeyini tanımlayan ilişkidir. (bu fayda düzeyi şirketler için karlılık düzeyidir). Örneğin merkezi iş alanında (MİA) hava kirliliği gibi çevresel bir sorun olduğunu varsayalım. Bu durumda hanehalkı çevre sorununun olumsuz etkilerinden kaçınmak için kent merkezinden daha uzak bir noktada yer seçecektir. Her durumda ulaşım maliyeti devam etmektedir. Sonuç olarak öneri kira fonksiyonunun eğimi bu iki etkenin yani artan ulaşım maliyeti ile azalan çevre kirliliği etkenlerinin bileşiminden oluşacaktır (McDonald ve McMillen, 2007: 97).

Bu denkliği şöyle ifade edebiliriz:

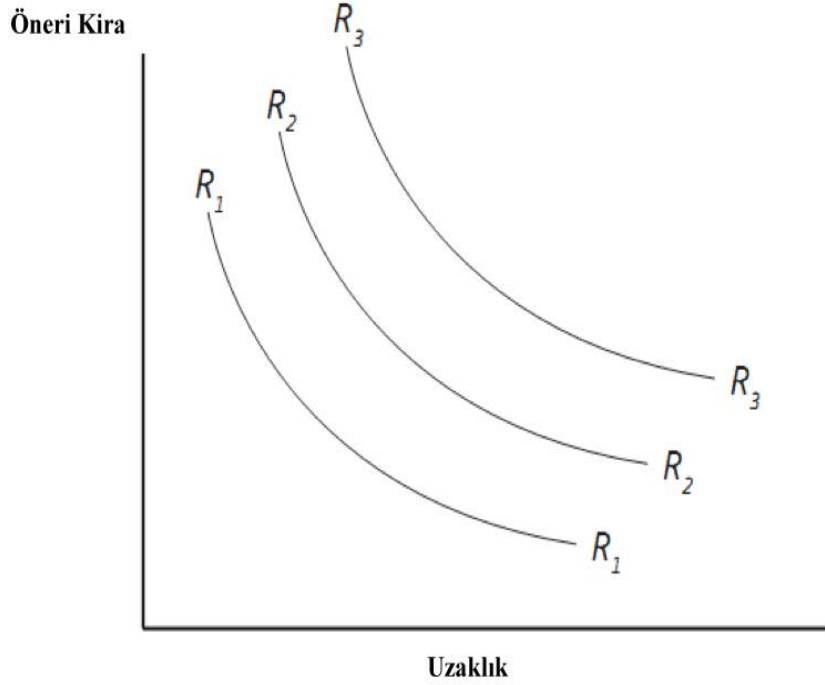
$$dR/dx = (-t/L) + (dR/dE * dE/dx) \quad (6)$$

Bu eşitlikte, dE/dx mesafe arttıka çevresel sorunun etkisinde meydana gelen değişmeyi, dR/dE ise çevresel sorunun öneri kira üzerindeki etkisini göstermektedir. Bu ilave terimlerin her ikisi de negatif işaretlidir. Merkezi iş alanından uzaklaşmak bir taraftan ulaşım maliyetini artırdığı için olumsuz olsa da, diğer yandan çevre sorunlarından uzaklaşıldığı için olumludur. Gerçekte MİA'da çevre sorunu oldukça büyükse de merkezi iş alanından belli bir mesafe uzaklaşınca öneri kira eğrisi pozitif bir eğim kazanacaktır. Öneri kira eğrisinin negatif olduğu bölgeler için hanehalkları çevresel sorunlardan uzak durmayı ulaşım maliyetindeki artıştan daha değerli göreüleceklerdir.

1.2.2.1.Hanehalkları Öneri Kira Fonksiyonu

şekil 1.8 belirli bir hanehalkı için öneri kira fonksiyonunu göstermektedir. Bu örnekte, hanehalkının tek bir çalışanı olduğu ve kira fonksiyonunu ulaşım maliyeti dışında başka bir değişkenin etkide bulunmadığı varsayılmaktadır. Bu varsayımlar altında belirli bir fayda düzeyi için öneri kira şehir merkezinden uzaklaştıka düşmektedir.

Şekil 1.8. Hanehalkları İçin Öneri Kira Fonksiyonu



Kaynak: Masahisa Fujita, **Urban Economic Theory**, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, s.13.

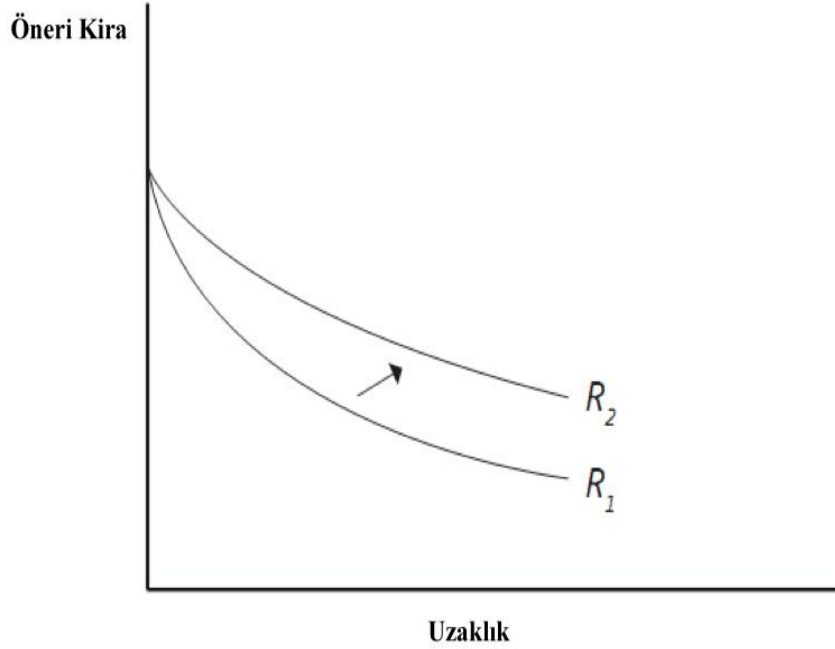
Bu grafikte R_1R_1 öneri kira fonksiyonu U_1 fayda düzeyini temsil etmektedir. R_2R_2 öneri kira fonksiyonu R_1R_1 fonksiyonundan daha yukarıdadır ve daha düşük düzeyde bir fayda fonksiyonu olan U_2 'yi tanımlamaktadır. Yüksek kira düzeyleri hanehalkı için daha düşük bir fayda düzeyi anlamına gelmektedir.

Şekil 1.8'de gösterildiği gibi öneri kira fonksiyonu şehir merkezinden uzaklaştıkça daha eğimli hale gelmektedir. Bu, $dR/dx = -t/L$ eşitliğinin sonucudur. Hanehalkı tarafından işgal edilen arazi (L), mesafe arttıkça artacağından kent merkezinden uzaklaştıkça eğim (dR/dx) daha düz bir şekil almaktadır. Mesafe arttıkça arazi fiyatı (öneri kira) düştüğünden hanehalkı tarafından işgal edilen arazi (L) artmaktadır. Bu, herhangi bir tüketim malının fiyatı azaldıkça o malın tüketimin artması gibidir. Hanehalkları diğer malların yerine araziye ikame ettikçe, öneri kira fonksiyonu daha eğimli hale gelmektedir (Brueckner, 2011:33).

1.2.2.2. Ulaşım Maliyetinde Değişme

Bir başka dikkat çekici nokta ise ulaşım maliyetindeki azalmasına öneri kira fonksiyonu üzerindeki etkisidir. Başlangıç noktasında kirada bir değişiklik yoktur. Başlangıç noktasında ulaşım söz konusu olmadığından ulaşım maliyetinden de söz edilemez. Bu nedenle başlangıç noktasında hanehalklarının öneri kirası değişmez. Ancak hanehalkları başlangıç noktasından uzaklaştıkça ulaşım maliyetleri azalacağından arazi ve diğer mallar için daha çok kaynak ayırabilirler. Eğer kiralar değişmez ise faydalarını artırabilirler. Fakat öneri kira fonksiyonu verili bir fayda düzeyinde tanımlıdır. Fayda düzeyinin sabit olduğu varsayımı altında kiralar, başlangıç noktasından uzaklaşılan her noktada artmak durumundadır (DiPasquale, Wheaton, 1996:38). Şekil 1.9 km başına ulaşım maliyetinde meydana gelen düşme ile öneri kira fonksiyonundaki değişmeyi göstermektedir. Ulaşım maliyetindeki düşmeye öneri kira fonksiyonu R_1 'den R_2 'ye doğru hareket ederek tepki verecektir (McDonald ve McMillen, 2007:98).

Şekil 1.9 Ulaşım Maliyetlerindeki Değişmeye Öneri Kira Fonksiyonunun Tepkisi



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.98.

Bir kentsel alan çok farklı tipte hanehalklarını içerir. Farklı tipte hanehalklarının farklı öneri kira fonksiyonları var mıdır? Bu sorunun cevabı denge durumu dikkatlice incelenerek verilebilir:

$$dR / dx = - (t / L) \quad (7)$$

Bu denklik bize öneri kira fonksiyonundaki km başına ulaşım maliyetinin (t), hanehalkı tarafından işgal edilen arazinin (L) oranına eşit olduğunu ifade etmektedir. Hanehalkları öneri kira fonksiyonunun bu iki belirleyiciye bağlı olarak nasıl farklılaşacağı önemli bir husustur. Önce çocuklu büyük bir aile ile çocuksuz küçük bir aileyi ele alalım. Her iki aile de aynı fayda düzeyine sahip olup, yalnızca çocuk sahipliğinde ayrılmaktadır. Çocuklu aile daha çok arazi kullanmaya eğilimlidir. Her iki ailenin de ulaşım maliyeti oluşturan birer çalışana sahip olduğu ve bu çalışanların zamana aynı değeri vermekte olduklarını kabul edelim. Her iki ailenin de ulaşım

maliyetleri aynıdır. Eğer tüm bu kabuller doğruysa; büyük aile araziye daha çok talep edeceğinden daha düz bir öneri kira fonksiyonuna sahip olacaktır. Bu çıkarıma L büyüdükçe t/L 'nin küçülmesinden ulaşabiliyoruz. Çocuklu ailenin öneri kira fonksiyonu Şekil 1.9'daki R_2 fonksiyonuyla temsil edilebilir. Diğer taraftan çocuksuz ailenin öneri kira fonksiyonu da R_1 olarak kabul edilebilir (McDonald ve McMillen, 2007: 98).

Bir başka almaşık olarak gelir düzeyleri farklı iki aileyi de ele alabiliriz. Eğer arazi normal bir mal ise, belirli bir arazi kirası düzeyinde daha yüksek gelir seviyesine sahip aileler daha çok arazi talep edeceklerdir (O'Sullivan, 2012:196).

Bununla beraber daha yüksek gelire sahip aileler muhtemelen daha yüksek ulaşım maliyetine sahiptirler. Ulaşım hem para hem de zamanın harcanmasını gerektirmektedir. Ulaşımın parasal maliyetinin gelirle bir ilişkisi yoktur. Ancak, yüksek gelir düzeyine sahip hanehalkları zamana, düşük gelir düzeyine sahip hanehalklarına oranla, daha büyük bir değer atfederler (Ertürk ve Sam, 2009:178).

İnsan için zaman kıt bir kaynak olduğundan yüksek gelirli kişiler ulaşımında harcanan zamana daha büyük bir değer veririler. Bu nedenle yüksek gelir düzeyine sahip hanehalkları düşük gelirli hane halklarına oranla daha düşük, keskin veya aynı eğimde öneri kira eğrisine sahip olabilirler.

Öneri kira fonksiyonunun eğimi, gelirdeki artış neticesinde hanehalklarının gerek ulaşımında geçen zamana gerekse arazi tüketimine atfettikleri değere bağlıdır. Eğer araziye yönelik talebin gelir esnekliği, ulaşım maliyetinin gelir esnekliğinden büyükse gelir yükseldikçe t / L düşecektir.

Son olarak, iki tüketicili hanehalklarını inceleyelim. Eşit gelir düzeyine sahip iki hanehalkını karşılaştıralım. İki çalışanlı hanenin geliri tek çalışanlı hanenin gelirine eşit olsun. İki çalışanlı hane daha yüksek bir ulaşım maliyetine sahiptir. İki hanenin de aynı miktarda arazi talebi olsun. (t / L) büyük olduğundan, iki çalışanlı hane daha dik bir öneri kira fonksiyonuna sahip olacaktır. Şekil 1.9'daki R_1 eğrisi iki çalışanlı hanenin öneri kira fonksiyonunu, R_2 ise tek çalışanlı hanenin öneri kira eğrisini temsil eder (McDonald ve McMillen, 2007: 99).

1.2.3. Öneri Kira ve Arazi Kullanımı

Farklı işletmeler farklı öneri kira fonksiyonlarına sahip olabilirler. Finansal kurumlar, hukuk firmaları, reklam ajansları gibi bazı işletmeler kent merkezlerine kentin diğer bölgelerine oranla daha yüksek kira önerirler. Bu tür işletmeler müşterileri, tedarikçileri ve kamu otoriteleri ile yüz yüze iletişim kurma fırsatı veren kent merkezlerinde konuşlanmayı tercih ederler. Bazı üreticiler de buna benzer öneri kira fonksiyonuna sahiptirler. Moda evleri, yayıncılar vb. kent merkezini tercih ederler. Bazı üreticiler, mesela matbaacılar, kent merkezini tercih etmekle beraber öneri kira fonksiyonları daha önce saydığımız işletmeler kadar yüksek değildir. Diğer taraftan gıda, makina ve elektrikli cihaz üreticileri fabrikalarını kent merkezine kurmak ihtiyacı hissetmezler. Ham ve işlenmiş ürünleri kolayca yükleme ve boşaltma ihtiyacı nedeniyle demiryolları, otoyollar ve limanlara yakın olmak isterler. Bu nedenle imalat endüstrisi kentsel alanın içinde olmaktan çok etrafında konuşlanırlar (Kılınçaslan; 2010:177).

Konut sektörünün öneri kira fonksiyonu kent merkezindeki çalışma, alışveriş ve benzeri diğer servislere erişim imkanlarına bağlı olarak şekillenir. Konutlar için öneri kira fonksiyonu ayrıca diğer çalışma alanlarına, diğer alışveriş merkezlerine ve sağlık tesislerine erişimle de bağlantılıdır. Belediye hizmetlerinin, okulların kalitesi, polis ve itfaiye teşkilatlarının etkinliği ile park ve yeşil alanlar öneri kira fonksiyonuna etki ederler. Ayrıca, çevre kirliliği, gürültü, suç oranları ve vergi oranları da negatif faktörler olarak öneri kira fonksiyonunu etkilerler (Jowsey, 2011: 44).

Birbirinden farklı hanehalkları farklı öneri kira fonksiyonlarına sahiptirler. Çocuksuz aileler veya yalnız yaşayanlar kent merkezindeki araziler için nispeten daha yüksek kira önerilerinde bulunurken, kentin çeperlerindeki arazilere daha düşük kira önerisinde bulunabilirler. Diğer taraftan çocuklu aileler ferah açık alanlar ve güvenlik nedeniyle banliyölere görece daha fazla kira önerebilirler (McDonald ve McMillen, 2007:102).

Gerçek dünyada tüm iş imkanları yalnızca kent merkezinde toplanmış değildir. Belli bir lokasyonun kentsel alanda farklı noktalarda bulunan çalışma alanlarına ulaşım

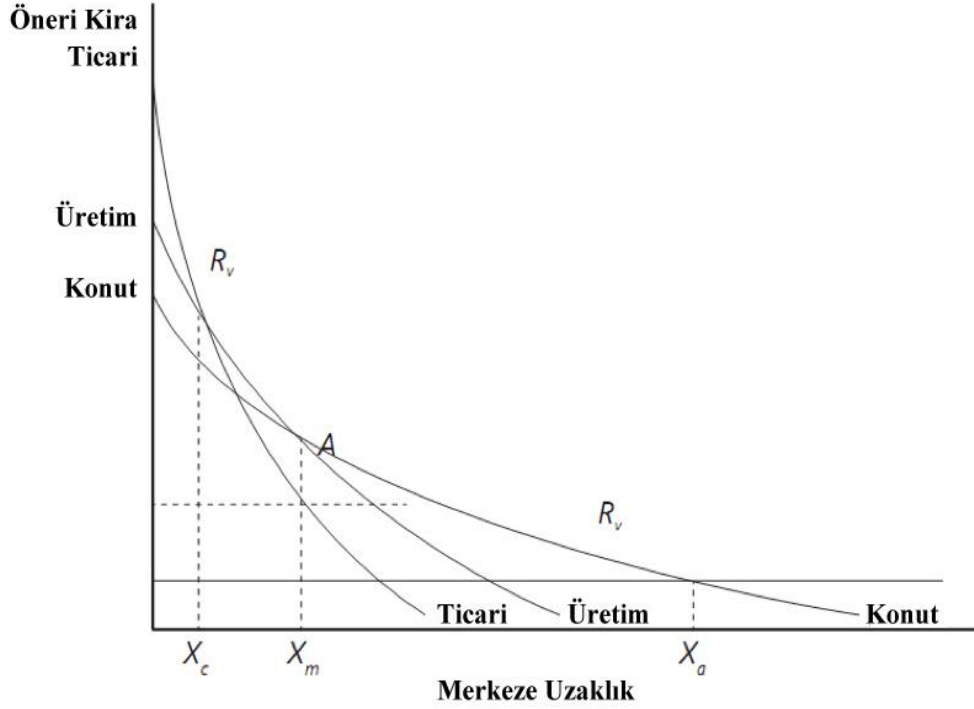
imkanları da farklılık arz edecektir. Bu nedenle aynı lokasyon için farklı yerlerde çalışanların kira önerileri farklı olacaktır.

Diğer taraftan mahallede oturanların etnik ve kültürel özelliklerine göre önerilen kiralar farklılaşabilir. Bazı insanlar her ne kadar kent merkezine yakın olsa da kendilerini kültürel olarak rahat hissetmeyecekleri bir komşuluk çevresinde yaşamak istemeyebilirler veya kent merkezine uzak olsa bile aynı değerleri paylaştıkları bir komşuluk çevresini tercih edebilirler (Kılınçaslan, 2010: 200).

İşletmeler ve hanehalkları için çok farklı öneri kira fonksiyonları vardır. Basitlik sağlamak için kent ekonomisi ticari, sınai ve konut olmak üzere üç sektöre ayırarak incelenebilir. Bu üç sektör için öneri kiralarının yalnızca kent merkezine erişimin bir fonksiyonu olduğu kabul edilmektedir.

Her bir sektörün öneri kirası kent merkezine erişimin bir fonksiyonu olmasına rağmen bu fonksiyonların eğimleri birbirinden farklıdır. Ticaret sektörü kent merkezindeki lokasyonlara en yüksek değeri vermekte, verili kar düzeyi sabitken, kent merkezinden uzaklaştıkça öneri kira düzeyi keskin bir şekilde azalmaktadır. Ticari sektörle karşılaştırıldığında sanayi sektörü kent merkezine daha düşük bir değer önermektedir. Sanayi sektörünün öneri kira fonksiyonu daha düşük bir eğim taşımaktadır. Bu üç sektör içinde verili kira düzeyinde kent merkezi için en düşük öneri kira fonksiyonu konut sektörüne aittir. Bu nedenle en düşük öneri kira fonksiyonu eğimine konut sektörü sahiptir. Tarım sektörünün öneri kira fonksiyonu ise kent merkezine uzaklığa bağlı olmaksızın sabit kalmaktadır (McDonald ve McMillen, 2007:102).

Şekil 1.10. Çoklu Arazi Kullanımında Öneri Kira Fonksiyonu

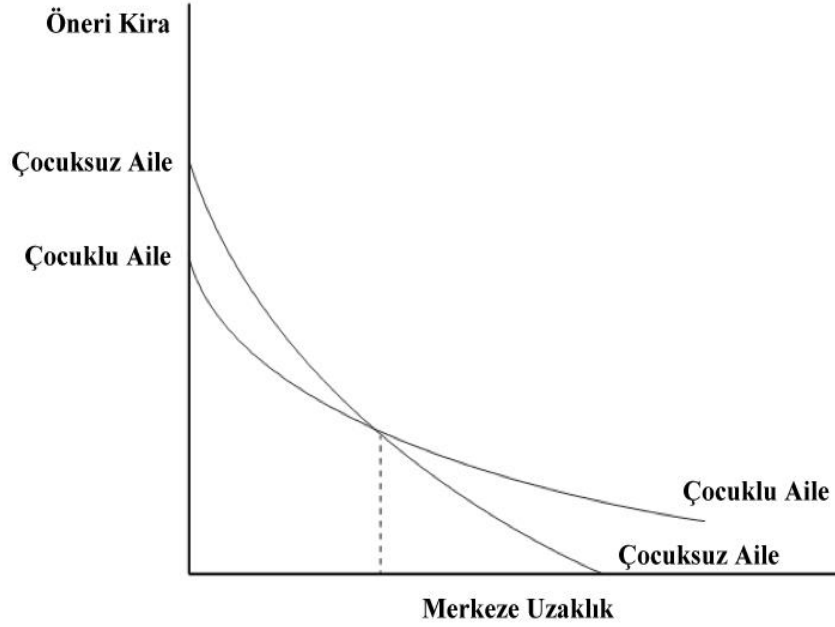


Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.102.

Rekabetçi piyasa, arazi kullanımını en yüksek kira önerisine göre tahsis edecektir. Bu nedenle x_c mesafesine kadar olan arazi ticari sektöre, x_c 'den x_m 'e kadar olan arazi sanayi sektörüne, x_m 'den x_a 'ya kadar olan alan konut sektörüne tahsisi edilecek, x_a 'dan sonra kalan araziler ise tarım sektörünün kullanımına bırakılacaklardır.

Şimdi, farklı tipte hanehalklarının öneri kira fonksiyonu tartışmasına dönebiliriz. Çocuklu büyük ailelerin çocuksuz ailelere göre daha düz bir öneri kira fonksiyonu vardır. Bu iki farklı tip ailenin öneri kira fonksiyonları şekil 1.11'de gösterilmektedir. Daha önce şekil 1.10'da görüldüğü gibi daha düz öneri kira fonksiyonu olan sektör merkezden daha uzak mesafede konumlanmaktadır (McDonald ve McMillen, 2007:102).

Şekil 1.11. Farklı Hanehalklarının Öneri Kira Fonksiyonları



Kaynak: Masahisa Fujita, **Urban Economic Theory**, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, s.30.

1.3. Tek Merkezli Kent

Tek merkezli kent teorisinin ilk versiyonu öneri kira fonksiyonunu geliştiren Alonso tarafından ortaya konulmuştur. Alonso'nun orijinal modelinde hanehalkları faydayı diğer malların yanı sıra doğrudan araziden sağlamaktadır. Bu modelin gelişmiş versiyonu Muth ve Mills tarafından üretilmiştir (DiPasquale ve Wheaton, 1996:36).

Bu geliştirmelerle modele konut da dahil edilmiştir. Hanehalkları faydayı doğrudan araziden almak yerine arazi ve sermayenin bileşiminden oluşan konuttan almaktadır. Bu genişletilmiş modelle konut fiyatları ve bina yükseklikleri analiz edilebilmektedir. Tek merkezli kentin konutu içeren modeli Muth-Mills modeli olarak adlandırılmaktadır (DiPasquale ve Wheaton, 1996: 36).

Kentsel alanda kent dışına satılmak üzere üretim yapıldığı ve bu malların piyasada verili bir fiyatla satıldığı varsayılmaktadır. Ürünler kent merkezinde imal edilmektedir. Tüm tüketim malları ise ithal edilmekte ve kent merkezinde bulunan

mağazalarda satışa sunulmaktadır. Kentsel alandaki çalışanlar ya üretim (ihracat) sektöründe ya da mağazalarda istihdam edilmektedirler. Kentsel alanda yaşayan hanehalkları birbiriyle türdeş ve sayıları sabittir. Çalışan hanehalkı üyeleri kent merkezine hem çalışmak hem de tüketim malları satın almak için seyahat yapmaktadır. Bu nedenle her bir hane kent merkezine yıllık bazda aynı sayıda seyahat yapmaktadır. Kent merkezinden bir km'lik her bir seyahatin maliyeti para birimiyle ölçülür ve sabit (t) ile simgelenir. Gerek üretimde gerekse mağazalarda çalışanlar aynı ücreti (W) alırlar ve hanehalklarının tüm kazancı bu ücret gelirinden oluşur. Çalışılan saatler sabittir. Tek merkezli kent alanının dairesel olduğu kabul edilmektedir. Tüm yönlerde doğru ulaşım mesafesi eşittir. Kent merkezinden uzaklaşılacak her bir mesafedeki mekanlar ulaşım imkanları tahsis edilmektedir. Her bir mesafede sabit miktarda mekan konutları için tahsis edilmektedir (McDonald ve McMillen, 2007:107).

1.3.1. Hanehalkı Dengesi

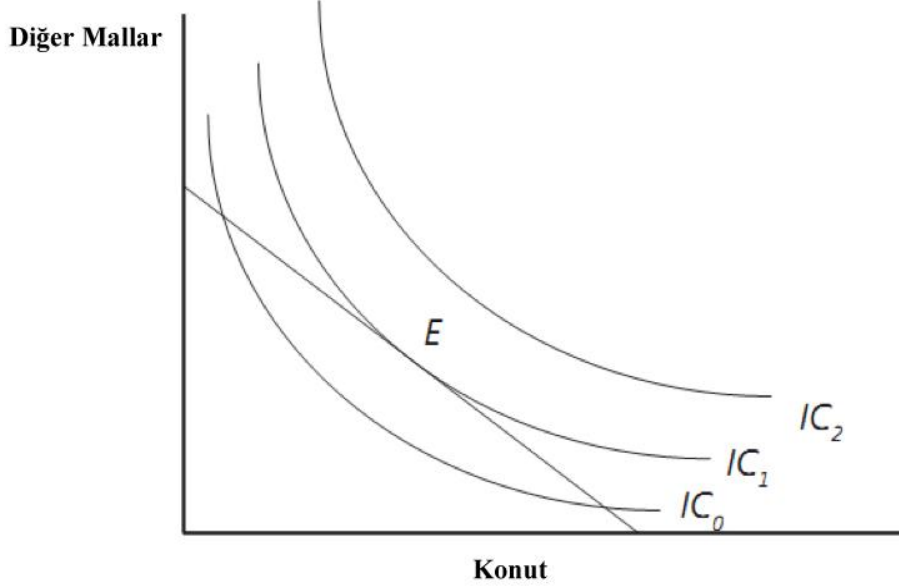
Kentsel alandaki hanehalkları bütçe kısıtı altında faydalarını maksimize etmek için tüm gelirlerini konut, ulaşım ve diğer mallara harcamaktadırlar. Hanehalkının fayda düzeyi, onun konut ve diğer mallara yaptığı harcama miktarına bağlıdır. Ulaşım yapılan harcama faydaya eklenip çıkarılamamaktadır. Bununla beraber yüksek ulaşım maliyeti, konut ve diğer mallara sağlanacak harcamayı azaltarak dolaylı yoldan düşük fayda düzeyine neden olmaktadır. Şekil 1.12'de hanehalkının tercih problemi çözülmüştür.

Hanehalkı konut ve diğer mallardan oluşan iki mallı bir farksızlık eğrisi setine sahiptir. Her iki malın da normal mal olduğunu, gelirdeki artışla her iki mala yönelik tüketimin artacağını kabul ediyoruz. Bu durumda bütçe kısıtı aşağıdaki gibi yazılır:

$$W - tx = G + PhH \quad (8)$$

Bu denklikte x kent merkezinden uzaklığı, G diğer tüketim mallarının miktarını, H konut tüketimini ve Ph'de bir birim konut fiyatını temsil etmektedir.

Şekil 1.12. Hanehalkı Dengesi



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.108.

Hanehalkının tercih sorunu yatayda konut, dikeyde ise diğer malların olduğu farksızlık eğrisi diyagramında gösterilebilir. Bütçe doğrusunun eğimi (- Ph) olarak bulunacaktır.

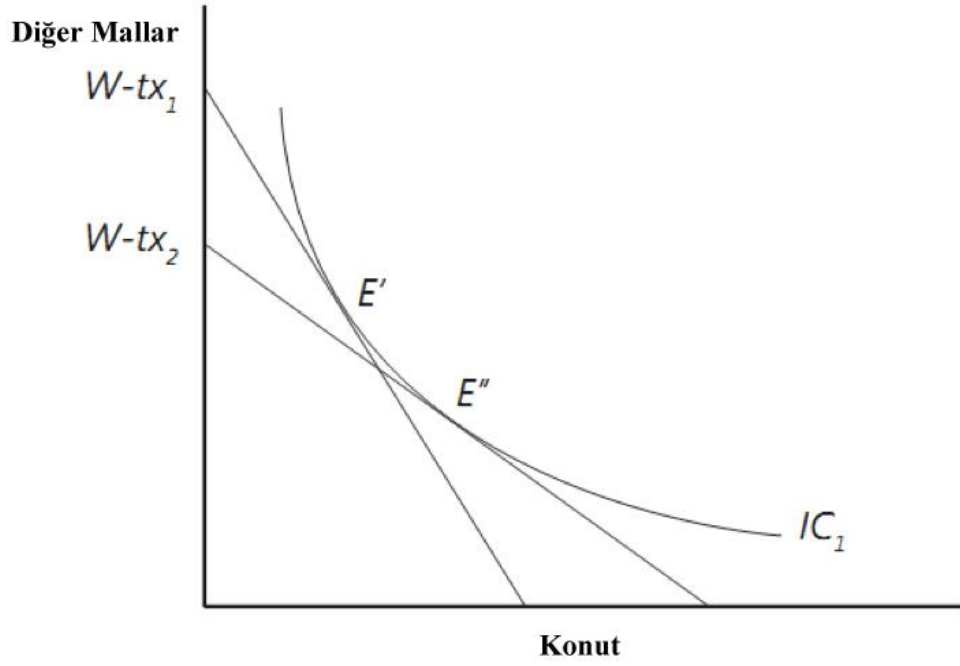
$$G = (W - tx) - Ph H \quad (9)$$

Belirli bir x_1 mesafesinde hanehalkı konut ve diğer mallara harcayabileceği $(W-tx)$ tutarına sahiptir. Verili gelir ve fiyat düzeyinde hanehalkı IC_1 farksızlık eğrisi üzerindeki E noktasını seçerek faydasını maksimize edecektir.

Şekil 1.13'te gösterildiği gibi eğer hanehalkı x_1 'den daha uzakta bulunan x' lokasyonunda konuşlanmak istediğinde bunu aynı fayda seviyesini koruyarak gerçekleştirmesi gerekecektir. x_2 mesafesinde hanehalkının her iki mal için harcayabileceği tutar $W-tx_2$, $W-tx_1$ 'den daha az olacaktır. Bu nedenle hanehalkının, IC_1 farksızlık eğrisi üzerindeki bir fayda düzeyine ulaşabilmesi için x_2 'deki konut birim fiyatının, x_1 'deki konut birim fiyatından daha düşük olması gerekmektedir.

x_2 'deki konut birim fiyatının x_1 'deki konut birim fiyatından düşük olması demek, x_2 'deki bütçe doğrusunun daha düz bir formda olması anlamına gelmektedir. Bu durumda hanehalkı E' yerine E'' yi tercih edecektir. Hanehalkı kent merkezinden uzaklaştıkça daha çok konut harcaması ve daha az tüketim harcaması yapacaktır.

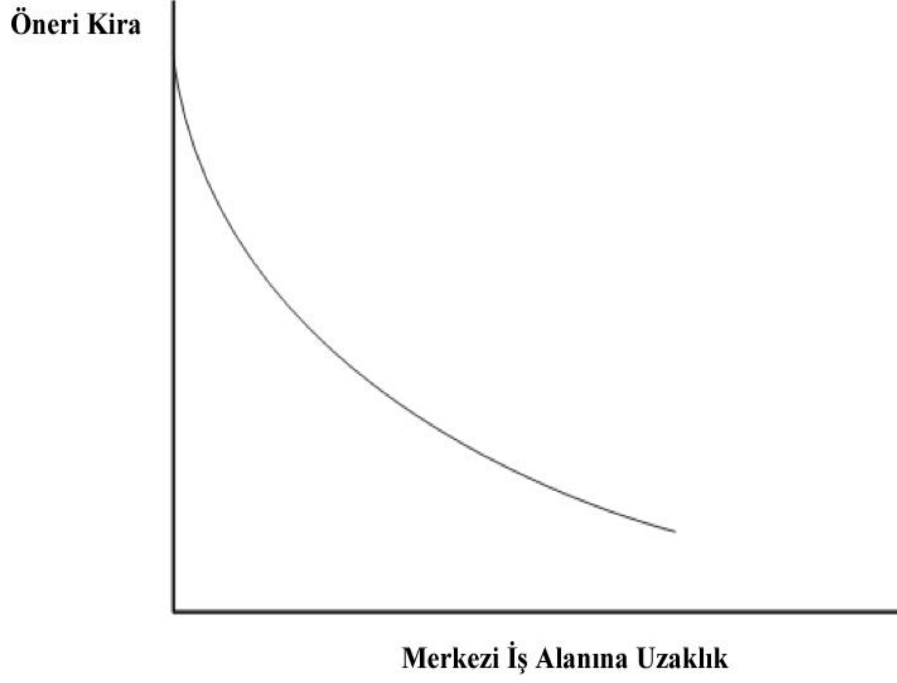
Şekil 1.13. Farklı Lokasyonlar İçin Hanehalkı Dengesi



Kaynak: Jan K. Brueckner, **Lectures on Urban Economics**, Cambridge, MIT Press, 2011, s.30.

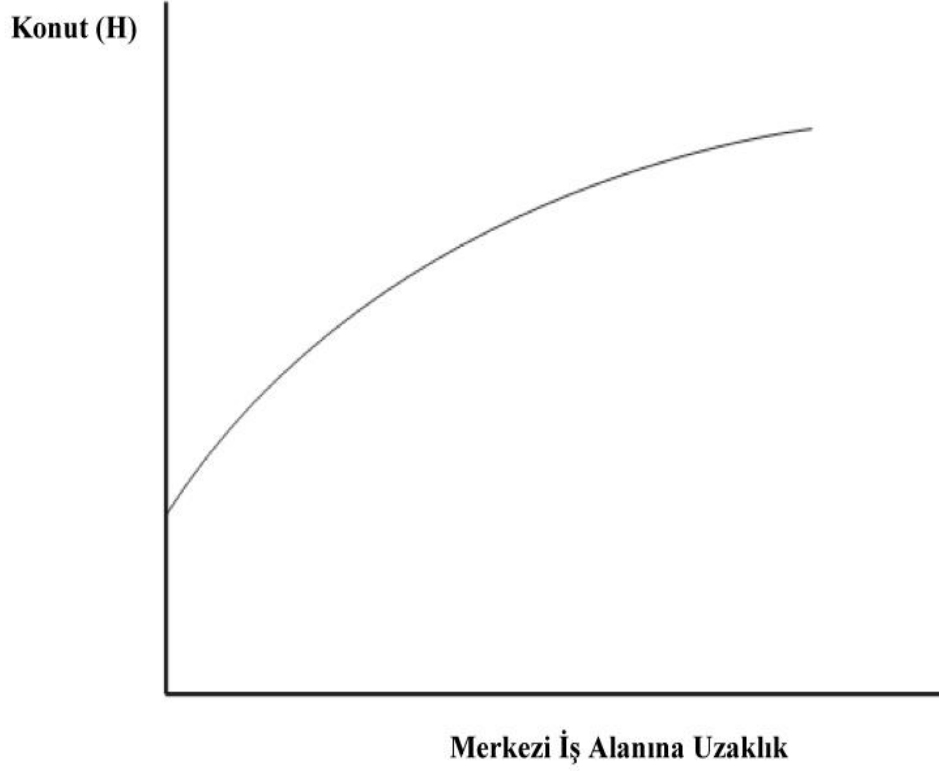
Şekil 1.13'teki veriler konut için öneri kira fonksiyonuna dönüştürebilir. Şekil 1.14'te öneri kira fonksiyonunu göstermektedir.

Şekil 1.14. Konut İçin Öneri Kira Fonksiyonu



Kaynak: Jan K. Brueckner, **Lectures on Urban Economics**, Cambridge, MIT Press, 2011, s.32.

Şekil 1.15. Konut Tüketim Fonksiyonu



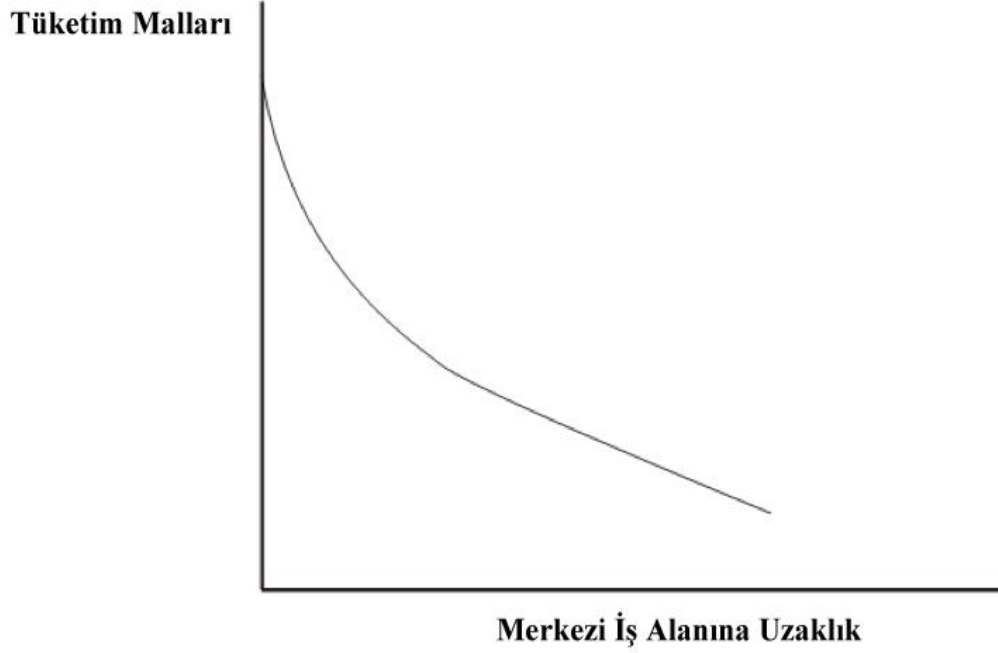
Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.110.

Şekil 1.15 konut tüketim fonksiyonunun şeklini ima etmektedir. Bir birim konut fiyatı kent merkezinde azami düzeyde iken kent merkezinden uzaklaştıkça birim konut fiyatı azalmaktadır. Fonksiyonların içbükeyliği farksızlık eğrilerinin eğimlerinin doğrudan sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Hanehalklarının konut ve diğer mallar arasında takas yapma arzusu arttıkça öneri kira fonksiyonunun içbükeyliği artacaktır.

Bu durumda konut fiyatının düşük olduğu lokasyonlarda konut tüketiminin yüksek, konut fiyatının yüksek olduğu lokasyonlarda da konut tüketiminin düşük olduğu gözlemlenir (Brueckner, 2011: 31).

Şekil 1.16’da diğer mallar için tüketim fonksiyonunu tanımlamaktadır.

Şekil 1.16. Konut Dışı Tüketim Malları Fonksiyonu



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, *Urban Economics and Real Estate*, Oxford, 2007, s.111.

Kent merkezinde konut birim fiyatı yüksek olduğundan tüketiciler konut tüketimi yerine diğer malların tüketimini ikame ediyorlar. Kent merkezinden uzaklaştıkça konut birim fiyatı değiştiğinden diğer malların tüketimi yerine konut tüketimi ikame ediliyor. Bu nedenle kentsel alan içinde tüketim farklılaşmakta, merkezde en yüksek düzeyde iken, merkezden uzaklaştıkça tüketim azalmaktadır (McDonald ve McMillen, 2007:111).

1.3.2. Konut Üretimi

Konut sermaye ve emeğin bir araya getirilmesiyle üretilir. Konut için üretim fonksiyonu $H(K, L)$ dir. Muth-Mills modelinde; aynı miktarda konut, az miktarda sermaye ve daha çok arazi kullanılarak veya daha çok miktarda sermaye ile daha az arazi kullanılarak üretilebilir (McDonald ve McMillen, 2007:111). Üreticiler konutu

hanehalklarına, hanehalklarının öneri kiralari tutarından (P_h) kiralarlar. Bu nedenle gelir $P_h H(K,L)$ fonksiyonuyla belirlenir. Konut üreticileri hem arazi hem de sermaye için bir kira öderler. Sermayenin kiralama maliyeti P_k ve arazi kirası ise R 'dir. Arazi ve sermayeye ödenen kiralari maliyeti $P_k K + R_L$ 'dir. Bu durumda üreticinin karı aşağıdaki gibi olacaktır:

$$\text{Kar} = P_h H(K,L) - P_k K - R_L \quad (10)$$

Arazi talebi hanehalklarının konut için ödeme yapma isteklerinden türetilir. Hanehalkları daha düşük ulaşım maliyetleri nedeniyle kent merkezine yakın yerleşimlere daha çok ödeme yapmaya eğilimlidirler. Hanehalklarının konut için ödedikleri tutarlar konut üreticisinin hasılatını oluşturur. Her ne kadar MİA'da arazi fiyatları yüksek olsa da, üreticiler daha yüksek bir bedelle kiraya vermek için çoğunlukla kent merkezine yakın lokasyonlarda konut üretmek isterler.

Denge durumunda üreticiler konut inşası için tüm lokasyonlara karşı kayıtsızdırlar. Nihayetinde karlar her yerde sıfıra eşit olacaktır. Öneri kira fonksiyonu kar sıfır kabul edilerek belirlenir. Buna göre dönem başına (10) no.lu eşitliğin çözümü aşağıdaki gibi olacaktır:

$$R = (P_h H - P_k K) / (L) \quad (11)$$

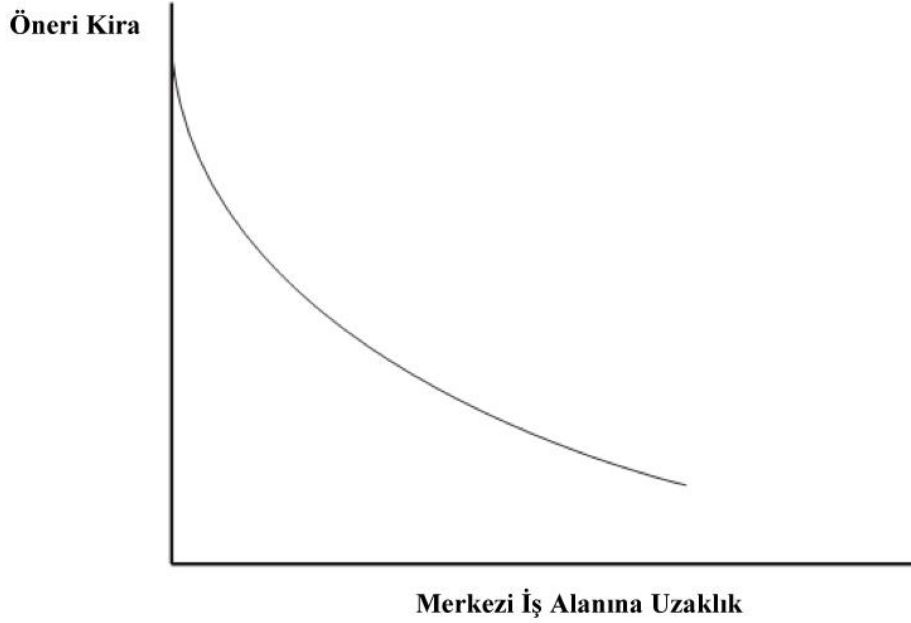
Öneri kira fonksiyonunun şekli hanehalklarının öneri kira fonksiyonuyla benzerdir. MİA'ya yakın lokasyonlarda konut fiyatları ve kiralar yüksektir. Üreticiler konut üretiminde arazi ile sermayeyi bir diğerine ikame edemeseler bile arazinin öneri kira fonksiyonu konut öneri kira fonksiyonuyla son derece benzerdir.

Sermaye ile arazi arasındaki ikame arazinin öneri kira fonksiyonunu daha eğimli hale getirir. Hanehalkları kent merkezindeki arazilere daha çok ödeme yapmaya eğilimli olduklarından üreticiler de bu arazilere daha çok ödeme yapacaklardır. Merkezi lokasyonlarda arazi fiyatları arttıkça, üreticiler konut üretiminde araziye sermaye ile ikame etmeye yöneleceklerdir. Bu ikame çabası her yerde kar sıfır olana kadar arazi fiyatlarını arttıracaktır. Sonunda konut öneri kirası fonksiyonundan daha eğimli bir arazi kira öneri fonksiyonuna sahip olunacaktır. Merkezi lokasyonlara yaklaştıkça,

arazi fiyatlarındaki artış konut fiyatlarındaki artıştan daha büyük olacaktır (Brueckner, 2011:37).

Arazi öneri kira fonksiyonu şekil 1.17’de gösterilmektedir.

Şekil 1.17. Arazi Öneri Kira Fonksiyonu



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.113.

Daha yüksek öneri kira fonksiyonları daha düşük kar düzeyi anlamına gelmektedir. Merkezi lokasyonlarda arazi kiralari yüksek olduğundan, üreticiler araziye sermaye ile ikame etme yoluna gitmektedirler. Bu nedenle sermaye-arazi oranı grafiği şekil 1.17’de gösterilen öneri kira fonksiyonuna nitelik olarak tamamen benzemektedir. Sonuç olarak, ele aldığımız dört değişkenin grafikleri arasında bir fark bulunmamaktadır. Konut birim fiyatı (Ph), tüketim malları miktarı (G), dönüm başına arazi kirası (R) ve sermaye –arazi oranı fonksiyonları hep aynıdır.

Muth-Mills modelinin bazı zayıf yönleri bulunmaktadır. Bu modelde konut üretimi yalnızca arazi ve sermaye kullanılarak yapılmakta, emek modelde yer almamaktadır. Diğer taraftan üreticiler doğrudan kendi arazilerini kullanmıyor, kiralyorlar. Ayrıca

kiralar o kent sakinlerine ödenmiyor. Kiraların kentin dışında herhangi birilerine ödendiği varsayılıyor. Eksikliklerine rağmen Muth – Mill modeli kent ekonomisini anlamak açısından birçok kolaylıklar sağlamaktadırlar (McDonald ve McMillen, 2007:113).

Bu modelde neredeyse her şey aşağı doğru eğimli basit bir fonksiyonla özetlenebilir. Ölçü birimleri farklı olmakla beraber niteliksel sonuçlar aşağıdaki her bir değişken için aynı olmaktadır:

- Birim konut fiyatı (Ph).
- Birim arazi kirası (R).
- Sermaye - arazi oranı (K/L).
- Tüketim malları miktarı (G).
- Nüfus yoğunluğu.
- Bina yüksekliği.

Kent merkezine yaklaşıldıkça sermaye arazi oranı artacak, sermaye arazi oranındaki artış bina yüksekliğini artıracaktır ve buna bağlı olarak nüfus yoğunluğu artacaktır.

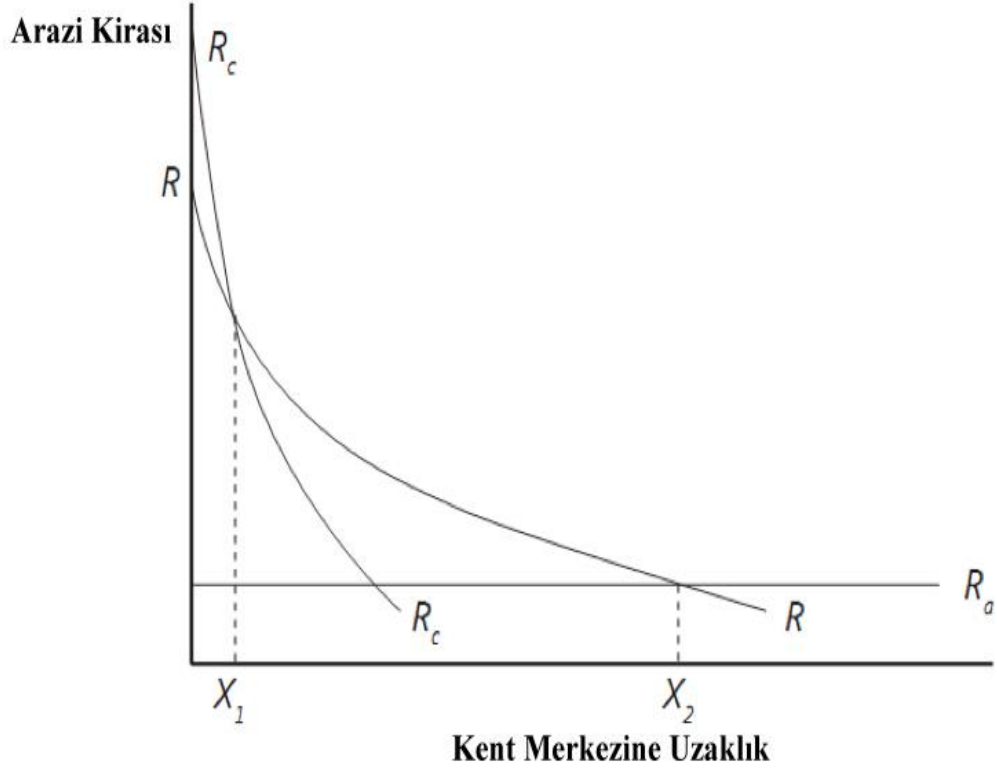
1.3.3. Merkezi İş Alanı

Büyük kentler içerisinde pek az insanın ikamet ettiği önemli büyüklükte merkezi iş alanlarına (MİA) sahiptirler. Her bir çalışan için sabit miktarda arazi (l_c) gerektiğini varsayalım. Bu kabule göre MİA toplam alanı $l_c H$ olarak tanımlanır. Burada H çalışan ve hanehalklarının toplam sayısını temsil etmektedir. Bu durumda MİA'nın yarıçapı aşağıdaki gibi yazılır:

$$xc = (l_c H / \pi)^{1/2}$$

MİA için gerekli arazi konut alanlarının başlangıç mesafesi tarafından belirlenir. Şekil 1.18 ticaret, konut ve tarımdan oluşan sektörlerin öneri kira fonksiyonlarını göstermektedir (McDonald ve McMillen, 2007:116).

Şekil 1.18. Farklı Sektörlerin Öneri Kira Fonksiyonu



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.116.

R_c fonksiyonu ticari sektörün araziye ödeyeceği azami kirayı göstermektedir. Ticari sektörün kent merkezindeki araziler için konut sektöründen daha fazla kira ödeyeceğini ve merkezden uzaklaştıkça ödeme istekliliğinin hızla azalacağını varsayıyoruz. Konut sektörünün arazi kira fonksiyonu (RR), x_1 mesafesine kadar ticari sektörün fonksiyonunun altında, ancak x_1 'den sonra üreticiler arazi için ticari sektörden daha yüksek bir öneriye sahiptir. Bu nedenle ticaret ve konut sektörleri arasındaki sınır x_1 mesafesidir. Kentsel alan, çiftçilerin araziye konut sektöründen daha çok kira ödemeye başladıkları noktada sona erecektir. Tarımsal arazi kirasını (R_a) kent merkezine uzaklığına bağlı olarak sabit kabul ediyoruz. Bu nedenle kentsel alan x_2 mesafesine kadar uzanabilmektedir (McDonald ve McMillen, 2007:116).

1.3.4. Ulaşım Maliyeti

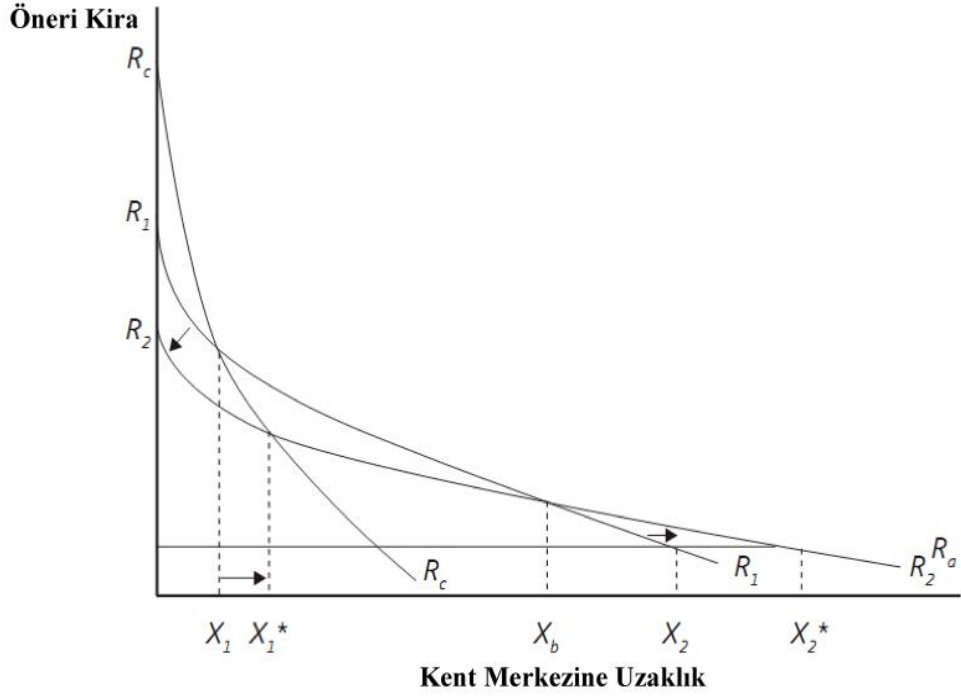
Alternatifi açık bir kent olan kapalı bir kenti modelliyoruz. Kapalı kent modelinde firma ve toplam nüfus sayısı verilidir. İnsanların refahını artıran örneğin, ulaşım maliyetlerinde azalma vb. değişiklikler kentsel alana yeni nüfus çekmez, kente yönelik bir göç gözlemlenmez. Ulaşım maliyetlerinde meydana gelen bir azalma sonucu ortaya çıkan ilave fayda insanların tatmin düzeyini artıracaktır. Oysa açık bir kentte fayda düzeyi değil nüfus artacaktır. Ulaşım maliyetinin düşmesiyle kente yeni insanlar gelecektir. Bu göç fayda düzeyinin orijinal seviyesine dönmesine kadar devam edecektir. Ama genel olarak analiz sonuçları açık olsun, kapalı olsun her iki kent modeli içinde aynı sonuçları verecektir. Bu nedenle kapalı kent modelinden çıkarımlar yapmak daha pratiktir. Açık kent modeli uzun dönemli analizler, kapalı kent modeli ise kısa dönemli analizler için daha uygundur (McDonald ve McMillen, 2007:117).

1.3.4.1. Ulaşım Maliyetinde Azalma

Kapalı bir kentte ulaşım maliyeti düşünce hanehalklarının fayda düzeyi yükselecektir. Bu nedenle yeni öneri kira fonksiyonu bir önceki duruma göre daha düşük bir seviyeden başlayacaktır. Bu kestirim çok basit bir gerekçeye dayanmaktadır. Kentsel alanın nüfusu ulaşım maliyetindeki değişmeye rağmen aynı kalmaktadır. Konut fiyatları değişmeden kalacak olursa, ulaşım maliyeti düştüğünden kentteki herkes kent merkezinden uzaklaşmayı daha değerli bulacaktır. Konut talebi kent merkezine yakın lokasyonlarda düşecek, kent merkezinden uzak noktalarda ise artacaktır. Hanehalkları kent merkezinden uzak konutlara daha çok ödeme yapmak isterlerse, üreticiler de kent merkezinden uzak arazilere daha çok ödeme yapmak isteyeceklerdir. Hanehalkları kent merkezine yakın olmak için önceki döneme göre daha az prim ödemek isteyeceklerinden, konut üreticileri de kent merkezine yakın arazilere bir önceki duruma oranla daha az ödeme önerisinde bulunacaklardır (McDonald ve McMillen, 2007:118).

Şekil 1.19'da konut öneri kira fonksiyonunun R_1R_1 'den R_2R_2 'ye rotasyonu gösterilmektedir. Arazi kiralari x_b mesafesinden sonra yükselirken, x_b mesafesinden önceki alanlarda düşmektedir. Konut sektörü tarım sektöründen bir parça arazi alırken, ticaret sektörüne biraz arazi bırakmaktadır.

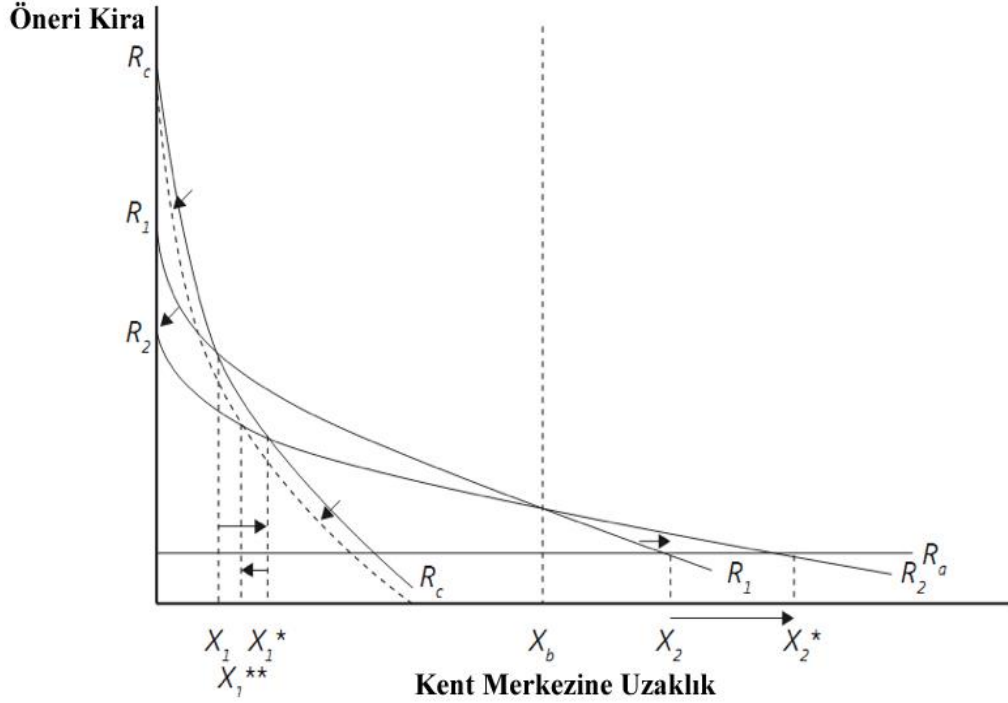
Şekil 1.19. Ulaşım Maliyetinde Değişme



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.119.

Ticari sektörle konut sektörü arasındaki sınır MİA'nın biraz daha ilerisine kayarken, konut sektörü, tarım sektöründen arazi alarak kentsel alanın sınırlarını büyötmektedir.

Şekil 1.20. Ulaşım Maliyetinde Azalma – Ticari Öneri Kira Fonksiyonunda İkincil Kayma



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.119.

Tanım gereği, tarım arazisinin tüm mesafelerde tek bir fiyatı olduğundan tarım sektöründe herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Bazı çiftçiler arazilerinden olsalar da kent dışında herhangi bir yerde aynı fiyattan yeni araziler bulabileceklerdir. Ama ticari sektörde biraz karmaşık bir durum vardır. Hanehalkları MİA'ya yakın alanlardan çekilince ticari kullanım için daha çok arazi ortaya çıkmış olacaktır. Ticari arazi arzındaki bu artış, ticari araziler için devam etmekte olan rekabeti biraz geriletecektir. Ticari sektörde taşıma maliyetlerinde bir artış söz konusu olmadığı sürece ticari sektörün yeni öneri kira fonksiyonu, bir önceki fonksiyonla aynı eğime sahip olmakla birlikte, ticari kira önerileri MİA'nın her noktasında düşecektir. Ulaşım maliyetlerindeki düşüşün bu ikincil etkisi, ticari arazi öneri kira fonksiyonunun $R_c R_c$ 'ye paralel bir biçimde noktalı olarak gösterilen hatta kaymasına neden olacaktır. MİA x_1^* mesafesine genişlemek yerine en fazla x_1^{**} mesafesine kadar genişleyecektir (McDonald ve McMillen, 2007:118).

Sonuç olarak, x_b 'den daha uzak mesafedeki arazi kiralari yükselmekte, MIA'da dahil olmak üzere kent merkezine yakın alanlarda arazi kirası düşmektedir. Kent kır sınırı kent lehine değişmekte, MIA'da ise önceki duruma göre daha geniş bir sınıra sahip olmaktadır. Kent-kır sınırındaki genişleme, ticari alanın genişlemesinden çok daha büyük olmaktadır. Konut sektörü tarafından işgal edilen arazi büyümekte ve nüfus yoğunluğu düşmektedir. x_b noktasının sağ tarafında:

- Birim konut fiyatı (P_h) yükselmektedir.
- Birim arazi kirası (R) yükselmektedir.
- Sermaye-arazi oranı (K/L) yükselmektedir.
- Tüketim mallarının miktarı (G) yükselmektedir.
- Nüfus yoğunluğu yükselmektedir.
- Bina yükseklikleri artmaktadır.

x_b 'nin sol tarafında, kent merkezine yakın noktalarda ise tam tersi gelişmeler gözlemlenmektedir.

Bu verilerden hareketle ulaşım imkanlarının artmasıyla kentin daha az merkezi hale geldiği söylenebilir. Nüfus yoğunluğu kent merkezinde çok yüksektir. Kent merkezinden uzaklaştıkça nüfus yoğunluğu hızla azalmaktadır. Şimdiki durumda ise kentsel alan daha da genişlemiş, kent merkezindeki nüfus yoğunluğu biraz azalmıştır. Ancak yine de nüfus yoğunluğu x_b 'den uzak noktalara göre daha yüksektir. Aynı sayıda insan daha büyük bir alanı kullanmaya başladığından kentsel alanın her bölgesinde ortalama nüfus yoğunluğu azalmıştır. Ancak merkezden uzak noktalarda nüfus yoğunluğunda nispi bir artış söz konusudur.

1.3.4.2. Ulaşım Maliyetinde Azalma – Açık Kent

Arz ve talebin doğrudan uyarlaması yapılabildiğinden, kapalı kent için şekil çizmek son derece kolaydır. Ulaşım maliyeti düştüğünde kent merkezine uzak bölgeler için konut talebi artarken, kent merkezine yakın bölgeler için konut talebi düşmektedir. Bu nedenle konutların öneri kira fonksiyonu x_b gibi bir mesafede bulunan nokta etrafında rotasyon yapmaktadır. Ancak açık kent modelinde de benzer sonuçlar alınmaktadır.

Düşük ulaşım maliyetleri daha az eğimli bir konut öneri kira fonksiyonuna neden olmaktadır. Bu durum eğer nüfus sabit ise daha yüksek bir fayda düzeyini ifade eder. Fayda düzeyindeki yükseliş diğer kentlerdeki insanların kente taşınmasına neden olur. İstihdam yaratan firmaların sayısı sınırlı ise işgücündeki bu artış ücretlerin düşmesine neden olur. Düşük ücret düzeyi ise öneri kira fonksiyonun biraz daha aşağıya kaymasına neden olacaktır. Sonuç olarak grafik 1.20 ile aynı sonuçlar elde edilmektedir. Açık kent modeli kapalı kent modelindeki arz talep analizinin bir basamak daha ileriye götürülmesini gerektirmektedir (McDonald ve McMillen, 2007:121).

1.3.5. Gelirde Artış

Eğer konut talebinin gelir esnekliği, ulaşım maliyetinin esnekliğinden yüksekse gelirdeki artış ulaşım maliyetindeki azalışla aynı etkiye sahip olacaktır. Uç bir örnek olarak, ulaşımın zamandan çok para gerektirdiğini varsayalım. Gelirimiz iki katına çıksa bile ulaşım maliyetimiz değişmeyecektir. Bu durum daha fazla konut tüketmek için MIA'dan uzaklaştırıcı çok kuvvetli bir teşviktir. Eğer gelir artışı herkes için geçerliyse, kent merkezine uzak mesafelerdeki konutların talebi artarken, kent merkezine yakın lokasyondaki konutların talebi azalacaktır. Konut üreticileri konut öneri kira fonksiyonundaki bu değişim nedeniyle kent merkezinden uzaktaki arazilere daha yüksek bedeller önerilirken, kent merkezine yakın araziler için önerilerini düşüreceklerdir (Brueckner, 2011: 48).

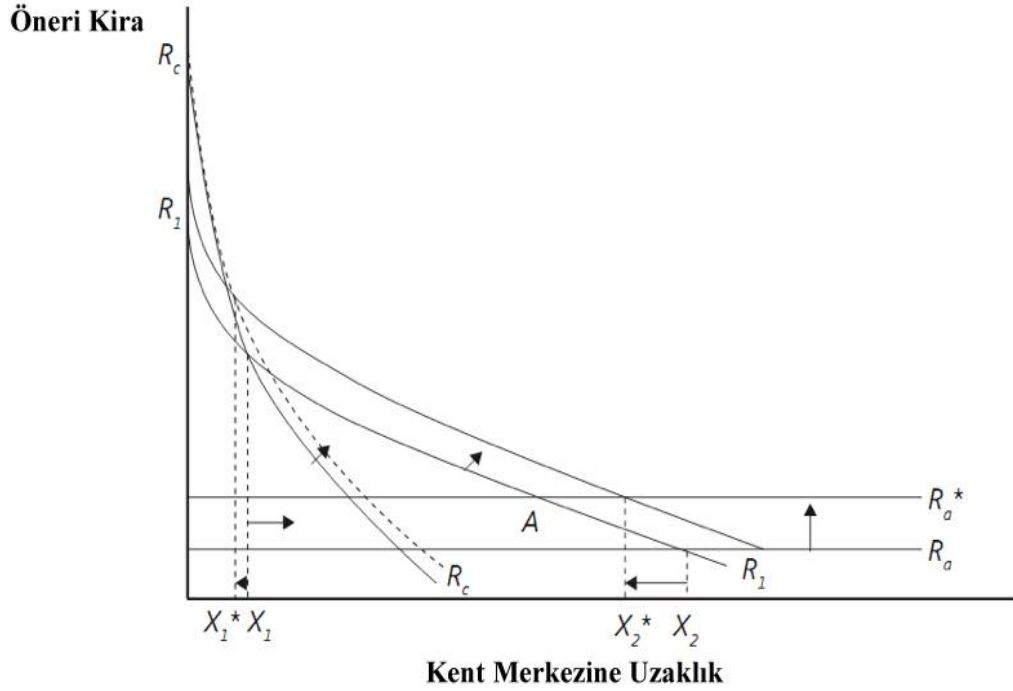
Şekil 1.21'de gösterildiği gibi konut öneri kira fonksiyonu R_1R_1 'den R_2R_2 'ye hareket edecektir. Bu durum, konut talebinin gelir esnekliği ulaşım maliyetinin gelir esnekliğinden daha az ise bütünüyle tersine dönecektir. Yani hanehalkları ulaşım zaman kaybetmekten hiç hoşlanmamaktadırlar. Hanehalklarının gelirleri arttıkça kent merkezine yakın bölgelere taşınarak ulaşım süresini azaltmaya çalışacaklardır. Kent merkezine doğru taşınmaların artması, kent merkezine yakın bölgelerdeki konut talebini artırırken, daha uzak mesafeler için konut talebini azaltmaktadır (McDonald ve McMillen, 2007:121).

Konut üreticileri kent merkezine yönelik konut talebini takip ederek kent merkezindeki arazilere daha çok ödeme yapmak isteyeceklerdir. Konut sektörünün kent merkezindeki araziler için rekabeti artırmasıyla konut sektörü ticari sektörden arazi alacaktır. Ticari firmalar kent merkezindeki arazilere daha fazla kira ödemeye zorlanacak, ticaret sektörü öneri kira fonksiyonu $R_c R_c$ 'den yukarı doğru kayacaktır. Gelirdeki bir değişikliğin sonuçları konut talebinin gelir esnekliğiyle ulaşım maliyetinin gelir esnekliği arasındaki ilişkiye bağlıdır.

1.3.6. Tarım Arazilerinde Kira Artışı

Tarım arazilerinde kiralardan artması kolayca modellenebilmektedir. Şekil 1.21'de gösterildiği gibi tarım arazilerinin öneri kira fonksiyonu yukarıya R_a 'dan R_a^* 'ya kaymaktadır. Sınırdaki bulunan birçok kentsel hanehalkı konutlarını satmakta, yıkılan konutlardan boşalan arazilerde tarım yapılmaktadır. Kapalı kent modelinde konutlarından ayrılan hanehalkı önceki duruma göre daha yüksek konut kirası ödemek durumunda kalmaktadır. Ödenen yüksek konut kirası nedeniyle hanehalklarının fayda düzeyi düşecektir. Konut üreticileri konutlarından daha fazla hasılat elde ettiklerinden araziye yönelik öneri kira fonksiyonu eski fonksiyona paralel olarak yukarıya doğru kayacaktır (McDonald ve McMillen, 2007:122).

Şekil 1.21. Tarım Arazisi Kirasında Artış



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.122.

Şekil 1.21’de gösterildiği gibi öneri kira fonksiyonundaki kayma çiftçilere giden arazinin bir kısmını geri almakla birlikte kentsel alanla tarımsal alan arasındaki sınır kent merkezine daha yakın bir noktaya x_2 ’den x_2^* ’ye çekilecektir.

Tarım arazilerinde kiraların artması sonucunda:

- Birim konut fiyatında (P_h) artmaktadır.
- Birim arazi kirasında (R) artmaktadır.
- Sermaye arazi oranında (K/L) artmaktadır.
- Tüketim malları miktarında (G) artmaktadır.
- Nüfus yoğunluğu artmaktadır.
- Bina yüksekliği artmaktadır.

Konut öneri kirasındaki artış, konut üreticilerini ticari alan konut alanı sınırında bulunan bazı ticari alanları konut alanına dönüştürmek için teşvik eder (McDonald ve McMillen, 2007:122).

Şekil 1.21’de gösterildiği gibi bazı mağaza ve ofisler konuta dönüştürüldükçe ticari sektör kent merkezindeki arazilere daha yüksek kira teklif etmek zorunda kalır. Ticari sektör öneri kira fonksiyonu $R_c R_c$ ’ye paralel olarak noktalı çizgide gösterildiği gibi yukarıya doğru kayar. Sonunda ticaret ve konut sektörleri arasındaki yeni sınır olan x_1^* noktası, eski sınır olan x_1 noktasına göre kent merkezine daha yakın hale gelir.

Tüm lokasyonlarda daha yüksek kira düzeyinde yeni denge oluşur. Kentsel alan bir önceki duruma göre daha küçük ve yoğun hale gelir. Ticari bölge daha az araziye yerleşmiştir. Konut fiyatları kentin her yerinde daha yüksektir. Herkes arazi için daha çok kira ödemek durumunda olduğundan hanehalklarının faydaları ile ticari firmaların karları düşmüştür.

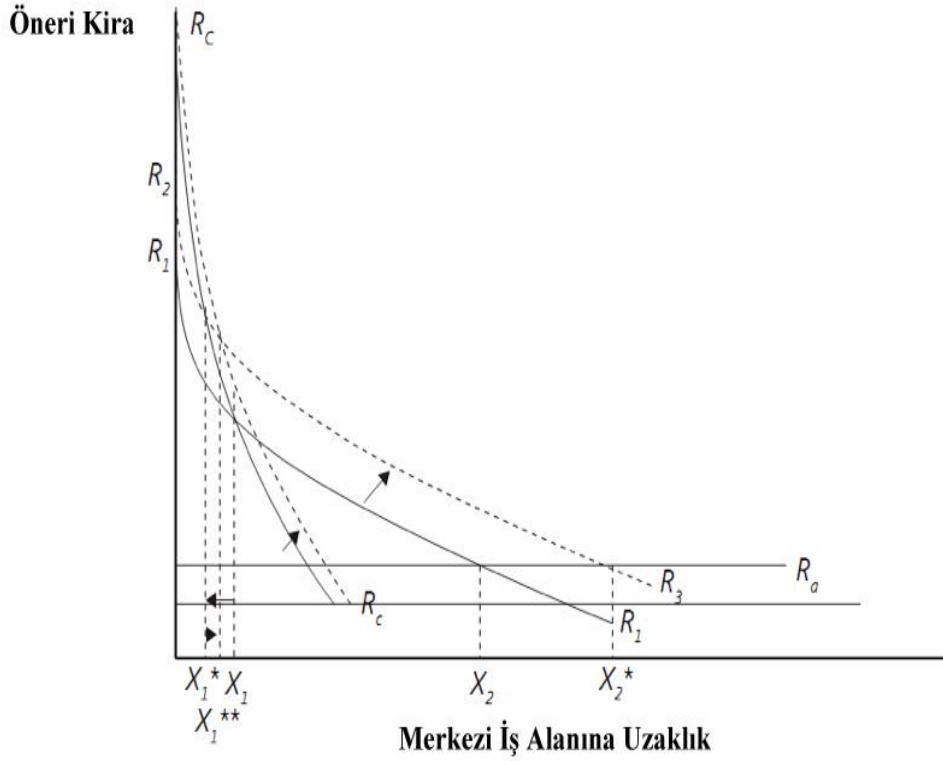
Arazi kiralalarının artması üreticileri araziye ikame edecek yeni girdiler aramaya zorlayacaktır. Bu nedenle her yerde bina yükseklikleri artacak, dolayısıyla sermaye-arazi oranı yükselecektir. Hanehalkları daha küçük parsellerde daha yüksek binalarda yaşamaya başladıklarından nüfus yoğunluğu kentin her noktasında artacaktır (Brueckner, 2011: 46).

1.3.7. Nüfus Artışı

Hanehalkları sayısında artış kentsel alanda her lokasyondaki konut talebini artırır. Gerçeklikten biraz uzak olsa da nüfus artışının ulaşım maliyetleri ve cari ücretleri etkilemediği varsayalım. Bu varsayımları doğru kabul edersek, konut öneri kira fonksiyonu orijinal fonksiyona paralel olarak yukarı doğru kayacaktır. Konut fiyatlarındaki artış nedeniyle üreticiler tüm lokasyonlardaki arazilere daha fazla ödeme yapmaya istekli olacaklardır (Brueckner, 2011: 44).

Şekil 1.22’de arazi öneri kira fonksiyonunun $R_1 R_1$ ’den $R_2 R_2$ ’ye kayması gösteriliyor. Kentsel alan tarım topraklarını da içine alarak genişliyor. Şekil 1.22’te kent-kır sınırının x_2 ’den x_2^* ’ye kaydığını görüyoruz

Şekil 1.22. Nüfus artışı



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, *Urban Economics and Real Estate*, Oxford, 2007, s.123.

Konut üreticileri yapılı alanlara da teklifte bulunmaya başlarlar. Böylece ticari alanlardaki bazı yapıları konuta dönüştürerek ticari alanların sınırlarını kaydırırlar. Eğer ticari sektörde bir değişiklik yoksa sınır x_1^* 'e kayar. Ancak ticari sektör MİA'daki arazilere daha yüksek teklif getirerek bu duruma tepki verir. Ticari öneri kira fonksiyonu $R_c R_c$ 'den ona paralel olarak noktalı çizgiyle gösterilen hatta kayar (McDonald ve McMillen, 2007:124).

1.4. Dışsallıklar

Bir mal veya hizmetin üretim ve tüketiminin o malın veya hizmetin satıcıları ve alıcıları dışındaki üçüncü taraflara bir maliyet yüklemesi negatif dışsallık, bir yarar sağlamsı ise pozitif dışsallık olarak ifade edilir.”

1.4.1. Negatif Dışsallıklar

Kent merkezindeki firmaların kent merkezine yakın konut yerleşimini daha az çekici yapan bazı negatif dışsallıklar üretmesi sık karşılaşılan bir durumdur. MİA'ya yakın yerleşimlerde yüksek düzeyde hava kirliliği, gürültü ve asayiş sorunu olabilir. Bu durumda tek merkezli kapalı kent modeline göre mekansal dağılım nasıl olacaktır?

Bu tür negatif dışsallıkların etkisinden mekandan uzaklaşılarak kaçınılabileceği mantıksal bir çıkarımdır. Kaynağından uzaklaştıkça hava kirliliği azalacaktır. Gürültüden uzaklaşarak kurtulmak mümkündür. Bu durumda MİA'dan uzaklaşarak sayılan negatif dışsallıklardan kaçınılabilir. Tek merkezli kent modeli MİA'dan uzaklaşmakla hem daha düşük konut birim fiyatı, hem de daha az kirlilik, gürültü ve suç düzeyinin ortaya çıkacağını ifade eder.

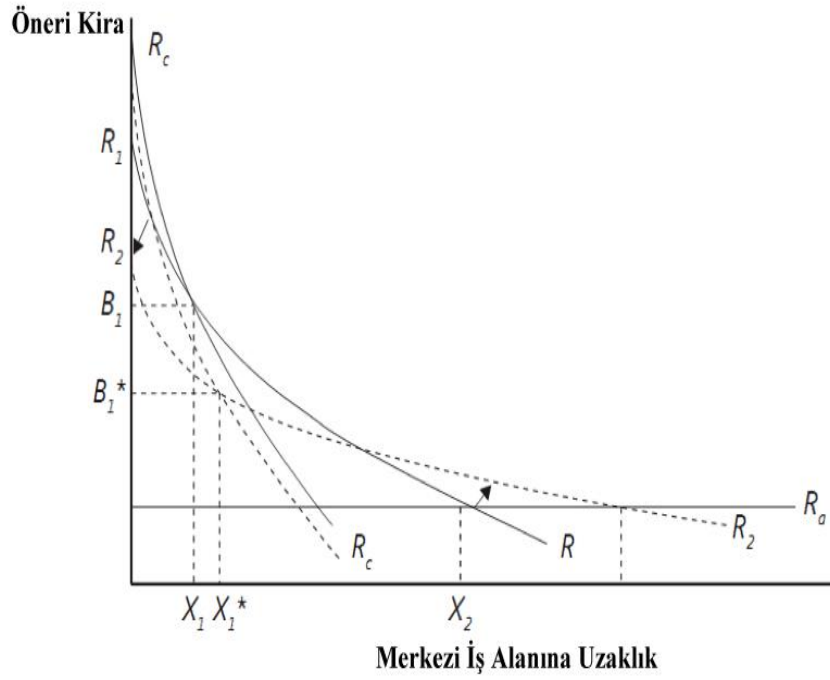
Kent merkezinden uzaklaşılan her km başına bu dışsallıkların hanehalklarına maliyetinin TL_c kadar düşeceğini varsayalım. Bu dışsallıkların etkilerini incelemeden önce, MİA'dan bir km uzakta yaşamının marjinal faydasının negatif olduğunu dikkate alalım. Marjinal fayda $-t/L$ idi ki bu da öneri kira fonksiyonunun eğimidir. Oysa şimdi MİA'dan uzaklaşmanın marjinal faydası pozitif olmaktadır; $c - t/L$. c küçük olduğu müddetçe öneri kira fonksiyonunun eğimi negatif olmaya devam edecektir.

Negatif dışsallığı olmayan benzer bir kentle karşılaştırıldığında, hanehalkları kent merkezinden uzaktaki konutlar için daha fazla, kent merkezine yakın konutlar için daha az ödeme yapmaya istekli olacaklardır.

Şekil 1.23'te arazi için öneri kira fonksiyonu R_1R_1 'den R_2R_2 'ye kaymaktadır. Kent kır arazi sınırı x_2 'den x_2^* 'ye doğru genişlemektedir. Hanehalklarının MİA'dan uzaklaşmak istemesi nedeniyle MİA'daki arazi rekabeti zayıflamaktadır. Bu nedenle ticari firmalar tüm lokasyonlardaki arazilere daha düşük teklif vermektedirler. Bu

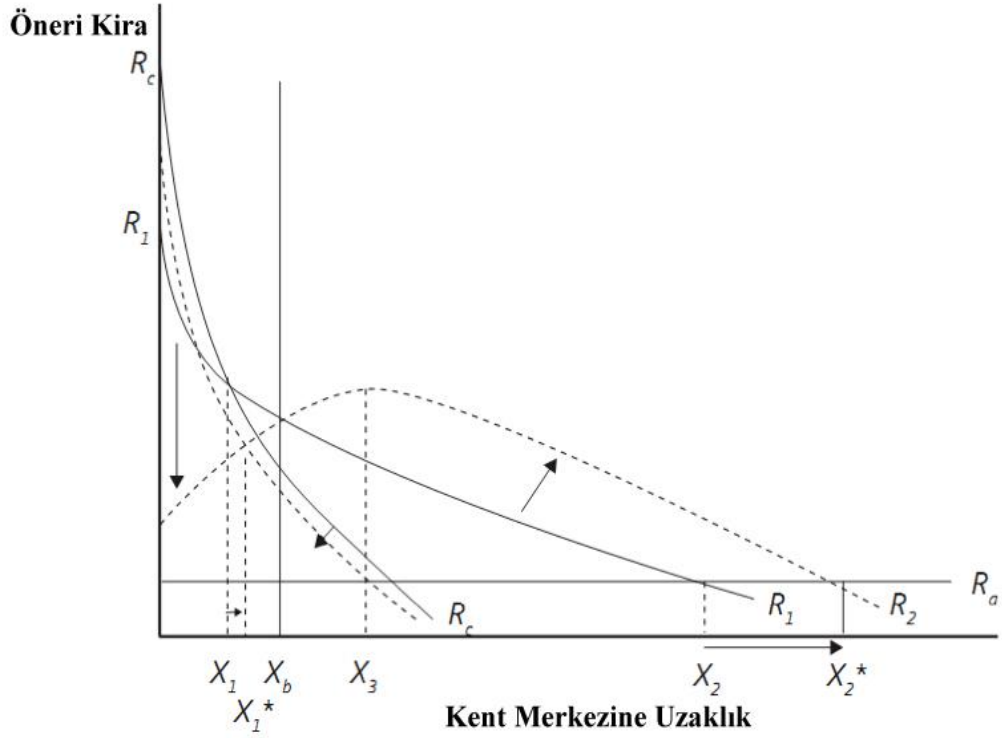
durumda firmalar daha yüksek kar elde ettiğinden ticari kira fonksiyonu R_c 'den ona paralel olan noktalı hatta kaymaktadır (McDonald ve McMillen, 2007:126).

Şekil 1.23. MIA'da Katlanılabilir Kirlilik



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.125.

Şekil 1.24. MİA'da İleri Derecede Çevre Kirliliği



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.126

Tüm hanehalklarının negatif dışsallık kaynaklarından uzaklaşmaya çalışması ironik bir şekilde bazı hanehalklarını MİA'ya yaklaştırmaya çalışmaktadır. Onları bu negatif dışsallıklara bu etkileri azaltıcı bir şekilde düşük konut fiyatları çekmektedir. Öneri kira fonksiyonu R_1 'den daha aşağıda oluşmaktadır. Diğer bir ilginç sonuç ise bu negatif dışsallıkları üreten firmaların, hanehalklarının MİA'dan uzaklaşmasıyla daha avantajlı bir duruma gelmeleridir. Araziye eskisi kadar yüksek ödeme yapmadıklarından yeni öneri kira fonksiyonu üzerinde daha yüksek karlar elde etmektedirler (McDonald ve McMillen, 2007:126).

Ancak bu durum dışsallıklar tehlikeli boyutlara ulaştığı zaman değişmektedir. Şekil 1.24'te bir MİA'daki negatif dışsallıklardan uzaklaşmak için hanehalklarının ilave

bir maliyete katlanacağını varsayıyoruz. Dışsallıktan kaçınmanın kazancı merkezden uzaklaşmak için yapılması gereken ulaşım maliyetini aşacak kadar büyüktür. İleri derecede kirlilik öneri kira fonksiyonuna pozitif bir eğim kazandırır. Ancak dışsallığın düzeyi ulaşım maliyetinin lokasyon seçiminde başat faktör olduğu bir noktaya kadar düşer. Şekil 1.24'te mesafe x_3 kirlilikten kaçınmanın kazancı ile ulaşım maliyetinin birbirini dengelediği noktayı ifade etmektedir. x_3 noktasından sonra öneri kira fonksiyonu tekrar negatif eğim kazanır. Artık hanehalkları için kirlilik tehlikeli olmaktan çıkmıştır.

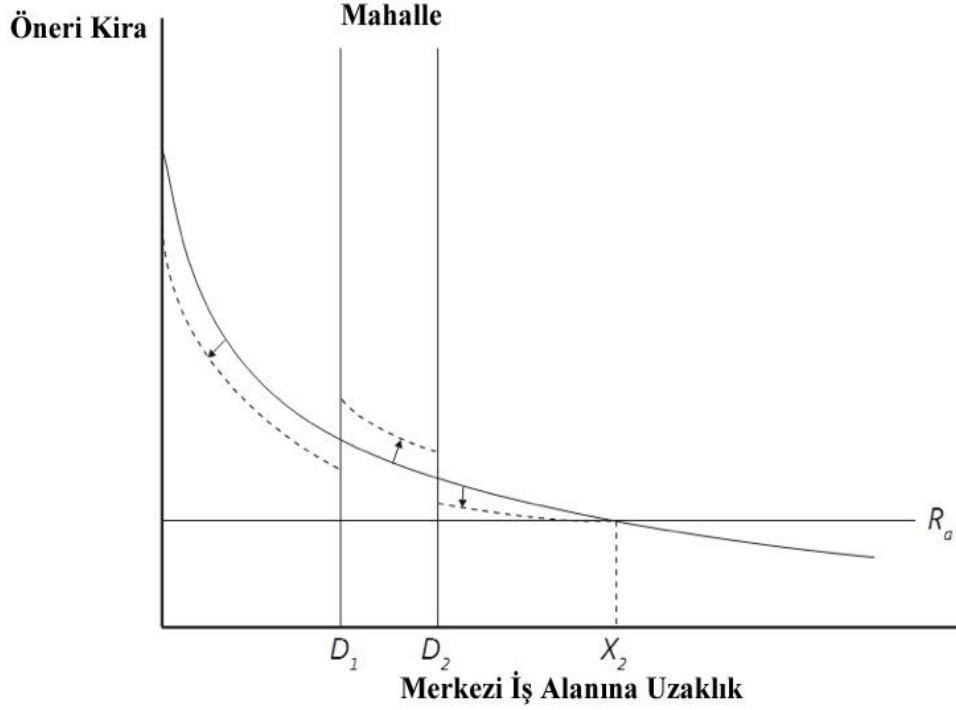
Şekil 1.24'te ileri derecede kirliliği temsil eden öneri kira fonksiyonu, kirliliğin olmadığı öneri kira fonksiyonunu x_b ile gösterilen mesafede keser. Tehlikeli düzeydeki kirlilik nedeniyle kent merkezine yakın lokasyonlardaki konut talebi düşerek konut fiyatlarını geriletir. Bu bölgelerde yaşamaya devam eden hanehalkları düşük konut fiyatlarıyla tazmin edilirler.

Şekil 1.24'te görüldüğü gibi kirlilik ayrıca, x_b 'nin ötesindeki arazilerde daha yüksek konut fiyatlarına neden olacaktır. Kent merkezinde ise arazi kiralardaki düşme nedeniyle firmalar sermayeyi arazi ile ikame etmeye yönelecekler bunun sonucunda ise bina yüksekliği, sermaye arazi oranı ve nüfus yoğunluğu düşmeye başlayacaktır (McDonald ve McMillen, 2007:126).

1.4.2. Pozitif Dışsallıklar

Şekil 1.25'te kentsel alanın orta noktalarındaki bir mahallede arzu edilen bir pozitif dışsallık gösterilmektedir. Bu örnekte kentte bir mahallesinde çok kaliteli bir kamu okulunun olduğunu ve bu okula ancak o mahallede ikamet edenlerin kayıt yaptırabileceklerini varsayıyoruz. Mahalle D_1 ile D_2 mesafeleri arasında konşludur. D_1 ile D_2 arasındaki öneri kira fonksiyonu, hanehalklarının bu çok kaliteli okulun faydasından yararlanmak üzere bu mahalledeki konutlara daha yüksek kira önermesi nedeniyle yükselecektir (McDonald ve McMillen, 2007:132; O'Sullivan; 2012:203).

Şekil 1.25. Pozitif Dışsallık



Kaynak: John F. McDonald ve Daniel P. McMillen, **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, 2007, s.132.

Arzu edilen pozitif dışsallığa güncel bir örnek olarak kentsel dönüşüm çalışmalarını verebiliriz. Belli bir mahallede yapılacak kentsel dönüşüm çalışması, depreme dayanıklı binaların yanı sıra daha yaşanabilir, ulaşım, park okul gibi altyapısal iyileştirmeleri sağlayacağından aynı kaliteli okul grafiğindeki gibi kent içinde değerler mekansal dağılımını etkileyecektir. Kentsel dönüşüm bölgesi bir önceki durumuna göre öneri kira fonksiyonunu yukarı kaydırmakta iken, kaliteli konut ve çevre arzını artıracığından komşuluğundaki semtlerde göreceli olarak bir fiyat gerilemesine neden olacaktır.

Birinci bölümde arazi kira ve fiyatlarının oluşumu gayrimenkul ekonomisinin temel kavramları çerçevesinde ortaya konulmuştur. Böylece konut piyasalarının işleyişi ve konut fiyat hareketlerinin incelenebilmesi için gerekli altlık hazırlanmıştır. İkinci bölümde ise konut talep ve arzını etkileyen faktörler yardımıyla konut piyasalarının dinamikleri açıklanmaya çalışılacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

KONUT PİYASASI: KONUT TALEP VE ARZI

2.1. Gayrimenkul Mekan ve Varlık Piyasaları

Konut insanın barınma ihtiyacını karşılayan bir gayrimenkul türüdür. Hanehalkının güven içinde yaşadığı bir mekanlar toplamıdır. Konut barınma faydası yaratan dayanıklı bir mal özelliği gösterirken, finansal anlamda bir birikim ve yatırım aracı olup, krediler için teminat işlevi taşımaktadır.

Genel bir tanıma göre gayrimenkul, yapı stoğu, bu yapıların üzerinde bulunduğu araziler ile diğer tüm boş arazileri içerir. Konutlar, fabrika, ofis ve mağazalar, işyerleri, kamu binaları, okullar, yollar, park ve bahçeler, barajlar, boş araziler hepsi gayrimenkul tanımına girerler (DiPasquale ve Wheaton, 1996:1).

Bir gayrimenkul olarak konut toprak, sermaye, emek ve girişimci koordinasyonun bir araya gelmesiyle üretilir. Tüm bu üretim faktörleriyle imal edilen konut, uzun ömürlü dayanıklı bir mal olmanın yanı sıra mekana bağlı hareket ettirilemez bir özellik taşımaktadır. Konut üzerinde bulunduğu taşınamaz arazi ile taşınabilir faktörlerin bir araya gelmesiyle imal edilmiş yapıdan oluşur.

Konut hem akım hem de stok değişken olarak ölçülebilir. Bir ülkedeki tüm gayrimenkullerin değeri ulusal servetin en büyük kısmını oluşturur (Huber, Messick ve Pivar, 2006:3). Yeni yapılan yapıların değeri ulusal sermaye stoğuna ilave edilen toplam net yatırımların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bir akım olarak gayrimenkul yatırımlarının net değeri, her yıl inşa edilen yapıların değerinden yıpranma ve aşınma dolayısıyla mevcut stokta meydana gelen azalmaların çıkarılmasıyla hesaplanır. Araziler milli servetin bir parçası olmakla birlikte üretilmedikleri için milli gelir hesaplarına dahil edilmezler (DiPasquale ve Wheaton, 1996:1).

2.1.1. Varlık Piyasaları

Gayrimenkul dayanıklı bir sermaye malı olduğundan üretimi ve fiyatı piyasada belirlenir. Bu piyasada gayrimenkul varlığına sahip olma talebi arzına eşit olmak durumundadır. Konut fiyatı büyük oranda hanehalkının kendi evine sahip olma isteği ile satıftaki evlerin sayısına bağlıdır. Aynı şekilde bir alışveriş merkezinin fiyatını da alışveriş merkezi satın almak isteyen yatırımcılarla, satıftaki alışveriş merkezlerinin sayısı belirleyecektir. Her iki durumda da diğer her şey sabitken talepte meydana gelecek bir artış fiyatları artıracak, arzda meydana gelen bir artış da fiyatları azaltacaktır.

Gayrimenkulün bir mekan ve varlık olarak farklı piyasaları vardır. Sahibince kullanılmayarak başkalarına kiraya verilen yapılar mekan piyasasını, alım satım konu gayrimenkuller ise varlık piyasasını oluştururlar (Geltner ve diğerleri, 2007:11).

2.1.2. Mekan Piyasaları

Mekan piyasası bir gayrimenkulün kullanım piyasasıdır. Bu nedenle kullanım veya kiralama piyasası olarak adlandırılır. Bu piyasanın talep tarafında mekanı tüketim veya üretim amacıyla kullanmak isteyen bireyler, hanehalkları ve firmalar vardır. Arz tarafında ise mülklerini kiraya vermek isteyen gayrimenkul sahipleri vardır. (DiPasquale ve Wheaton, 1996:7)

Bir mekanın belirli bir süre için kullanma hakkının fiyatına kira denir. Kira genellikle aylık, yıllık ve birim yahut metrekare bazında belirlenir. Mekan piyasasında belirlenen kiralama fiyatı ilgili mekanın değeri ve arz talep dengesi için sinyal vazifesi de görür. Arz sabit kalmaya devam ettikçe kullanım talebinin artmasıyla kiralar da artma eğilimi göstereceklerdir.

Mekan piyasasındaki kullanıcılar genellikle belirli bir mevkide belirli bir tür mekana ihtiyaç duyarlar. Bir hukuk firması bir fabrika binasına değil bir ofis binasına ihtiyaç duyar. İstanbul'daki bir hukuk firması ofis binası ihtiyacını Antalya'dan gideremez. Öte yandan mekan piyasasının arz tarafı da mevki ve tür özelliğidir. Gayrimenkuller hareket ettirilip, taşınmazlar. Ancak bazı binalar bir kullanımdan diğer bir kullanım türüne dönüştürülebilirler. Kent merkezinde kalmış sanayi yapıları konut veya ticaret kullanımlarına dönüştürülebilirler.

Arz ve talep lokasyon ve türe bağılı olduğundan gayrimenkul piyasası ileri derecede segmente olmuştur. Bu nedenle gayrimenkul piyasası ulusal olmaktan çok yerel bir piyasadır. Mekan piyasası ileri derecede segmente olduğundan aynı fiziksel özellikleri taşıyan farklı mevkilerdeki mekanlar arasında ya da aynı mevkideki farklı tür yapılar arasında büyük fiyat farkları oluşabilir (Geltner ve diğerleri, 2007:4).

Coğrafik pazar bölümlerinin yanı sıra gayrimenkul mekan piyasası mülk kullanım tiplerine göre de bölümlenmiştir. Kiralama piyasasındaki başlıca gayrimenkul tipleri ofis, perakende mağazalar, sanayi yapıları ve apartman daireleridir. Ayrıca otel, hastahane, golf sahaları gibi daha küçük ve özellikli piyasalar da bulunmaktadır.

2.1.3. Gayrimenkul Piyasalarının Tam Rekabetçi Piyasalarla Karşılaştırılması

Gayrimenkul piyasaları diğer mal hizmetler piyasalarından belirgin bir şekilde ayrılmaktadır. Gayrimenkulün doğasından kaynaklanan özellikler nedeniyle gayrimenkul piyasasının kendine özgü bir işleyişi vardır ve gayrimenkul piyasası tam rekabetçi bir piyasa olarak kabul edilmez. Gayrimenkul piyasaları ile tam rekabetçi piyasalar arasındaki farklar şöyle sıralanabilir:

- Tam rekabetçi piyasalarda mal ve hizmetler türdeştir. Birbirlerinin yerine ikame edilebilirler. Oysa gayrimenkul piyasalarında hiç bir gayrimenkul bir diğeriyle özdeş olmadığından tam olarak ikame edilemezler. Ancak, aynı hizmetleri üreten gayrimenkuller yakın ikame oluştururlar. Bu açıdan konutlar farklılaştırılmış mallar olarak tanımlanabilirler.
- Tam rekabetçi piyasalarda mal ve hizmetler çoğu zaman küçük birimlere ayrılabilir, küçük miktarlarda ve düşük tutarlarda işlem yapılabilir. Gayrimenkul piyasalarında ise bir gayrimenkul parçalanıp küçük birimlere ayrılamaz. Gayrimenkul piyasasında işlemler büyük tutarlarda gerçekleşir. Bu nedenle işlem yapabilecek alıcı sayısı gerek özkaynak gerekse finansman imkanları nedeniyle sınırlıdır.
- Tam rekabetçi piyasalarda çok sayıda alıcı ve satıcı vardır. Bu nedenle piyasa aktörlerinden hiç birisi tek başına fiyatı etkileyemez. Gayrimenkul piyasalarında ise belli bir gayrimenkul türü için az sayıda

alıcı ve satıcı vardır. Bu nedenle tek bir alıcı veya satıcı arz ve talebi kontrol ederek fiyatı etkileyebilir.

- Tam rekabetçi piyasalar kendi kendilerini düzenlerler. Piyasaya giriş çıkış çok az kısıtlamaya tabidir. Fakat gayrimenkul piyasaları birçok özel ve resmi sınırlamalara tabidir.
- Tam rekabetçi piyasalarda rekabet nedeniyle piyasa çok hızla dengeye kavuşur. Fakat gayrimenkul piyasalarında arz talebe çok yavaş uyum sağlamaktadır. Arz piyasaya sunulduğunda ise talep düşmüş olabilir.
- Tam rekabetçi piyasalarda alıcı ve satıcılar çok sık işlem yaptıklarından, piyasa koşulları, diğer katılımcıların davranışları, ürün kalitesi ve ikame ürünler hakkında tam bilgiye sahiptirler. Gayrimenkul piyasalarında ise alıcı ve satıcılar uzun aralıklarla işlem yaptıklarından genellikle eksik bilgiye sahiptirler.
- Tam rekabetçi piyasalarda alıcı ve satıcılar organize olmuş bir piyasa mekanizması içinde karşılaşırlar. İşlemler hızlı ve işlem maliyetleri son derece düşüktür. Gayrimenkul piyasaları ise organize değildir. İşlemler uzun ve karmaşık süreçlerde tamamlanır. Bu nedenle işlemler çoğu zaman aracılar eliyle yürütülür. İşlem maliyetleri yüksektir.
- Tam rekabetçi piyasalarda mallar kolayca tüketilir, arz edilir ve hızla yer değiştirebilir. Oysa gayrimenkul dayanıklı bir yatırım malı olduğundan kolayca pazarlanamaz. Konumu sabit olduğundan hareket ettirilemez (Appraisal Institute, 2004:99).

2.2. Konut Talebi

Konut talebi konut fiyatları ile satın alınmak istenen konut miktarı arasındaki ilişkiyi tanımlar. Konut talebi diğer faktörler sabitken çeşitli fiyatlardan satın alınmak istenen konut veya konut hizmeti miktarıdır. Bu nedenle konut fiyatının temel belirleyicisi taleptir. Konut fiyatıyla konut talebi arasında negatif bir ilişki vardır. Yüksek konut fiyatlarından daha az konut talep edilirken, düşük konut fiyatlarından daha çok konut talep edilecektir. Bu tanımlar diğer faktörlerin sabit olduğu varsayımına dayalıdır. Talebi etkileyen diğer faktörler sabit değilse fiyatlarla talep arasındaki negatif ilişki gözlemlenemeyebilir.

Konut talebini etkileyen fiyattan kasıt nispi fiyatlardır. Başka bir şekilde söylemek gerekirse konutun hanehalkınca tüketilen diğer mal ve hizmetlerin fiyatına göre değeridir. Diğer mal ve hizmetlerin fiyatları konut fiyatıyla aynı oranda artar veya azalırsa konut fiyatlarında bir değişiklik olmayacaktır.

Konut fiyatındaki değişimin konut fiyatına etkisi konut talebinin fiyat esnekliğine bağlıdır. Konut fiyatındaki yüzde değişimin konut talebindeki yüzde değişimine oranı konut talebinin fiyat esnekliğidir. Konut talep esnekliği konut talebinin fiyata olan duyarlılığının bir ölçüsüdür (Huber, Messick ve Pivar, 2006:11). Talep ile fiyat arasındaki ilişki her zaman ters yönlü olduğundan konut talep esnekliğinin işareti eksidir. Konut talep esnekliğinin -1 olmasından konut fiyatlarındaki %1'lik bir artışın, konut talebini %1 azaltacağı anlaşılır. Bu durumu konut talebi birim esnektir diye ifade ederiz. Konut talep esnekliğinin mutlak değeri birden küçük ise konut fiyatlarındaki %1 oranındaki bir artış konut talebini %1 den daha az bir oranda azaltacaktır. Bu durumda konut talebinin esnek olmadığı sonucuna varılır. Konut talep esnekliğinin mutlak değeri birden büyük ise fiyatlardaki %1'lik bir artışın konut talebini %1'den daha fazla azaltacağı sonucuna varılır. Bu durumda ise konut talebinin esnek olduğu söylenir.

Ancak burada dikkat edilmesi gereken önemli bir husus ise konut birimi ve konut hizmeti ayrımıdır. Genel olarak konut hizmetine yönelik talep konut birimine yönelik talepten daha esnektir. Konut birimi hanehalklarının ihtiyaç duyduğu konut hizmetini farklı demetler halinde sunmaktadır. Bir konut birimi yalnızca temel barınma, beslenme, temizlenme ihtiyaçlarını karşılayacak hizmetleri üretirken bir başka konut birimi bunlara ilaveten, eğlenme, spor, hobi gibi lüks kabul edilebilecek hizmetleri sunabilir. Ayrıca aynı hizmetleri sunan konut birimlerinin ürettikleri hizmetin kalitesi de birbirinden farklılık gösterebilir. Bu nedenler konut birimine yönelik taleple, konut hizmetine yönelik taleplerin esneklikleri farklı olmaktadır (DiPasquale ve Wheaton, 1996:218).

2.2.1. Konut Hizmeti

Konut piyasasını incelerken konutla ilgili iki farklı ölçüt kullanılmaktadır: konut birimi ve konut hizmeti. Birim konut piyasasından bahsederken mesken birimlerine yönelik arz ve talebi kastediyoruz. Bir mesken birimi bir apartman dairesi, bahçeli bir ev, bir rezidans katı olabilir. Bu tanım mesken biriminin yapısal karakterlerini, dekorasyon özelliklerini veya meskenin komşuluk çevresini dikkate almamaktadır. Başka bir deyişle mesken birimleri piyasasında incelenen birimlerin özelliklerini dikkate almadan hepsinin eşit kabul ediyoruz.

Konut hizmeti piyasasını incelerken konut birimlerinin farklılıklarını ortaya koymaya çalışıyoruz. Konut hizmeti parselin ve yapının büyüklüğünü, konut biriminin dekorasyon özelliklerini ve komşuluk çevresindeki okullar ve parkların değer katıcı özelliklerini içermektedir. Konut birimlerini ölçmek konut hizmetini ölçmekten daha kolaydır (DiPasquale ve Wheaton, 1996:183).

2.2.2. Hanehalkı Oluşumu

Konut piyasasının işleyişinde nüfusun demografik yapısı önemli bir rol oynar. Tanım gereği hanehalkı aynı çatı altında yaşayan tek bir bireyden veya bireyler gurubundan oluşur. Konuta talep hanehalkı sayısı tarafından oluşturulur. Yıllık hanehalkı büyümesi yani net hanehalkı oluşumu konut talebindeki değişimin göstergesidir (DiPasquale ve Wheaton, 1996:183). Konut maliyetinin yükseldiği dönemlerde gençler aile konutundan kendi konutlarına geçmeyi erteleyebilirler. Bu dönemlerde aynı konutta birden fazla ailenin yer aldığı geniş aile formu da oluşabilir.

Geç yaşlarda evlenmek, ileri yaşlarda çocuk sahibi olmak, boşanma oranlarında artış ve diğer faktörlerin etkisiyle ortaya çıkan yaşam tarzı değişiklikleri hanehalkı sayısını ve oluşumunu etkilemektedir. Batı toplumlarında hanehalkı sayısındaki artış nüfus artışından daha fazladır. Düşük doğum oranları, yüksek boşanma oranları ve tekrar evlenmelerin azalması daha küçük hanehalkı oluşumuna neden olmaktadır (Andre, 2010).

2.2.3. Mülkiyet Tercihi (Tenure Choice)

Hanehalkı oluşunca oturulacak konutu satın alma veya kiralama kararı vermek gerekmektedir. Hanehalklarının kendi evlerine sahip olmak için öncelikle konut değerinin belli bir tutarını peşin olarak ödeyebilmelerinin yanı sıra, konut kredisinin taksitlerini düzenli olarak ödeyebilecek aylık gelire de sahip olma zorunluluğu vardır. Bu şartları yerine getirebilecek bazı hanehalkları yine de konut sahibi olmayı tercih etmeyebilirler.

İş veya dinlence amaçlı çok sık seyahat eden hanehalkları kirada oturmayı konut satın almaya oranla daha ucuz bulabilirler. Ayrıca satın alma işlem maliyetleri ve emlak vergileri kira tercihini etkileyen önemli değişkenlerdir (Hubert, 2006). Konut satın alımında emlak komisyoncusuna, ekspertiz firmasına, kredi aracısına hizmet bedelleri ödendiği gibi, tapu idaresine de harç ve vergi ödemek gerekmektedir. Bu ödemelerin tutarları konut değerinin %2'si ile %17'si arasında değişiklik gösterir (Suarez, 2009: 39). Ayrıca konut alım satımında piyasa araştırması yapmak zaman alıcı maliyetli bir süreçtir. Oysa kiralama işlemi için bir kaç aylık depozito bedeli ödemek yeterlidir. Bu nedenlerle iş, eğitim vb. Nedenlerle sık yer değiştirmek durumunda kalan hanehalkları konut satın alma güçleri olsa bile kiralamayı tercih edebilirler (DiPasquale ve Wheaton, 1996:186).

Araştırmalar yaşla birlikte hanehalklarının hareketliliklerinin azalmaya başladığını göstermektedir. Yaşın ilerlemesiyle kariyer çizgisi netleşmekte, çocukların dünyaya gelmesiyle birlikte konut sahibi olma isteği artmaktadır. Hanehalkları konut almak için gerekli peşin ödeme tutarını ancak belli bir çalışma dönemi sonunda biriktirebilmektedirler. Ayrıca belli bir çalışma dönemi sonrasında hanehalklarının gelirleri bir konutun aylık kredi taksitini ödeyecek düzeye yükselmektedir (Huber, Messick ve Pivar, 2006:278).

Konut gibi sermaye malları zaman içinde kullanıcılarına sağladıkları fayda ve hizmet akışına bağlı olarak değerlendirirler. Bir konut korunma, barınma, prestij ve diğer servisleri sunar. Bir hanehalkının belli bir tipteki konut ve o konuta bağlı hizmetlerden devşirdiği fayda kesinlikle hanehalkının tipine ve kendisine has ihtiyaçlarına bağlıdır. Hanehalkının yaşı, gelir düzeyi, büyüklüğü belirli özelliklere

sahip konut talebini etkileyen birçok bireysel özelliğin yalnızca bir kaçıdır (DiPasquale ve Wheaton, 1996: 216).

Konut hizmetlerine yönelik talep münferit bir hanehalkının yaşam döngüsü boyunca önemli değişikliklere uğrar. Çocukların doğması, meslekte ilerleme ve gelir artışı, emeklilik gibi değişiklikler konut hizmetlerine yönelik talepte önemli kaymalar meydana getirir. Konut talebindeki bu tip kaymalar, hanehalklarını mevcut konutlarını boşaltmaya ve kendilerine daha uygun yeni bir konut aramaya yönlendirir. Hanehalklarının bu hareketliliği her yıl çok sayıda satın alma ve kiralama işlemine yol açar. Bu işlemler sayesinde hanehalkları talep ettikleri konut servis türlerini sağlayabilirler (Huber, Messick ve Pivar, 2006:279).

Konut işlem piyasasında boşluk oranı önemli bir uyumlaştırıcıdır. Gerek satış gerekse kiralama amaçlı olsun boş konutlar yeni bir konut arayan hanehalkına bir stok sağlar. Bu stok büyükse potansiyel alıcılar daha geniş seçenek yelpazesi içinden aradıkları konutu kolayca bulabilir ve daha düşük bir fiyat teklif edebilirler. Diğer taraftan büyük bir konut stoğu alıcı bulma zorluğu ve satın alım tekliflerinde daha az esnekliği ifade eder. Böylece konut fiyatları boşluk oranı ve taşınmak için konut arayan hanehalkları sayısının bileşiminden güçlü bir şekilde etkilenir. Hanehalkları hareketliliği yüksek fakat boş konut stoğu düşük ise fiyatlar hızla yükselerek hanehalklarını yeni bir konut almaktan caydırabilir. Öte yandan büyük bir boş konut stoğu ve düşük bir hareketlilik söz konusu ise fiyatlar düşerek hanehalklarını taşınmaya ve konut hizmeti tüketimini artırmaya teşvik edebilir (Huber, Messick ve Pivar, 2006:69).

2.2.4. Gelir ve Konut Talebi

İstihdam ve servetten kaynaklanan nakit akımları hanehalkı gelirini oluşturmaktadır. İstihdamdan kaynaklanan nakit akışı ücret geliri olarak adlandırılır. Hanehalklarının sahip olduğu reel ve finansal varlıklar ise serveti oluşturur. Gayrimenkuller, makine ve teçhizatlar gibi varlıklar reel varlıklardır. Mevduat, hisse senedi ve bonolar ise finansal serveti oluştururlar. Hanehalkları servetlerini oluşturan varlıklardan, faiz, kar ve kira olarak gelir elde ederler. Hanehalkının geliri arttıkça talep edeceği konut hizmeti miktarı da artacaktır.

Konut talebi üzerindeki gelir etkisi, gelirin reel değerine bağlıdır. Konut talebinde önemli olan cari gelirden daha çok reel harcanabilir gelirdir. Reel harcanabilir gelir vergiden sonraki gelirin satın alma gücünü ifade eder. Toplam reel gelirdeki belli bir miktar artışın konut hizmetleri talebine ne kadar etki edeceği konut talebinin gelir esnekliğine bağlıdır. Konut talebinin gelir esnekliği konut fiyatı ve talebi etkileyen diğer faktörler sabitken gelirden meydana gelecek bir değişimin konut talebini hangi oranda değiştireceğini gösterir. Konut talebinin gelir esnekliği konut talebindeki yüzde değişimin gelirdeki yüzde değişime oranı olarak ifade edilir (Taşdemir, 2013:104).

ABD’de 1989 yılında yapılan bir araştırmada konut talebin gelir esnekliği 0,8 olarak hesaplanmıştır. Bu gelir iki katına çıktığında konut tüketiminin %80 arttığı anlamına gelmektedir (DiPasquale ve Wheaton, 1996:219).

Bir iktisadi birim olarak hanehalkının konut alımı gelirdeki büyüme beklentisine bağlanabilir. Bu durum cari gelirin konut talebinin iyi bir göstergesi olmadığını belirtmektedir. Uzun ömürlü dayanıklı mal alımlarında hanehalkları alım gücünün daha mantıklı bir göstergesi olarak cari gelir yerine sürekli geliri dikkate alınmaktadır. Sürekli gelir ilgili konutta ikamet edilecek dönemde elde edilmesi düşünülen ortalama gelir olarak düşünülebilir. Geçici olarak işsiz olan bir hanehalkını ele aldığımızda sürekli gelirinin cari gelirinden fazla olduğunu kolaylıkla görebiliriz. Emekliliği yaklaşmış bir hanehalkı ise aynı cari gelire sahip 30 yaşındaki birisinden daha az sürekli gelire sahiptir. Genç hanehalkları cari gelirlerinin kariyerlerindeki ilerlemeyle birlikte artacağını umarken, yaşlı hanehalkları ise emeklilik dönemlerinde azalan bir gelire sahip olacaklarının bilincindedirler. Araştırmalar sürekli gelirin cari gelire göre konut tüketiminin daha iyi bir göstergesi olduğunu bulgulamaktadırlar (DiPasquale ve Wheaton, 1996:220).

2.2.5. Yaşam Döngüsü ve Konut Tüketimi

Konut hizmeti tüketiminde başlıca belirleyicilerden birisi hanehalkı geliridir. Yaşam döngüsü ve demografik faktörler ise yalnızca tüm konut tüketiminin değil aynı zamanda talep edilen konutların fiziki ve teknik özelliklerini de etkiler (DiPasquale ve Wheaton, 1996:220).

Hanehalkı büyüklüğü genelde toplam konut harcamasına ve konut hizmeti tüketimine çok küçük bir etkide bulunur. Oysa büyük ailelerin daha çok konut tüketeyeceği düşünülür. Fakat gerçekte büyük ailelerin daha çok yiyecek, giyinme ve diğer temel gereksinimleri vardır. Sabit bir gelir düzeyinde bu temel ihtiyaçları gidermek daha önemliyse konut hizmeti tüketimi düşecektir. Hanehalkı sayısının oda sayısı tüketimine etkisi pozitifdir. Çocuk sayısı konut tüketiminde önemli bir değişim yaratmaktadır. Ancak diğer konut hizmetleri hanehalkı büyüklüğünce artmadığından oda sayısındaki artış diğer konut hizmetleri için daha az harcama yapılması anlamına gelmektedir. Yani oda sayısı artarken binanın özellikleri ve lokasyonla ilgili konut hizmetleri düşük kalitede gerçekleşmektedir (DiPasquale ve Wheaton, 1996:220).

Hanehalkları otuzlu yaşların ortalarından ellili yaşların ortalarına kadar belirgin bir servet biriktirme eğilimindedirler. Bu servetin bir kısmını miras olarak da devralmaktadırlar. Bu birikim emeklilik öncesi dönemde gerçekleşmektedir. Hanehalkının başlangıç konutu zaman içinde değer kazanmakta ilave bir öz varlık yaratmaktadır. Bu öz varlık daha büyük ve daha kaliteli bir konut almak için kullanılmaktadır. Konut tüketimi 25-54 yaşları arasında hızla artmaktadır. Bu tüketim ellili yaşlarda zirve yapmakta, daha sonra ise azalma trendine girmektedir.

Bu gözlemler konut piyasasının kısa dönemli mikroekonomik görüntüsünün uzun dönemli makroekonomik görüntüsünden çok farklı olduğunu göstermektedir. Bir bütün olarak derneşik konut tüketimi zaman içinde oldukça yavaş bir biçimde değişmektedir. Yavaşça değişen makroekonomik göstergelerin tersine bireysel hanehalklarının konut tüketimleri çok daha hızlı değişmektedir. Bazı hanehalklarının konut talebi artarken bazılarının ise düşmektedir. Sonuç olarak birçok bireysel değişiklik bir birlerini dengeleyerek makroekonomik değişimin yavaş yavaş ortaya çıkmasına yol açmaktadır (DiPasquale ve Wheaton, 1996:222).

2.2.6. Hanehalkı Hareketliliği ve Konut Talebi

Her yıl hanehalklarının belli bir yüzdesi bir konuttan diğer bir konuta taşınırlar. Amerika'da bu oran % 17 civarındadır. Oysa konut sayısındaki ortalama yıllık artış oranı %1,5 seviyelerindedir (DiPasquale ve Wheaton, 1996:222). Taşınmalar daha çok daha büyük bir konuta duyulan ihtiyaçtan, iş değişikliğinden veya daha iyi bir

komşuluk çevresi arayışından kaynaklanmaktadır. Birçok taşınma evlilik ve boşanma kaynaklı gibi görünmesine rağmen en önemli taşınma sebebi konut tüketim düzeyini değiştirme isteğinden kaynaklanmaktadır (DiPasquale ve Wheaton, 1996:222). Gerçekte beklenilen ya da beklenmeyen hanehalklarının yaşam döngülerinde ve yaşam tarzlarında meydana gelen değişimin gerektirdiği konut tüketim düzeltilmesi taşınarak gerçekleştirilebilmektedir.

Normal veya ortalama yaşam döngüsü esnasında bir hanehalkı aşağıdaki evreleri izleyecektir. Başlangıçta küçük bir apartman dairesi kiralanacak, evliliğin ardından daha büyük bir apartman dairesine geçilecek, daha sonra bir konut satın alınacak, muhtemelen bu konut satılarak daha büyük bir konuta geçilecek ve nihayetinde emeklilik konutuna yerleşilecektir.

Konut talebi değiştikçe hanehalkları taşınma kararı almaktadırlar. Ancak bu taşınma işlemine bir takım maliyetler eşlik etmektedir. Öncelikle taleple örtüşen bir konutu aramakla geçirilen oldukça zaman alıcı bir süreç söz konusudur. Gerçi emlak komisyoncuları bu süreci önemli ölçüde kısaltırlar da bu hizmetin bir maliyeti vardır. Her aday ev ziyaret edilerek incelenecek, yeni eve taşınmanın kazançları mevcut evle mukayese edilecek ve taşınma maliyetleri bu hesaba dahil edilecektir.

Kazançlar, konut tüketiminde yapılacak değişikliğin sağlayacağı hizmet akımındaki artış veya harcamalardaki tasarruflardır. Taşınmadan sağlanacak kazanç aşağıdaki gibi bir denklemle ifade edilebilir:

Net taşınma kazancı = Yeni evin hizmet akımlarının net bugünkü değeri(NBD)-Eski evin hizmet akımlarının NBD'si-Taşınma masrafları-İşlem maliyetleri.

Net bugünkü değer gelecekteki akımların parasal değerlerinin belli bir indirgeme oranına tabi tutulmasıyla hesaplanmaktadır. Konut değiştirmekten kaynaklanacak kazançlar yıllara yaygın olduğundan tüketicinin zamana yayılan bu kazanç ve maliyetleri net bugünkü değerleriyle karşılaştırılmaları gerekecektir. Hanehalkı pozitif net kazançlı olan bir ev bulduğunda, daha çok pozitif net kazanç sağlayacak bir başka ev arayışını sürdürecektir. Bu arayış mevcut piyasa koşullarında hanehalkının beklentilerine uygun kazanç sunan bir ev buluncaya kadar devam

edecektir. Hanehalklarının yaş durumları bu hesaplamalarda iskonto yapılan süreye etkide bulunduğu için önemli bir faktördür. Genç hanehalkları daha uzun bir zaman aralığı için iskonto yaptıklarından net kazançlarını yaşlı hanehalklarına nazaran daha yüksek tutarda hesaplarlar. Bu nedenle gençler daha çok taşınırlar (DiPasquale ve Wheaton, 1996:224).

2.2.7. Boşluk Oranları

Bir konut hem fiziken boş hem de kiralık veya satılık ise boş olarak kabul edilir. Bu tanım yıkım veya başka amaçlarla boş tutulan evlerle, mevsimlik olarak kullanılan ikincil konutları kapsamaz (DiPasquale ve Wheaton, 1996:225).

2.2.7.1. Pazarda Kalma Süresi

Pazarda kalma Süresi konutun satış veya kiralama için pazarda beklediği periyodu ifade eder (DiPasquale ve Wheaton, 1996:225).

$$\text{Ortalama pazarda kalma süresi} = \frac{\text{satılık boş konutlar (birim)}}{\text{satılan konutlar (birim/yıl)}}$$

Amerikan aile konutu piyasasında bir yılda konut stoğunun yaklaşık %8'i ile %10'nu el değiştirmektedir. Boşluk oranı yaklaşık %2 dir. Ortalama satış süresi 2 ila 3 ay arasındadır. Apartman piyasasında ise taşınma oranı %30 civarındadır. Apartman piyasasında kiralama süresi yaklaşık 3 ay olup boşluk oranı %8 civarındadır. Bir kentteki konutların boşluk oranlarının %5'in altına düşmesi konut piyasasında güçlü bir talebe işaret etmektedir (Huber, Messick ve Pivar ; 2006:289).

Bir konutun satış veya kiralama için pazarda kalma süresi piyasa koşullarının önemli bir göstergesidir. Konutların pazarda kalma süresinin uzaması boş konut sayısının fazla ve satışların ortalamaların altında olduğunu gösterir. Satışta bekleyen konut stoğunun artması yeni inşa edilen konutların pazara girmesinden, bazı hanehalklarının piyasayı terk etmesinden veya her ikisinden de kaynaklanmış olabilir. Satış yüzdeleri pazarda kaç hanehalkının mevcut stokları araştırıp net kazancı hesapladıktan sonra değişime karar vereceğine bağlıdır. Yüksek hareketlilik satış işlemlerini artırır. Satış işlemleri arttıkça boşluk oranları azalır ve fiyatlar

yükselmeye başlarlar. ABD’de konut fiyatları ile alım satım işlem adetleri arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir (Akkoyun, Arslan ve Kanık, 2012).

Gayrimenkul piyasalarında ideal boşluk oranı sıfır değildir. Belli bir boşluk oranı piyasanın sağlıklı işlediğinin göstergesidir. Geniş bir boş konut stoğu içerisinde araştırma yapma olanağı bulamayan alıcılar, mevcut konutlarından daha fazla net fayda sağlayan bir konut bulma imkanından yoksun olduklarından taşınma kararı da veremezler. Çok fazla sayıda boş konut ise piyasayı durgunlaştırır. Alıcıların konut tüketimlerini geliştirmelerini engeller. Bu ikisinin arası piyasanın normal, yapısal boşluk oranında bulunmasıdır (DiPasquale ve Wheaton, 1996:227).

2.2.7.2. Pazarda Kalma Süresi ve Fiyatlar

Konutların ortalama pazarda kalma süreleri ve boşluk oranı arttıkça, konut satıcısı için piyasa daha riskli hale gelir. Birçok satıcı aynı zamanda alıcı da olduğundan geçici olarak iki konutun birden kredi yükünü taşımak durumunda kalabilirler. Potansiyel konut alıcıları mevcut konutlarını satmakta zorlanacaklarını düşündüklerinden konut alımlarını da erteleme yoluna gidebilirler. Bu argüman konut fiyatlarıyla ortalama satışta kalma süresi arasında gizli bir ilişki olduğunu varsayar. Satışta kalma süresi uzadıkça fiyatlar düşmektedir.

Aynı mantık kiralık konut piyasası için de geçerlidir. Kiralama oranlarının satış oranlarından daha istikrarlı olduğu ve alım satım işlemleri kadar keskin hareketler izlemediği tahmin edilmektedir. Kiralık bir konuttan bir başka kiralık konuta geçmek konut satın alma işleminin içerdiği riskleri taşımamaktadır. Kiralama oranları genellikle istikrarlı olduğundan, kiralık olarak bekleme süresindeki oynamalar büyük ölçüde boşluk oranları tarafından belirlenmektedir. Bu akıl yürütme ile ilerlenirse kira boşluk oranlarının kiralardaki değişikliğin başlıca belirleyicisi olduğunu ifade edebilir. Araştırmalarda boşluk oranları ile enflasyona göre düzeltilmiş apartman kiralari arasında güçlü negatif ilişki tespit edilmiştir (DiPasquale ve Wheaton, 1996:227).

2.2.7.3. Pazarda Kalma Süresi ve Yeni Konutlar

Belirli bir fiyat ve maliyet düzeyinde konutların pazarda kalma kalma süresinin müteahhit ve geliştiricilerin yeni bir projeyi başlatma kararlarında önemli bir rolü vardır.

Paranın zaman değeri inşaatçıların kararlarını etkilemektedir. Yeni bir konutun pazarda kalma süresi projenin nakit akış temrinlerini etkilemektedir. Pazarda kalma süresinin altı aydan üç aya düşmesi gerçekte olarak konutu elde tutma maliyetinin düşmesi anlamına gelir. Kısa vadeli faizlerin %20 olduğu bir ortamda konutu elde tutma süresinin üç ay kısalması konutu elde tutma maliyetinde % 5'lik bir tasarruf anlamına gelmektedir.

Birçok ampirik araştırmada pazarda kalma süresiyle yeni inşaatlara başlama arasında kuvvetli bir ilişki bulunmuştur. Gelecekteki konut fiyatların başlıca öncü göstergesi satışta kalma süresidir (DiPasquale ve Wheaton, 1996:229).

2.2.7.4. Yeni İnşaatlar ve Konut Stoğu

Her yıl birçok hanehalkı konutlarını değiştirmektedir. Konut alım satım piyasası çok farklı konut birimlerinin fiyatının belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Oysa yeni inşa edilen konutların sayısı hanehalklarının sayısının %2'si seviyesindedir. Bu nedenle yeni yapılan konutların piyasası eski konut piyasasında oluşan fiyatların etkisi altındadır (DiPasquale ve Wheaton, 1996:235).

Müteahhitler en yüksek geri dönüşü sağlayacak konut tipini inşa etmek isterler. En yüksek geri dönüş, beklenen satış fiyatıyla üretim maliyeti arasındaki farkın en büyük olduğu konut tipinden sağlanmaktadır.

Piyasada satması en kolay olan konut tipi beklenen pazarda kalma süresi en kısa olan konutlardır. Kısa sürede satılan konutların piyasa fiyatlarıyla yapım maliyetleri birbirine oldukça yakındır. Daha pahalı ve sıra dışı konutların piyasası sığ olduğundan satış oranları düşük, pazarda kalma süreleri uzundur (Huber, Messick ve Pivar, 2006:304). Bu durumlarda müteahhitler pazarda kalma süresini telafi edecek bir tutarı da maliyetlere ilave ederler.

2.2.8. Konut Kredileri

Konut edinimi birçok hanehalkı için hayatlarında verdikleri en önemli kararlardan birisidir. Konut edinimi peşin para ile yapılabileceği gibi kredi ile de gerçekleşebilir. Birçok gelişmiş ülkede konutların büyük bir çoğunluğu kredi ile satın alınmaktadır. Birçok ülkede konut kredi koşulları konut piyasasını etkileyen önemli bir değişkendir (McKenzie ve Betts, 2006:203).

Konut uzun ömürlü dayanıklı bir tüketim malı olduğundan aynı zamanda bir servet saklama unsurudur. Konut hem zamanın akışıyla barınma ve diğer konut hizmetlerini sağlayarak kullanıcıya fayda akımları yaratmakta hem de uzun dönemde varlığını muhafaza ederek bir servet unsuru oluşturmaktadır. Konutun kullanıcıya sunduğu dönemsel faydanın piyasada belirlenen fiyatı kiradır. Bu nedenle konut bir servet unsuru olmakla hem kendi kredisinin teminatını hem de uzun ömrü boyunca yarattığı nakit akımıyla kredi geri ödemesinin bir kısmının kaynağını oluşturmaktadır.

Kredi kuruluşları kullandıkları kredinin teminatı olmak üzere konut üzerine ipotek tesis ederler. Bir kredinin ilk sıradaki geri ödeme kaynağı kredi borçlusunun gelecekteki gelir akımlarıdır. Ancak kredi borçlusu herhangi bir sebeple kredisini geri ödeyemez hale gelirse ipotekli konut satışından elde edilen tutarla kredi borcu kapatılacaktır. Ancak kredinin kullandırıldığı tarih ile ipotekli konutun satıldığı tarih arasında geçen sürede piyasa koşulları değişmiş ve konut fiyatları gerilemiş olabilir.

Ekonomik daralma dönemlerinde işsizlik ve hanehalkı gelirlerinde meydana gelen azalmalar bir yandan kredi geri ödemelerinde temerrüde neden olurken, genel konjonktür itibarıyla varlık fiyatlarında bir gerileme de söz konusu olmaktadır. Bu durumda kredinin teminatı olan konut satışından elde edilecek tutarın kredi bakiyesini karşılayabilmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle genel olarak kredi kuruluşları kullandıkları kredi tutarını konutun değerinin belli bir oranıyla sınırlandırma yoluna giderler.

Genellikle konutun teminata esas değeri bağımsız değerlendirme uzmanlarınca hazırlanan raporlarla belirlenir. Konut alımı için kullanılacak kredinin konut değerine oranı kredi/değer oranı (LTV, Loan to Value) olarak adlandırılır (Huber, Messick ve Pivar, 2006:107). Kredi/değer oranı ekonomik koşullar ile kredi

kuruluşlarının politikalarına bağılı olarak değişkenlik gösterebileceği gibi, kamusal düzenlemelerle de sınırlandırılabilir. Gelişmiş Batılı ekonomilerde azami kredi değer oranı %80'ler civarındadır. Ülkemizde ise Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) düzenlemeleri çerçevesinde konut finansmanı için kullanılacak kredilerin azami sınırı, konut değerinin %75'idir.

Konut kredisiyle konut satın almak isteyen bir hanehalkı, konutun değerinin kredi ile finanse edilmeyen tutarını peşin olarak ödemek durumundadır. Bu nedenle birçok hanehalkının, konut sahibi olabilmek için, öncelikle satın almayı planladıkları konutun değerinin belli bir yüzdesini oluşturan bu peşinat tutarını temin etmeleri gerekmektedir. Birçok hanehalkı için peşinat tutarını biriktirmek uzun zaman alabilir. Bir kısım hanehalkı ise hiç bir zaman peşinat tutarını biriktirebilecek tasarruf düzeyine sahip olamayacaktır.

Her ne kadar kredi değer oranı kredi kararında önemli bir unsur olsa da kredi kuruluşları kredinin birincil geri ödeme kaynağı olarak borçlunun kredi vadesi boyunca elde edeceği sürekli geliri dikkate alırlar. Hanehalkı geliri kredi taksitlerini geri ödeme gücünün bir göstergesidir. Kredi kuruluşları genel bir kural olarak kredi taksit tutarının hanehalkı gelirin %30'u aşmamasına dikkat etmektedirler.

Konut kredisinde öne çıkan unsurlar kredi tutarı, faiz oranı ve geri ödeme vadesidir. Bu üç unsur kredinin geri ödeme miktarını, bir başka deyişle ise aylık veya yıllık taksit tutarını belirler. Konut kredileri genellikle hanehalklarının büyük bir çoğunluğunun ücret gelirlerinin elde edilme dönemiyle de uyumlu olarak aylık geri ödemeler şeklinde yapılandırılmaktadır. Kredi tutarı veri iken kredi taksitinin belirleyicileri faiz oranı ve kredi vadesidir. Kredi faiz oranı düştükçe veya kredi vadesi uzadıkça kredi taksit tutarı da azalmaktadır. Bu durumda bir hanehalkının gelirin oranla kullanılabilir kredinin tutarı, faiz oranı ve kredi vadesine bağılıdır.

Kredi faiz oranları para ve sermaye piyasalarında belirlenmektedir. Değişik tanımlar olmakla birlikte beş yıla kadar borçlanmalar kısa vadeli olarak kabul görmektedir. Kısa vadeli faiz oranları para piyasasında, uzun vadeli faiz oranları ise sermaye piyasalarında belirlenmektedir. Kredi vadeleri ise dayanıklı bir mal olan konut için

10, 20, 30 hatta 40 yıla kadar çıkabilmektedir. Uzun vadeli konut kredilerinin uzun vadeli işlemlerin gerçekleştiği ve uzun vadeli faiz oranlarının belirlendiği sermaye piyasalarından fonlanması doğası gereğidir. Böylece kredi vadesi boyunca konut kredi faiz oranı sabitlenebilir. Bu tür kredilere sabit faizli krediler denilir.

Ancak uzun vadeli konut kredileri kısa vadeli faiz oranlarının gerçekleştiği para piyasalarından da fonlanabilirler. Kısa vadeli fonların faiz oranları vade sonunda değişeceğinden para piyasasından fonlanan uzun vadeli konut kredilerinin de faiz oranlarının piyasa koşullarına uyumlanması gerekmektedir. Belli aralıklarla kredi faiz oranları piyasa koşullarına göre uyumlanan bu tür kredilere ise değişken faizli krediler denilmektedir.

2.2.8.1. Sabit Faizli Krediler

Bu kredi türünde kredi vadesi boyunca faiz oranı değişmemektedir. Sabit faizli kredi borçluları piyasada meydana gelecek faiz oranı değişmelerinden etkilenmez. İleride muhtemel bir faiz artışının ortaya çıkarabileceği riskleri kredi kuruluşu üstlenmiş olur. Ancak kredi kuruluşu faiz oranı riski olarak adlandırılan bu riskin primini kredinin faiz oranına ilave ederek kendisini korumayı amaçlar. Kredi faiz oranlarında bir düşme söz konusu olursa borçlu belli bir cezai tutar ödeyerek kredisini yeni faiz oranlarından yeniden yapılandırabilir. Genellikle sabit faiz ve aylık eşit ödeme şeklinde kullanılan bu kredi türünde borçlular her ay ödeyecekleri tutarı kredi vadesi boyunca sabitlemektedirler.

2.2.8.2. Değişken Faizli Krediler

Kredi vadesi içinde meydana gelen faiz oranı değişikliklerin belli dönemler itibariyle kredi borçlularına yansıtıldığı kredi türüdür. Bu tür kredilerde faiz oranlarının artış riski kredi borçlusu tarafından üstlenilmektedir. Sabit faizli kredilerin aksine faiz oranlarındaki değişim riski kredi borçlusunun üzerinde olduğundan, değişken faizli kredilerin başlangıç faiz oranları sabit faizli kredilerden daha düşük düzeydedir. Bu nedenle sabit faizli konut kredisine oranla aynı tutar ve aynı vadede değişken faizli konut kredisinin başlangıçta taksit tutarları daha düşüktür. Bu durumda düşük taksit tutarı daha düşük gelir seviyesindeki hane halklarının konut kredisi kullanmasını teşvik edici bir unsur olarak görülmektedir (Tsatsaronis ve Zhu, 2004).

Diğer taraftan kredi kuruluşlarının kredi değer oranını artırmaları konut alımı için gereken peşinat tutarını azaltacağından, henüz yeterli birikim düzeyine ulaşamamış hanhalklarını da konut alımı için teşvik edebilir.

Genel olarak yüksek kredi değer oranı, düşük faizler ve uzun vade, hanhalklarının konut talebini pozitif yönde etkileyerek konut fiyatlarında artışa neden olmaktadır. Nominal faiz oranlarındaki artışlar, kredi taksit tutarında artışa neden olarak hanhalklarının kullanabileceği kredi miktarını kısıtlamaktadır (Taipalus, 2006). Ancak kredi vadesi içinde faiz oranlarında görülecek muhtemel artışlar değişken faizli kredi kullanan hanhalklarının kredi taksitlerinde artışa neden olacaktır. Bazı hanhalkları yükselen bu taksitleri ödeyemeyip temerrüde düşecekler, kredi kuruluşları ipoteği paraya çevirerek kredi borcunu tahsil etme yoluna gideceklerdir. Bu durumda satıştaki konut sayısı artarak konut fiyatları düşmeye başlayacaktır.

Ayrıca sürekli dalgalanan para piyasalarında faiz oranlarının artma ihtimalinin yanı sıra düşme ihtimali de söz konusudur. Böyle bir durumda değişken faizli kredi kullanan borçlunun geri ödeme tutarları kredi faiz oranlarındaki değişmelere paralel hareket etmektedir. Faiz oranları düştükçe kredi geri ödeme tutarı veya bir başka deyişle kredi taksit tutarı düşmektedir.

2.2.9. Zevk ve Tercihler

Konut talebinin önemli bir belirleyicisi de zevkler ve yaşam tarzlarıdır. İnsanlar sadece gelirleri ve kredi olanakları çerçevesinde değil aynı zamanda kendi kişisel tercihleri doğrultusunda bir yaşam sürmek isterler. Bazı insanlar servetlerinin önemli bir kısmını konutlarına yatırırken, bazıları ise vasat bir evde yaşayarak gelirlerini hobileri ve yaşam gustosu için harcamak isteyebilirler. Toplumun bir statü sembolü olarak konuta atfettiği değer değiştikçe konut tüketiminde ve talebinde de değişiklikler olacaktır (McKenzie ve Betts, 2006 : 204).

2.3. Konut Arzı

Konut arzı konut fiyatları ile konut stoğu arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Konut arzı farklı konut fiyatlarında toplam konut stoğudur. Kısa dönemde konut arzı mevcut konut stoğu tarafından belirlenmektedir. Talepte meydana gelecek değişmeye arz hemen cevap veremediğinden kısa dönemde arz sabittir. Yeni konut üretimi kısa

dönemde gerçekleştirilemez. Talebin artmasıyla konut fiyatlarında meydana gelecek artışın teşvikiyle konut üreticilerinin harekete geçmeleri ve yeni konutları arz etmeleri bir kaç yıllık bir süre gerektirebilir.

Konut üreticilerinin harekete geçebilmeleri için talepte meydana gelen artışın kalıcı olacağına kanaat getirmeleri gerekmektedir. Talebin kalıcı olacağına yönelik kanaat oluşuktan sonra konut üretilebilmesi için konut arzına uygun arsa stoğunun mevcut olması gerekir. Arsa, boyutları ve imar haklarının yasalarla belirlendiği toprak parçası olarak tanımlanmaktadır (Kılınçaslan, 2010:180). Arsa stoğu yeterli değilse mevcut arazilerin imar düzenlemeleri yoluyla konut yapılabilir arsalarla dönüştürülmesi gerekecektir. İmar düzenlemeleri yoluyla arsa üretimi bile yıllar alabilecek bir süreçtir.

Konut üretilebilecek uygun arsa stoğunun bulunduğu varsayımında ise ilk olarak geliştirilecek konut projesi için mimari ve mühendislik çalışmalarının tamamlanması, geliştirilen proje için kamu otoritelerinden inşaata başlamak için gerekli izinlerin alınması gerekmektedir. İzinler alındıktan sonra başlayacak inşaat çalışmaları ise projenin özelliklerine göre bir kaç yılda tamamlanabilir. Bu nedenlerle kısa dönemde konut arzını artırmak mümkün değildir.

Ada, yarım ada gibi coğrafi veya siyasi sınırlar gibi engeller dolayısıyla arsa üretiminin mümkün olmadığı durumlarda ise mevcut arsalar üzerindeki yapılaşma yoğunluğunu artırmak gerekecektir. Yapılaşma yoğunluğunu artırmak için imar planlarının yeniden yapılması zaman alacaktır. İmar düzenlemelerini takiben mevcut binaların yıkımı ve yenisinin yapılması bir kaç yıl alacaktır.

Diğer taraftan konut dayanıklı bir mal olduğundan mevcut konut stoğunun yıpranma ve yıkılma yoluyla piyasadan çekilmesi de zaman almaktadır. Konut stoğunun yıkılarak ortadan kaldırılması veya başka kullanım biçimlerine dönüştürülmesi de hem yasal izinler hem de işlem süresi açısından zaman alıcıdır. Dolayısıyla kısa dönemde konut sayısını artırmak veya azaltmak teknik nedenlerle mümkün değildir. Bu nedenlerle kısa dönemde konut arzı esnek değildir (McKenzie ve Betts, 2006: 207).

Kısa dönemin aksine uzun dönemde yeni konut inşası mümkün olduğundan konut arzı artırılabilir. Uzun dönemde konut fiyatlarıyla konut arzı arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Diğer faktörler sabitken, konut fiyatları arttıkça konut üreticileri yeni konutlar üreterek konut stoğunu artıracaklardır. Konut stoğuna yapılan ilaveler “konut yatırımı” olarak adlandırılır. Net konut yatırımı konut stoğuna yapılan ilaveler ile konut stoğunda yıpranma, yıkılma gibi çeşitli nedenlerle oluşan eksilmeler arasındaki farktır (Ertürk ve Sam, 2009:197). Konut stoğunun artması net konut yatırımının pozitif olması ile mümkündür. Yeni üretilen konut sayısı yıpranma, yıkılma ve dönüştürme gibi nedenlerle azalan konut sayısından fazla ise net konut yatırımı pozitif olacaktır. Net konut yatırımının pozitif olması kısa dönem konut arz fonksiyonunu sağa kaydıracaktır.

Konut üretiminde kullanılan girdilerin fiyatları sabit kalmak kaydıyla konut fiyatları arttığında konut üretimi karlı bir hale gelecektir. Konut üreticileri üretim faktörleri olan arsa, işgücü, hammadde ve inşaat ekipmanlarını bir araya getirerek konut üretecek ve konutları üretim maliyetinden daha yüksek bir fiyata satarak kar elde edeceklerdir.

Konut üretimi için gerekli üretim faktörlerinden hareketli olanlar kendilerine en yüksek ödemenin yapılacağı piyasalara yönelimlidirler. Bu nedenle arsa haricinde kalan hareketli üretim faktörleri konut üreticilerince kolayca temin edilebilirken, arsa faktörünü temin etmek zaman alıcı olacaktır. Yine de uzun dönemde arsa üretimi de mümkün olabilecektir.

Net konut yatırımının fiyat artışlarına ne kadar tepki vereceği konut arzının fiyat esnekliğine bağlıdır. Konut arz esnekliği konut fiyatlarındaki değişimin konut arzını ne ölçüde etkilediğini gösterir ve konut arzındaki yüzde değişimin konut fiyatındaki yüzde değişime oranı olarak ifade edilir.

Bu oran “sıfır” ile “bir” arasındaysa konut arzının inelastik olduğunu, “bir” ise birim esnek olduğunu, birden büyükse konut arzının esnek olduğunu gösterir. Konut arz esnekliği ülkelerin coğrafi konumları ile arazi kullanımlarına yönelik kurumsal yapılarından önemli ölçüde etkilenmektedir. Kuzey Amerika ve İskandinav

ülkelerinde konut arzının esnek, kıta Avrupası ve İngiltere’de ise esnek olmadığı bulgulanmıştır (Taşdemir, 2013: 112).

2.3.1. Arsa Maliyetleri

Konut arzının esnek olmamasının başlıca sebebi arsa kıtlığıdır. Nüfusu artan kentler genişlemektedirler. Kentlerin gelişmesiyle insanlar daha çok yapıya ihtiyaç duymaktadırlar. Bu nedenle yeni yapıların konduurulacağı yeni arsaların üretilmesi gerekmektedir. Yeni arsalar daha çok tarımsal arazilerin yapılaşmaya açılmasıyla üretilmektedir. Ham tarım arazilerinin yapılaşmaya açılması birçok idari ve teknik sürece ihtiyaç duyar. Öncelikle yapılaşmaya açılacak alanların belirlenmesi ve imar planlarının hazırlanması gerekecektir. İmar planlarıyla yapılaşmaya açılan bölgede yollar, meydanlar, parklar ile kamu hizmetleri, ticaret ve konut yerleşimleri için parseller oluşturulacaktır. Ancak imar planlarının hazırlanmasıyla arsa oluşmakla beraber, kullanılabilir hale gelmesi için altyapının tamamlanması gerekmektedir. Yol, su, elektrik, kanalizasyon gibi altyapı unsurları tamamlanmadan fiili arsa arzı oluşmaz. Gerek imar planlarının hazırlanması, gerekse altyapıların tamamlanması uzun zaman almaktadır. Bu nedenlerle arsa arzı talebe yeterince hızlı cevap veremez (Taşdemir, 2013: 113).

Yeni arsa üretimindeki bu zorluklar artan yapılaşma ihtiyacının, mevcut arsaların yapılaşma yoğunluğunun artırılarak çözümlenmesini gündeme getirmektedir. Kıt olan üretim faktörünün yani arsanın, diğer üretim faktörü sermaye unsuru ile ikame edilmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kent merkezlerinde çok katlı yapılaşma giderek artmaktadır. Zaten değerli olan kent merkezinde konumlu arsalar, imar yoğunluğu artışıyla daha da değerli hale gelmektedir.

2.3.2. İnşaat Maliyetleri

Konut fiyatları sabitken malzeme ve işgücü maliyetlerindeki bir artış konut arzını olumsuz etkiler. Artan konut maliyetleri konut üreticilerinin karlılığını azaltarak konut üretiminin azalmasına neden olur.

İnşaat maliyetleri ile konut arzı arasındaki ilişki çift yönlü olabilir. Konut yatırımlarındaki artış üretim faktörlerine yönelik talebi artırarak işgücü ve malzeme

fiyatlarını yükseltebilir. Konut talebindeki ani artışlar işgücü ve malzeme piyasasında geçici darboğazlar nedeniyle fiyat zıplaması bile oluşturabilir.

Zaman içinde kamu otoritelerince yapı standartlarına getirilecek yeni düzenlemeler konut maliyetlerini artırabilir. Örneğin 1999'da ülkemizde yaşanan Kuzey Marmara Depremi'nin ardından inşaatlarda kullanılacak beton ve demir standartlarının değiştirilmesi inşaat maliyetlerini yükseltmiştir. Yine yakın zamanlarda gündeme gelen yapılarda enerji verimliliğine yönelik düzenlemelerin inşaat maliyetlerini etkilemesi beklenmektedir.

Ancak gerek işgücü gerekse malzeme arzı orta ve uzun dönemde esnek olduğundan fiyatların normale dönmesi uzun zaman almayacak olmasına rağmen balon dönemlerinde yapı malzemelerinin fiyatlarında görülen artışın daha da artacağı düşüncesi hakim olur. Oysa inşaat malzemelerinden çimentonun ana maddesi kireçtaşı tüm dünyadaki kayaların %10'u oluşturmaktadır. Cam, dünyada en çok rastlanan ikinci mineral olan kuartzdan üretilmektedir. Yeryüzünün %5'ini oluşturan demir dünyada en bol bulunan elementlerin başında gelmektedir. Konut yapımlarında işçilik en önemli maliyet kalemlerinden birisidir. Ancak teknolojik gelişmeler sayesinde emeğin verimliliği her geçen gün artmaktadır. Gerek yeni inşaat teknolojileri gerekse işgücünün teknik donanımının artması uzun dönemde inşaat maliyetlerini düşürmektedir (Shiller, 2008:78).

2.3.3. Konut Piyasasına Devletin Müdahalesi

Konut piyasaları devlet müdahalesi nedeniyle tam rekabetten uzaktır. Devlet çeşitli şekillerde konut piyasasına müdahalede bulunmaktadır. Devletin konut piyasasına müdahalesi üç temel amaca ayrılabilir:

- Kaynakların etkin dağıtılması.
- Servet ve gelir dağılımının iyileştirilmesi.
- Politik ve sosyal düzenlemeler yapılması.

Devlet bu amaçlar doğrultusunda hukuki altyapıyı sağlayarak, arazi tahsis ederek, imar koşullarını düzenleyerek, kira kontrolü ve vergiler yoluyla konut piyasasına doğrudan ve dolaylı şekillerde müdahale etmektedir.

2.3.3.1. Hukuki Altyapının Sağlanması

Konut piyasasına en yaygın devlet müdahalesi hukuki altyapı alanındadır. Aslında mülkiyet haklarının korunması devlet müdahalesini zaruri kılmaktadır. Tapu ve kadastro kurumlarının işleyişi, mülkiyet haklarının tescil ve kaydedilmesi, mülkiyet haklarının devri ve kullanımına yönelik sözleşmelerin şekil şartlarının düzenlenmesi, emlak aracılığı ile konut finansman kuruluşlarının faaliyet esasları ve sınırları yasalarla belirlenmektedir. Devlet bu konularda gerekli hukuki altyapıyı oluşturarak konut piyasasının çalışmasına yardımcı olmaktadır (Taşdemir, 2013:116).

2.3.3.2. İmar Düzenlemeleri

Arazi kullanımlarına yönelik imar düzenlemeleri en önemli kamusal müdahale şeklidir. Mevcut arazilerin kullanım koşullarını kamusal planlama ile belirlenmektedir. Hangi arazilerin tarım fonksiyonuna ayrılacağı, hangilerinin hangi koşullarda yerleşime açılacağı merkezi ve yerel yönetimlerin hiyerarşik planlarıyla belirlenmektedir. Yerleşime açılan arazilerin ne kadarının kamusal hizmetlere ayrılacağı, kamusal hizmetler dışında kalan alanların konut, ticari ve sınai fonksiyonlardan hangilerini üstleneceği de yine bu imar planları yoluyla belirlenmektedir (McKenzie ve Betts, 2006 : 215).

İmar düzenlemelerinin bir başka boyutu da yerleşime açılan alanların yapılaşma koşullarının belirlenmesidir. Yapıların imar parselleri üzerindeki boyutları yine bu düzenlemeler kapsamında sınırlandırılmaktadır. Yapıların ilgili imar parselinin ne kadarına oturabileceği, yapının azami yüksekliği gibi ölçütlerle yapılaşma yoğunluğu kontrol altında tutulmaktadır.

Diğer taraftan yapıların fonksiyonlarına göre belirli özellikleri taşımaları zorunlu kılınabilir. Örneğin, belli bir metrekareden küçük oda yapılamaz veya banyosu ve mutfakı olmayan konut inşa edilemez. Ayrıca inşa kalitesini belirleyici olarak, taşıyıcı sistemler ile temel uygulamaları ve kullanılacak malzemelerin miktarı da belli standartlara bağlanmıştır. Bu düzenlemeler gerek zaman gerekse maliyet açısından konut maliyetlerini etkilemekte ve piyasada oluşan fiyatlara yansımaktadır.

2.3.3.3. Kira Kontrolleri

Devlet kira kontrolleri ile piyasada oluşan fiyatlara doğrudan müdahale edebilmektedir. Toplumdaki nüfus profilini ve servet dağılımını etkilemek amacı taşıyan bu kontroller kiralara aşırı yükseliş gösterdiği dönemlerde uygulanmaktadır. Kira kontrol yöntemleri katı ve yumuşak olarak başlıca iki sınıfa ayrılmaktadır. Kira artışlarının yasal olarak dondurulması katı kira kontrolü olarak adlandırılmaktadır. Bu tür kira kontrolleri II. Dünya Savaşı sırasında Avrupa ve Amerika Birleşik Devletlerinde yaygın olarak uygulanmış, bazı şehirlerde savaş sonrasında da uzunca bir süre uygulamada kalmıştır. Kira artışına izin verilmekle birlikte, artışın miktarının sınırlandırıldığı yöntem ise yumuşak kira kontrolü olarak adlandırılmaktadır. Bazı durumlarda tüm konutlar yerine belli özellikteki konutlara uygulanmaktadır. Kiraların azami enflasyon oranı kadar artışına izin verilmesi bu yöntemin en yaygın uygulamalarından birisidir (Taşdemir, 2013: 116).

Kira kontrollerinin konut piyasasına en önemli etkilerinden birisi konut stoğunun kalitesinde meydana gelen azalmadır. Konutundan hak ettiği kirayı alamadığını düşünen ev sahipleri konutları için gerekli bakım ve yenileme masraflarından kaçınmaya başlamaktadırlar. Bu nedenle kira kontrollerinin uygulandığı şehirlerde konut kalitesinin hızla düştüğü gözlenmiştir (McKenzie ve Betts: 2006 : 216).

Kira kontrollerinin konut piyasasına bir diğer önemli etkisi de konut arzını azaltmasıdır. Katı kira kontrolleri konutların getirilerini azaltarak, kapitalize edilmiş konut fiyatlarının düşmesine neden olmaktadır. Alternatif yatırımlarının getirileriyle kıyaslandığında konut cazip bir yatırım olmaktan çıkmaktadır. Reel konut fiyatlarındaki bu düşme yeni konut geliştirme motivasyonunu ortadan kaldırmaktadır. Bunun sonucunda konut arzı düşmektedir (Jowsey, 2011:85).

2.3.3.4. Vergi ve Sübvansiyonlar

Devletin konut piyasasına yönelik müdahale yöntemleri arasında vergi ve sübvansiyonlar da yer almaktadır. Konut sahipliğinden ve konut işlemlerinden alınan vergiler piyasa dinamiklerini etkilemektedir. Konutlara yönelik başlıca dört vergi türü gözlemlenmektedir:

- Gayrimenkul mülkiyetine sahiplik dolayısıyla servetten alınan bir vergi türü olarak emlak vergisi,
- Gelirden alınan bir vergi türü olarak konutun alım ve satım fiyatı arasında oluşan farktan alınan gayrimenkul satış kazancı vergisi,
- Gelirden alınan bir vergi türü olarak kira gelirinden alınan gayrimenkul sermaye iradı vergisi,
- İşlemden alınan bir vergi türü olarak gayrimenkulün el değiştirmesinden alınan alım-satım vergisi (Pur, 2006).

Konut sahipliği üzerinden alınan vergilerdeki artış hanehalklarının satın alma ve kiralama tercihlerini etkilemektedir. Kira gelirlerinden alınan vergiler nakit akışı sağlayan diğer varlıklara oranla konutların nispi fiyatlarını etkilemektedir. Konut alım satım fiyatı arasında oluşan değer farkından ve el değiştirme işlemlerinden alınan vergiler ise kısa dönemli sermaye kazancının getirisini düşüreceğinden spekülasyon alım satımların miktarı üzerinde etkili olmaktadır.

Diğer taraftan konut sahipliği toplumsal refahın en önemli göstergesi olarak kabul edildiğinden devletler konut sahipliğini destekleyici politikalar da uygulamaktadırlar. Destekleyici politikalar arz ve talep yanlı olabilmektedir. Talep yanlı destekler satın alım veya kiralamada vergi indirimi veya gelir desteği olarak uygulanmaktadır. Arz yanlı destekler ise daha çok konut üreten firmalara yöneliktir. Konut üretimi için düşük maliyetli arsa temini, vergi indirimi gibi maliyet kalemlerinin düşürülmesine yönelik uygulamalar başlıca arz yanlı destekleri oluşturmaktadır. Hanehalklarına yapılacak destekler talebi canlandıracağından konut piyasasında fiyatları artırıcı etkide bulunacak, konut üreticilerine verilecek destekler ise konut fiyatlarını aşağı yönde etkileyecektir (Taşdemir, 2013: 117).

2.3.3.5. Devletin Konut Üretmesi

Devlet kendisi konut üreterek konut piyasasına doğrudan müdahale edebilir. Devlet genellikle düşük gelir gruplarına yönelik konut üretiminde bulunur. Düşük gelir gruplarına yönelik konut üretimi sosyal konut politikası olarak adlandırılır. Sosyal konut politikaları hızlı kentleşme nedeniyle ortaya çıkan konut ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak geliştirilmektedir. Orta ve düşük gelir düzeyindeki hane halklarının

artan konut talebi hükümetleri sosyal konut politikaları geliştirmeye zorlamaktadır (Keleş, 2010:418).

Sosyal konut politikaları yalnızca orta ve düşük gelir düzeyindeki toplumsal kesimlerin asgari konut hizmeti taleplerini karşılayıcı olmanın da ötesine geçerek konut kalitesinin iyileştirilmesine yönelmektedir (Taşdemir, 2013:118).

Devletin konut üretmesi konut üreticilerine yapılan sübvansiyonlarla aynı etkiyi yaratarak, konut arzını artırmaktadır. Artan konut arzı ise konut fiyatlarını düşürmektedir. Devletin konut piyasasına büyük ölçekte müdahale etmesi konut üreten özel sektör firmaları için bir takım dışsallıklar oluşturabilir. Devletin konut üretimini artırmak için piyasaya girmesi, arsa, işgücü, ham madde gibi üretim faktörlerine yönelik talebi, dolayısıyla bu üretim faktörlerinin fiyatlarını artırabilir. Bu durumda özel sektör firmalarının üretimleri azalabilir.

Ülkemizde de konut üretim sektörünün teşvik edilerek, hızla artan konut talebini planlı bir şekilde karşılamak üzere 1984 yılında Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) kurulmuştur. TOKİ, Hazineye ait arazileri bedelsiz olarak devralarak üzerlerinde hem sosyal konut projeleri hem de üst gelir gruplarına hitap eden lüks konut projeleri gerçekleştirmektedir. 2003- 2012 yılları arasında %85'i sosyal konut olmak üzere 600 bin civarında konut TOKİ tarafından üretilmiştir (TOKİ, 2013).

Gerçekte TOKİ, kent merkezine yakın Hazine arazilerinin imar yoğunluğunu artırarak rant devşirmekte, imar yoğunluğunu artırdığı arazilerde yüksek gelir gruplarına hitap eden projeler geliştirmektedir. İmar yoğunluğu artırılan bu arazilerden elde ettiği bu rantı sosyal konut üretiminin finansman kaynağı olarak kullanmaktadır. Aslında bir parselin imar yoğunluğunu artırmak diğer parsellerin rantının bu parselde göçürülmesi anlamını taşımaktadır. TOKİ'nin yüksek rantlı mevkilerde imar yoğunluğunu kendi parselleri lehine artırarak diğer parsel sahiplerini örtük bir şekilde vergilendirdiğinden söz edilebilir.

2.4. Konut Piyasasının İşleyişi

Konut piyasalarında fiyatlar arzın talebe gecikmeli olarak tepki vermesi nedeniyle dalgalı bir seyir izlerler. Bu nedenle konut piyasasında fiyatları etkileyen şoklar daha çok talep yanlıdır.

2.4.1. Talepte Artış

1. Talepteki artış öncelikle mevcut gayrimenkullerin doluluk oranını yükseltir.
2. Boşluk oranlarındaki azalma kira ve fiyatlarda artışa yol açar.
3. Artan taleple yükselen kira ve fiyatlar, kar potansiyelini artırdığından yatırımcılar harekete geçer.
4. Yeni inşaatların devreye girmesiyle konut arzı yavaşça artmaya başlar.
5. Konut arzının artmasıyla boşluk oranları da artar. Artan boşluk oranları kira ve fiyatları düşürür. Gerçekte nominal fiyatlar düşmez, ancak kiralık konutların pazarda kalma süresi artacağından kira gelirinde ödemesiz dönemler oluşur. Diğer taraftan satıcı kredileri veya satıcıların sağladıkları finansman destekleriyle nominal fiyatlar sabit tutulmaya çalışılır.
6. Düşük kira ve fiyatlar nedeniyle yeni inşaat faaliyetlerinin karlılıkları düşer. Karlılığın düşmesinde artan inşaatlar nedeniyle malzeme ve işçilik maliyetlerindeki artışın da katkısı olur. Yatırımcılar inşaat piyasasından çekilir (McKenzie ve Betts, 2006:96).

2.4.2. Talepte Düşüş

1. Talepteki düşüş boşluk oranını artırır. Birçok ev pazarda kiracı ve alıcı beklemektedir.
2. Boşluk oranlarındaki artış kira ve fiyatları düşürür.
3. Düşük kira ve fiyatlar alıcıları harekete geçirir. Boşluk oranları azalmaya başlar.
4. Talep yeniden artışa geçerek piyasa dengeye gelir (McKenzie ve Betts, 2006:97).

2.5. Göreceli Gayrimenkul Fiyatlarında İstikrar

Şehirdeki farklı mevkilerdeki göreceli gayrimenkul fiyatlarındaki istikrar kentsel arazi ve arsa piyasasının iki özelliğinden kaynaklanmaktadır. Birincisi firmalar ve hanehalkları kentteki alt piyasalar arasında büyük ölçüde hareketlidirler. Hareketliliği yaratan etmen fiyat arbitrajıdır. Potansiyel alıcı ve satıcılar metropoliten alanda faydalarını maksimize eden herhangi bir mevkide yerleşebileceklerinden bütün bölgelerdeki gayrimenkul fiyatlarını takip ederler. Bu nedenle aynı metropoliten alan içinde alt gayrimenkul piyasalarında nadiren aşırı ucuz ve aşırı pahalı fiyat ortaya çıkar.

Göreceli fiyatların istikrarı ile ilgili diğer açıklamada şehirdeki mevkiler arasındaki talebin fiyat esnekliğinin yüksek olmasıdır. Şehirdeki bu mevkiler bir biri ile rekabetçi konumdadır. Rekabet, talep esnekliği ve arbitraj mekanizması şehirdeki farklı mahalle ve semtteki gayrimenkul göreceli fiyatlarının istikrarlı kalmasına neden olur. Arazi ve mevkiye göre belirlenen fiyatlar enflasyondan ve konjonktürden pek etkilenmezler (Dipasquale ve Wheaton, 1996:26).

2.6. Konut Piyasası ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişkiler

Makroekonomik faktörler hisse senedi, bono ve konut fiyatlarını etkilemektedirler. Finansal açıdan diğer varlık fiyatlarında olduğu gibi konut fiyatının da, ilgili konutun gelecekte yaratacağı net nakit akışının bugüne indirgenmiş değerine eşit olacağı kabul edilmektedir. Konutlar için net nakit akışı net kiralardır. Konut kiralari ve konutların indirgeme oranları, finansal varlıkların gelecekteki nakit akımları ve indirgeme oranlarıyla aynı makroekonomik faktörlerden etkilenirler. İndirgeme oranları makroekonomik değişmelere paralel olarak reel faiz oranları ve enflasyon oranlarında meydana gelen değişmelerden etkilenir.

Ayrıca, gerek konut gerekse hisse senedi piyasası iş çevrimlerinden belirgin bir şekilde etkilendiklerinden her iki piyasa arasında pozitif bir korelasyon söz konusudur. Son 15-20 yılda sermaye piyasalarının globalleşmesi nedeniyle bu ilişkinin kısmen zayıflamakta olduğu ifade edilmektedir (Oikarinen, 2007: 265).

Konut ve sermaye piyasası arasındaki ilişkileri inceleyen yaklaşımlardan birisi “servet etkisini merkeze almaktadır. Herhangi bir varlık sınıfında meydana gelen

fiyat artışı “servet etkisi”yle tüketim ve yatırım harcamalarını artırmaktadır. Örneğin konut fiyatlarındaki artış, tüketici güveninde artışa, dolayısıyla tüketim harcamalarında bir artışa yol açarak genel ekonomide bir canlanmaya neden olmaktadır. Ekonomik canlanma ise şirket karlılıklarında artış beklentisi yaratmaktadır. Şirket karlılıklarında artış beklentisi ise hisse senedi fiyatlarında yükseliş olarak kendisini göstermektedir (Oikarinen, 2007:266).

Ayrıca, konutların fiyat artışı, konutların teminat değerini yükselterek kredi imkanlarını artırmaktadır. Bu nedenle birçok yatırımcı daha yüksek miktarda kredi kullanabilir hale gelmektedir.

Bazı durumlarda ise ekonomideki canlanma reel faiz oranları ile enflasyonda artışa neden olabilir. Enflasyon ve reel faiz oranlarında artış, indirgeme oranlarını yükselterek varlık fiyatlarında düşmeye neden olabilir.

Konut piyasasında fiyat artışının etkilerinin gözlemlenebileceği benzer bir süreç hisse senedi fiyatlarının artmasıyla da yaşanabilir. Hisse senedi piyasasındaki bir yükselme yatırımcıların servet algılarını etkileyerek konut piyasasına veya diğer tüketim mallarına yönelik talebi artırabilir. Ancak, araştırmalar tüketim harcamaları açısından konut piyasasının servet etkisinin hisse senedi piyasasının servet etkisinden daha büyük olduğunu göstermektedir (Case ve diğerleri, 2001; Benjamin ve diğerleri, 2004).

Konut ve sermaye piyasaları arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik yaklaşımlardan bir diğeri ise yatırımcıların portföy tercihleriyle ilgilidir. Stratejik portföy dağılımı yaklaşımına göre bir varlık türündeki fiyat artışı diğer varlıklara yönelik talebi artırabilmektedir. Birçok yatırımcı portföylerindeki varlıkların oranını belli bir dengede tutmak isteyeceklerdir. Yatırımcılar bir varlığın portföy içindeki nispi ağırlığı diğer varlıklara göre yükseliş gösterdiğinde, yükselme gösteren varlığı satarak, diğer varlıklardan alım yapabilirler. Bu nedenle bir varlık piyasasında meydana gelen fiyat artışı diğer varlıklara yönelik talep yaratarak, diğer varlık piyasalarında da fiyat artışına neden olabilir (Oikarinen, 2007: 266).

Üçüncü bir yaklaşım olarak geri bildirim (feedback) etkisinden söz edilmektedir. Geri bildirim etkisi farklı varlıkların fiyat değişimleri arasında negatif bir bağ kurulmasına neden olabilir. Geri bildirim etkisine geçmiş verilerden hareket eden yatırımcılar neden olur. Bir varlığın geçmiş dönemlerde iyi bir performans göstermiş olması gelecek dönemlerde de benzer bir performans göstereceği beklentisini güçlendirmektedir. Bu nedenle cari dönemde geçmişte iyi performans gösteren varlığa yönelik talep artarak diğer varlıkların nispi fiyatını düşürebilir (Chen ve diğerleri, 2004).

Diğer varlık türlerinin getirilerinin konut talebine etkisi “kullanıcı maliyeti” kavramı aracılığıyla somutlaştırılabilir. Kullanıcı maliyeti, konut sahipliği için bağlanan sermayenin alternatif maliyeti olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak, finansal varlıkların beklenen getirilerinde yükselme sermayenin fırsat maliyetini artırarak konut talebinde düşmeye neden olmaktadır. Tüm bu etkilere rağmen uzun vadede spekülatif geribildirim etkisi ortadan kalkacağından, hisse senedi, tahvil-bono ve konut getirileri pozitif bir korelasyona sahip olmaktadır (Chen ve diğerleri, 2004).

Ayrıca uzun dönemde piyasaların birbiriyle karşılıklı bağımlılığından söz edilebilir. Bossaerts (1988) varlık fiyatlarının uzun dönemde karşılıklı bağımlı olduklarını gösteren teorik açıklamalar geliştirmiştir. Bossaerts’e göre, farklı varlık kategorilerinin fiyat oluşumlarını belirleyen genel ekonomik güçler farklı varlık sınıfları arasındaki bağlantıyı yaratmaktadır.

Genel olarak fiyat düzeltmesi yavaş işleyen konut piyasası hisse sendi ve tahvil-bono piyasası gibi etkin çalışmamaktadır. Bu nedenle nedensellik ilişkisinin finansal piyasalardan konut piyasasına doğru işlemesi beklenmektedir.

Farklı varlık piyasalarındaki fiyat hareketlerinin negatif veya pozitif korelasyona sahip olması, yatırımcının rasyonellerine ve yatırım ufkuna bağlı olduğu gibi ekonomik temellerle de bağlantılıdır. Bu nedenle korelasyonlar zamanla farklılık gösterebilir. Dahası konut fiyatlarıyla, finansal varlık fiyatları arasındaki ilişki, konutun aynı zamanda bir tüketim malı olmasından etkilenebilir (Oikarinen, 2007:267).

Sahibine kullanım faydası da üreten dayanıklı bir mal olan konutun fiyatlaması, tüketilemeyen diğer varlıklardan biraz daha farklı olmaktadır. Güvenlik duygusu gibi bazı psikolojik faktörler finansal varlıklarla konut fiyatları arasındaki bağlantıyı bir ölçüde zayıflatmaktadır. Yine de, makroekonomik güçlerin hem hisse senetlerinin hem de konutların fiyatlarını belirleyen indirgeme oranı ve nakit akımları üzerindeki etkin rolü nedeniyle konut ve hisse senedi piyasalarının fiyat hareketleri arasındaki ilişki uzun dönemde belirgin bir şekilde pozitifdir (Oikarinen, 2007:268).

2.7. Fiyat Balonları

2.7.1. Varlık Fiyat Balonları

Varlık fiyat balonları varlıkların piyasa fiyatlarının temel değerlerin üzerine çıkmasıyla oluşur. Varlık fiyat artışını talep yanlı bir şok başlatabilir. Talep yanlı şok reel gelir artışının veya düşük kredi faiz oranlarının itmesiyle oluşabilir. Fakat balon süreci varlık fiyatlarının bu temellerin etkisini de aşan bir yükselmeye ifade edilebilir. Talep artışının meydana getirdiği fiyat artışının devam edeceği yönündeki bir beklenti yeni alıcıların piyasaya girmesiyle daha da güç kazanabilir. Fiyat artışının devam edeceği yönündeki bir beklenti ile piyasaya giren yeni alıcılar varlığı ileride daha yüksek bir fiyattan satarak sermaye kazancı hedeflemektedirler. Bu tür spekülative alıcıların talep üzerindeki etkisi varlığın fiyatıyla kullanım faydası ve nakit akışı arasındaki bağın kopmasına neden olurlar. Varlık fiyatında görülen sürekli artış uyumlayıcı beklentiler nedeniyle geleceğe taşınır ve fiyatların gelecekte de artacağı beklentisiyle daha çok alıcı piyasaya girer. Yeni alıcıların talebiyle fiyat artışı kendi kendini besleyen ve “bandwogon etkisi” olarak adlandırılan bir döngü oluşturmaya başlar (Kansu, 2011:22).

Bu süreçte krediler de hayati bir rol oynamaktadır. Artan varlık fiyatları nedeniyle şirket özvarlıkları ve hanehalklarının net servetleri artmaktadır. Kendisi de bir teminat unsuru olan varlıklar kredi kuruluşlarına teminata bırakılarak ilave fon kaynakları yaratılmaktadır. Finansal kuruluşlar varlık fiyatları şişmeye devam ettikçe artan teminat değerine istinaden yeni krediler kullandırmayı sürdürürler. Yeni krediler ise varlık fiyatlarını şişirmeye devam etmektedir (Shiller, 2008: 29).

Ancak bir noktadan sonra varlık fiyatlarındaki artışın devam edemeyeceğini fark eden piyasa aktörleri ellerindeki varlıkları satmaya başlarlar. Bu kez süreç ters yönde işlemeye başlar. Varlık fiyatlarının hızla düşmesi varlıkların teminat değerlerini azaltır. Kredi ile varlık satın alan piyasa oyuncuları fiyatlar daha fazla düşmeden varlığı satın borcunu kapatmak üzere satışa geçerler. Ancak bu hareketler fiyatlardaki düşüşün daha da hızlanmasına neden olacaktır. Sürecin sonunda birçok yatırımcı zarar ederken, banka kredilerinin bir bölümü de eldeki teminatların değerinde yaşanan aşırı düşme nedeniyle geri ödenemez hale gelir. Kredi batıkları finansal kurumların bilançolarında bozulmaya, kredi derecelerinde düşmeye neden olur. Önemli öz varlık kayıpları yaşayan finansal kurumlar yükümlülüklerini yerine getiremezler. Bu durum domino etkisiyle tüm finansal sistemi etkileyerek bir finansal krizin ortaya çıkmasına neden olur (Kansu, 2011:26).

2.7.2. Konut Fiyat Balonları

Bir varlık türü olarak konut fiyatlarında meydana gelen fiyat balonları da genel olarak bir önceki fasılda tanımlanan aşamaları izlemektedir. Gayrimenkul fiyat balonları aralarında ABD, Avustralya, Japonya, İngiltere, İrlanda, İsveç'in olduğu gelişmiş ülkelerde gözlemlenmiştir. Dünyanın en büyük ekonomisi olan ABD'de 2006 yılında başlayan ve etkisi tüm dünyaya yayılan finansal kriz konut fiyat balonu kaynaklıdır.

Konut fiyat balonlarının oluşumu arz ve talep yönlü birçok faktöre bağlanmaktadır (Lind, 2009). Reel gelirlerde meydana gelen artışın yanı sıra hükümetin konut sahipliğini teşvik eden vergi politikaları, görece düşük faiz oranları, gevşek kredi politikaları ve hatalı beklentiler ABD'de konut fiyat balonu oluşmasındaki başlıca etkenler olarak sayılmaktadır. Düşük faiz oranlarıyla konut fiyatları arasındaki bağın faiz oranlarının düşük kaldığı süre uzadıkça arttığı ifade edilmektedir (Hott ve Jokipii, 2012). Kredi politikalarının ve faiz oranlarının konut fiyatları üzerindeki etkisinin abartıldığı da ileri sürülmektedir (Glaeser, Gottlieb ve Gyourko, 2010; Kuttner, 2012).

Ekonomisi hızla büyüyen Çin ve Çin ekonomisinin hızla büyümesi nedeniyle hammadde fiyatlarında meydana gelen artışa bağlı olarak başta petrol olmak üzere

hammadde temin eden ülkelerin cari fazlalarını ABD tahvillerine park etmeleri, global sermaye piyasalarında faiz oranlarının hızla düşmesine neden olmuştur (Kansu, 2011:111).

Sermaye akımları nedeniyle ellerinde fon fazlası oluşan finansal kuruluşlar yeni plasman yöntemleri icat etmeye başlamışlardır. Bu süreçte konut kredi piyasasında ortaya çıkan gelişmeler şöyle başlıklandırılabilir:

- Kredi vadelerinin uzatılması,
- Kredi vadesince yalnızca faizlerin ödendiği kredilerin yaygınlaşması,
- Esnek ödeme koşulları taşıyan kredi ürünlerinin varlığı,
- Değişken faizli kredilerin yaygınlaşması,
- Yüksek LTV oranlarının uygulanması,
- Konut teminatı karşılığında tüketici kredisi kullanılması,
- Düşük kredi değerliliğine sahip bireylere kredi kullanılması,
- Eşik altı kredilerin menkul kıymetleştirilmesi (Andre, 2010).

Konut kredilerine yönelik değişken faizli krediler, esnek ödeme koşulları, yalnızca faizlerin ödenmesi konutun tamamının kredilendirilmesi gibi uygulamalarla düşük gelir kesimlerinin ödeyebileceği taksit tutarları oluşturulmuştur. Kredi değerliliği düşük toplumsal kesimlere kullanılan ve “Subprime” eşik altı olarak adlandırılan bu kredilerin %90'nın değişken faizli olduğu belirtilmektedir (Pirounakis, 2013:355).

Kredilerin ateşlemesiyle düşük gelirli kesimlerin konut talebindeki artış fiyatlara yansımıştır. En çok fiyat artışı görülen konutlar düşük gelir gruplarına hitap eden konutlar olmuştur. Balon patladıktan sonra ise en çok değer kaybı yine düşük gelir gruplarına hitap eden konutlarda yaşanmıştır (Shiller, 2008: 36).

ABD’de meşhur konut fiyat endeksinin müelliflerinden Karl Case ve 2013 yılında ekonomi dalında Nobel Ödülü alan Robert Shiller 2013 piyasada konut balonunun göstergesi olabilecek yedi özelliği şöyle sıralamaktadırlar:

- Konut fiyatlarında artış olacağına yönelik yaygın beklentilerin oluşması,

- Konut fiyatlarında harcanabilir gelirden daha yüksek oranda artışlar gözlenmesi,
- Konut fiyatlarının medya ve özel sohbetlerde yaygın bir şekilde yer alması,
- Konut sahipliğinin getirisinin diğer yatırımların getirileriyle sık sık karşılaştırılmaya başlanması,
- Konut piyasasının dinamiklerine yönelik basitleştirilmiş açıklamaların yaygınlaşması,
- Yatırımların taşıdığı risklere yönelik sınırlı bir risk algısının oluşması,
- İnsanların konut sahibi olma yönünde yakın çevrelerinden baskı görmeleri (Case ve Shiller, 2003).

Basın yayın organlarında konut fiyat artışlarına yönelik yayınların sıklaşmasıyla birlikte insanların, konut fiyatlarındaki artışın devam edeceğine yönelik bir beklenti çerçevesinde hayvansal içgüdülerle hareket ettikleri belirtilmektedir (Akerlof ve Shiller, 2010:190). Bazı yazarlar da konut piyasasında fiyat dalgalanmalarının başlıca nedeni olarak piyasa aktörlerinin irrasyonel davranışlarına dikkat çekmektedirler (Hott, 2008).

Diğer taraftan hızla artan eşik altı krediler bir takım finansal tekniklerle menkul kıymetler haline getirilerek finansal piyasalara sürülmüştür. Konut kredilerine dayalı bu türev ürünler birçok yatırım fonu tarafından satın alınmıştır.

2003 yılında yıllık %1 oranının altında olan FED faizleri, 2006 yılına gelindiğinde %5'in üzerine çıkmıştır. Değişken faizli kredi borçlularının kredi taksitleri de faiz artışına paralel olarak artmıştır. Kredi taksit ödemelerini yerine getiremeyen düşük gelir gruplarının konutları icra yoluyla satışa çıkarılmasıyla balon patlamıştır.

Konut fiyatlarının hızla düşmesi sonucunda konut değerleri kredi tutarının altında kalmış ve bu kredilere dayalı türev finansal ürünler hızla değer kaybetmiştir. Birçok finansal kuruluş edimlerini yerine getiremediğinden kriz bulaşıcı bir hastalık gibi tüm dünyayı sarmıştır (Shiller, 2008: 48).

Sermaye piyasalarında son yıllarda yoğunlaşan menkul kıymetleştirme uygulamaları, bankaların konut kredisi verme imkanlarını artırıp, konut kredisi ürünlerini çeşitlendirmiştir. Geleneksel sabit faizli kredilerin yanı sıra değişken faizli veya sadece faiz ödemeli krediler, gevşetilen kredi standartları, konut değerinin %100'üne ulaşan kredilendirme oranları birçok ülkede hanehalkı borçluluğunu hızla yükseltmiştir. Euro bölgesinde yapılan bir araştırmaya göre 1999'da konut kredilerinin GSYH'ye oranı %27 iken, 2007'de bu oran %42'ye yükselmiştir (Englund, 2011).

Hanehalkı borçluluğundaki bu artışa, büyük oranda konut fiyatlarındaki artışın neden olduğu hanehalkı servet artışı eşlik etmiştir. Toplam kredi hacmi krediye yönelik talebi yansıtmaktadır. Kredi arzıyla ilgili en doğrudan gösterge ortalama kredi değer (LTV) oranıdır. ABD'de konut alıcıları için yapılan bir araştırmaya göre 1990 'da ortalama %85 olan LTV oranı, 2008'de %93'e yükselmiştir.

LTV oranlarındaki artış hanehalklarının daha pahalı konutlara yönelmelerine yol açarak, genel anlamda konut fiyatlarının artışına bir etki yapmaktadır. LTV'de %10'luk bir artışın konut fiyatlarında %8-11 oranında bir artışa neden olabileceği modellenmiştir (Duca ve diğerleri, 2010).

Kredi piyasası koşullarını değerlendirmenin bir başka yolu da toplam konut kredisi tutarını GSYH'ye oranlamaktır. 1970- 2004 periyodunda 12 Avrupa ülkesini kapsayan bir çalışmada uzun vadede konut kredi hacminin GSYH'ye oranının konut fiyatları üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu bulgulanmıştır (Genovolis, 2010).

ABD konut balonunun birçok karmaşık yönleri olmakla birlikte araştırmalar başlıca etkenler olarak düşük faiz oranlarına, gevşek kredilendirme süreçlerine ve spekülasyon beklentilerine vurgu yapmaktadır. Prof. Shiller, düşük faiz oranlarının yüksek varlık fiyatlarına neden olduğunu öne süren yaklaşımın reel faiz oranlarını göz ardı ettiğini belirtmektedir. Uzun dönemde reel faiz oranlarından çok büyük değişimler olmadığını belirten Shiller, nominal olarak düşük faiz oranlarının yanlış hesaplamalara yol açarak piyasalarda balon oluşmasına neden olduğunu ileri sürmektedir (Shiller, 2007).

2.7.3. Konut Fiyat Göstergeleri

Konut fiyatlarındaki değişmeler ekonomik temellerle desteklenmiyorsa aşırı veya düşük değerlemeden söz edilebilir. Konut fiyatlarının temel değerlerle uyumunu takip edebilmek için bir takım göstergelere ihtiyaç bulunmaktadır. Ancak tüm bölgeler ve ülkelerin konut piyasaları için tek bir gösterge ile yetinmek sağlıklı sonuçlar vermeyeceğinden, araştırılan piyasanın özelliklerine göre değişen farklı bir veya birden çok gösterge kullanılabilir.

2.7.3.1. Fiyat / Gelir Oranı

Fiyat/gelir oranı birçok popüler gayrimenkul yayınında konut edinebilirliğin ve konutun doğru fiyatlanıp fiyatlanmadığının göstergesi olarak kabul edilir. Ancak uzun vadede gelir konut fiyatlarından daha hızlı büyür (Pirounakis, 2013:359).

Gelir konut tüketiminin başlıca belirleyicisi olarak görülmektedir. Arazi kıtlığı nedeniyle arzın sınırlı olduğu varsayılırsa hanehalklarının harcanabilir geliriyle konut fiyatları arasında doğrudan bir ilişki kurulabilir. Ancak konut tüketimi cari gelirin değil sürekli gelirin bir fonksiyonu olduğundan gelir ve konut fiyatı birbirini yakından takip etmezler.

Konut tercihi diğer tüketim tercihlerine göre en çok süreklilik arz eden olduğundan bu argüman konut fiyatlarına kısmen uygulanabilir. Bu nedenle konut fiyatları ile cari gelirin bir diğerini takip etmemesi şaşırıcı sayılmaz. Birçok çalışma konut fiyatlarıyla cari harcanabilir gelir ve GSYH arasında anlamlı pozitif ilişkiler bulgulamaktadır (Girouard, 2006; Kivistö, 2012).

Avrupa'da bazı ülkelerde konut fiyatlarındaki hızlı artışın arkasındaki en önemli etken olarak gelir artışı belirlenmiştir. Ancak bu artışların gelirdeki bir azalma ile hızla tersine dönebileceği saptanmıştır (Hilbers ve diğerleri, 2008).

Konut talebini gelir gruplarıyla değerlendiren çalışmalar da vardır. Yüksek gelir gruplarının konut talebinin gelir esnekliğini 2,4, orta gelir gruplarının 1,7 ve düşük gelir gruplarının 0,7 olarak bulunmuştur (Hilbers ve diğerleri, 2008).

Sonuç olarak, konut fiyatlarının gelirin artan bir fonksiyonu olduğu yönünde kuvvetli bulgulara rastlanmıştır. Birçok çalışmada ortama esneklik bir'e yakın olarak

hesaplanmıştır. Bu çalışmalara göre, gelir artışıyla ortaya çıkan talebi karşılamak üzere arzda da aynı oranda bir artış gerekmektedir. Arz artmadığı takdirde konut fiyatları arz ve talebi dengelemek için yükselmek zorunda kalacaktır.

2.7.3.2. Kira / Fiyat Oranı

Konutun kirası ile fiyatının karşılaştırıldığı oran kira/fiyat oranı olarak adlandırılır. Bu oran hesaplanırken konutun bir yıllık kira getirisi ile konutun fiyatı karşılaştırılır. Kira/fiyat oranının brüt kira veya vergi sonrası kiraya dayalı farklı türleri bulunmaktadır. Konutun ürettiği nakit akımı olarak kiranın konutun fiyatına oranlanmasıyla elde edilen bu göstergenin arkasındaki mantık net bugünkü değer hesaplamasına dayanmaktadır. Bu yaklaşımda bir varlığın değeri gelecekte elde edeceği muhtemel nakit akımlarının bugüne indirgenmesiyle hesaplanmaktadır.

Bu hesaplama bir örnek vermek gerekirse; piyasa fiyatı 240.000.-TL, aylık kira getirisi ise 1.000.-TL olan bir konutun kira/fiyat oranı %5'tir.

$$\text{Aylık kira} \times 12 = \text{Yıllık kira} = 1000.-\text{TL} \times 12 = 12.000.-\text{TL}$$

$$\text{Yıllık kira} / \text{Konutun fiyatı} = \text{kira} / \text{fiyat oranı} = 12.000.-\text{TL} / 240.000.-\text{TL} = \%5$$

Bu oran vergi ve konutun bakım, işletim masraflarını dikkate almadığı için brüt kirayı dikkate alarak hesaplanmıştır. Ticari gayrimenkul piyasasında işletim ve bakım masrafları çıktıktan sonra net operasyon geliri dikkate alınmaktadır. Net operasyonel gelirin gayrimenkulün değerine bölünmesiyle hesaplanan orana kapitalizasyon oranı adı verilmektedir (Brueggman ve Fisher, 2005: 261).

Gayrimenkul piyasasında fiyat ve değeri tanımlamak için sıkça kullanılan kapitalizasyon oranı hisse senedi piyasaları tarafından çokça kullanılan fiyat/kazanç çarpanının tersidir. Bu ölçü kapitalizasyon oranı olarak adlandırılır. Basitçe mülkün işletme kazançlarının mülk değerine bölünmesiyle hesaplanır. Diğer taraftan mülk değeri de kazançların çarpana bölünmesiyle hesaplanır. Kapitalizasyon oranı sermaye yatırımı arz ve talebi çerçevesinde üç başat faktör tarafından belirlenir (Geltner ve diğerleri, 2007:14).

1. Sermayenin Fırsat Maliyeti: Yatırımcıların herhangi bir gayrimenkulün bir liralık net nakit akımına ne kadar ödeme yapmak isteyeceklerinin başlıca belirleyicileri sermaye piyasasında diğer yatırım enstrümanlarının faiz oranları ve kazanç fırsatlarıdır. Gayrimenkul varlıkları sermaye piyasasında sadece diğer gayrimenkullerle değil, aynı zamanda diğer sermaye piyasası varlıklarıyla da rekabet halindedir. Örneğin hisse senetlerinin getirileri ve tahvillerin faiz oranları düşükse yatırımcılar bu yatırım alternatiflerinden yeterince kazanç sağlayamazlar. Bu tür dönemlerde yatırımcılar gayrimenkul varlıklarına daha fazla yatırım yapmaya hevesli olurlar. Böylece gayrimenkullerin cari nakit akımına ödeyecekleri tutarı yükselterek gayrimenkul fiyatlarını artırır. Cari nakit akışı aynı kalmasına rağmen gayrimenkule daha fazla bir ödeme yapılması kapitalizasyon oranını azaltır.

2. Büyüme Beklentileri: Potansiyel yatırımcılar gayrimenkullerin gelecekte üretecekleri net nakit akımlarını öngörmeye çalışırlar. Elbette gayrimenkullerin gelecekte sağlayacakları net nakit akımları mekan piyasasının gelecekteki arz ve talep dengesiyle ilişkilidir. Net nakit akımlarındaki muhtemel büyümeyi öngörebilmek için potansiyel yatırımcı gayrimenkulün içinde bulunduğu piyasanın gelecek trendlerini tahmin etmeye çalışır. Gelecekte beklenen net nakit akışındaki büyüme oranı ne kadar yüksekse yatırımcılar gayrimenkulün cari net kirası karşılığı daha fazla ödeme yapmaya istekli olacaklardır. Sonuç olarak kapitalizasyon oranı azalacaktır. Piyasadaki gayrimenkul kiralalarının büyüme yönü piyasanın güncel durumuna ve uzun dönemli arz fonksiyonun şekline bağlıdır. Piyasaya has genel değerlendirmelerin yanı sıra her bir gayrimenkul kiralama sözleşmeleri, yenilme, tadilat, tamirat vb. özelliklerinden kaynaklanan kendine özgü bir büyüme beklentisine sahiptir.

3. Risk: Eğer yatırımcılar mülkün gelecekteki potansiyel net gelirini daha az riskli ve daha kesin olarak tahmin ediyorsa gayrimenkulün cari gelirine karşılık daha fazla ödemeye istekli olacaklardır. Bu durumda kapitalizasyon oranı gerileyecektir. Yatırımcıların risk algılamaları ve belirli

gayrimenkul tiplerine göre tercihleri değişiklik gösterir. Örneğin bazı yatırımcılar belirli tipteki gayrimenkul ve varlıkları tüm yatırım portföylerini çeşitlendirmek amacıyla talep edebilirler. Belli bir tipteki gayrimenkul varlığını daha çok yatırımcı tercih etmeye başladığında o tipteki (otel, konut, ofis vb.) gayrimenkulün fiyatı artarak kapitalizasyon oranı düşer.

Kira/fiyat oranının ters çevrilmiş hali ise fiyat/kira oranıdır. Bu oran aynı zamanda kira çarpanı olarak adlandırılır. Konutun fiyatının, konutun yıllık kirasına böldüğümüzde yıllık kira çarpanını, aylık kiraya böldüğümüzde ise aylık kira çarpanını hesaplarız. Örneğimize dönersek:

Aylık kira çarpanını $240.000.-TL/1.000.-TL= 240$ olarak;

Yıllık kira çarpanını ise $240.000.-TL/12.000.TL= 20$ olarak hesaplarız.

Bu rakamların anlamlı bir şekilde yorumlanması ancak zaman içinde değerlerinin nasıl değiştiğini gözlemlemekle mümkün olmaktadır. Konutun bulunduğu piyasadaki güncel fiyat/kira oranı (kira çarpanı) piyasaının uzun dönem fiyat/kira oranı ortalamasının üzerine çıkmışsa konutların aşırı değerli olduğundan söz edilebilir (Kranier ve Wai, 2004). Örneğin ABD’de 1999 yılında 20,8 yıl olan kira çarpanı 2006 yılına gelindiğinde 32,3 yıla yükselmiştir (Gjerstad ve Smith, 2009). Fiyat/kira oranının düşük olması piyasa aktörlerinin gelecekte konut fiyatlarında bir artış beklemedikleri anlamına da gelebilir (McCarthy ve Peach, 2004). Ancak faiz oranlarını dikkate almadan fiyat/kira oranları hakkında yapılacak değerlendirmelerin eksik kalacağına vurgu yapılmaktadır (Finicelli, 2007). Faiz oranlarının yüksek olduğu dönemlerdeki yüksek kira/fiyat oranlarıyla, faiz oranlarının düşük olduğu dönemlerdeki düşük kira/fiyat oranının karşılaştırılması konut fiyatlarının temel değerlerle desteklenmediği yönünde bir yanılgı yaratabilir.

Kira/fiyat oranındaki değişme dinamiklerini analiz eden bazı araştırmalara göre, kira/fiyat oranı kiralardaki büyüme beklentisinden daha çok konut fiyatındaki artış beklentisinden etkilenmektedir (Kranier ve Wei, 2004; Kishor ve Marley, 2010; Chambell ve diğerleri, 2006; Gallin, 2004). Amsterdam konut piyasasını inceleyen bir araştırmaya göre konut piyasasında düzeltme hareketleri fiyat tarafından

gelmekte, uzun dönemde kiralar fiyatlara oranla daha istikrarlı hareket etmektedir (Ambrose, Eichholtz ve Lindenthal, 2012). 1995-2005 yılları arasını içeren bir araştırmaya göre ise düşük faiz oranları, gevşek kredi standartları ve yüksek gelir artışı ABD’de kira değer oranında gözlemlenen değişimin ancak yarısını açıklayabilmektedir (Sommer, Sullivan ve VerBrugge, 2011).

2.7.3.3. Konut Edinebilirlik Endeksi

Bir toplumda konutla ilgili refah göstergelerinden birisi de konut edinebilirlik endeksleridir. Belli bir bölgede toplam hanhalklarının ne kadarının aylık gelirlerinin azami %30’u konut edinim maliyetine ayırarak o bölgedeki ortanca değere sahip bir konutu satın alabileceğine yönelik göstergeye, konut edinebilirlik endeksi adı verilmektedir. Endeksin artması toplumun konut edinme gücünün arttığına işaret etmektedir (McKenzie ve Betts, 2006:207). Endeks aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

1. Bölgedeki ortanca konut fiyatı belirlenir.
2. Standart konut kredisi faiz oranı bulunur. Genellikle konut fiyatının %20’sinin peşin ödendiği kabul edilir. Konut fiyatının %80’ni kredi olarak kullanılmaktadır. Eşit ödemeli, 30 yıl vadeli, sabit faizli kredinin aylık taksit tutarı hesaplanır. Kredi taksit tutarına konutun emlak vergisi ve sigorta primleri eklenir. Böylece konut edinmenin aylık maliyeti hesaplanmış olur.
3. Ortanca konutu edinmenin aylık maliyetini, gelirlerinin %30 veya daha azıyla karşılayabilecek hanhalklarının sayısı belirlenir.
4. Ortanca konutun maliyetini karşılayabilecek hanhaklarının sayısı ilgili bölgedeki toplam hanhalkı sayısına bölünerek endeks hesaplanır.

Konut edinebilirlik endeksi kredi faizleri düştükçe artmaya başlayacaktır. Ancak taleple artan konut fiyatları konut edilebilirlik endeksini tekrar geriletecektir (Huber, Messick ve Pivar, 2006: 67).

Bu bölümde konut piyasasını etkileyen demografik, ekonomik ve kurumsal faktörler incelenmiş, konut fiyat hareketlerini analiz etmek için gerekli altlık oluşturulmuştur. Üçüncü bölümde konut fiyat hareketlerinin gözlemlenmesi ve ölçülmesine yönelik yöntemler incelenecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KONUT FİYAT ENDEKSLERİ

Konut bir servet unsuru olmasının yanı sıra geçinme maliyetinin (cost of living) en önemli belirleyici etmenlerinden birisidir. Bir konutun fiyatı onun sağladığı konut hizmetlerinin toplamından farklı bir değeri ifade etmektedir.

Ekonomik dalgalanma dönemlerinde konut fiyatlarının izlenmesine yönelik ilgi artmaktadır. Konut fiyatlarındaki gelişmeler her ülkede, hatta bazen aynı ülkenin farklı bölgelerinde bir veya daha çok yöntem kullanılarak ölçülmeye çalışılmaktadır. Toplumun farklı kesimlerinden kişi veya kuruluşlar günlük hayatın akışı içinde pratik konularda karar almak veya bir ekonomi politikasını formüle etmek yahut yürütmek için konut fiyat endekslerinden yararlanmaktadır (Mutluer, 2008).

Hanehalklarının çok büyük bir bölümünün yatırım portföyü içinde en büyük pay konuta aittir. Ülkeler açısından ise ulusal servetin en büyük kısmını konut varlıkları oluşturmaktadır. Bu nedenlerle konut fiyatlarındaki değişimlerin bireyleri aşan etkileri olmaktadır. Örneklendirmek gerekirse; konut servetindeki veya hanehalkları borçlanma seviyelerindeki değişimlerin tüm ekonomi üzerinde etkileri olmaktadır. Konut fiyatlarındaki değişmelerin tüketim harcamaları üzerindeki etkisi önemlidir. Konut fiyatlarındaki artış, hanehalklarının servetlerinde artışa dolayısıyla da tüketici güveninde bir yükselmeye tüketim harcamasında artışa neden olmaktadır. Bireylerin servetleri arttığında daha fazla tasarruf yapma gereği duymaksızın gelirlerinden daha fazla payı tüketime ayırmaktadırlar.

Konut fiyatlarındaki artış konut yenileme ve tadilat harcamalarını da artırmaktadır. Birçok gelişmiş ülkede konut stoğunun büyüklüğü dolayısıyla yenileme ve tadilat harcamaları yeni inşaat yapım harcamalarından daha yüksek gerçekleşmektedir. Ayrıca, konut fiyatları, birçok ülkede konut politikalarının temel aldığı göstergelerden olan konut edinebilirlik ölçümlerini de etkilemektedir (Eurostat, 2013:16).

Diğer taraftan konut fiyatları konut sahipliği kararlarını etkilediği kadar yeni konut inşaatı kararlarını da etkilemektedir (Duffy, 2009). Yatırımcılar ise cari ve gelecekteki getiri oranları için konut fiyat endekslerini takip etmektedirler.

Daha geniş bir alanda ise analistler, politika yapıcılar ve finansal kurumlar, gayrimenkul ve kredi piyasası koşullarındaki değişimin ekonomik aktivite ve finansal istikrar üzerindeki etkisini anlayabilmek için konut fiyat endekslerini takip ederler.

Mortgage bankacıları konut fiyatlarındaki enflasyonu muhtemel batık kredi riskini ölçmek üzere bir kıstas olarak kullanılır. Merkez bankaları hanehalklarının borçlanma kapasitesi ile borç yüklerini ve bunların toplam tüketim harcamalarına etkisini değerlendirmek için konut fiyat hareketlerini takip ederler (Fenwick, 2006).

Bu çerçevede konut fiyat endekslerinin farklı amaçlar için kullanımı, farklı yapıda ve yöntemlere dayanan fiyat endeksleri geliştirilmesini gerektirmektedir. Genel olarak yalnızca tek bir tip konut fiyat endeksinin her amacı tatmin etmesi beklenmemektir.

3.1. Konut Fiyat Endekslerinin Kullanım Alanları

Konut fiyat endeksleri ekonomik büyümenin makroekonomik bir göstergesidir. Artan konut fiyatlarına ekonomik büyüme eşlik ederken, düşen konut fiyatları yavaşlayan bir ekonominin göstergesi olmaktadır. Araştırmalar konut fiyatlarıyla ekonomik canlılık arasında güçlü bir korelasyon tespit etmektedirler (Goodhart ve Hofman, 2006). Konut fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında karşılıklı etkileşimler söz konusudur. Makroekonomik değişkenler konut fiyatlarını etkilerken, konut fiyatlarında meydana gelen değişimlerde makroekonomik büyüklükleri etkilemektedir (Otrok ve Terrones, 2005).

Konut fiyatlarındaki ani değişimler finansal sistemi de etkilemektedir. 1970’ten beri gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan başlıca bankacılık krizlerine konut balonlarının patlamaları eşlik etmiştir (Reinhart ve Rogoff, 2009).

Konut fiyatlarındaki artış ekonomik büyümeyi üç kanaldan etkilemektedir:

- Yüksek konut fiyatları, konut inşaatlarını artırarak konut sektörüne girdi sağlayan sektörlerdeki istihdamı artırmaktadır. Böylece inşaat, imalat ve hizmet kesimlerinde çalışanların sayısı ve gelirleri artmaktadır.
- Yüksek konut fiyatları vergi gelirlerini artırmakta, artan vergi gelirleri ise kamu kesimi harcamalarını yükseltmektedir.
- Konut fiyatlarındaki artış, hanehalklarının bilançolarında iyileşmelere neden olmaktadır. Servet etkisi olarak adlandırılan bu olgu hanehalklarının tüketim ve yatırım harcamalarını artırmaktadır (Campbell ve Coco, 2007).

Konut fiyatları düşmeye başladığı zaman doğal olarak bu etkiler ters yönde çalışmakta, istihdam, gelir, kamu harcamaları azalmakta, hanehalkları bilançoları bozularak tüketim ve yatırım harcamaları düşmektedir. Gayrimenkul fiyatlarının da içinde bulunduğu varlık fiyatları ekonominin dinamiklerini anlamak için anahtar durumundadır.

3.1.1. Para Politikası ve Enflasyon Hedeflemesinde Kullanılması

Merkez bankaları enflasyon hedeflemesi politikaları için konut fiyat endekslerine ihtiyaç duyarlar. Tüketici fiyat endeksine dayalı bir enflasyon hedeflemesi politikası izleyen merkez bankaları dolaylı da olsa konut fiyatlarının tüketici fiyat endeksine etkisini göz önüne almak durumundadırlar (Arthur, 2006).

3.1.2. Ulusal Servetin Ölçülmesinde Kullanılması

Ulusal servetin ölçülmesinde konut fiyatları önem arz etmektedir. Birçok gelişmiş ülkede konut stoğu ulusal servetin en büyük kısmını oluşturmaktadır. Hanehalklarının gerçek servet düzeylerini tahmin edebilmek için konut varlıklarının değerini yansıtan bir endekse ihtiyaç duyulmaktadır (Fenwick, 2006).

3.1.3. Finansal Sağlık Göstergesi Olarak Kullanılması

Gayrimenkul fiyatlarında gözlemlenen ani düşüşler, bireylerin finansal durumlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Gayrimenkul fiyatlarının hızla düşmesi, gayrimenkulün teminat değerini düşürerek borç öz kaynak oranını olumsuz yönde etkilemekte, bireylerin kredi derecelerini düşürmektedir. Gayrimenkul döngüsü ile ekonomik döngüler birbirleriyle yakın ilişkilidir. Gayrimenkul fiyatlarının borç finansmanına ve finansal krizlere etkisi barizdir. Bu nedenle konut fiyat

endekslerinin finansal sağlamliğın bir göstergesi olarak kullanılması yaygınlaşmaktadır (Case ve Wachter, 2005).

3.1.4. Ulusal Hesaplarda Deflatör Olarak Kullanılması

Konut fiyat endeksleri ulusal hesaplamalar için de kullanılmaktadır. Kullanım alanlarından birincisinde ulusal konut stoğunun değeri hesaplanmaktadır. Ulusal konut stoğunun değerinin tespiti için önce yeni yapılmış konutların fiyat endeksinden hareketle yapı bileşenlerinin değerı ayrıştırılır. Sonra yapı bileşeni endeksi yardımıyla mevcut ulusal konut yapı stoğu hesapları deflate edilir. Kullanım alanlarından ikincisinde ise konut fiyat endekslerinden tüketicici fiyat endeksleri oluşturulmasında yararlanılır (Fenwick, 2006).

3.1.5. Bireylerin Alım Satım İşlemleri için Kullanılması

Konut alımı bir hanehalkının yaşamında belki de en büyük finansal işlemdir. Konut fiyatlarındaki değişiklikler muhtemel alıcı ve satıcıların btce hesaplarını ve tasarruf planlarını etkiler. Konut edinimi birçok hanehalkı için hem barınma ihtiyacının karşılandığı bir hizmet akımını hem de uzun dönemde sermaye kazancı potansiyeli taşıyan bir yatırıma ifade eder. Güncel fiyat düzeyi ve fiyatların trendi, gelecekteki konut fiyatı beklentileri ile mortgage faiz oranları, satın alma kararının temel belirleyicileridir. Diğer taraftan kaynakların alternatif kullanımları ile yatırımların fırsat maliyetleri de alıcı adayı tarafından değerlendirilmektedir. Bu nedenle bireyler alım satım işlemlerinin zamanlaması açısından konut fiyat endekslerini takip ederler.

Bireyler emeklilik fonları aracılığıyla konut fiyatlarından dolaylı olarak etkilenirler. Birçok emeklilik fonu gayrimenkul varlıklarına yatırım yapmıştır. Emeklilik fonları hem sahip oldukları konut portföyünden düzenli bir nakit akışı hem de konut fiyatlarında meydana gelecek artış dolayısıyla muhtemel bir sermaye kazancı beklentisi içindedirler. Bireyler, konut fiyat endeksini emeklilik fonlarının performansının göstergesi niteliğinde izleyebilirler (Eurostat, 2013:19).

3.2. Konut Fiyat Endeksi Oluşturmakta Karşılaşılan Zorluklar

Konut fiyat endeksi oluşturmak birçok açıdan zorluklar içermektedir. Bunlardan birincisi “eşleştirme sorunudur”. Zaman içinde birbirinin tıpa tıp aynısı iki konut bulmak mümkün değildir. Her bir konut özel bir konumda ve kendisine özgü yapısal

özellikler taşımaktadır. Bu nedenle eşleştirme modelleri metodolojisini konut sektörüne uygulamak imkansızdır (Diewert, 2007).

Her bir konutun fiyatına etki eden özellikleri zaman içinde değişime uğramaktadır. Zaman içinde konutların mutfakları, banyoları, ısıtma sistemleri yenileme ve tadilatlarla değişmekte, konutlar her geçen gün teknoloji yoğun donanıma sahip olmaktadır. Tadilat ve yenilemelerin fiyata etkisi yapılarda meydana gelen yıpranmanın ortaya çıkardığı değer değişimiyle kısmen dengelenmektedir. İdeal bir konut fiyat endeksi tüm bu değişimlerin etkileri arındırılarak oluşturulmaktadır. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, endeksler konut kalitesinde meydana gelen değişimlerin fiyata etkisini ayrıştıracak şekilde kurgulanmak durumundadır (Diewert, 2007).

Endeks oluşturulmasında kalite düzeltilmesine duyulan ihtiyaç, yenileme ve yıpranmaların konut fiyatları üzerindeki etkisini daha çok kontrol etmeyi gerektirmektedir.

3.2.1. Eşleştirme Sorunu

Zaman içinde tam anlamıyla eşleşen gayrimenkulleri bulmak iki nedenle imkansızdır. İlk olarak konutlar zaman geçtikçe yıpranmakta ve bu yıpranmalar her konut için farklı düzeylerde gerçekleşmektedir. İkinci olarak ise konutlarda belli aralıklarla yenileme ve tadilata konu olabilmektedirler. Bu nedenlerle sabit kalitede bir konut fiyat endeksi oluşturmak ancak bazı izafi veya dolaylı tahminleme tekniklerinin kullanımını gerektirmektedir.

3.2.2. Örneklem Seçim Sorunu

Belli bir dönemde satılan konutların bir sonraki dönemde satılan konutlara göre büyüklük farkı olabilir. Bu tür satılan konut tiplerinin kompozisyonundaki değişim döngüsel olabilir. Örneğin ekonomi küçülürken büyük konutların satışları azalmaktadır. Dönemi temsil eden örneklem içindeki bu tür kompozisyon değişimleri aynı kalite değişimlerinde olduğu gibi fiyat değişimi olarak yorumlanamaz. Bu durumda gerek kalite değişimlerini gerekse kompozisyon değişimlerini düzeltecek ölçme tekniklerine gereksinim duyulmaktadır.

Ayrıca konut alım-satımları sık sık meydana gelmemektedir. Bir konutun işlem görme sıklığı on yılları bulabilmektedir (Mutluer, 2008).

Endeksler çok farklı amaçlar için kullanılmak istendiğinden her amaca yönelik özel endeksler oluşturmak gerekmektedir (Diewert, 2007).

3.3. Konut Fiyat Endeksi Oluşturmakta Kullanılan Başlıca Yöntemler

Fiyat değişimlerini tam olarak ölçebilmek için fiyatların kalite değişiminden arındırılması gerekmektedir. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse; sabit kalitede bir konut fiyat endeksi oluşturabilmek için konutun fiyatı üzerinde belirleyici olan özellikleri kontrol altına almak gerekmektedir (Diewert, 2007). Konutların en önemli özellikleri ise şunlardır:

- Toplam kapalı alanıdır.
- Arsa büyüklüğüdür.
- Lokasyonudur.
- Binanın yaşıdır.
- Bina tipidir (müstakil, apartman).
- Yapı malzemesidir (betonarme, ahşap, çelik).

Konutların özelliklerinde meydana gelen değişimleri kontrol etmek için kullanılan altı yöntem bulunmaktadır:

- Tabakalandırma veya karışım arındırma yöntemi
- Tekrarlanan satışlar yöntemi
- Hedonik regresyon yöntemi
- Satış fiyatının ekspertiz değerine oranlanması yöntemi
- Hibrid yöntem
- Örnek konut yöntemi

3.3.1. Tabakalandırma veya Karışım Arındırma Yöntemi

Konut fiyat değişimlerini ölçmenin en basit yolu belli bir dönemde satılmış konutlar için merkezi eğilim ölçülerinden ortalama veya ortancayı kullanmaktır. Konut piyasasında fiyatlar sağa çarpık bir dağılım gösterdiğinden ortalama yerine uç değerlerden daha az etkilendiği için istikrarlı bir gösterge olan ortanca tercih edilmektedir. Konutların özelliklerini içeren verilerin elde edilemediği durumlarda, bir dönemden diğerine satılan konutların fiyatlarındaki değişmeyi gösteren endeks üretmek için ortanca değeri kullanmak gerekmektedir (Hepşen, 2011:70).

Belli bir dönemde satılan konutların miktarı mevcut konut stoğunun çok az bir bölümüdür. Ayrıca, satılan konutların oluşturduğu örneklem konut stoğunun özelliklerini yansıtmayabilir. Bir dönemden diğerine satılan konutların kompozisyonlarında değişim olması ortanca değerlerden hareketle üretilen endeksleri hatalı hale getirmektedir (Eurostat, 2013:38).

Konut fiyat endeksi oluşturulurken karşılaşılan bir başka önemli problem ise “yanlılık”tır. Basit bir ortanca değer endeksi konut stoğunun kalitesinde meydana gelen sürekli bir artış karşısında yanlı olacaktır. Eğer konut stoğunun ortalama kalitesi sürekli artıyorsa, ortanca değer sürekli yükseliş gösterecektir (Eurostat, 2013:38).

Ayrıca ilgili piyasada farklı fiyat hareketleri gösteren farklı konut tiplerinden birisi daha çok işlem görmekteyse ortanca değer endeksi yanlılık gösterecektir. Piyasada işlem gören konutlar o piyasadaki toplam konut stoğundaki farklı konut tiplerini temsil etmiyorsa bu durum “örneklem seçim problemi” olarak adlandırılır (Eurostat, 2013:38).

3.3.1.1. Tabakalandırma

Örneklem seçim problemini aşmanın genel bir tekniği örnekleme tabaklara ayırmaktır. Tabakalandırma konut fiyat endekslerinde kompozisyon değişimleri ve kalite karışımlarını kontrol etmek için kullanılan en basit yöntemdir (Diewert, 2007). Farklı konut piyasası bölümleri için hazırlanacak fiyat endekslerinde de tabakalandırma yönteminin kullanmak gerekmektedir.

Tabakalandırma toplam konut örneklemini alt örneklem gruplarına veya kesimlerine ayırmak anlamına gelmektedir. Her bir tabaka için merkezi bir eğilim ölçüsü hesaplandıktan sonra, bu değerler içinde buldukları tabakanın toplam evrene oranıyla ağırlıklandırılırlar. Uygulama kolaylığı olması açısından ağırlıklar uzun yıllar sabit tutulur. Fakat belli dönemlerde ağırlıklar piyasadaki değişime paralel olarak güncellenmek durumundadır (Eurostat, 2013:38).

Tabakalandırmanın etkinliği kullanılan tabakalandırma verilerine bağlıdır. Karışım arındırma tekniği yalnızca farklı gruplar arasındaki kompozisyon değişimlerini kontrol eder. Örneğin, konut satışları lokasyona göre ayrıştırılırsa, karışım arındırma yöntemi tanımlanan lokasyondaki konut tiplerinin karışımını kontrol eder.

Konut özelliklerini tip, büyüklük, lokasyon, dekorasyon gibi detaylı bir şekilde sınıflandırmak türdeşliği artırmaktadır. Bu şekilde türdeşliği artırarak kalite karışım problemini azaltmak mümkün olmakla birlikte tamamen ortadan kaldırılamamaktadır. Tabaka sayısının artırılması her tabaka için ortalama gözlem sayısının azalması anlamına gelmektedir. Gözlem sayısının azalması ise tüm endeks için hata payını artırmaktadır. Detaylı bir tabakalandırma ancak yeterli sayıda verinin bulunduğu durumlarda mümkün olabilecektir (Eurostat, 2013:39).

Yalnızca fiziksel özellikler ile lokasyon özelliklerine göre tabakalanmış bir endeks yine de konutlardaki kalite değişimini kontrol edemeyecektir. Diğer taraftan konutlar fiziken yıpranacaklar veya fonksiyonel olarak demode olacaklardır. Fonksiyonel demodelik, konutun kullanım özelliklerinden bazılarının tercih edilirliliğinin azalması anlamına gelmektedir.

Konut kalitesinde artı ve eksi yönde gelişmelerin sonunda “net yıpranma” hesaplanmaktadır. Konutların yaşı en önemli kalite göstergelerinden biri olduğundan, konut yaşının tabakalara dahil edilmesi kalite problemini bir nebze ortadan kaldırmaktadır.

3.3.1.2. Tabakalandırılmış Merkezi Eğilim Ölçüsü Yaklaşımının Avantajları

Tabakalandırılmış merkezi eğilim ölçüsü yaklaşımının başlıca avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Tabakalandırma değişkenlerine bağlı olarak konutların kompozisyonlarında meydana gelecek değişiklikler bu yöntemle düzeltilebilir.
- Bu yöntem tabakalandırma değişkenlerine bağlı olarak türetilebilir.
- Bu yöntemle farklı lokasyonlarda ve farklı tiplerdeki konutlar için fiyat endeksi üretilebilir.
- Bu yöntemi kullanıcıların kavraması çok kolaydır (Eurostat, 2013:41).

3.3.1.3. Tabakalandırılmış Merkezi Eğilim Ölçüsü Yaklaşımının Dezavantajları
Tabakalandırılmış merkezi eğilim ölçüsü yönteminin başlıca dezavantajları ise aşağıdaki gibidir:

- Eğer binaların yaşı bir tabakalandırma değişkeni değilse, konutların yıpranma etkisini ayırtıramaz.
- Yenileme bir tabakalandırma değişkeni değilse büyük tadilat ve yenilemelerin endekse etkisini ayırtıramaz.
- Bu yöntem satış işlemlerini doğru tabakalara yerleştirebilmek için konut özellikleri hakkında bilgilere ihtiyaç duyar.
- Eğer sınıflandırma tablosu yeterince ayrıntılı değilse, kompozisyon değişiklikleri endeksi etkiler. Endekste birim değer yanlışlıkları görülebilir.
- Sınıflandırma tablosu çok ayrıntılı düzenlenmişse bazı dönemlerde bazı veri hücreleri yeterince veri bulunamadığından boş kalabilir ve endeks sayıları sorununa yol açabilir (Eurostat, 2013:41).

Genel olarak bir değerlendirme yapıldığında ise; uygun detay düzeyinde, binaların yaşı tabakalandırma değişkenlerinden birisi olarak seçilmiş ve binaların konut ve arazi değerlerinin ayırıştırılması hedeflenmiyorsa tabakalandırılmış merkezi eğilim ölçüsü yöntemi tatmin edici bulunmaktadır (Diewert, 2007).

3.3.2. Hedonik Regresyon Yöntemi

Hedonik regresyon yöntemi heterojen malların özellikleriyle tanımlanabilir. Heterojen bir mal aslında birçok özellikten oluşan bir demeti ifade eder. Ancak bu demetin oluşturduğu varlık tek tek içinde bulunan unsurlardan farklı bir şeydir. Konut bağlamında bu demet yapı ve lokasyon özelliklerinden oluşur. Bu özellikler

ayrı ayrı satılmadıkları için bağımsız olarak gözlenebilir fiyatları da yoktur. Konutların arz ve talep fonksiyonları, bu özelliklerin konutun fiyatına marjinal katkısını örtük olarak belirler. Regresyon teknikleri bu marjinal katkıların veya gölge fiyatların tahmin edilmesi için kullanılır. Hedonik yöntemin bir amacı farklı özelliklere yönelik ödeme isteğinin veya üretimin marjinal maliyetinin kestirimlerinin sağlanmasıdır. Diğer bir amacı da kalite düzeltmesi yapılmış fiyat endekslerinin oluşturulmasıdır (Eurostat, 2013:50).

3.3.2.1. Hedonik Regresyon Yönteminin Avantajları

Konut fiyat endeksi oluşturulmasında hedonik regresyon yönteminin avantajları şunlardır:

- Eğer konutun özellikleri yeterli detayda listelenmiş ise hedonik regresyon yöntemi hem örneklem karışımı değişimlerini hem de kalite değişmesini düzeltebilir.
- Örneklem uygun tabakalandırmaya tabi tutulduğu takdirde farklı konut tipleri için fiyat endeksleri üretilebilir.
- Hedonik yöntem elde edilebilir verilerin kullanılmasında en etkin yöntemdir.
- Hedonik regresyon yönteminin atamalı versiyonu eşleşen model metodolojisi ile benzeşmekte ve fiyat endeksleri oluşturmakta yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Eurostat, 2013:57).

3.3.2.2. Hedonik Regresyon Yönteminin Başlıca Dezavantajları

Konut fiyat endeksi oluşturulmasında hedonik regresyon yönteminin başlıca dezavantajları ise şöyle sıralanabilir:

- Konut fiyat ve trendleri belli bölgeler arasında farklılık gösteriyorsa lokasyon değişkeni için tatmin edici kontrolü sağlamak çok zorlaşmaktadır.
- Hedonik yöntem yoğun veri kullanımı gerektirdiğinden konutun öne çıkan tüm özellikleriyle ilgili veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle uygulaması görece pahalı bir yöntemdir.

- Kolaylıkla türetilen bir yöntemdir. Farklı tercihler için farklı özellikler setinin modele dahil edilmesini gerektirir. Bu durumda genel fiyat değişimleri için farklı sonuçlara ulaşılabilir.
- Bu yöntemin ana fikri kolayca anlaşılabilir. Ancak bazı teknik özellikleri nedeniyle kullanıcılara izahı zordur (Eurostat, 2013:57).

Genel olarak değerlendirildiğinde hedonik yaklaşım, farklı tipteki gayrimenkuller için sabit kaliteli bir konut fiyat endeksi oluşturulmak istendiğinde kullanılacak en iyi yöntemdir (Diewert, 2007).

3.3.3. Tekrarlanan Satışlar Yöntemi

İsminden de anlaşılacağı gibi bu yöntemde en az iki kez satış görmüş konutlardan elde edilen bilgiler kullanılmaktadır. Eşleştirme problemi aynı konutun farklı zamanlarda gerçekleşen iki satış fiyatından hareket edilerek çözülmeye çalışılmaktadır. Bu yöntemde aynı konutun farklı dönemlerdeki fiyatlarını karşılaştırarak kalite değişiminin etkisi en aza indirilmeye çalışılmaktadır (Diewert, 2007).

Tekrarlanan satışlar yönteminde gereksinim duyulan bilgiler, konutun adresi, fiyatı ve satış tarihidir. Bu özellikleriyle hedonik yönteme göre daha az veri yoğun bir yöntemdir. Tekrarlanan satış yönteminin bir sorunu iki satış arasında geçen sürede konutta meydana gelen yıpranma ve yenilemelerin etkisini dikkate almamasıdır. Satışların arasındaki süre uzadıkça yıpranma ve muhtemel yenilemelerin konut fiyatına net etkisi artabileceğinden, bu yöntemin sabit kalite varsayımı daha çok sorgulanır hale gelmektedir (Eurostat, 2013:66).

3.3.3.1. Veri Seçimi

Çok sık veya çok uzun aralıklarda satış gören konutlar atipik kabul edilerek örneklem dışında bırakılmaktadır. Kısa sürede satış gören konutların, boşanma, işsizlik gerekçeli zorunlu satışlar veya kısa dönemli karı hedefleyen spekülasyon satışları olabileceği düşünülmektedir (Eurostat, 2013:67).

Tekrarlanan satışlar yönteminin en güçlü yanlarından birisi de türetilmesidir. Ancak atipik gözlemleri dışarıda bırakma prosedürü zaman zaman değişkenlik gösterecek olursa, türetilme özelliğinden taviz verilmiş olur (Eurostat, 2013:67).

Tekrarlanan satışlar yönteminin en önemli sorunlarından birisi örneklem seçim yanlılığıdır. Bazı konut tipleri diğerlerine oranla daha çok satış görürler. Bu nedenle satış örneğinde daha çok yer alırlar. Örneğin düşük kaliteli konutlar yüksek kaliteli konutlara göre daha çok işlem görebilirler. Yüksek kaliteli konutlarda fiyat artışı daha yavaş olmasına rağmen tekrarlanan satışlar endeksi bunu daha yüksek gösterebilir (Eurostat, 2013:67).

Piyasada düşük kaliteli konutlar daha sık işlem görmektedir. Hanehalkları kariyerlerinin başlangıcında daha düşük kaliteli konutları tercih ederken finansal durumları iyileştikçe daha kaliteli konutlara doğru yönelmektedirler. Hanehalklarının refahı yüksek bir düzeye geldiğinde ise bu duruma paralel olarak daha yüksek kalitedeki konutlarında kalıcı olmayı tercih etmektedirler. Ayrıca, kira getirisinden faydalanma amacına yönelik konut alımları daha çok düşük fiyatlı konut segmentlerinde gerçekleşmektedir.

Muhtemel örneklem yanlılığı sorunundan kaçınmak için tabakalanmış tekrarlanan satış örneklemi kullanılabilir. Ancak bu alt örneklemelerin veri sayısı çok düşük olabileceğinden oluşturulacak endekste aşırı oynaklığa sebep olabilir (Eurostat, 2013:68).

Tekrarlanan satışlar yöntemi birçok veriyi inceleme dışı bıraktığı için etkin olmamakla eleştirilmektedir. Belli bir dönemde gerçekleşen satışların ancak küçük bir kısmı tekrarlanan satıştır. Ancak çok uzun dönemlerde tekrarlanan satışlar analiz için tatmin edici veri miktarına ulaşabilmektedir. Diğer taraftan bu yöntem, konutun adresi dışında konuta ait başkaca bir özelliğe ihtiyaç duymaması açısından ise etkin kabul edilmektedir (Eurostat, 2013:68).

Tekrarlanan satışlar endeksi zaman içerisinde konutların kalitesinde herhangi bir değişim olmadığı kabulüne dayalı olarak oluşturulmaktadır (Diewert, 2007). Bu yaklaşımda yenilemelerin değerinin yıpranmaların değerini dengeleyeceği

varsayılmaktadır. Oysa gerçek hayatta ne kadar yenilenirse yenilensin bazı konutlar yıkılmaktadırlar. Bu problemin etkisini en aza indirmenin bir yolu da örnekleme bir satıştan diğerine kalitesinde değişme olmayacak konutlarla sınırlandırmaktır.

3.3.3.2. Tekrarlanan Satışlar Yönteminin Başlıca Avantajları

Tekrarlanan satışlar yönteminin başlıca avantajları şöyle sıralanabilir:

- Tekrarlanan satışlar yönteminde konutun adresi dışında başkaca bir özelliğine ihtiyaç duyulmamaktadır.
- Standart tekrarlanan satışlar regresyonu kolayca hesaplanabilir. Fiyat endeksini oluşturmak kolaydır.
- Tekrarlanan satışlar yöntemi eşleşen bir model olduğundan herhangi bir atama yapılmasına gerek duyulmaz (Eurostat, 2013:69).

3.3.3.3. Tekrarlanan Satışlar Yönteminin Başlıca Dezavantajları

Tekrarlanan satışlar yönteminin başlıca dezavantajları ise aşağıdaki gibidir:

- Bu yöntemde yalnızca en az iki kez satılan konutların satış fiyatları kullanıldığından elde edilen satış verilerinin tümünden yararlanılmaktadır.
- Bu yöntemin basit versiyonu konutun yıpranma payını hesaba katmamaktadır.
- Bu yöntemde örneklem seçiminde yanlılık oluşabilir.
- Bu yöntem konutu oluşturan arsa ve bina bileşenleri için ayrı ayrı fiyat endeksleri oluşturulmasına imkan tanımaz.
- Satılan konutların tiplerini çok detaylı bir sınıflandırmasına dayalı bir endeks için bu yöntem kullanışlı değildir. Özellikle aylık fiyat hareketlerinin takip edilmek istendiği durumlarda, piyasada yeterli veri olmayabileceğinden bu yöntem başarısız olabilir.
- Bu yöntemde ilke olarak, yeni satış işlemi verileri geldikçe geçmiş dönem fiyat değişikliklerinden elde edilen sonuçlar güncellenmelidir. Bu nedenle

tekrarlanan satışlar yöntemiyle oluşturulan model sürekli revizyona uğramak durumundadır (Eurostat, 2013:69).

3.3.4. Hibrid Yöntemler

Hibrid yöntemler tekrarlanan satışlar ile hedonik regresyon yöntemlerini harmanlamaktadırlar. Bu yaklaşımda tüm satış verilerini kullanarak kalite değişimi, örneklem seçim yanlılığı ve verimsizlik sorunlarının üstesinden gelinmeye çalışılmaktadır. Hibrid yöntemler tekrarlanan satışlar ve hedonik yöntemlerin iyi özelliklerini harmanlamaktadır. Tekrarlanan satışlar başat yöntem olarak kullanılmakla birlikte endeks oluşumunda hiç bir veri analiz dışında bırakılmamaktadır (Kaya, 2012:45).

3.3.5. Satış Fiyatının Ekspertiz Değerine Oranlanması Yöntemi (SPAR)

Birçok ülkede konutlar için vergilendirme amaçlı kıymet takdirleri yapılmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen değerler satış fiyatı veya piyasa değerini temsil edici göstergeler olarak kabul edilebilirler. Eğer tüm konutlar için belli bir tarihe ait değer takdirlerine ulaşabilmek mümkünse standart eşleştirme metodolojisi uygulanabilir. Her bir gayrimenkul satışı sonrası iki adet fiyat bilgisi elde edilmiş olacaktır. Bunlardan birisi satış fiyatı, diğeri ise daha önceki bir tarihte yapılmış değer takdiridir. Böylece konut endeksi oluşturmada eşleştirme problemi aşılabilmektedir.

SPAR yöntemi 1960'lı yılların başından beri Yeni Zelanda'da, yenilerde ise Danimarka, Hollanda ve İsveç'te kullanılmaktadır. Bu yöntem avantajları ve diğer yöntemlere kıyasla sınırlı dezavantajları nedeniyle kamu otoriteleri tarafından konut fiyat endeksi oluşturmada tercih edilmektedir (Bourassa, Hoesli ve Sun, 2006).

Konutlar için yeni değer takdirleri yapıldıkça SPAR endeksinin baz yılının yenilenmesi gerekmektedir. Konutlar baz yılında taşıdıkları özelliklerine göre değerlendirilmişlerdir. Zaman içinde konut özelliklerinde değişme meydana gelirse SPAR yönteminde aynı tekrarlanan satışlar yönteminde olduğu gibi bu değişiklikler için düzeltme yapılamamaktadır.

Birçok ülkede resmi değer takdiri vergi toplama amaçlı yapılmaktadır. Bazı ülkelerde kamu otoriteleri vergi gelirlerini artırmak amacıyla değer takdirini piyasa fiyatının

üzerinde tutmaya çalışırken, vergi mükellefleri de konut değerinin piyasa değerinden daha aşağıda olduğunu öne sürmeye eğilimlidirler. Hollanda’da vergi amaçlı değer takdiri işlemi yapan belediyelerin dava prosedürleriyle uğraşmamak için piyasa değerinin biraz altında değer takdirinde buldukları tespit edilmiştir (Vires, 2010).

Ülkemizde de emlak vergisine esas değerler belediyeler tarafından belirlenmektedir. Ancak oy kaygısıyla seçmen baskısı altında belediyelerin belirlediği değerler piyasa değerlerinin çok altındadır. Bu konuda yapılan bir araştırmaya göre tapu dairesinde gerçekleşen işlemlerde beyan edilen değerlerin belediye rayiç değerlerinden %144 oranında, gerçek piyasa değerinin ise tapu dairesinde beyan edilen değerden %587 oranında daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Kırar, 2008).

3.3.5.1. SPAR Yönteminin Avantajları

SPAR yönteminin başlıca avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- SPAR yöntemi standart eşleşme modeli yöntemine dayanmakta olup, geleneksel endeks sayıları teorisiyle bağlantılıdır.
- Hesaplaması çok basittir.
- Bu yöntemi uygulamak için konutun özellikleri hakkında veriye gerek bulunmamaktadır. Gerekli olan bilgiler konutun satış fiyatı ve değerlendirme tutarıdır.
- Bu yöntemde tekrarlanan satışlar yöntemine göre daha çok veri kullanıldığından örneklem yanlılığı çok küçüktür. SPAR yöntemde yeni veriler geldikçe hesaplamalarda düzeltme ihtiyacı ortaya çıkmaz.
- SPAR yöntemi türetilebilir (Eurostat, 2013:78).

3.3.5.2. SPAR Yönteminin Dezavantajları

SPAR yönteminin dezavantajları ise aşağıdaki gibidir:

- Konutlardaki kalite değişimini ölçememesi
- SPAR yönteminin başarısı baz dönemde tayin edilen değerlemenin kalitesine bağlıdır.

- Bu yöntemde konutun fiyatı arsa ve bina bileşenlerine ayrıştırılmaz (Eurostat, 2013:78).

3.3.6. Örnek Konut Yöntemi

Örnek konut yönteminde belirli özellikleri taşıyan konutlar tespit edilmekte, her bir dönem için bu konutların fiyat bilgileri derlenerek fiyat endeksi hesaplanmaktadır. Böylece konutlarda meydana gelebilecek kalite değişimleri sabit tutulmaktadır.

Bu yöntemdeki en büyük zorluk temsili konutun belirlenmesi aşamasında ortaya çıkmaktadır. Temsili konutun özelliklerinin neler olduğunun belirlenmesi oldukça zor olmaktadır. Ayrıca konut piyasasının genelini temsil etme gücüne sahip bir konutun bulunması da her zaman mümkün olmayabilmektedir.

Ayrıca temsili konutların her dönem açık bir piyasada işlem görmesi mümkün olamayacağından, bu yöntemde temsili gayrimenkulün fiyatının bazı aktörlerin (değerleme uzmanları, emlak aracıları, vb.) değerlendirmesine bırakılması gerekmektedir. Bu piyasa aktörlerinin öznel değerlendirme yapma olasılığı bu yöntem için ayrı bir dezavantaj oluşturmaktadır (Kaya, 2012:42).

3.4. TCMB Konut Fiyat Endeksleri

TCMB 2010 yılından beri ülkemizdeki konut fiyatlarına yönelik iki endeks hazırlamaktadır. Konut fiyatlarındaki değişikliklerin takip edilmesini amaçlayan bu iki endeksten birincisi “Türkiye Konut Fiyatları Endeksi”, ikincisi ise “Türkiye Yeni Konutlar Fiyat Endeksi”dir. Ülkemizde konutların gerçek satış fiyatları gözlemlenemediğinden TCMB, gerçek fiyatı temsil etmek üzere değerlendirme raporlarında ulaşılan değerleri kullanmaktadır. Endeks oluşturulmasında bireysel konut kredisi kullandırım aşamasında gayrimenkul değerlendirme şirketleri tarafından hazırlanan değerlendirme raporlarındaki verilerden yararlanılmaktadır. Satışın gerçekleşerek kredinin kullandırılması şartı aranmadan değerlendirme yapılan tüm konutlar kapsama dahil edilmektedir.

Ülke geneli için hesaplanan Türkiye konut fiyatları endeksi (TKFE) için tüm değerlendirme raporları, yine ülke genelini temsil etmek üzere hesaplanan Türkiye yeni

konutlar fiyat endeksi (TYKFE) için yapım yılı içinde bulunulan yıl ile bir önceki yıl olan konutlara ait değerlendirme raporları kullanılmaktadır.

Endekslerin üretilmelerinde heterojen yapıda olan konut piyasası için belirli bir fiyat değişim ölçütü oluşturabilmek amacıyla “tabakalanmış ortanca fiyat yöntemi” uygulanmaktadır. Türkiye konut fiyat endeksi uygulamasında, heterojen yapıda olan konutlar türdeş olacak şekilde tabakalara ayrılmaktadır. Her bir tabakada oluşan ortanca birim fiyat konut satış sayılarıyla ağırlıklandırılarak genel fiyat endeksine ulaşılmaktadır. Türkiye yeni konutlar fiyat endeksinde ise, tabakalar, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan yapı izin istatistikleri kullanılarak ağırlıklandırılmaktadır.

TCMB konut fiyat endeksleri, değerlemesi yapılan konutların ortanca birim fiyatının, satışı gerçekleşen tüm konutların ortanca fiyatının bir göstergesi olduğu varsayımına dayanmaktadır. Ortanca birim fiyat, her tabakada, ilgili aydan bir önceki ve bir sonraki ayı kapsayacak şekilde üçer aylık dönemlerde oluşturulan birim fiyat veri seti kullanılarak uç değerler atıldıktan sonra hesaplanan ortanca değeri ifade etmektedir.

Tabakalarda oluşan fiyat dağılımının sağa çarpık bir yapıda olması ve çarpık dağılımı olan veri serilerinde ortanca değer, aritmetik ortalamaya göre daha açıklayıcı olması nedeniyle TCMB endekslerinde birim fiyat için ortanca değer tercih edilmektedir (TCMB, 2013).

3.4.1. Yeni Konutlar Fiyat Endeksi

Konut fiyat artışlarının hangi kısmının teknolojik gelişmeden kaynaklandığını ölçmek için yeni yapılmış tipik bir konutun yıllık fiyat artışının yüzdesinden mevcut konut stoğunun satış fiyatındaki artışın yüzdesi çıkarılır. Bakiye yüzdeler oran yeni yapılan konutlardaki kalite ve büyüklükte meydana gelen yüzde değişimi gösterir. 1998 yılı verilerin göre A.B.D.’de yeni bir konut 1963 yılında yapılmış ortalama bir konuttan %45 daha kalitelidir. Bu ölçüme göre yeni konutların kalitesindeki yıllık ortalama büyüme %1,1 olarak tespit edilmektedir (Shiller, 2008:71).

Konutların kalitesinde meydana gelen artışların fiyatlara yansımalarının bir örneğini vermek gerekirse:

Yeni konutlar ortalama satış fiyatında yıllık değişim %12, mevcut konutlar ortalama satış fiyatında yıllık değişim %6 ise; yeni konutlar mevcut stoğa göre %6 daha iyi veya daha büyük demektir.

Konut özelliklerinde meydana gelen iyileştirmelerin fiyatlara etkisi konut fiyat ortalamalarını gerçekte olduğundan daha yüksek gösterecektir. Yeni konutların toplam konut stoğu içindeki payı %2 gibi görece düşük seviyelerde olmasına rağmen uzun dönemde konut fiyatları gerçek fiyat artışının çok üzerinde artmış görünebilir.

Üçüncü bölümde konut fiyat hareketlerini gözlemek ve ölçümlemek için kullanılacak yöntemler gözden geçirilmiştir. Önümüzdeki bölümde önceki bölümlerde ortaya konulan teorik çerçeve ve yöntemler yardımıyla İstanbul için konut kira ve fiyat endeksi oluşturularak analiz edilmeye çalışılacaktır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İSTANBUL KONUT KİRA VE FİYAT ENDEKSİ OLUŞTURULMASI

Üçüncü bölümde konut fiyat endeksi oluşturmakta karşılaşılan başlıca zorluklar, zaman içinde konutların kalitesinde meydana gelen değişmelerin kontrolü ve alım satım veya kiralamaya konu olan konutlar ile konut stoğu arasındaki uyumsuzluklardan kaynaklanan örneklem seçim problemi olduğu belirtilmiştir.

Bu bölümde bahsedilen zorlukların üstesinden gelmeye çalışılarak İstanbul'da seçilmiş semtlerin 25 yıllık kira ve satış fiyatları derlenecek, konut fiyatlarının kısa ve uzun dönemli dinamikleri analiz edilecektir. Ülkemizde konut fiyatlarını gösteren uzun dönemli bir endeks henüz bulunmamaktadır. Özel bir kurum 2007, TCMB ise 2010 yılından başlayan konut fiyat endeksleri yayınlamaktadır. Bu çalışma İstanbul'daki konut fiyatlarını mevcut endekslere nispetle 25 yıl gibi görece uzun bir zaman diliminde incelemektedir.

4.1. Yöntem

4.1.1. Veri Kaynakları

Geçmiş tarihli gayrimenkul verilerinin toplanması için başvurulabilecek kaynaklar, tapu kayıtları veya belediye emlak rayiçleri olabilir. Ancak ülkemizde tapu kayıtlarına yansıyan değerlerle gerçekte alış verişi konu olan tutarlar arasında bir uyum yoktur. Bu konuda yapılan bir yüksek lisans çalışmasına göre tapu beyan edilen alım satım tutarları ile gerçekleşen değerler arasında %587 oranında fark bulunmaktadır (Kırar, 2008).

Tapuda gerçekleştirilen işlemler için ise belediye rayiç değerleri esas alınmaktadır. Belediyeler ise oy kaygısıyla emlak rayiçlerini piyasa değerinden kopuk bir şekilde çok düşük düzeylerde tespit etmektedirler (Kırar, 2008).

Bir başka yöntem ise emlak aracılarının kayıtlarına başvurmaktır. Ancak ülkemizde emlak aracılığı faaliyetini kurumsal bir yapıda 25 yıldır kesintisiz sürdüren kurumlar

henüz oluşmamıştır. Diğer taraftan yine vergisel nedenlerle emlakçılar aracılık ettikleri işlemlerin gerçek değerlerini beyan etmekten kaçınmaktadırlar.

Son olarak başvurabilecek ve bu tür zaman serisi çalışmaları için sıklıkla kullanılan bir diğer yöntem ise alım satım ve kiralık ilanlarıdır (Stepledon, 2007). Bu veriler piyasaya yönelik bir teklif fiyatıdır. Teklif fiyatı doğal olarak bir pazarlık marjı içerdiği gibi, bir müddet sonra teklifin bulunduğu ilanın geri çekilme ihtimali her zaman vardır (Mutluer, 2008). Her ne kadar ilanlardaki işlemlerin tümü gerçekleşmeyecek olsa da piyasanın gidişatı açısından bir fikir oluşturmayı kolaylaştırmaktadır.

Bu çalışma gazete ilanlarına dayalı olarak yapılmıştır. Gazete ilanları kısıtlı bilgiler içermektedir. Genelde konutun mevki, oda sayısı veya büyüklüğü, talep edilen fiyat, zaman zaman ısıtma sistemi veya var ise manzara faktörü ilanlarda yer almaktadır. Çoğu ilan, maliyeti kısıtlı tutma çabası nedeniyle en çok aşağıdaki almasıyla karşımıza çıkmaktadır:

- İlçe, semt veya mevki, oda sayısı ve fiyat
- İlçe, semt veya mevki, metrekare büyüklük ve fiyat
- İlçe, semt veya mevki, oda sayısı, metrekare büyüklük ve fiyat

Bu özellikler dışında konutla ilgili bilgi veren ilanlara son derece nadir rastlanmaktadır. Bu nadir ilanlarda, deniz manzarası, kapalı otopark, yapılmış mutfak, banyo tesisatı, bahçe gibi o semt için konut stoğunun genel karakteristiklerinden ayrılan bu nedenle değerinde farklılık yaratacağı düşünülen özelliklerin vurgulandığını gözlemliyoruz. Buradan hareketle aslında ilan konusu gayrimenkulün bulunduğu semtteki konutların türdeş olduğu, benzer fayda düzeylerinde konut hizmeti ürettikleri, temel değer değişkenlerinin mevki, oda sayısı ve büyüklük olduğunu da çıkarabiliriz (Dökmeci ve Terzi, 2008:70). Piyasa değeri oluşturan etkenler olarak bu değişkenleri kabul ettiğinden, ilanlara da çoğunlukla ve yalnızca bu etkenlerin yansıtıldığını varsaymak son derece mantıklı görünmektedir.

Gazete ilanlarından hareketle bir zaman serisi oluşturmaya çalıştığımızda istatistiksel olarak anlamlı olabilecek sayıda veriye ulaşabilmek gerekmektedir. Bu nedenle

İstanbul'da yayınlanan gazeteler tarandığında Türk basınında geleneksel olarak en çok ilana yer veren Hürriyet gazetesi arşivlerinden yararlanılmıştır. Diğer gazeteler de taranmış ancak ilan sayısı ve çeşitliliği açısından Hürriyet gazetesi tercih edilmiştir. Aynı ilanın birden çok gazetede yayınlanması da söz konusu olduğundan tekrara yer vermemek adına tek bir gazete tercih edilmiştir.

Gazete ilanlarında dikkat çeken önemli bir husus ise İstanbul'un belli semtlerinden ilanların yoğunlaşmasıdır. Özellikle geçmiş tarihlere doğru gittikçe bu semtlerin sayısı, ilanların adedi ve çeşitliliği azalmaktadır. İstanbul'un birçok semtinde satılık ilan çok sınırlı iken, kiralık ilanları neredeyse yoktur. Bu durum bazı semtlerde gayrimenkul işlemlerinin gazete ilanına, hatta emlak aracısına ihtiyaç duyulmaksızın gerçekleşmesiyle açıklanabilir.

Bu semtlerin gerek konut stoğu gerekse toplumsal doku olarak farklılık arz eden çevre, kenar ilçeler olduğunu tespit ediyoruz. 25 yıllık bir zaman dilimini takip edebilmek için istatistiksel olarak anlamlı sayıda hem satılık hem de kiralık veri elde edilebilecek çok az semt bulunmaktadır.

Diğer taraftan günümüze doğru yakın dönemlerde de internet ilanları nedeniyle gazete ilanlarının sayısı ve çeşitliliğinde bir azalma gözlenmektedir. Gerek emlakçılar gerekse doğrudan konut sahipleri son derece ucuz bir kanal olarak internet sitelerinde ilan verebilmektedirler. Gazetenin internet mecrasına göre daha pahalı bir kanal olması nedeniyle internet mecrası ilanlar için daha çok kullanılmaktadır.

Ancak ilk bakışta dezavantaj gibi görünen bu husus, aslında fiyat araştırmaları yapanlar için avantaja dönüşmektedir. Gazete ilanı gibi maliyetli bir yolun seçiliyor olması satıcının ciddiyetinin ve aciliyetinin bir göstergesi olarak kabul edilmelidir. Çok ucuz olan internet mecrasında gerçekte satım niyeti taşımayan veya güncelliğini kaybetmiş, fiyatlama açısından da abartılı çok sayıda ilan bu defa alıcı tarafı için bilgi kirliliği yaratmakta, araştırma süresini artırarak zaman maliyetine neden olmaktadır. Gazete ilanı satıcının ciddiyetiyle orantılı olarak makul bir pazarlık marjı içeren gerçekçi fiyatlara sahiptir.

4.1.2. Pazarlık Marjı

Pazarlık marjı piyasaların bir gerçeğidir. Ancak konut piyasasındaki ilanların ortalama ne kadarlık bir pazarlık marjına sahip olduğuna dair literatüre geçmiş bir bilgiye sahip değiliz. Ancak 2007 yılında Beşiktaş İlçesinde emlak aracılara yönelik yapılmış fakat yayınlanmamış bir anket çalışmasına göre satılık ilanlarındaki ortalama pazarlık marjı %9, kiralık ilanları içinse %5 olarak hesaplanmıştır (Büyükduman, 2007). Ancak zaman serisi analizinde pazarlık marjı için geriye dönük veri toplama imkanı bulunmamaktadır. İnternet öncesi dönemler için gayrimenkul piyasasının enformasyon etkinsizliği nedeniyle daha büyük pazarlık marjlarına sahip olduğu düşünülebilir.

Öte yandan piyasaların dalgalı ve belirsizlik içerdiği kriz dönemlerinde pazarlık marjlarının değişkenlik gösterebileceğini kabul etmek gerekmektedir. Ancak gerek internet çağında, gerekse internet öncesi dönemde en maliyetli ilan mecrası olan gazete ilanlarının gerçeğe en yakın değerleri yansıttığı kabul edilebilir.

Çalışmalarımız zaman içinde fiyatların gelişimini izlemeye yönelik olduğundan, gerek satılık gerek kiralık tüm zaman serisi içindeki veriler az veya çok pazarlık marjı içerdiğinden trendler ve endeks değerleri açısından ilan değerleriyle gerçekleşen fiyatlar arasındaki farkı analiz açısından önemli bir sorun olarak görmüyoruz.

4.1.3. Coğrafi Tabakalanma

25 yıllık zaman dilimi için hem satılık hem kiralık yeterli sayıda ilana sahip ilçeler Beşiktaş, Bakırköy, Kadıköy olarak öne çıktılar. Bu ilçelerden ikisinin Avrupa yakasında, birinin de Asya yakasında olması da İstanbul'un nüfus dağılımıyla uyum göstermektedir. Diğer taraftan bu merkezler aynı zamanda birer alt merkezdir. Ancak Bakırköy ve Kadıköy İlçeleri 25 yıllık dönemde bünyelerinden yeni ilçeler çıkartmışlar sınırları değişmiştir. Bu durumda 25 yıllık dönemdeki analizimizi ilçe üst başlıklı ilanların yanı sıra semt alt kırılımında derlemek gerekmektedir.

Bakırköy ve Beşiktaş aynı zamanda bir semti de ifade etmektedir. Beşiktaş denildiğinde ilçe merkezi ve etrafındaki mahalleler akla gelmektedir. Yine Beşiktaş ilçesi içinde bulunan Arnavutköy, Ortaköy, Etiler, Ulus gibi semtler hem yapı stoğu,

hem boğaz manzarası gibi çevresel hem de alt merkez erişimi gibi mevki özellikleri, dikkate alındığında türdeşlik göstermezler. Aynı durum Bakırköy'ün Yeşilyurt, Yeşilköy ve Ataköy semtleriyle ve Kadıköy'ün Moda, Feneryolu, Suadiye gibi semtleri için de geçerlidir.

Günlük konuşmada ve gazete ilanlarında Beşiktaş, Kadıköy veya Bakırköy'den kasıt bu ilçelerin alt merkez semtleridir. Beşiktaş ve Bakırköy merkez semtleri için yeterli sayıda ilan bulunurken, Kadıköy alt merkezi için yeterli ilan sayısına ulaşılamamıştır. Gazete ilanlarında yalnızca “Beşiktaş'ta” veya “Bakırköy Merkez'de” gibi ilanlar söz konusuysen, Kadıköy ilanları mutlaka bir semt ve mevki değişkeniyle birlikte bulunmaktadır. Ancak Kadıköy'e bağlı birçok semtte deniz manzarası faktörü değerleri çok etkilemektedir. Bu nedenle konut stoğu türdeş, manzara gibi çevresel etkenlerle değerlerin farklılaşmadığı aynı zamanda kesintisiz çok sayıda satılık kiralık verisi sağlayabilen Erenköy Semti Kadıköy'ü temsilen seçilmiştir.

Bu tercihlerimizde hem ilanların 25 yıl müddetçe sürekliliği hem de 25 yıllık süreç içinde konut stoğunun türdeşliğini koruması etkili olmuştur. 1988 yılı itibariyle her üç semtte yapılaşmasını tamamlamış, herhangi bir imar değişikliği oluşmamıştır. Her üç semtinde 25 yıllık süreç içinde konut stoklarında önemli bir artış olmamıştır, neredeyse aynı yapılar özellikleri çok fazla değişmeden varlığını sürdürmüştür. Daha önceki bölümlerde incelediğimiz gibi konut fiyat endeksleri oluşturulurken başa çıkılması gereken en önemli sorun karşılaştırılan dönemlerde konutların kalitelerinde meydana gelen değişimlerdir. Yapılaşmasını tamamlamış, konut stoğu türdeş özelliklere sahip semtlerde zaman içinde meydana gelecek kalite değişimlerinin etkisi en az düzeyde hissedilecektir.

Çalışmada üçer aylık dönemler itibariyle veriler derlenmiştir. Her semt için her üç aylık dönemde en az 30 satılık, 30 kiralık verisi toplanmıştır. Bir ilan ardı ardına birkaç gün hatta bazen birkaç hafta yayınlanmaktadır. Bu gibi yinelenen ilanlardan kaçınmak için her ayın ortasına gelen tek bir günden ilanlar alınmıştır. 25 yıl üçer aylık 100 dönemden oluştuğundan her bölge için en az 3000 satılık, 3000 kiralık verisi derlenmiştir. Çalışmada yarısı satılık, yarısı kiralık olmak üzere 20.000 civarında veri elde edilmiştir.

4.1.4. Ölçüm Sorunları

Konutların özelliklerine ait verilerin son derece kısıtlı olması nedeniyle hedonik ve tekrarlanan satışlar yöntemlerini uygulama imkanı olmadığından bu çalışmada birim değer yöntemi esas alınmıştır. Birim değer olarak, konutların metrekare fiyatları alınmıştır. Buna göre ilanda belirtilen fiyatın konutların büyüklüklerine bölünmesiyle birim metrekare değer hesaplanmıştır. Ancak bazı ilanlarda büyüklük olarak metrekare yerine oda sayısı verilmiştir. Yalnızca metrekare cinsinden büyüklük içeren ilanlar ise yeterli sayıda olmadığından istatistiksel olarak anlamlı sayıda veri elde edilememektedir.

Bu handikapı aşmak için şöyle bir yöntem kullanılmıştır; hem oda sayısını hem de metrekare büyüklüğü içeren ilanlardan yararlanarak her bölge için oda sayısı ile metrekare büyüklük arasında bir regresyon denklemi oluşturulmuştur. Her bölgede oda sayısı aynı olsa bile konut büyüklükleri farklılık göstermektedir. Örneğin; Beşiktaş için 3+1 daire ortalama 100 m² büyüklüğe sahipken, Erenköy'de 3+1 daire ortalama 140 m² büyüklüğe sahiptir. Her bölge için ayrı ayrı oluşturulan bu regresyon denklemi yardımıyla oda sayısı belirten ilanların içinden 2+1 ve 3+1 özellikli konutların m² cinsinden büyüklükleri hesaplanmıştır. Bu regresyon denklemi piyasanın değişen algılamalarına uyum sağlamak amacıyla her beş yılda bir yenilenmiştir.

Gazete ilanlarından kaynaklanan bir başka sorun da ilan içeriğinde belirtilen metrekare cinsinden büyüklüklerin gerçeği yansıtmamasıdır. Konutların büyüklüklerinin ifade edilmesindeki kavram karmaşası ülkemizde hala aşılmış değildir. Konut büyüklüğünün nasıl ölçüleceği tamamen subjektiftir. Bazı yaklaşımlara göre konutun bulunduğu katın dıştan dışa ölçülen büyüklüğünün daire sayısına bölünmesiyle konut büyüklüğü hesaplanmakta, bir başka yaklaşıma göre apartman içindeki ortak alanlar konut büyüklüğü ölçümünde hesaba katılmamakta, diğer bir yaklaşıma göre ise bina içinde ilgili konutun kullanımına ayrılan, depo, sığınak veya otopark alanlarından konut payına düşen kısımlar konut büyüklüğü hesabına dahil edilmektedir.

Bu hesaplamalar dışında gazete ilanlarında ister kiralık ister satılık konut büyüklükleri bir piyasa göreneği olarak olduğundan daha büyük belirtilmektedir. Bu durum gerçek birim değerleri hesaplamayı güçleştirmektedir. Ancak hem satılık hem de kiralık ilanlarının abartılması, iki taraflı işleyen bir sistematik hata olarak kira çarpanı ve kira/ fiyat oranı gibi göreceli fiyatları hesaplamakta bir diğerinin etkisini dengelemektedir. Ayrıca abartılmış büyüklükler pazarlık marjı etkisini de azaltarak birim metrekare fiyatlarının gerçek piyasa fiyatlarına yaklaşmasını sağlamaktadır.

Satılık ve kiralık konut fiyatlarının analizinde karşılaşılan bir başka güçlük ise belli bir zaman kesitinde ilandaki konutların mevcut konut stoğunu temsil gücüdür. Bir bölgede kiralık veya satışta olan konutlar toplam konut stoğunun küçük bir kısmıdır. Bir semtte yapılaşma devam ediyorsa daha çok yeni inşa edilen konutlar satış ilanına çıkacaktır. Deprem sonrası bir dönemde ise daha çok eski yapıların satış ilanına çıkması beklenir. Kiralama piyasası için de aynı durum geçerli olabilir. Zengin bir semtte daha çok bodrum katları veya eski ve depreme dayanıksız binalar kiralanıyor olabilir. Bu durumda ilanlardan elde edilecek birim değerler gerçeği yansıtmayacaktır.

Bu nedenlerle satılık konut örneklemiyle, kiralık konut örneklemi örtüşmeyecektir. Bu durumda ise göreceli fiyatların hesaplanmasında hata payı yükselecektir. Bu sorunlardan mümkün olduğunca kaçınabilmek için aynı yapısal özelliklere, aynı bina yaşına sahip ve yeni inşaatların çok az olduğu türdeş yapı stoğuna sahip örneklemlerle çalışmak gerekmektedir.

Zaman serisi başlangıç yılı itibariyle her semtin kendi konut stoğunun türdeş olduğunu varsaysak bile, zaman içinde konut stoğu çok yavaş da olsa değişime uğrayacaktır. Çok eski binaların yıkılıp yenilerinin yapılması konut stoğunun değiştirecektir. Bu durum her yıl konut stoğunun %1'nin yenilendiği varsayımı altında 25 yılda konut stoğunun %25'inin değişmesi anlamına gelmektedir. Bu sorunu aşabilmek için nedenle yapılaşmasını tamamlamış semtlerin tercih edilmesi bir zorunluluktur.

Diğer taraftan konut stoğuna hiç yeni yapı katılmasa konutlar zaman içinde fiziksel ve fonksiyonel olarak yıpranarak değer kaybına uğrayacaklardır. Ancak seçili

semtlerin konut stoğunu başlangıç tarihinde türdeş kabul ettiğimizde yıpranmaları da eş zamanlı olacaktır. Ayrıca her ne kadar binalar yıpranıyor olsalar da esasen betonarme binalar 70 hatta 100 yıldan fazla fiziksel olarak hizmet verebilirler. Fakat konutların betonarme strüktürlerinin yanı sıra daha kısa ömürlü kısımları vardır. Bunlar çatılar, asansörler, elektrik ve sıhhi tesisatlar ile konut içinde kullanılan kapı, pencere gibi hareketli unsurlardır. Bu unsurların yıpranmalarının yanı sıra binaların fonksiyonel olarak demode olmaları da söz konusudur. Bir başka anlatımla 40 yıl önce yapılmış bir konutun iç dizaynı ile bugünün ev eşyaları uyuşmamaktadır. 40 yıl önce çamaşır, bulaşık makinaları, şofben, ankastre mutfak ekipmanları hatta buzdolabı bile yokken yapılan mutfaklar, banyolar artık ihtiyaca cevap vermediğinden bu tür konutlar fiziken yıpranmasalar bile fonksiyonel olarak eskimişlerdir.

Bu nedenle gerek fiziksel gerekse fonksiyonel açıdan konutların yenileme ve tadilat görmeleri de hayatın olağan akışı içinde beklendik bir durumdur. Bizim çalıştığımız semtlerde yer alan apartman dairelerinde zaman içinde önce profil pencere daha sonra PVC kapı pencere, çelik kapı, doğal gaz tesisatı, hazır mutfak gibi konutun değerini artırıcı yenilemeler yapılmıştır. Ancak bu yenilemeler genel bir trendi yansıtmakta, konutun kullanım değerinin yanı sıra varlık değerini de artırmaktadır. Ancak konut bir taraftan fiziksel olarak yıpranmakta, iç tasarım olarak değiştirilmeyen yapısal unsurlar nedeniyle kısmen de fonksiyonel olarak yıpranmaya devam etmektedir. Bu durumda sabit bir konut kalitesinden bahsetmek mümkün olmasa bile artı ve eksi unsurların bir dereceye kadar birbirlerini dengelediklerini söyleyebiliriz.

Bir başka önemli unsur ise konutun değer bileşenlerinin toplam değere yaptıkları katkıların oranıdır. Konutun değer bileşenleri arsa ve binadan oluşmaktadır. Zaman içinde konutta gözlemlenecek fiziksel ve fonksiyonel yıpranmalar yalnızca bina bileşenini etkilemektedir.

Bu çalışmaya konu semtlerdeki konutların değer bileşenlerinde arsa değeri ağırlıklı payı almaktadır. İlgili semtlerde toplam değer içinde arsa payının ağırlığı %80-85 düzeylerindedir (Büyükduman, 2009). Toplam değer %15-20'si civarındaki bina

bileşeninde meydana gelecek yıllık %2'lik bir yıpranmanın toplam değere etkisi binde 4 civarında olacaktır. Ancak konutlarda yapılan yenileme ve tadilatların değere katkısının bu etkiyi nötralize ettiğini varsaymanın mantıklı olduğunu düşünüyoruz.

Ancak biz konutun temel değerleriyle fiyatı arasındaki ilişkiyi incelediğimizden konutun sunduğu hizmet faydalarının kirasına yansıtacağını kabul ederek değer ile kira arasındaki ilişkinin analiz edilebileceğini düşünüyoruz.

4.1.5. Konut Tipi Seçimi

Konut fiyatlarına yönelik literatür daha çok Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da oluşturulmuştur. Bu bölgelerde konut denildiğinde bahçeli müstakil ev akla gelmektedir. Doğal olarak her evin arsa ve yapı büyüklüğü farklı olduğu gibi, yapısal özellikleri de bir diğerinden oldukça farklılaşmaktadır.

Oysa ülkemizde kentsel alanlarda konutların büyük bir çoğunluğu, merkezi alanlarda ise neredeyse tamamı yüksek katlı apartman dairesi formundadır. Apartman daireleri bahçeli evlere göre daha çok benzeşmektedirler. Belli komşuluk çevrelerindeki apartmanlar büyük ölçüde aynı yapısal özellikleri taşımaktadırlar. Bu nedenlerle aynı bölgedeki apartman dairelerinin fiyatlarını belirlemede başat etken büyüklük olmaktadır. İstanbul'da yapılan bir araştırmada konut fiyatlarının temel belirleyicileri sırasıyla semt ve büyüklük olarak tespit edilmiştir (Dökmeci ve Terzi; 2008: 70).

Her ne kadar her bir konut bir diğerinden farklı özellikler taşısa da apartman dairesi formundaki konutlar bahçeli evlere oranla daha çok benzeşmektedirler. Bu nedenle çalışmamızda ele aldığımız bölgelerin konut stoklarını oluşturan apartman dairelerinin yapısal özellikleri itibariyle türdeş ve sağladıkları konut hizmeti itibariyle de yakın ikame olduklarını kabul edebiliriz.

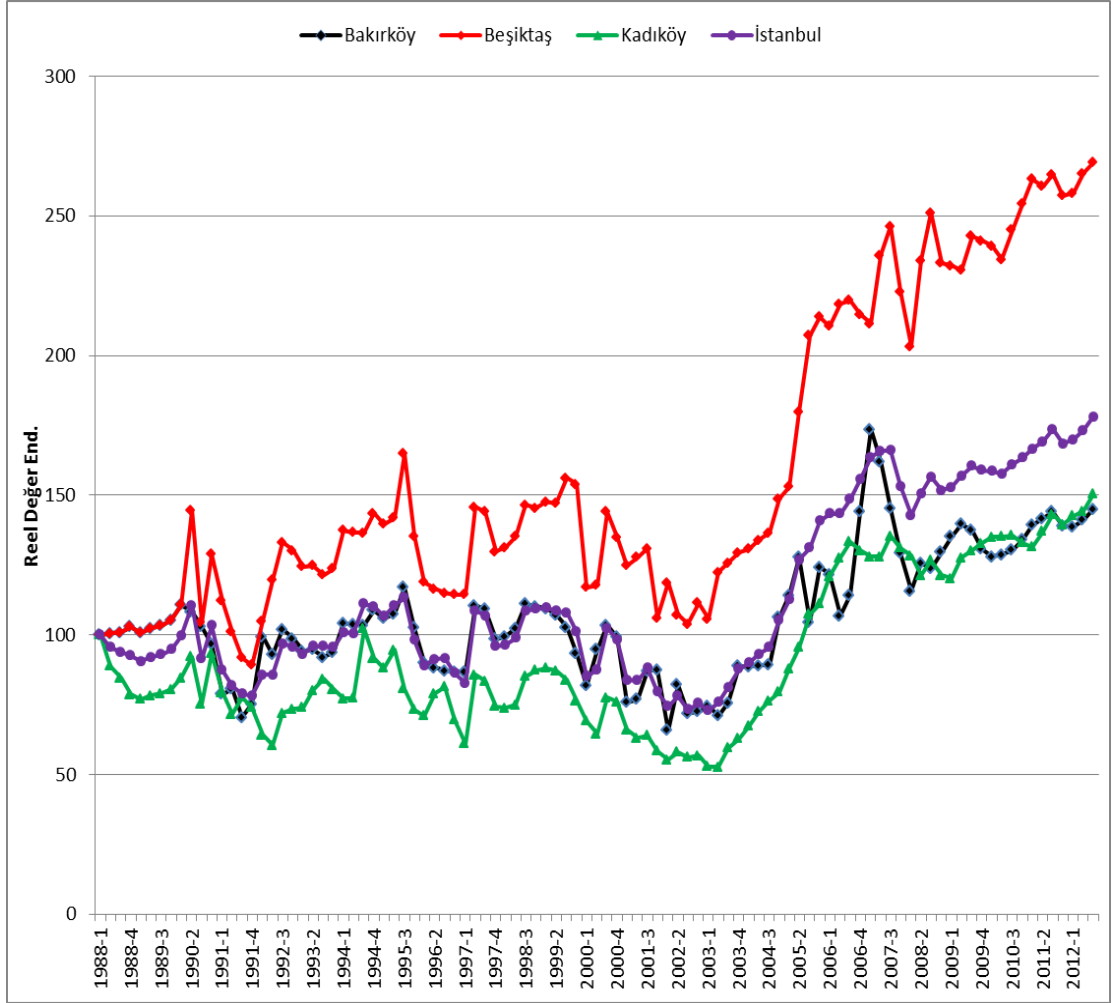
4.1.6. Uygulama

Bu çalışmada birim değer yöntemi kullanılmıştır. 1988 yılı ilk çeyreğinden 2012 yılı son çeyreğine kadar 25 yıllık süre içerisinde 40 çeyrek için İstanbul'da üç bölgeden veriler toplanmıştır. Üç bölgenin seçilmesinde 25 yıllık dönem için veri temin edilebilme kriteri etkili olmuştur. Ancak veri temin edilebilen üç bölgeden ikisi İstanbul'un Avrupa yakasında biri ise Asya yakasında olup nüfus ve konut stoğu

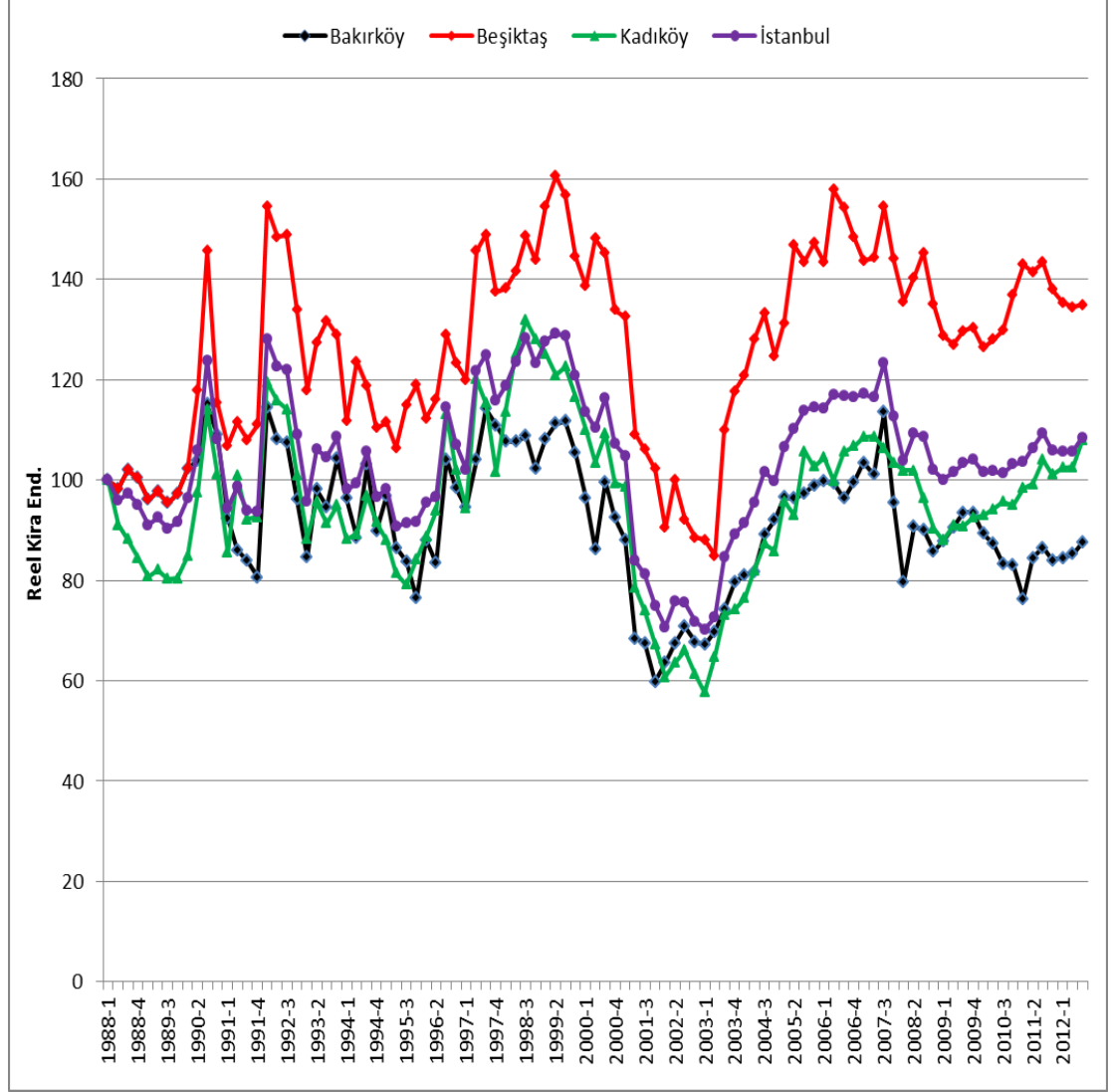
kırılımı açısından İstanbul'u temsile uygun düşmektedir. Diğer taraftan bu üç bölgede konut değerinin arazi bileşeni toplam değer %80-85'ini oluşturduğundan, zaman içinde konutların yapısal özelliklerinde meydana gelecek değişmelerin fiyatlar üzerindeki etkisi en alt düzeyde hissedilmektedir. Ayrıca incelenen bölgelerin konut stoklarının görece türdeşliği nedeniyle yapısal özelliklerdeki değişimlerin benzer düzeylerde gerçekleştiği çıkarımsanabilir. Böylece konut fiyat endeksi oluşturmakta karşılaşılan başlıca problemlerden biri olan “zaman içinde konutların kalitesinde meydana gelecek değişmelerin kontrol altına alınması” tatmin edici bir ölçüde çözüme bağlanmıştır.

Örnekleme seçim problemini aşmak için ise merkezi eğilim ölçütü olarak ortanca birim metrekare değer kullanılmıştır. Üç aylık dönemler için her bölgenin kendi içinde satılık ve kiralık veriler konutların metrekare büyüklüklerine bölünmüştür. Böylece bulunan birim metrekare değerler büyükten küçüğe sıralanarak tam ortaya rastlayan değer merkezi eğilim ölçütü olarak alınmıştır. Her üç bölgenin ortanca değerlerinin tartısız, basit aritmetik ortalaması ise İstanbul için birim değer olarak kabul edilmiştir. Böylece her üç bölge ve onların aritmetik ortalaması olarak İstanbul için satılık ve kiralık fiyat zaman serileri oluşturulmuştur. Bu seriler tüketici fiyat endeksiyle düzeltilerek enflasyondan arındırılmış reel değerlere dönüştürülmüştür.

Grafik 4.1. Reel Konut Fiyat Endeksi

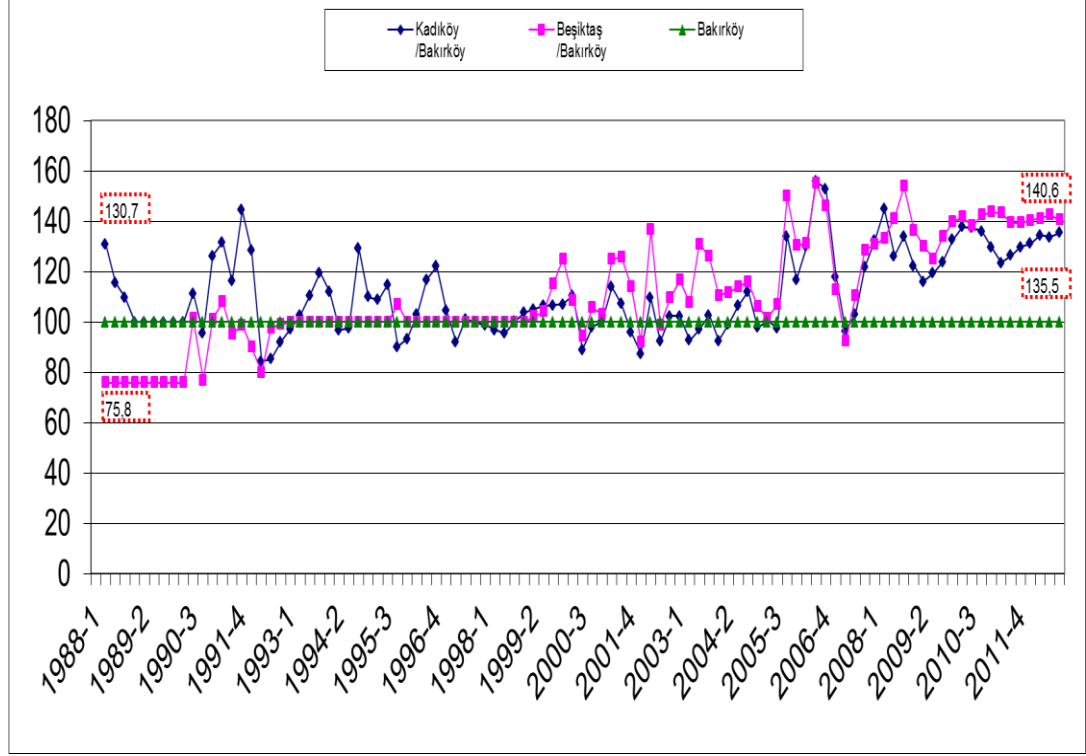


Grafik 4.2. Reel Konut Kira Endeksi



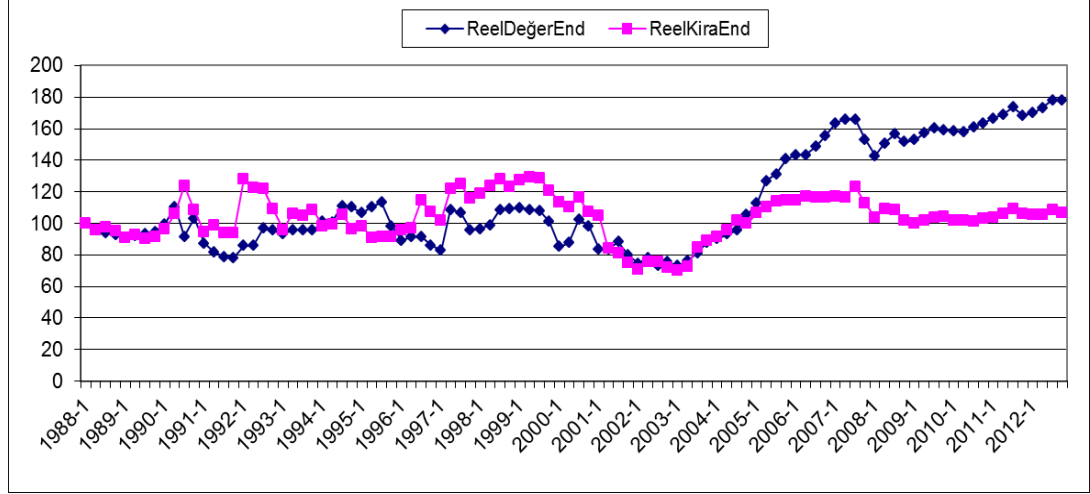
İstanbul'un üç bölgesinde de hem fiyat hem kira endeksleri aynı formasyonları göstermektedirler. Bu bölgeler arası güçlü bir ikame olduğunun göstergesidir. Metropolitan alanda yaşayanlar konutlarını değiştirmeden işlerini, işlerini değiştirmeden konutlarını değiştirebiliyorlar. Bu nedenle aynı metropolitan alan içindeki tüm bölgeler aynı makro değişkenlerin etkisi altında birbirlerini ikame etmektedirler. İlk bakışta 1991, 1994, 2001 ve 2008 yılında yaşanan ekonomik krizlerin etkileri hemen göze çarpmaktadır.

Grafik 4.3. Bölgeler Arası Nispi Fiyat Gelişmeleri



Semtlerin makro değişikliklerde aynı trendi izlediklerini bir önceki grafikte göstermiştik. Ancak makro değişkenlerin yanı sıra her semtin metropoliten alanda nispi bir konum değeri de söz konusudur. Bu grafik konut fiyatlarının semtlerin nispi konumlarındaki değişikliğe verdiği tepkiyi göstermektedir. Bu grafikte Bakırköy'ü baz alarak zaman içinde semtlerin metrekare birim değerlerinin nasıl değiştiğini görebiliyoruz. 1988'de Kadıköy-Bakırköy – Beşiktaş olan semtlerin nispi değer sıralamasında 10 yıl sonra 1998'de bütün semtler eşitlenmiş, 2012 yılında ise Beşiktaş-Kadıköy-Bakırköy olarak yeniden sıralanmıştır. 25 yıllık süreçte Beşiktaş'ın sürekli kent içindeki nispi değerini ve lokasyon rantını artırdığını gözlemliyoruz. 1999 yılında yaşanan depremin Bakırköy'ün nispi fiyatına olumsuz etkisinden de söz edilebilir. Nispi fiyatlar konut talebinin lokasyon dağılımının bir göstergesidir.

Grafik 4.4. İstanbul Konut Reel Değer ve Kira Endeksi

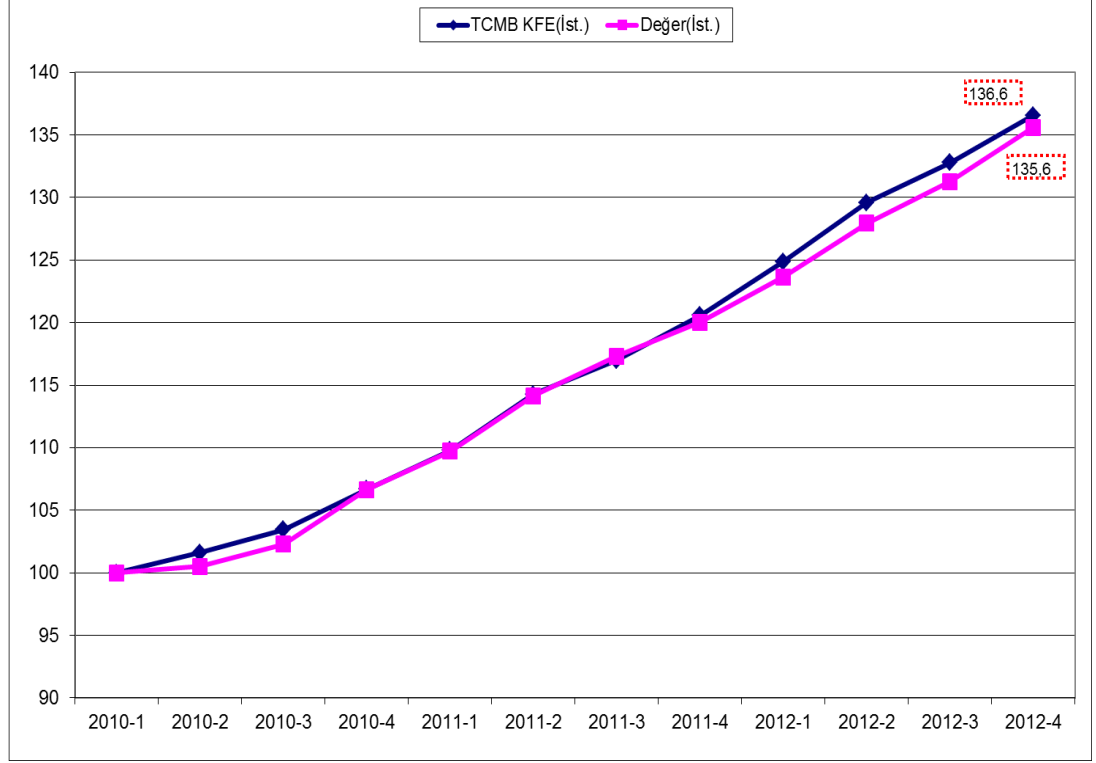


Hem konut fiyatları hem de kiralar için her üç bölgenin ortanca değerlerinin basit aritmetik ortalamasını İstanbul'u temsil edici endeks olarak kabul ettik. 1988 yılı birinci çeyreğini 100 olarak kabul eden bu endeksler 25 yıllık bir zaman serisi oluşturmaktadır. Seriyi incelediğimizde ilk göze çarpan husus gerek kiraların gerekse konut fiyatlarının çevrimsel hareket etmeleridir. İlk göze çarpan husus her iki endeksin de 100 değeri etrafında dalgalanmasıdır. 2005 yılından itibaren konut fiyatlarının çevrimsel hareketi daha büyük bir dalga ile genel trendden kopuş yaşamış, 2012 yılında 180 endeks değerine yaklaşmıştır. Kira endeksi ise 1999 yılındaki zirvesini dahi yakalayamadan daha yumuşak bir çevrimle 100 endeks değeri etrafında istikrar kazanmıştır.

4.2. Kalibrasyon

Oluşturulan endekslerin kalibrasyonu TÜİK'in tüketici fiyat endeksi alt kalemi olan ülke bazında gerçek kira endeksi ile TCMB'nin 2010 yılında yayınlamaya başladığı Türkiye Konut Fiyat Endeksi'nin altkırılımı olan İstanbul değerleriyle karşılaştırılarak gerçekleştirilmiştir.

Grafik 4.5. TCMB Konut Fiyat Endeksi İle Tez Çalışmasında Oluşturulan Fiyat Endeksi

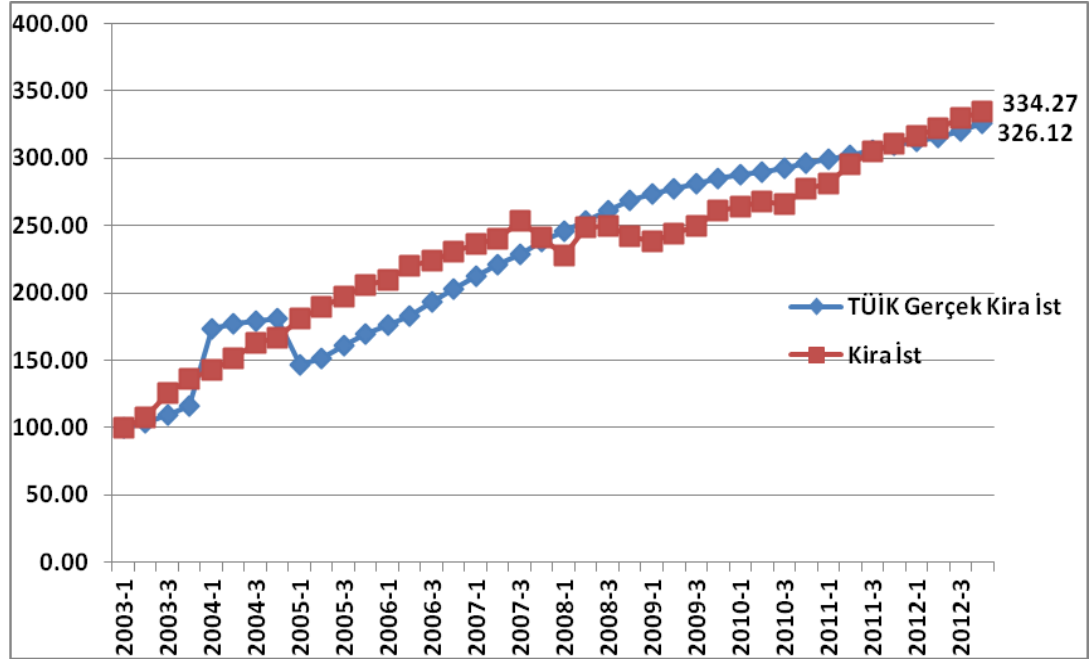


Kaynak: TCMB verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

TCMB 2010 yılında Türkiye Konut Fiyat Endeksini yayınlamaya başlamıştır. Gayrimenkul değerlendirme şirketlerinin bankalar için hazırlamış oldukları değerlendirme raporlarından derlenen verilerle oluşturulan bu endeks ile İstanbul'u temsil eden bu çalışmamızdaki endeks 2010 yılı birinci çeyrek değerleri 100 kabul edilerek karşılaştırılmıştır. Her iki endekste birbiriyle çok büyük bir uyum içinde hareket etmiş, 2012 yılı son çeyreği itibariyle TCMB endeksi 136,6 değerine, bu çalışmada oluşturulan İstanbul endeksi ise bir puan farkla 135,6 endeks değerine ulaşmıştır.

TCMB'nin 2010 yılında yayınlamaya başladığı konut fiyat endeksi ile bizim oluşturduğumuz endeks birebir aynı formasyonu vermektedir. Bu grafik kullandığımız istatistik tekniklerin anlamlı veriler ürettiğini ve bu verilerin geriye doğru uzatılabileceği kanısını desteklemektedir.

Grafik 4.6. TÜİK Gerçek Kira Endeksi ile Tez Çalışmasında Oluşturulan Kira Endeksinin Karşılaştırılması



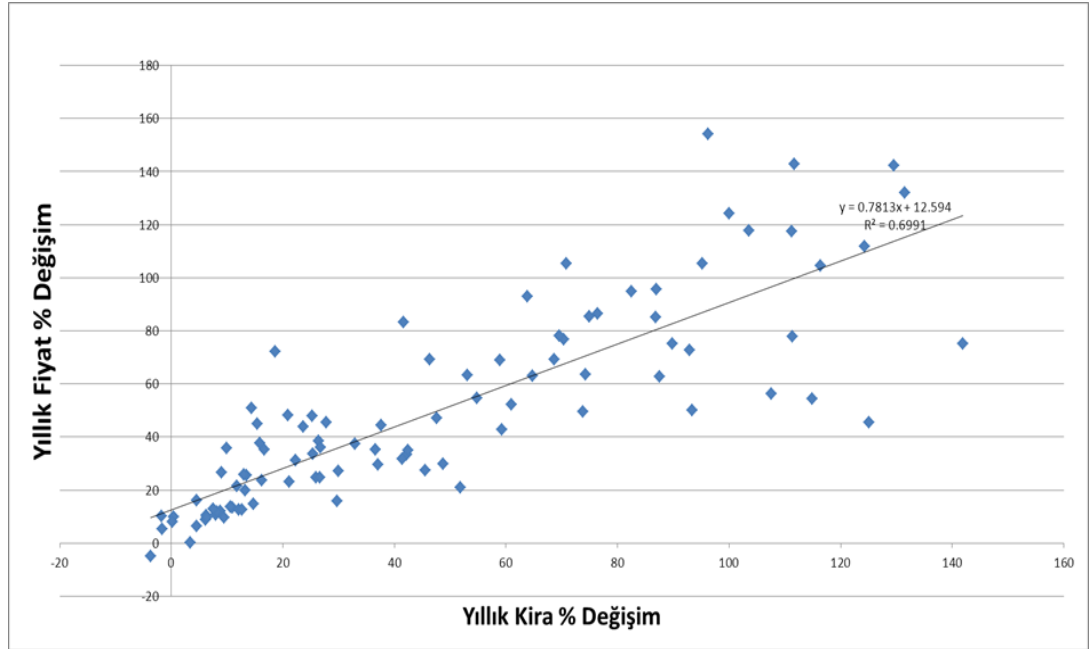
Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

TÜİK tüketici fiyat endeksinin bileşeni olarak bölgeler bazında gerçek kira endeksi oluşturmaktadır. İstanbul için 2003 yılı birinci çeyreğini 100 kabul eden TÜİK “gerçek kira” endeks değeri 2012 yılı son çeyreği itibariyle 326,12 endeks değerine ulaşırken, bu çalışmada oluşturulan İstanbul kira endeksi 334,27 endeks değerine ulaşmıştır. Aynı formasyonu gösteren her iki endeks arasında 8,15 puanlık bir fark bulunmaktadır. İki endeks arasındaki uyum kullandığımız tekniklerin sonuçlarının güvenilirliğini teyit etmektedir. TÜİK gerçek kira endeksi verileri hanehalkı anketlerinden elde edilmektedir. Bu endeks kiralık konut stoğuna ödenen kirayı temsil etmektedir. Bizim çalışmamız ise pazarda bulunan kiralık konutların teklif kiralalarını içermektedir.

4.3. Kiralarla Fiyatlar Arasındaki İlişki

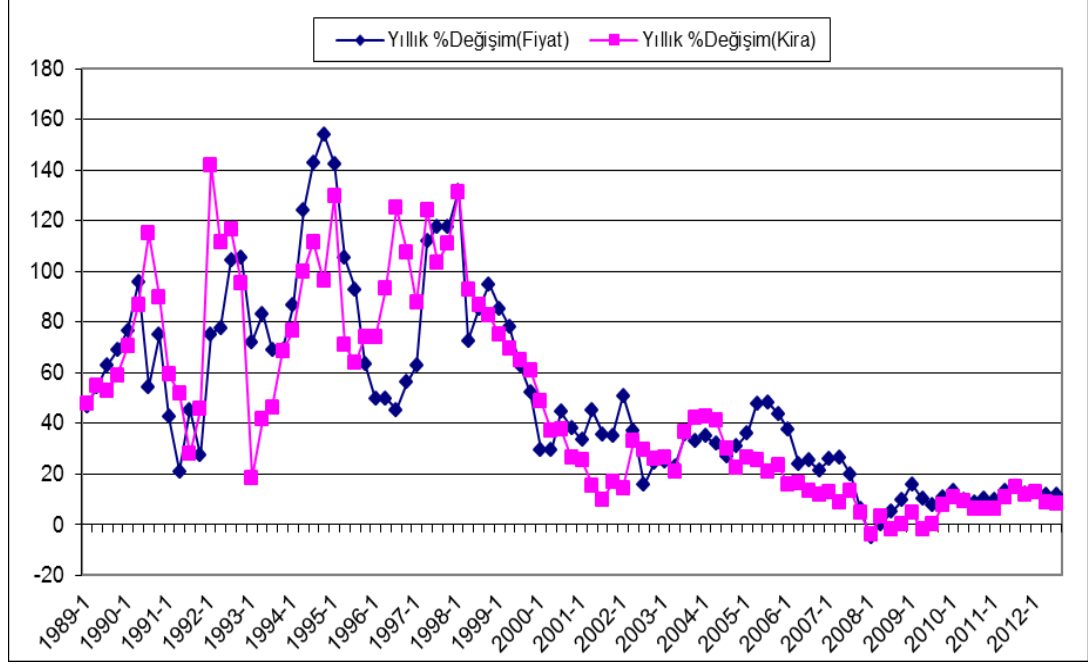
Konutun değeri çoğu kez gelecekte konutun sağlayacağı muhtemel nakit akışlarının bugüne indirgenmiş tutarı olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımdan çıkarımsanabileceği gibi konutların gelecekteki muhtemel nakit akışları konutun kiralari ve elden çıkarıldığı tarihteki satış fiyatıdır. Birçok çalışmada konutların kiralari ile değeri arasındaki ilişkiler tespit edilmiştir. Konut kullanım faydasının parasal karşılığı olan kiralari arttıkça konut fiyatları da artmaktadır.

Grafik 4.7. Nominal Kiralar ve Fiyatlarda Yıllık Değişim



Grafik 4.7. kiralar ile konut fiyatları arasındaki ilişkiyi doğrusal bir fonksiyon olarak göstermektedir. Grafik 4.7'yi konut fiyatının kiranın bir fonksiyonu olarak ifade edilmesinin ampirik bir kanıtı olarak ele alabiliriz. Ülkemizde yapılan bir doktora çalışmasında İstanbul için kiralar ile fiyatlar arasındaki korelasyon %68 olarak tespit edilmiştir (İçellioğlu, 2012). Yeni Zelanda'da 1993-2005 yılları arasında yapılan bir araştırmada kiralar ile konut fiyatları arasındaki korelasyon %80 olarak hesaplanmıştır (Hargreaves, 2007).

Grafik 4.8. Konut Kiraları ve Fiyatlarda Yıllık Değişim



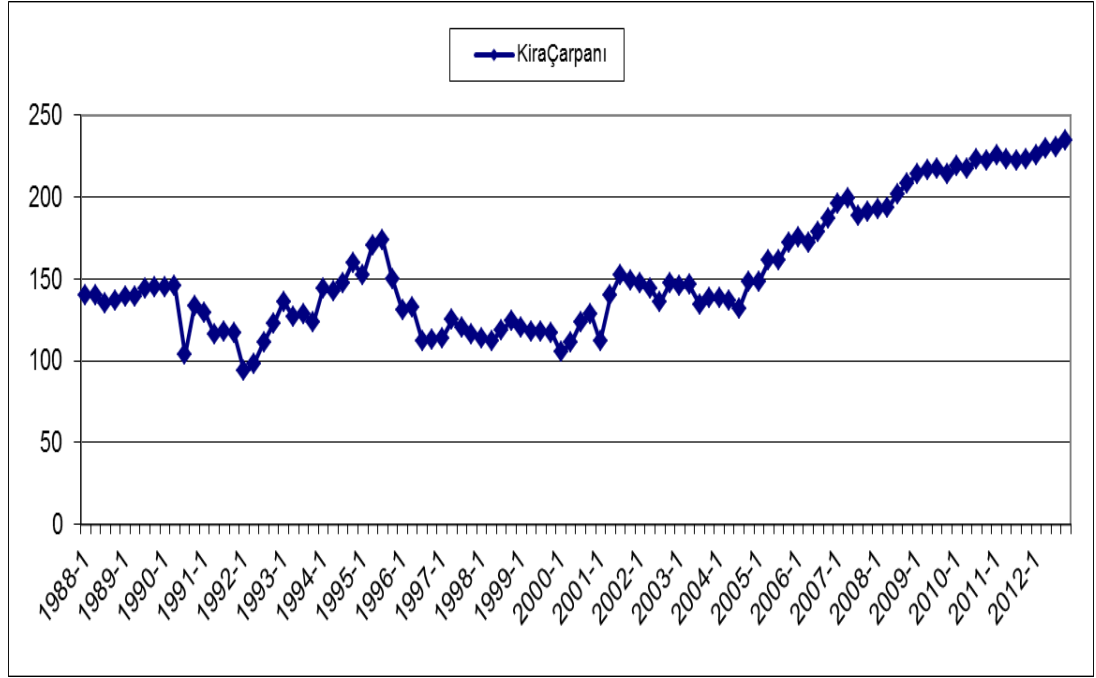
Birim kira ve fiyatların yıllık yüzde değişimleri de birbirleriyle son derece uyumludur. Gerek yüksek, gerekse görece düşük enflasyonlu dönemlerde kiralar ve fiyatlar son derece ilişkili bir şekilde hareket etmişlerdir. Grafik 4.8 yüksek enflasyon dönemlerinde konut kira ve fiyatlarının da enflasyonla paralel bir artış gösterdiğini ifade etmektedir. Dikkat çekici bir nokta gerek kiraların gerekse fiyatlardaki değişimin 2008 yılı itibariyle nominal olarak negatif değerler taşımasıdır. Kira ve fiyatlardaki bu düşme 2008 yılındaki ekonomik krizin şiddetinin önemli bir göstergesidir.

4.4. Kira Çarpanı

Kira Çarpanı veya Fiyat/Kira Oranı konutun fiyatının kirasına oranıdır. Bizim çalışmamızda birim fiyatın birim aylık kiraya bölünmesiyle hesaplanmıştır. Fiyat/kira oranı yüksek enflasyonlu 1988-2004 döneminde 100 ile 150 ay arasında dalgalanmıştır. Bu yıllar arası fiyat/kira oranının ortalaması 130'dur.

Yıl olarak ifade edilirse bu değerleri 12'ye bölmek gerekmektedir. Yıl olarak ifade edildiğinde 1988-2004 döneminde 8 ile 12,5 yıl arasında değişen kira çarpanı 2005 yılından itibaren hızla yükselmiş, 2012 yılı sonunda 234 ay veya 19,5 yıl olmuştur.

Grafik 4.9. İstanbul Konut Kira Çarpanı

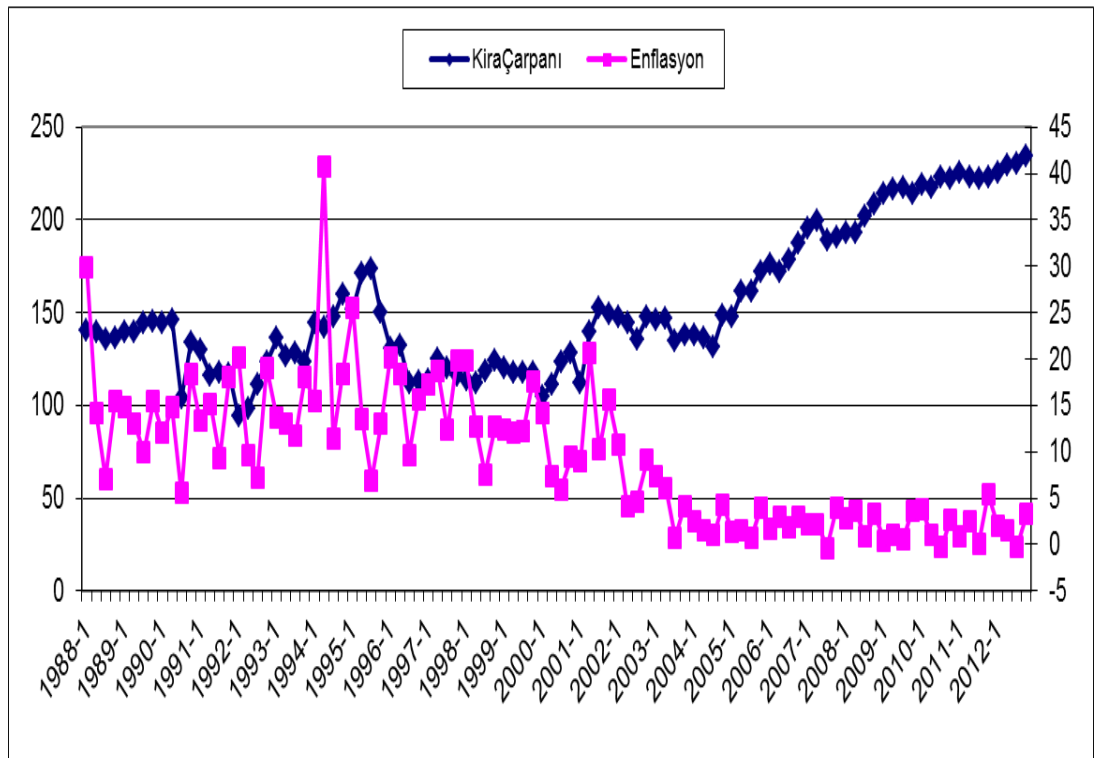


Kira çarpanının yükselmesi konut fiyatında gözlemlenen artışların kiralarda gözlemlenen artışlardan daha yüksek bir oranda gerçekleştiği anlamına gelmektedir. 2004 yılından sonra konut fiyatları kiralardaki artıştan daha yüksek bir oranda artmıştır.

Kira çarpanında gözlemlenen bu artışı enflasyon oranıyla karşılaştırdığımızda enflasyon oranında düşme ile kira çarpanında yükselmenin eş zamanlı gerçekleştiğini gözlemliyoruz. Enflasyonun yüksek ve oynak olduğu dönemde kira çarpanı düşük ve dalgalıdır. Enflasyonun düşme sürecine girmesiyle kira çarpanı da yükselmeye başlamıştır. Bu durum enflasyonun gerçek fiyatların algılanmasını engelleyen, aşırı oynaklığıyla risk yaratan yapısının azalmasına bağlanabilir.

Bir başka açıklama ise kurumsal sebeplerle ilgilidir. Enflasyonun yüksek seyrettiği dönemlerde taraflar her ne kadar enflasyona endeksli sözleşmeler yapsalar da, yıl içinde gerçekleşen yüksek enflasyon reel kiraları aşındırmaktadır. Yüksek enflasyon sürecinde bir yıllık dönem içinde ortalama reel kira ile ortalama reel değer arasındaki oran daha büyük olacaktır.

Grafik 4.10. İstanbul Konut Kira Çarpanı ve Enflasyon



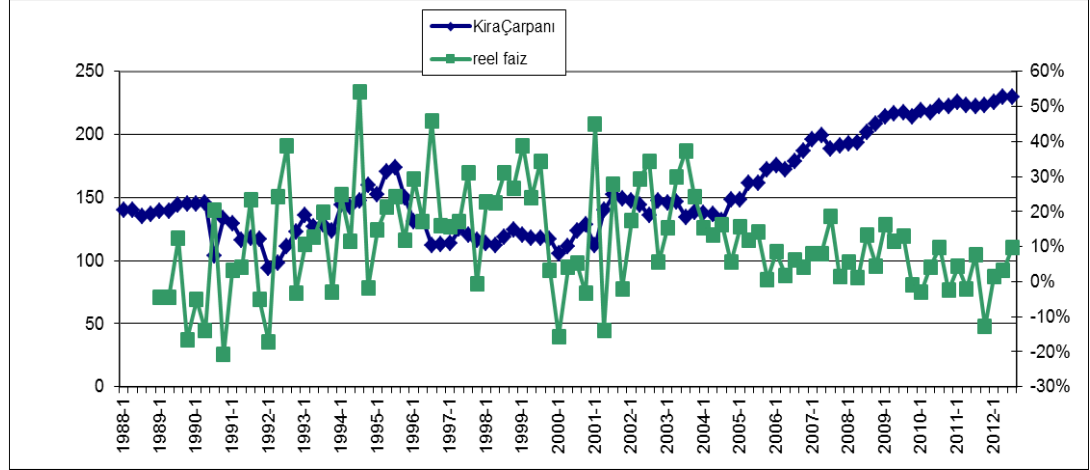
Sol Eksen: Kira Çarpanı, **Sağ Eksen:** Enflasyon Oranı %

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Sayısal bir örnekle açıklamak gerekirse, yüksek enflasyonlu bir dönemde 1000 TL aylık kira getirisi olan bir konutun fiyatı 130.000 TL olsun. Bu konutun ilgili dönemin ilk ayında kira çarpanı 130 ay ya da 10,8 yıldır. Kira bir yıl boyunca her ay sabit kalacaktır. Enflasyonun yıllık %60 olduğunu varsayarsak birinci yılın sonunda konutun değeri 208.000 TL'ye ulaşacaktır. Yılın son ayı için kira çarpanı 208 aydır. Ortalama değer alırsak $(130+208)/2= 169$ ay ya da 14 yıl olarak hesaplanmaktadır.

İlandaki kira ve fiyatlardan hareketle oluşturduğumuz kira çarpanının ilgili dönemde $(169-130)/130 = \%30$ daha düşük hesaplandığından söz edebiliriz.

Grafik 4.11. İstanbul Konut Kira Çarpanı ve Reel Faizler



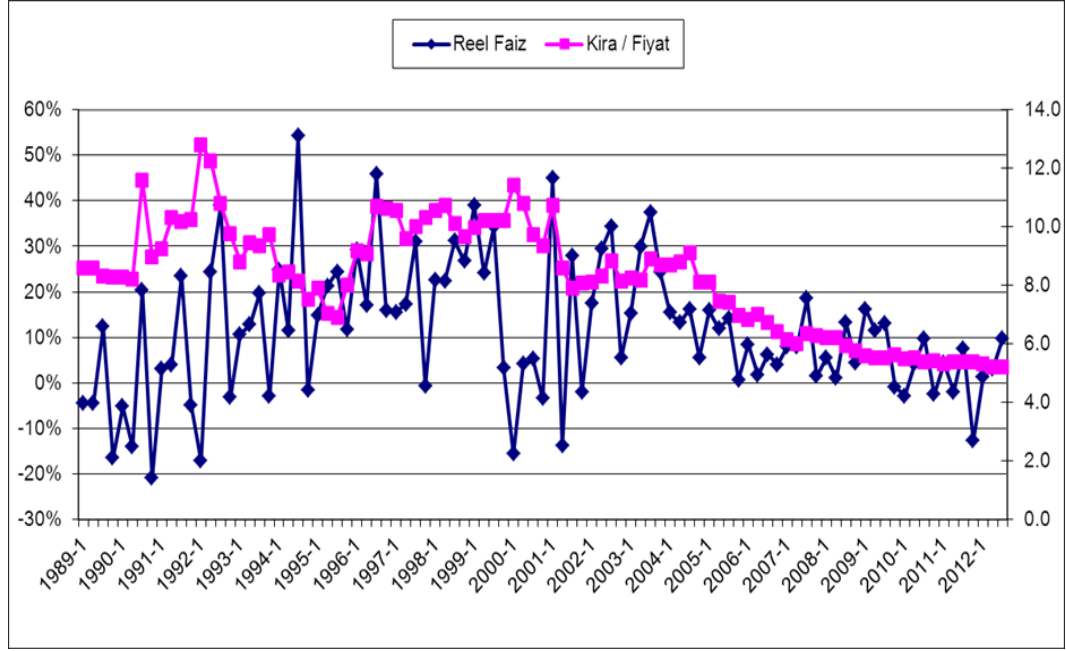
Sol Eksen: Kira Çarpanı, **Sağ Eksen:** Reel Faiz Oranı

Grafik 4.11’de kira çarpanı ile reel faiz arasındaki ilişki de açık bir şekilde görülmektedir. Özellikle 2005 yılından itibaren reel faizlerin düşmesiyle kira çarpanı yükselmeye başlamıştır. Reel faizlerdeki dalgalanmalar 2005 yılından itibaren görece istikrar kazanmıştır. Reel faizlerdeki düşüş, indirgeme oranlarını da düşürerek varlık fiyatlarında artışa neden olmaktadır. Varlık fiyatlama modelleri konut fiyatlarındaki artışları finansman koşullarıyla açıklamaktadır (Andre, 2010; Ayuso, Blanco ve Restoy, 2006).

4.5. Kira/Fiyat Oranı

Kira/fiyat oranı kira çarpanının ters çevrilmiş halidir. Böylece konutun kira getirisini konut fiyatının yüzdesi olarak ifade edebiliriz. Grafik 4.12’de reel faizlerle konutların değerleri arasındaki ilişkiyi açıkça gözlemliyoruz. Kiralardaki ılımlı artışa karşılık konut fiyatlarının yükselmesinin önemli bir açıklayıcısı olarak reel faizler öne çıkmaktadır.

Grafik 4.12. İstanbul Konut Kira/Fiyat Oranı ve Reel Faizler



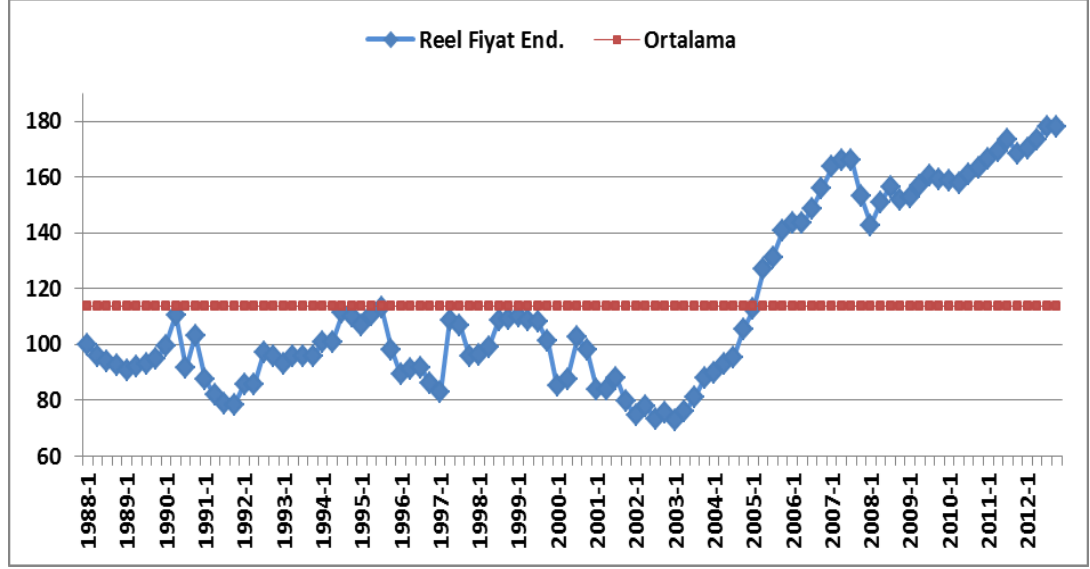
Sol Eksen: Reel Faiz Oranı, Sağ Eksen: Kira Fiyat Oranı %

4.6. Uzun Dönemli Ortalamalar

Konut fiyat analizlerinde kullanılan yöntemlerden birisi de uzun dönemli ortalamalardır. Bu yaklaşıma göre reel konut fiyatları uzun dönem ortalamalarına geri dönme eğilimindedir (Andre, 2010). Bu çalışma ile oluşturulan 25 yıllık zaman serisi konut fiyatlarının çevrimsel hareketlerini gözlememize imkan verse de uzun dönemli ortalamalar için yeterli görülmemektedir.

Reel konut fiyatlarının 25 yıllık dönemde ortalama endeks değeri 113,87'dir. Endeksin 2012 yılı 4. Çeyrek değeri 178,20'dir. 2012 dördüncü çeyreği itibariyle endeks ortalama değerinin %56 üzerindedir. Endeksin en düşük değeri 2003 üçüncü çeyrekte 73'tür. Endeksin 2001 krizi öncesi tepe değeri 1995 yılı üçüncü çeyrekte 113,82'dir.

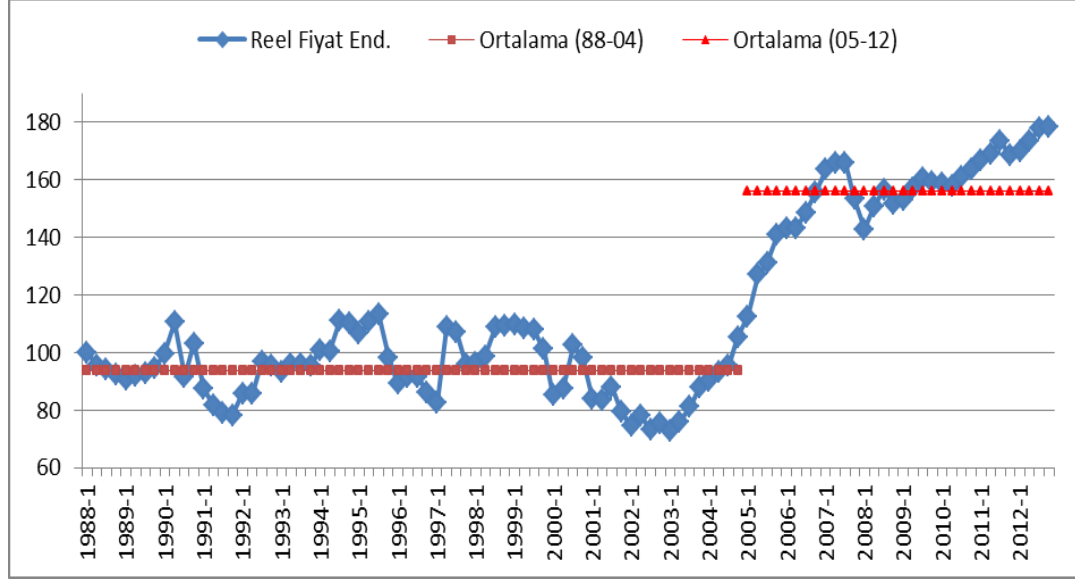
Grafik 4.13. İstanbul Reel Konut Fiyatlarının Uzun Dönem Ortalaması



4.6.1. Yüksek ve Düşük Enflasyon Dönemi Ortalama Fiyatlar

Bu noktaya kadar yaptığımız analizlerde yüksek enflasyon dönemi fiyat hareketleri ile düşük enflasyon dönemindeki fiyat hareketlerinin farklılaştığını tespit ediyoruz. Her iki dönemi birbirinden ayırarak analiz etmek bize yeni bulgular sağlayabilir. 1988-2004 yıllarını yüksek enflasyon dönemi olarak analize katıyoruz. 2005-2012 yıllarını ise görece düşük enflasyon dönemi olarak adlandırıyoruz.

Grafik 4.14. Yüksek ve Düşük Enflasyon Dönemi Reel Fiyat Ortalamaları



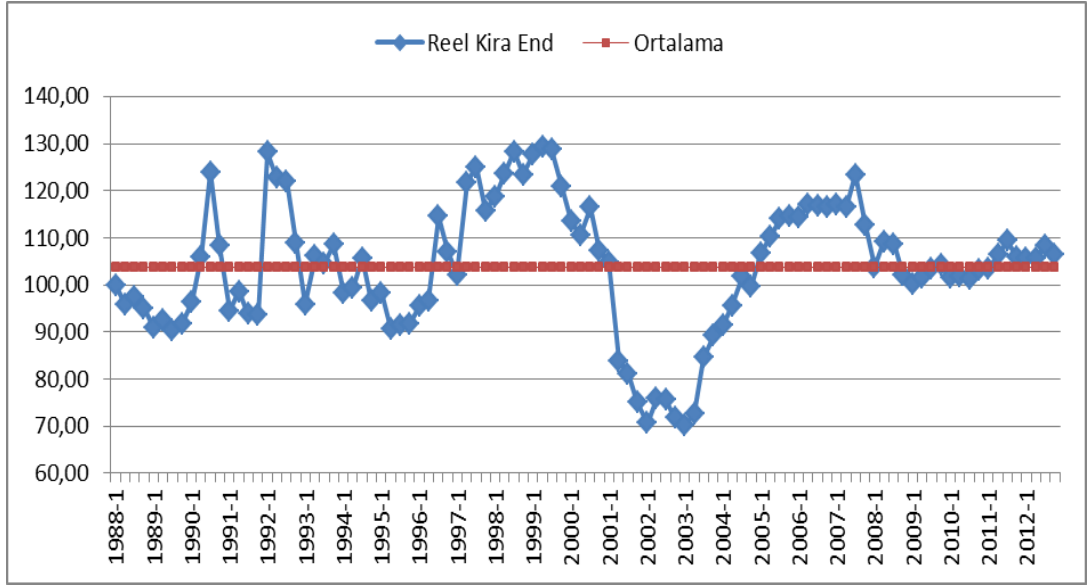
Konut fiyat endeksi enflasyonun kalıcı olarak düşmeye başladığı 2004 yılından itibaren hızlı bir yükseliş trendine girmiştir. 25 yıllık dönemi 1988-2004 ve 2005-2012 olmak üzere iki döneme ayırarak incelediğimizde; 1988-2004 dönemi ortalama endeks değerini 93,92 olarak hesaplıyoruz. Bu süreçte İstanbul'da reel konut fiyatları ortalama endeks değeri etrafında dalgalanmış, belirgin bir artış trendi göstermemiştir. Bu durum nüfus artışı ve ekonomik büyümenin gayrimenkul fiyatlarını artıracığı yönündeki tezin uzun vadede geçerliliğini sorgulamayı gerektirmektedir. Ancak 1998-1999 yıllarındaki tepe noktanın ardından 2001 krizinde varlık fiyatlarında meydana gelen büyük çökme kent nüfus ve gelir yönünden büyümesinin, lokasyon rantlarına yansımaları geciktirmiş olabilir. 2005-2012 yılları arasındaki ortalama endeks değeri ise 156'dır. 2012 yılı endeks değeri ise 178'dir. 2012 yılsonu itibarıyla reel değer endeksi 25 yıllık ortalamasının %56, 2005-2012 dönemi ortalamasının yaklaşık %14 üzerindedir.

4.6.2. Uzun Dönem Reel Kira Ortalamaları

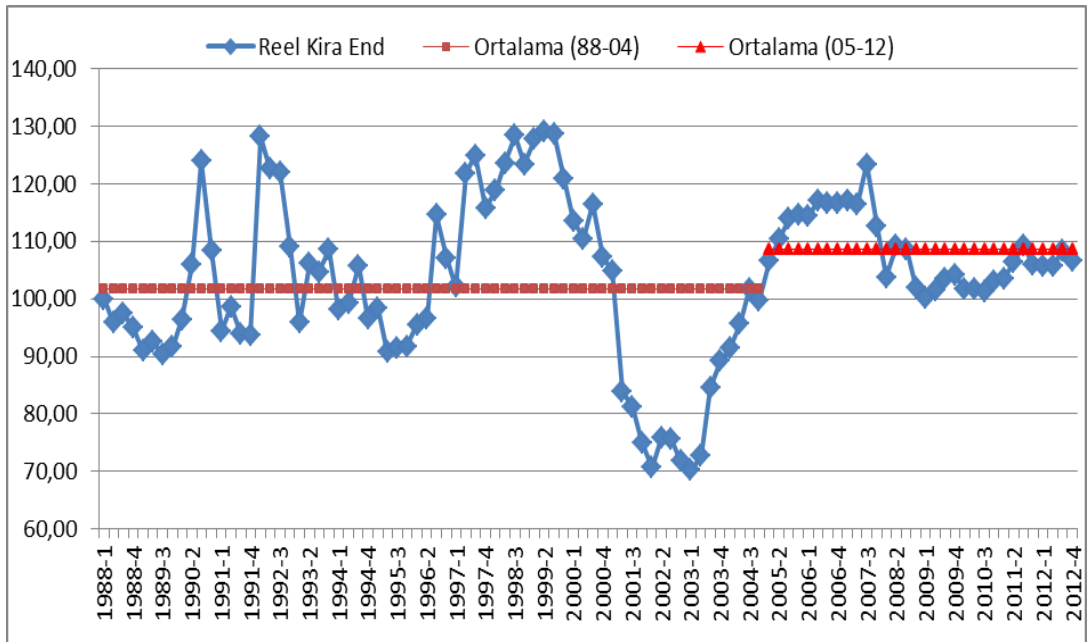
Mekan piyasasındaki arz ve talep dengesinin gerçek göstergesi reel kiralardır. Reel kira endeksinin 25 yıllık ortama değeri 101,6'dır. Endeks 2012 sonu itibarıyla 106,5 değeriyle 1999-2. çeyrekteki en yüksek değeri olan 129,22'nin %22 gerisindedir.

Endeksin dip değeri ise 2003-1 çeyrekte 70.26'dır. Endeksin 2012-4 çeyrek değeri ise 106,5'dir. 2012 yılsonu itibariyle endeks değeri 25 yıllık ortalamasının yaklaşık % 4,8 üzerindedir. 25 yıllık dönemde yıllık ortalama reel artış %0,33'tür.

Grafik 4.15. Uzun Dönem Reel Kira Ortalamaları



Grafik 4.16. Yüksek ve Düşük Enflasyon Dönemi Reel Kira Ortalamaları



1988-2004 dönemi reel konut kira ortalama endeks değeri 101,6'dır. 2005-2012 reel konut kira ortalama endeks değeri ise 108,51'dir. 2012-4. çeyrek endeks değeri 106,5 olup 2005-2012 ortalama endeks değerine çok yakındır.

2001 krizi öncesinde 1998-99 yıllarında kiralarda dramatik bir yükseliş gözlenmektedir. Kiralar halen 1998-99 yıllarındaki reel değerlerin altındadır. Diğer taraftan 2001 krizinde de aynı ölçüde keskin bir düşüş yaşanmıştır. Uzun dönemde reel konut kiralalarının artmakta olduğunu gözlemliyoruz. Reel kiralalar kentin ve nüfusun büyümesinin lokasyon rantı üzerindeki etkisi doğrultusunda artmaktadır. Ancak reel kiralarda 25 yıllık dönemde ortalama yıllık büyüme %0,33 düzeyindedir. İstanbul gibi 25 yıllık süre içerisinde nüfusu iki kattan fazla artan bir kentte lokasyon rantının bu kadar az artıyor olması kentin konut arzının esnek olduğunun, kentin alternatif alt merkezler oluşturabildiğinin, mekan sürtünmesini azaltacak ulaşım çözümleri geliştirebildiğinin bir göstergesi olabilir (Dökmeci ve Terzi, 2008: 68).

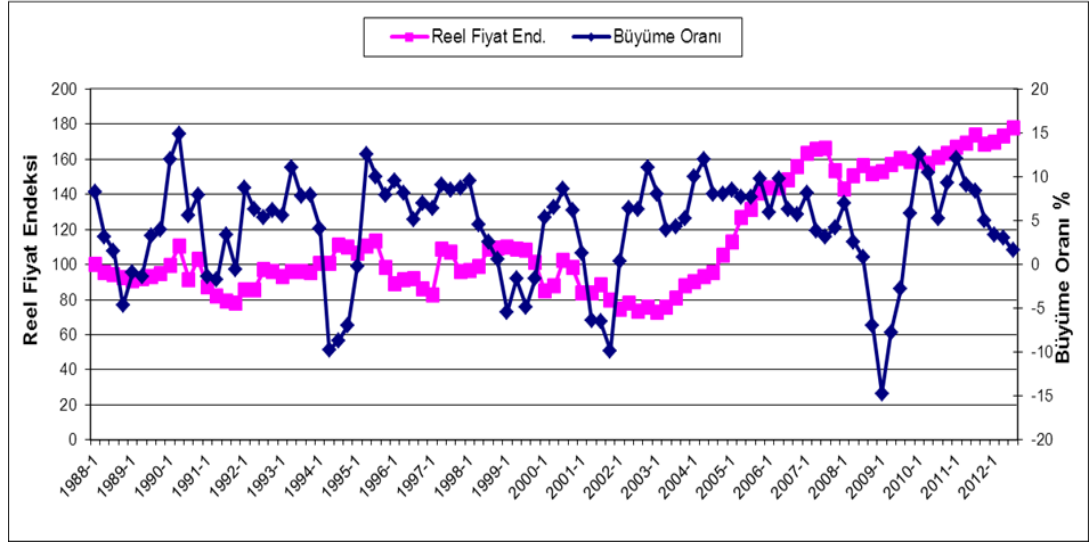
Reel konut kiralardaki bu artış oranı uluslararası verilerle de uyum içindedir. Örneğin, 1970-2008 yılları arasında ABD'de reel konut kiralaları yıllık ortalama % 0,5 oranında artmıştır (Nakajima, 2011). Avustralya'da ise reel konut kiralaları 1970-2005 yılları arasında yıllık ortalama % 0,3 oranında artmıştır (Stapledon, 2007).

4.7. Ekonomik Büyüme

Grafik 4.17'de görüldüğü gibi ekonomik büyüme konut fiyatları üzerinde etkili olmaktadır. Analizin bölge veya kent bazında yapılması gerekmesine rağmen elimizde kent ve bölge bazlı büyüme rakamları olmadığından ülke ekonomisinin büyüme rakamları vekil olarak kullanılmıştır. Ekonomik büyüme istihdamı ve geliri artırmakta, artan gelir nedeniyle hem hanehalkı oluşumu hızlanmakta hem de hanehalklarının her türden konut hizmeti talepleri artmaktadır. Bu çalışmada ele alınan bölgeler birer alt merkezdir. Hanehalklarının gelirleri arttıkça zamanın alternatif maliyeti yani yolculuğun zaman açısından algılanan zahmeti artmaktadır. Bu nedenle gelir artışı alt merkezlerdeki konutlara yönelik bir talep artışına neden olmaktadır. Kısa dönemde konut talebindeki artışın nedeni ekonomik büyümedir. Konut arzının kısa dönemde sabit olması nedeniyle talep artışı konut fiyatlarında hızlı bir yükselmeye neden olmaktadır. Ancak zaman içinde arzın devreye girmesi

veya ekonomide küçülme fiyatların tekrar düşüşe geçmesine neden olmaktadır. Grafik 4.17’de bu gelişmeler açıkça gözlenebilmektedir.

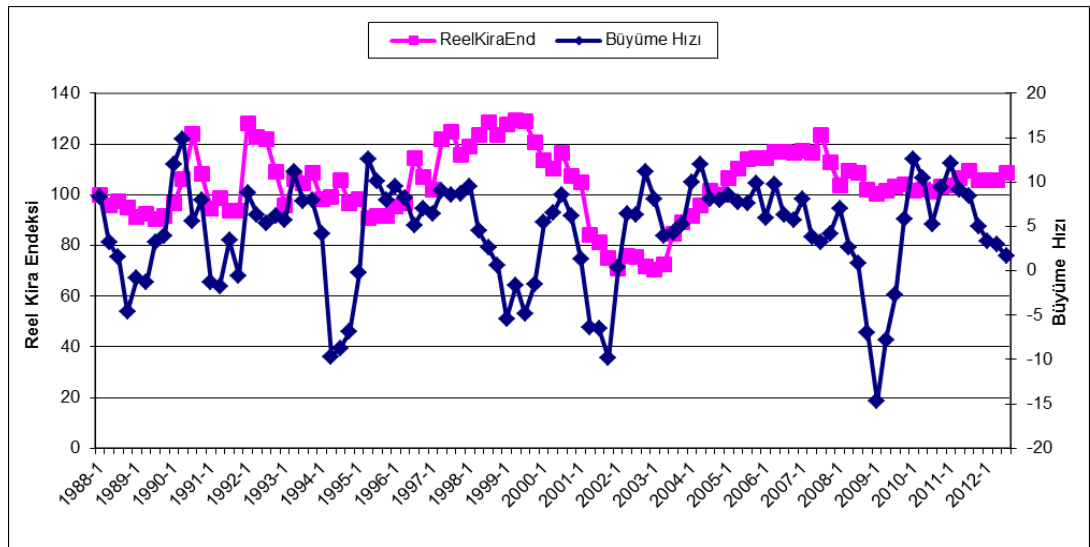
Grafik 4.17. Reel Fiyat Endeksi ve Büyüme



Sol Eksen: Reel Fiyat End., Sağ Eksen: Büyüme Oranı

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Grafik 4.18. Reel Kira Endeksi ve Büyüme

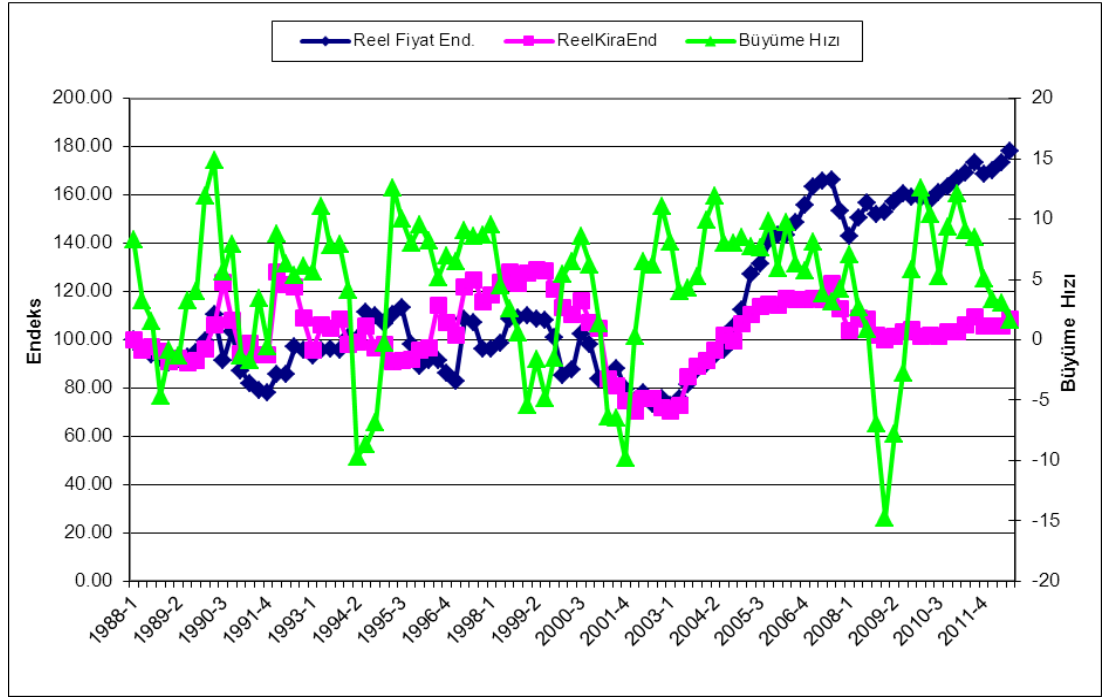


Sol Eksen: Reel Fiyat End., Sağ Eksen: Büyüme Hızı %

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Grafik 4.18’de reel kiralar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki gösterilmektedir. Konut fiyatlarında olduğu gibi ekonomik büyüme kısa dönemde talep şokları ile kiralar üzerinde etkili olmaktadır.

Grafik 4.19. Kira, Fiyat ve Büyüme



Sol eksen: Reel fiyat ve Reel Kira Endeksi, **Sağ Eksen:** Büyüme Hızı %

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

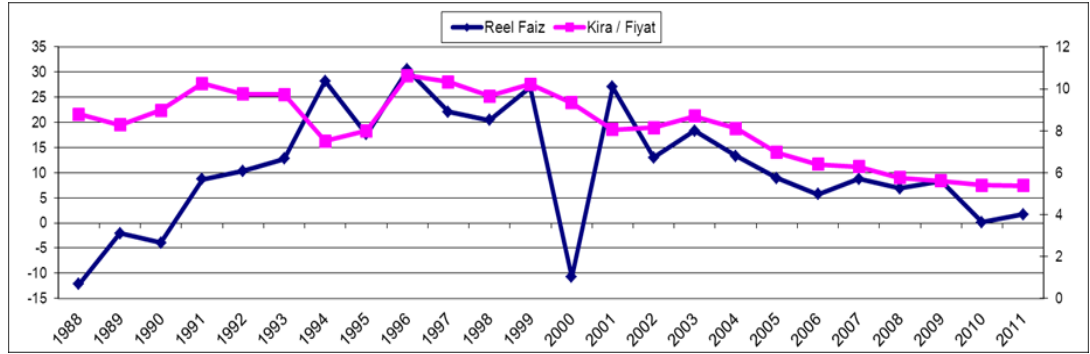
Grafik 4.19’da reel kiralarla, reel fiyatların ve ekonomik büyümenin arasındaki ilişkiyi gözlemleyebiliyoruz.

4.8. Faiz Oranları

Uzun ömürlü ve dayanıklılık konuta servet muhafaza aracı olma özelliği kazandırmaktadır. Konut sahibi hem konutun kullanım faydasından (veya başkalarına kullanırılmasının parasal karşılığı olan kiradan) hem de muhtemel değer artışından istifade etmektedir. Konut sahipleri de konut yatırımından enflasyonun üzerinde bir getiri bekleyeceklerdir. Konut yatırımının enflasyondan korunmak için iyi bir araç olduğu belirtilir. Fizik bir mal olarak değerinin enflasyon kadar artması beklenen konutun kira getirisini enflasyondan arındırılmış faiz oranlarıyla karşılaştırmak bir analiz yöntemi olabilir. Grafik 4.20’de ilgili yıldaki devlet iç

borçlanma senetlerinin ortalama yıllık faiz oranları enflasyondan arındırılarak reel faiz oranlarına dönüştürülmüştür. Diğer taraftan üçer aylık kira/fiyat oranlarının ilgi yıl için ortalamaları alınarak yıllık değere dönüştürülmüştür.

Grafik 4.20. Reel Faizler ve Kira/Fiyat Oranı

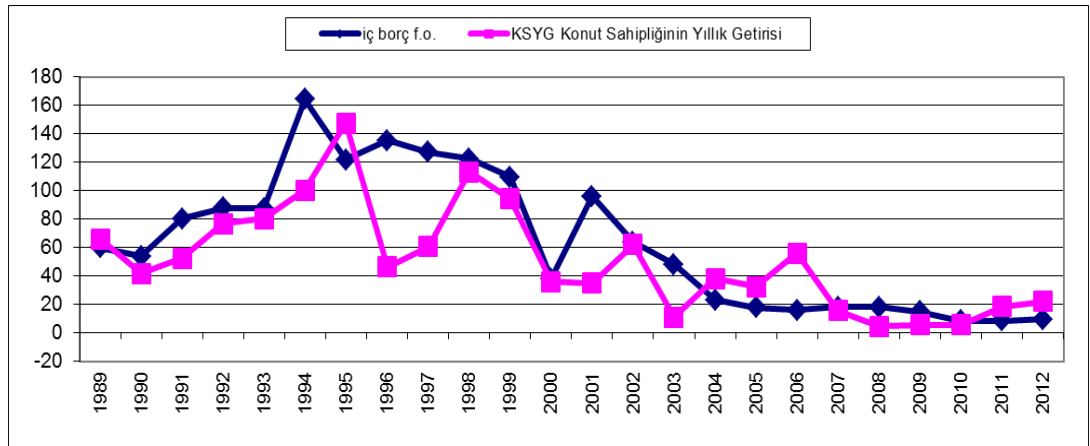


Sol Eksen: Reel Faiz Oranı %, **Sağ Eksen:** Kira Fiyat Oranı %

Kaynak: TCMB verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Grafik 4.20 reel faizler ile konutların kira değer oranları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu grafikten reel faizler düştükçe konut fiyatlarının artma eğiliminde olduğu yargısına varılabilir.

Grafik 4.21. Konut Sahipliğinin Getirisi ve İç Borç Faiz Oranları %

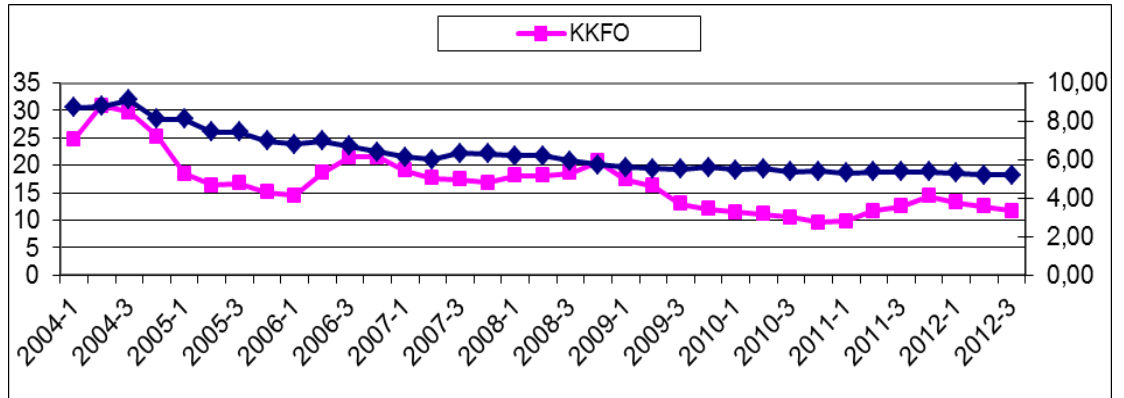


Kaynak: TCMB verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Grafik 4.21’de iç borç faiz oranı ve konutun yıllık getirisi nominal değerleri baz alınarak karşılaştırılmıştır. Konut sahipliğinin yıllık getirisi (KSYG) olarak ilgili yılda konut değerinde meydana gelen nominal değer artışı ile ilgili yılın birinci çeyreğindeki kira değer oranının toplamı alınmıştır. Bu hipotetik yaklaşım piyasa gerçekleriyle tam uyuşmamaktadır. Konut alım satımı birçok prosedürü gerektiren zaman alıcı ve aracılık komisyonları ile vergilerden oluşan ciddi işlem maliyetleri içermektedir.

Ancak biz yine de bir soyutlama yaparak bu maliyetleri göz ardı ediyoruz. Grafik 4.21’de İç borçlanma faiz oranları ile konutun kira getirisi ve nominal değer artışından oluşan KSYG paralellik arz etmektedir. Özellikle 1994-2000 yılları arasında iç borçlanma senetlerinin getirisi konut sahipliğinin getirisinin çok üzerindedir. Bu dönemde kiralardaki artış konut fiyatlarındaki artışın üzerinde seyretmektedir. Konut sahipliğinin alternatif maliyetinin iç borçlanma faizlerinin yüksekliği nedeniyle artması kiralama tercihini öne çıkarmaktadır. İlgili dönemde kiralara göre yüksekliği konut sahipliği yerine kiraya yönelik talebin artmasına bağlanabilir. Konut sahipliğinin getirisi ile iç borç faiz oranlarını karşılaştırdığımızda farklı sermaye türleri arasında güçlü bir ikame ilişkisi olduğundan söz edebiliriz.

Grafik 4.22. Konut Kredisi Faiz Oranları ve Kira/Fiyat Oranları



Sol Eksen: Konut Kredisi Faiz Oranları %, **Sağ Eksen:** Kira/Fiyat Oranı%

Kaynak: TCMB Verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

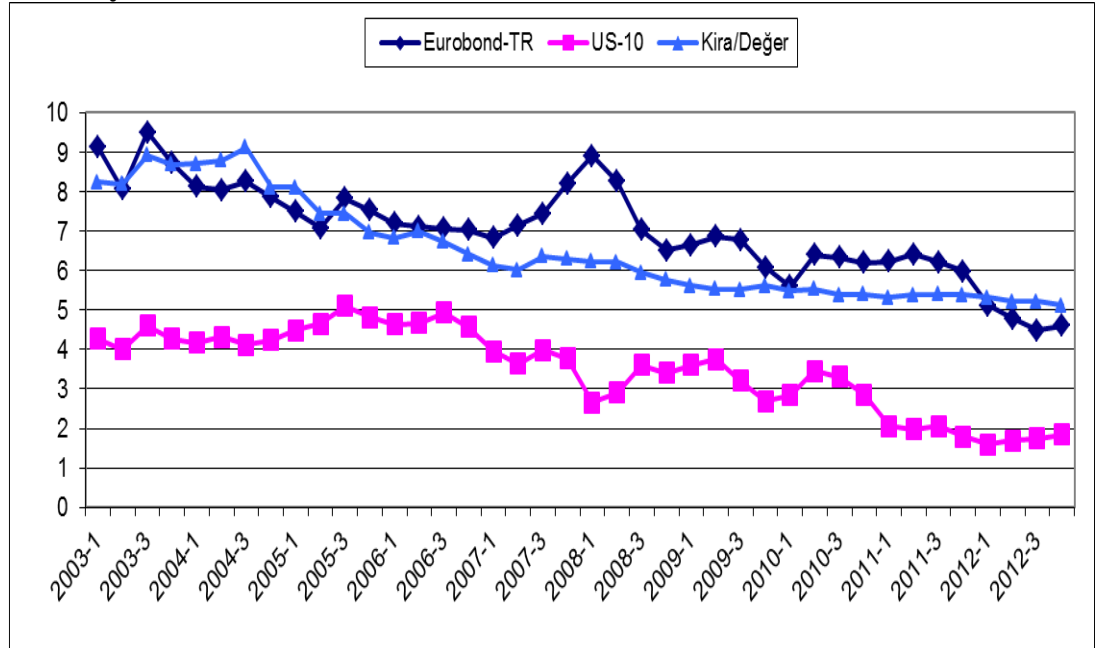
Yüksek enflasyon dönemlerinde ülkemizde uzun vadeli konut kredisi uygulaması yaygın değildi. Finansal kurumlar uzun vadeli kaynaklara sahip olmadıklarından uzun vadeli konut kredileri kullanıramıyorlardı. 2004 yılından itibaren 10 hatta 20 yıl vadeli konut kredileri birçok banka tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Konut kredi faizleri konut sahipliğinin maliyetinin de bir göstergesidir. Konut kredi faizleri ile kira/fiyat oranı aynı trende sahiptirler. Kredi faizleri enflasyon oranlarını da içerdiğinden enflasyonun düşmesiyle birlikte konut kredi faizleri de düşüş trendine girmiştir.

4.9. Varlık Piyasaları

Finansal varlıklar bono ve tahvil gibi sabit ve değişken ödemeler sağlayan borçlanma araçları ve hisse senetleri gibi sermaye kazancı ve ortaklık hakkı sağlayan sermaye araçları olarak iki gruba ayrılmaktadır.

4.9.1. Tahviller

Grafik 4.23. Türkiye Euro Bondları, Amerikan Tahvilleri Getirileri ve Kira/Fiyat Oranı %



Kaynak: Ozan Gazitürk'ün kişisel arşivinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Genel olarak gayrimenkuller uzun vadeli, düzenli nakit akımları nedeniyle tahvillere benzetilirler. İncelediğimiz dönemler içinde ülkemizde yeterli zaman serisi oluşturabilen Türk lirası tahvil olmadığından konut değer oranını yabancı para

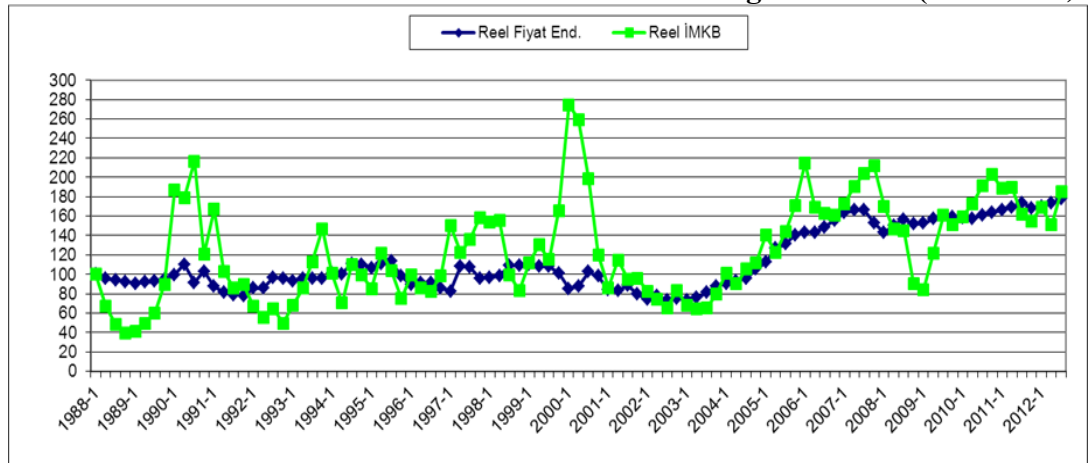
cinsinden menkul kıymetlerle karşılaştırdık. ABD’de de ticari gayrimenkullerin kira/fiyat oranları aralarındaki pozitif korelasyon nedeniyle 10 yıllık hazine tahvilleriyle karşılaştırılmaktadır (Chervachidze ve Wheaton, 2011).

Grafik 4.23.’de konut kira/fiyat oranıyla Türkiye Cumhuriyetinin 30 yıl vadeli dolar cinsinden gösterge tahvil getirisi ile ABD 10 yıllık devlet tahvili getirileri karşılaştırılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Euro Bond tahvillerinin getirileri 2008 yılı hariç ABD devlet tahvilleriyle paralel bir seyir izlemiştir. 2008 yılındaki ekonomik daralma Türkiye’nin risk primine etki ederek Euro Bond getirilerini yükseltmiştir.

Konutların kira/fiyat oranları ile Türkiye Cumhuriyeti Euro Bondlarının getirileri ise birbirlerine çok yakın değerlerde aynı trendi göstermiştir. Türkiye Cumhuriyeti Euro Bond getirileri ile konut kira/fiyat oranlarının çok yakın değerler alması konut piyasasının finansal piyasalarla güçlü bir ilişkisi içinde olduğunu göstermektedir. Grafik 4.23’te kira/fiyat oranının alternatif yatırımların getirileriyle yüksek bir korelasyon içinde olduğunu gözlemliyoruz. Zaten diğer varlıkların getirilerinden daha düşük bir kira/fiyat oranı uzun dönemde sürdürülemez (McCarty ve Peach, 2004).

4.9.2. Hisse Senedi Piyasası

Grafik 4.24. Reel BİST-100 Endeksi ve Konut Reel Değer Endeksi (1988-2012)



Kaynak: TCMB verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

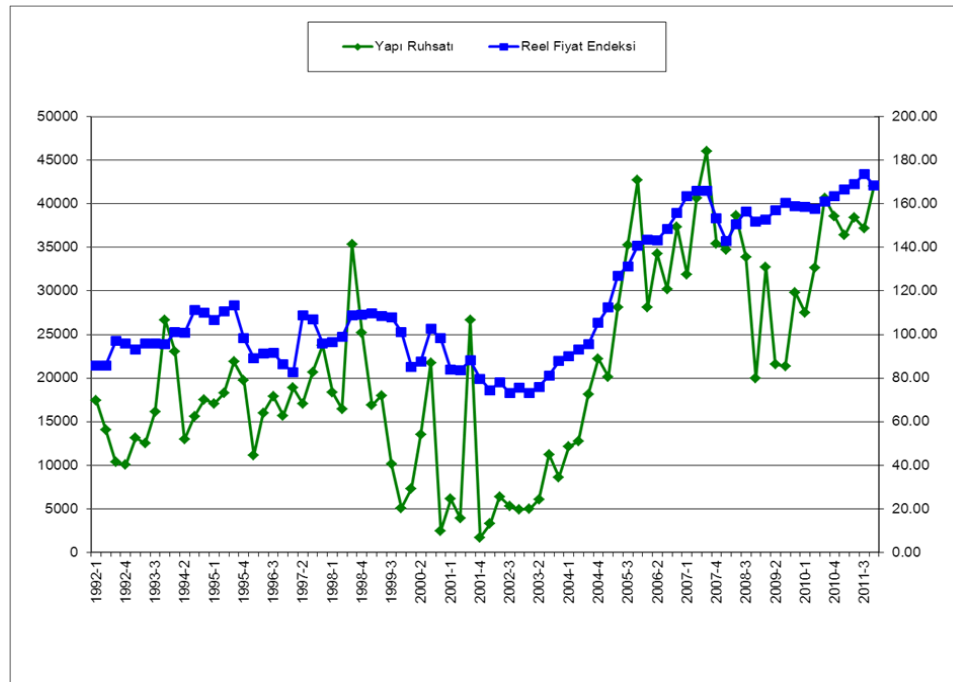
Reel konut fiyat endeksi ile reel BİST-100 endeksini 25 yıllık zaman dilimi için karşılaştırdığımızda, her iki piyasasının da aynı makroekonomik faktörlerin etkisi

altında uzun dönemde benzer formasyonlara sahip olduklarını gözlemliyoruz. Konut fiyat endeksi BİST-100 endeksine oranla daha az dalgalanmaktadır. 25 yıllık bu veriler, borsanın dip dönüş noktasıyla reel konut endeksinin kesiştiğini göstermektedir. BİST’te işlem gören şirketlerin net maddi varlıklarının o şirketlerin tasfiye değeri gibi işlem gördüğü kabul edilebilir. Eğer bu varsayım doğru ise reel konut değer endeksi borsa hareketlerinin dip seviyeleri için bir gösterge olabilir. Hong Kong’da yapılan bir çalışmada gayrimenkul fiyatlarının kısa dönemde hisse senedi piyasası ile etkileşim içinde olduğu tespit edilmiştir (Leung, Chow ve Han, 2008).

4.10. Reel Konut Fiyatları ve Konut Arzı

Konut fiyatlarıyla konut arzı arasındaki ilişkiyi Grafik 4.25’te görebiliyoruz. Konut fiyatlarında görülen artış yeni inşaatları da harekete geçirmektedir. Yapı ruhsatları ile konut fiyatları arasındaki bu ilişkinin gecikmeksizin işlemesi İstanbul’da konut arzının esnek yapısını göstermektedir.

Grafik 4.25. Reel Değer Fiyat ve Çeyrek Dönemler İtibariyle Yapı Ruhsatı Sayısı (1992-2011)



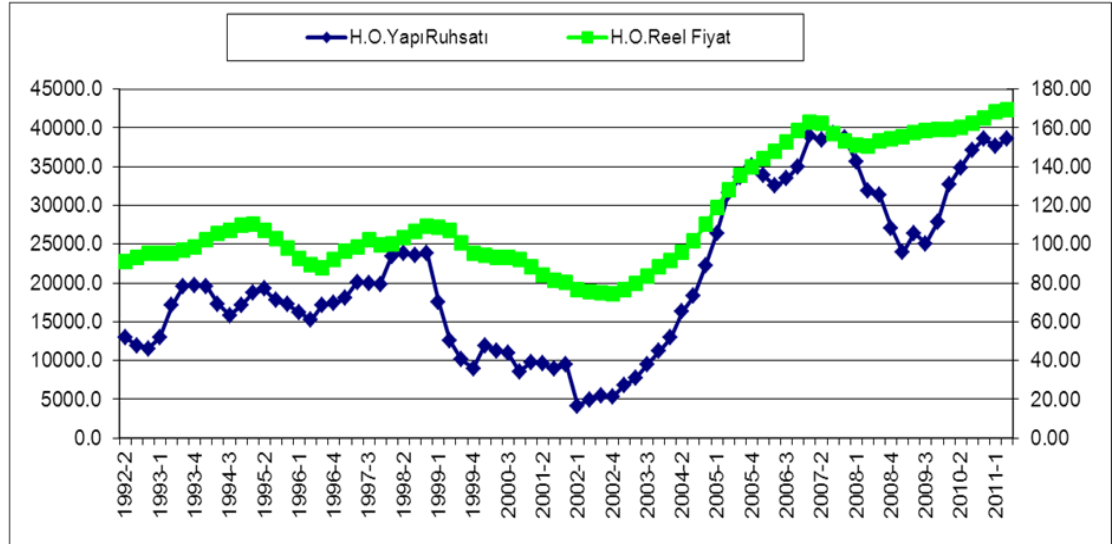
Sol Eksen: Yapı Ruhsatı Sayısı, Sağ Eksen: Reel Fiyat Endeksi

Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Bu ilişkiyi hareketli ortalamalarla oluşturulan endekslerde daha net gözlemleyebiliriz. Grafik 4.26 yapı ruhsatı ve konut fiyatlarının dörder dönemlik hareketli ortalamalarından oluşturulmuştur. Konut arz esnekliği son derece yüksek görünmektedir. Konut ekonomisi yazınında arzın kısa dönemde esnek olmadığı, bu nedenle talep şoklarının kısa dönemde fiyat artışlarının temel belirleyicisi olduğu sıkça ifade edilir (Glindro ve diğerleri, 2008; Sinai, 2009).

Konut arzının esnek olduğu durumlarda konut fiyatlarında küçük balonları yaşanmakla birlikte kısa sürede fiyatların maliyetler seviyesine geri döndüğü tespit edilmektedir (Glaeser, Gyourko ve Saiz, 2008; Capozza ve diğerleri, 2002). Yazında ayrıca arzın talebe tepkisinin yasal düzenleme ve izinler nedeniyle gecikmeli olacağı vurgulanır. Ancak İstanbul'da fiyat artışıyla eş zamanlı ruhsat artışı, yavaşlığıyla meşhur kamu bürokrasinin inşaat alanındaki istisnai cevvaliyetini göstermektedir.

Grafik 4.26. Reel Fiyat Endeksi ve Yapı Ruhsatı Sayıları Hareketli Ortalamalar (1992-2011)

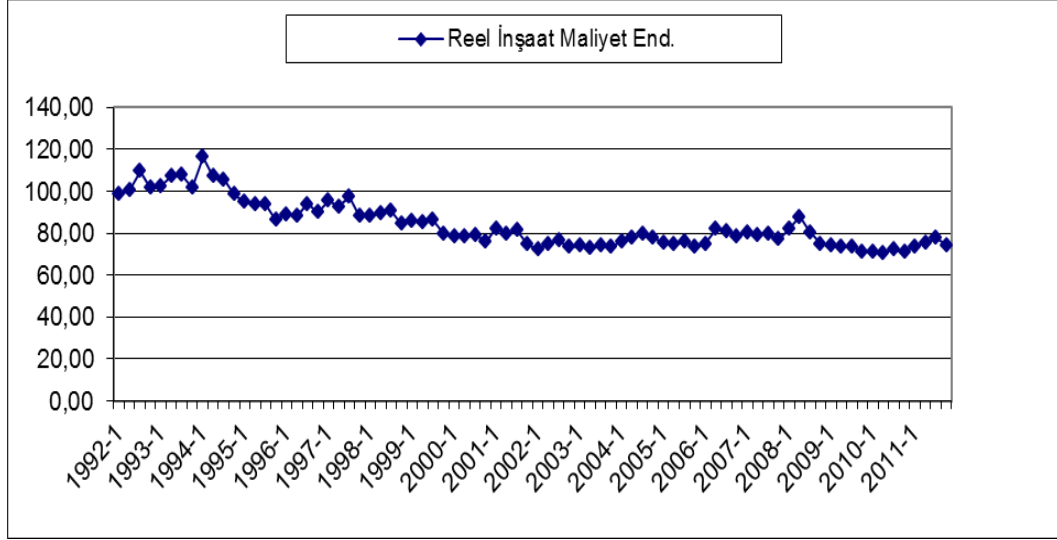


Sol Eksen: Yapı Ruhsatı Sayısı, **Sağ Eksen:** Reel Fiyat Endeksi

Kaynak: TÜİK Verileri Kullanılarak Oluşturulmuştur.

4.11. İnşaat Maliyetleri

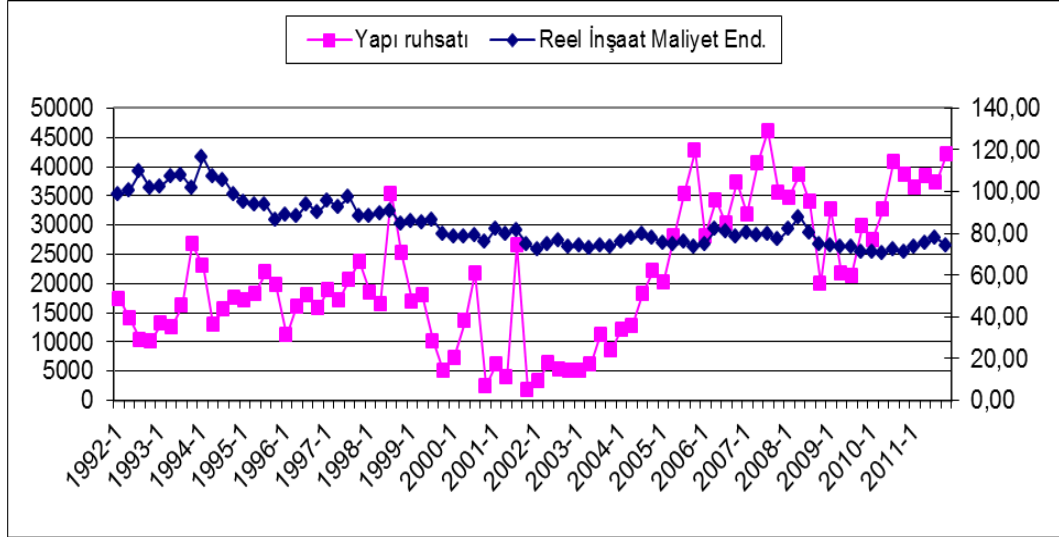
Grafik 4.27. Reel İnşaat Maliyet Endeksi (1992-2012)



Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

İnşaat maliyetlerinin konut fiyatları üzerindeki etkisine çok sık vurgu yapılmaktadır. Özellikle “demir fiyatlarındaki artış nedeniyle konutlara zam gelebilir” temalı haberlere inşaat şirketlerinin çokça ilan verdiği gazetelerde sıkça rastlarız. Kısa dönemde inşaat malzemelerine yönelik aşırı talebin oluşturduğu dar boğazlar istisna olmak kaydıyla uzun dönemde inşaat maliyetleri reel olarak azalmaktadır. Grafik 4.27’de görüldüğü gibi inşaat maliyetlerinin elde edilebildiği 22 yıllık dönemde reel maliyet endeksi istikrarlı bir şekilde %20 oranında azalmıştır. İnşaat maliyetleri gerek yoğun teknoloji gerekse işgücü verimliğindeki artışların etkisiyle azalmaktadır (Shiller, 2008: 78).

Grafik 4.28. Yapı Ruhsatı Sayısı ve Reel İnşaat Maliyet Endeksi (1992-2012)

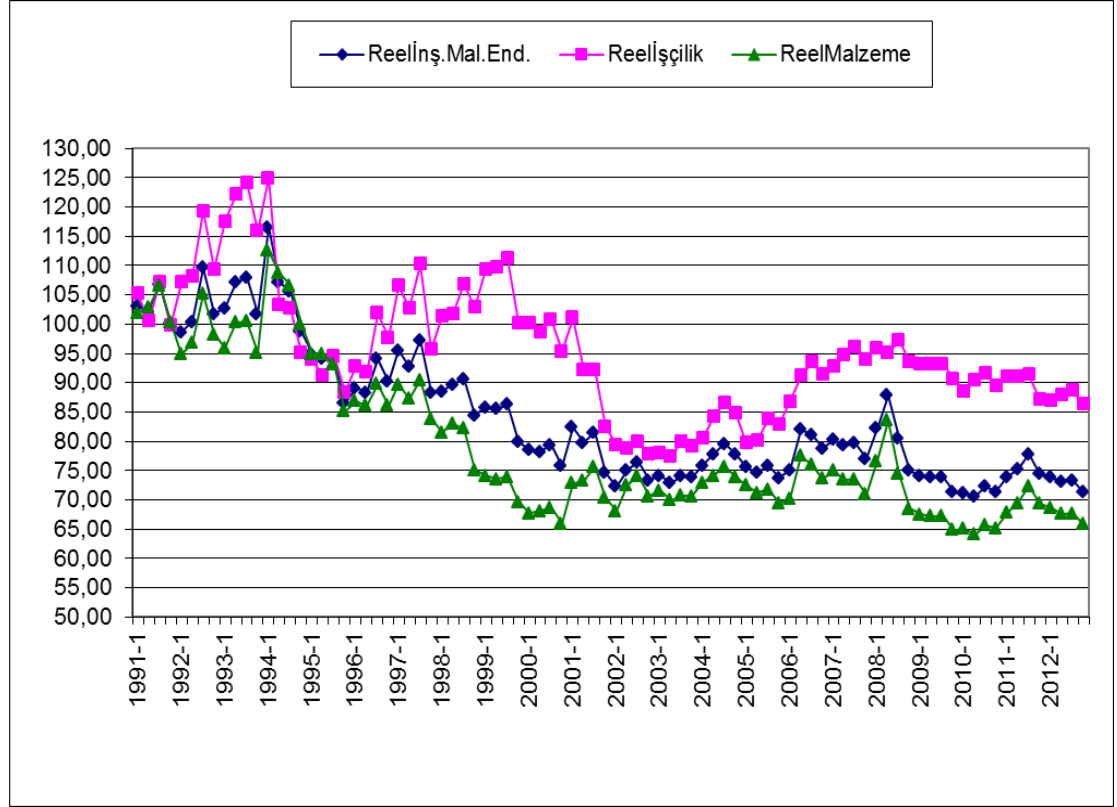


Sol Eksen: Yapı Ruhsatı Sayısı, **Sağ Eksen:** Reel İnşaat Maliyet End.

Kaynak: TÜİK Verileri Kullanılarak Oluşturulmuştur.

İnşaat maliyetinin uzun dönemde düşme eğilimi olmakla birlikte inşaat faaliyetlerinin yoğunlaştığı dönemlerde ortaya çıkan dar boğazlar nedeniyle maliyetlerde geçici artışlar gözlemlenmektedir. Grafik 4.28’de özellikle 2005-2008 yılları arasında, bu durum net bir şekilde gözlemlenmektedir.

Grafik 4.29. Reel İnşaat Maliyetinin Bileşenleri (1992-2012)



Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

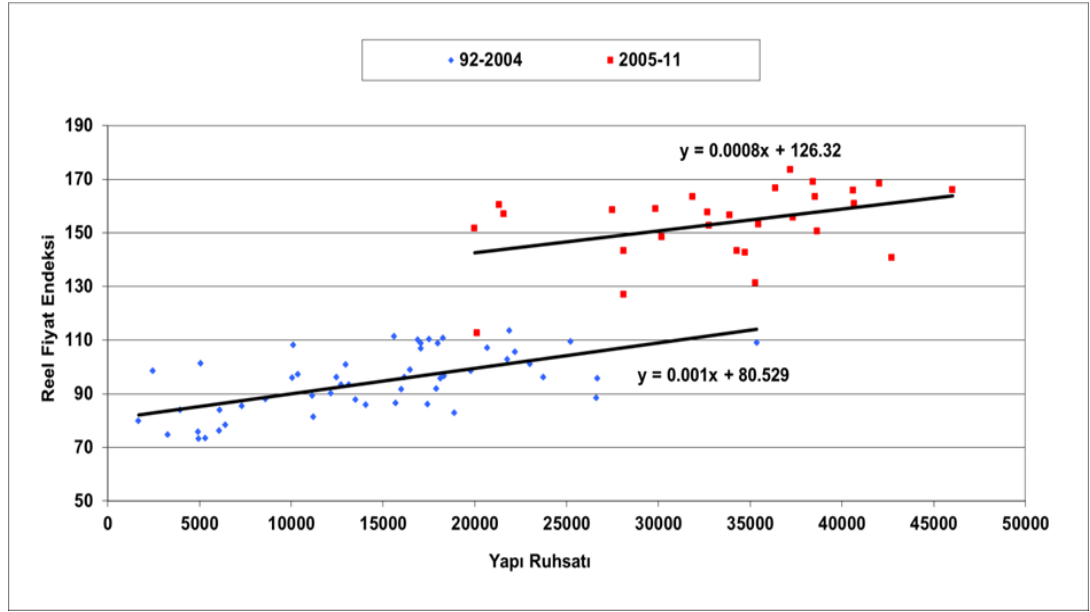
İnşaat maliyetleri malzeme ve işçilik bileşenlerinden oluşur. İşçilik maliyeti 22 yıllık sürede 105,12 ile başlayan endeks değeri dalgalı bir seyir izlemiş olup, 2012 sonu itibariye 86,25 değerindedir. Malzeme maliyeti ise zaman içinde dalgalı ama azalan bir trend izlemiştir. Malzeme maliyet endeksi 2012 sonu itibariyle dönem başı değerin %35 aşağısında 65 endeks değerini göstermektedir. İşçilik maliyet endeksinin reel konut değerleriyle eş hareketi de dikkat çekicidir.

4.12. Arsa Maliyetleri

Konut fiyat bileşenlerinden inşaat maliyetleri uzun dönemde azalma eğiliminde olduğuna göre konut fiyatlarındaki değişmelerin temel etkeni arsa fiyatlarıdır. Arazi bileşenin fiyat oluşumunu daha önceki bölümlerde açıklamıştık. Grafik 4.29'da reel fiyatlarla yapı ruhsat sayılarından hareketle arz fonksiyonu oluşturduk. 1992-2004

yılları ile konut fiyatlarının zıplama yaptığı 2005-2011 yıllarını iki ayrı dönem olarak analize dahil ettik ve her iki dönem için de arz fonksiyonlarını oluşturduk.

Grafik 4.30. Konut Arz Eğrisinde Kayma



Arz eğrisinde 2005 yılında bir kayma olmuştur. Arz eğrisindeki kaymanın sebebi maliyetlerde meydana gelen artıştır. 2005 yıllarında reel konut inşaat maliyetlerinde yaklaşık %25'lik bir artış söz konusudur. Ancak konutun değeri içinde yapı bileşenin maliyeti %15 düzeylerinde olduğundan inşaat maliyetindeki artışın toplam fiyatlara etkisi, $\%25 * \%15 = \%4$ civarındadır. Oysa arz eğrisindeki kayma çok daha büyüktür. Müteahhitlerin uzun dönemde karlarının sıfır olacağını dikkate aldığımızda konut arz eğrisindeki kaymanın arsaların değer artışını ifade ettiğini söyleyebiliriz.

4.13. Ticari Gayrimenkul Kira/Fiyat Endeksi

Konut fiyatlarının gelişimini değerlendirmenin bir başka yolu da diğer gayrimenkul türlerinin fiyat hareketlerini incelemektir. Bir konut tahvil veya hisse senedinden daha çok bir başka gayrimenkul türüne benzemektedir. Gayrimenkullerin türleri farklı olsa da nakit akışları benzerdir. Farklı gayrimenkuller hem kira getirisine hem de elden çıkarma değerine sahiptirler. Yine farklı türde gayrimenkuller aynı arazinin/arsanın kullanımına yönelik rekabet halindedirler ve farklı türdeki gayrimenkul

fiyatları birlikte hareket ederler (Englund, 2011). Ayrıca konut olsun, ticari olsun gayrimenkul türleri aynı makroekonomik temellerden etkilenirler (Gyourko, 2009).

Bu nedenle gayrimenkul türleri arasından karşılaştırma yapmak daha kolaydır. Bu çalışmada konutlar ile ticari gayrimenkulleri karşılaştırıyoruz. Gayrimenkul türleri arasında karşılaştırma yapabilmek için ticari gayrimenkul verilerini yine gazete ilanlarından derledik. Ancak ticari gayrimenkul ilanları konut ilanlarından daha kısıtlı bilgi içermektedir. İlanlar çoğu zaman lokasyon ve gayrimenkulün türüyle sınırlıdır. Ticari gayrimenkulün türünden kasıt, dükkân, mağaza, ofis anlamındadır. Gazete ilanlarında gayrimenkullerin büyüklükleri hakkında nadiren bilgiye rastlanılmaktadır.

Ticari gayrimenkuller konutlara oranla çok daha heterojen mallar olduklarından yapısal özellikleriyle ilgili bilgiler çok anlamlı değildir. Ticari gayrimenkullerin değerleri çok büyük ölçüde lokasyonlarına bağlıdır. Bu nedenle ticari gayrimenkuller için karşılaştırma yapılabilecek bilgiler lokasyon, kira ve satış değerleridir. Bu nedenle anlamlı bilgi çıkartılabilecek ilanlar, lokasyon bilgisinin yanı sıra satış bedelini ve kira tutarını içeren ilanlardır. Ancak bu ilanların sayıları da kısıtlı olduğundan lokasyon bazında bir ayrıma gidilmemiş, İstanbul'da bulunan tüm semtlerden hem satış hem de kira değerini içeren tüm ilanlar veri setine dahil edilmiştir.

Ticari gayrimenkuller için 2003-2012 dönemindeki 10 yıllık süre ve 40 çeyrek dönem için veri elde edilmiştir. 2003 yılı öncesi için istatistiki analiz yapmaya uygun yeterli veriye ulaşılamamıştır. Her çeyrek dönem için en az 30 adet hem satış hem de kira verisi içeren ilan çalışmaya dahil edilmiş, toplam 1200 kira/fiyat verisi işlenmiştir. Ticari gayrimenkuller için her ilanın kira değeri kendi satış verisine bölünerek kira/fiyat oranları elde edilmiştir. Her dönem en az 30 ilandan elde edilen kira/fiyat oranlarının ortanca değeri merkezi eğilim ölçütü olarak kabul edilmiştir. Her dönemin ortanca değerleri bir araya getirilerek 40 çeyreği içeren zaman serisi oluşturulmuştur.

Ülkemizde ticari gayrimenkuller için hazırlanmış bir endeks bulunmadığından oluşturduğumuz kira/fiyat endeksini başka bir endeksle karşılaştırma imkanı

bulunamamıştır. Kira/fiyat oranını gelişimi faiz oranları ile ilişkilendirilmektedir (Sivitanides, Torto ve Wheaton, 2003). ABD’de kira/fiyat oranı ile 10 yıllık hazine tahvillerinin getirileri arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmektedir (Chervachidze ve Wheaton, 2011). Uluslararası emlak danışmanlık şirketlerinin raporları ticari gayrimenkullerin kira/fiyat oranlarının konut kira değer oranlarının bir, iki puan üzerinde gerçekleştiğini göstermektedir (CBRE, 2013; RREEF, 2012).

Bizim hesaplamalarımıza göre 2003-2012 döneminde konutlar için ortalama kira değer oranı %6.53, ticari gayrimenkuller için kira değer oranı ise %8,45’tir. Ticari gayrimenkullerin kira değer oranının konutların kira değer oranının yaklaşık bir buçuk-iki puan üzerinde gerçekleşmesi uluslararası verilerle uyumludur (Bram, 2012, Glass ve Clayton, 2009).

Ticari gayrimenkullerin kira/fiyat oranının konutlara kıyasla daha yüksek olmasının arkasındaki başlıca etmen ticari gayrimenkul yatırımlarının risklerinin daha yüksek olması ile açıklanmaktadır (Glass ve Clayton, 2009).

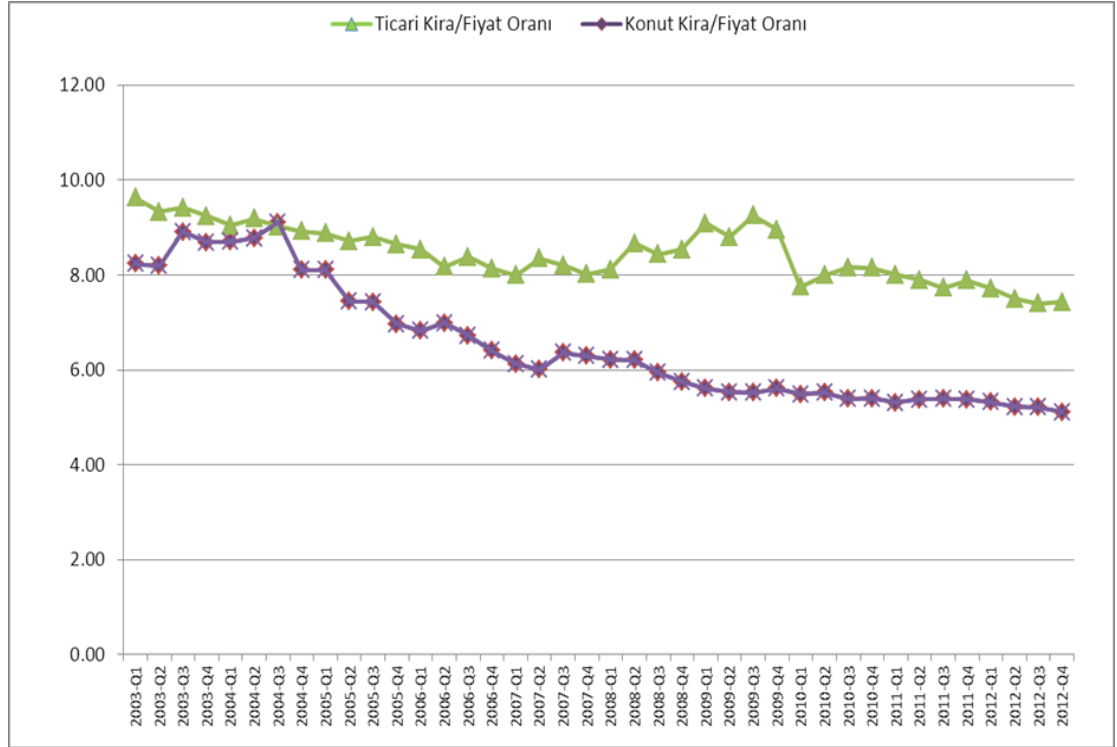
Ticari gayrimenkullerin doluluk oranları konutlara göre daha düşük gerçekleşmektedir. Ticari gayrimenkullerin kiracı bulmak için pazarda kalma süreleri konutlara göre daha uzundur. Konutlara yönelik mekan talebi demografik etkenler nedeniyle çok yavaş değişmektedirler. Belli bir bölgedeki hanehalklarının tümü için barınma ihtiyacı vazgeçilmezdir. Oysa ticari gayrimenkuller demografik etkenlerden daha çok ekonomik konjonktürden yoğun bir şekilde etkilenirler (Huber, Messick ve Pivar, 2006:25).

İstihdamın düştüğü ticari aktivitenin yavaşladığı dönemlerde ticari gayrimenkul yatırımcıları kira tahsilatlarında sorunlar yaşarlar. Bazı kiracılar işyerlerini boşaltmak durumunda kalabilirler. Bu nedenlerle ticari gayrimenkullerin nakit akımları konutlara oranla daha çok risk içermektedir. Bu riskin, yatırımın beklenen getirisine dahil edilmesi nedeniyle ticari gayrimenkullerin kira değer oranları konutlara göre yüksek olmak durumundadır.

Gerek konutların gerekse ticari gayrimenkullerin kira getirileri vergiye tabidir. Ancak ticari gayrimenkullerde vergi çoğunlukla kiracı tarafından ödenir. Konut kira

gelirlerinin vergi yükü mülk sahibinin üzerinde olmakla birlikte, konut kira gelirleri birçok istisna ve muafiyete tabidir. Bu nedenlerle çalışmalarımızda vergilemenin etkileri göz ardı edilmiştir.

Grafik 4.31. Konut ve Ticari Gayrimenkul Kira/Fiyat Oranları (2003-2012)



Ticari gayrimenkullerin ekonomik konjonktürden etkilenmesini grafik 4.30'da rahatlıkla gözlemleyebiliriz. 2008-2009 yıllarındaki ekonomik daralma döneminde konutların kira ve fiyatları arasındaki oran çok fazla değişmezken, ticari gayrimenkullerin kira/fiyat oranı hızla yükselmiştir. Bu verilerden 2008-2009 yıllarında ticari gayrimenkul değerlerindeki düşmenin konut değerlerindeki düşmeden daha büyük olduğunu çıkarıyoruz.

Konut piyasasının aksine ticari gayrimenkul piyasasındaki alıcı ve satıcılar piyasa koşulları hakkında daha bilgilidirler. Alıcı ve satıcıların çoğu teknik, hukuki ve finansal konularda destek veren uzmanlarla çalışma imkanlarına sahiptirler (Mckenzie ve Betts, 2006:227).

Konut ve ticari gayrimenkul kira/fiyat oranlarının 10 yıllık ortalamaları arasındaki farkı yaklaşık iki puan olarak hesaplamıştık. 2012 yılı son çeyreği itibariye ticari gayrimenkullerde kira/fiyat oranı 7,43, konutlarda ise 5,12 düzeyinde olup, 10 yıllık ortalama ile uyum içindedir. Ticari gayrimenkul piyasasındaki oyuncuların daha rasyonel hareket ettikleri varsayımı altında, bu farkın iki puanın üzerine örneğin üç-dört puanlara çıkması konut piyasasında kira ile fiyat arasındaki ilişkinin temel değerlerden kopması olarak yorumlanabilir. Bu durumda konutların aşırı değerlendirildiğinden söz edilebilir.

4.14. Kapitalizasyon Oranları ile Kira Değerinin Hesaplanması

2012 yılında İstanbul için kira/fiyat oranı bir başka deyişle kapitalizasyon oranı %5,1 olarak hesaplanmıştır. Konutlar sermaye ve toprak bileşenlerinden oluşmaktadır. Sermaye bileşeni fiziki ve fonksiyonel yıpranmaya maruz kalırken, toprak doğası gereği yıpranmamaktadır.

$$V = L + S$$

$$R = iV = k_L L + k_S S$$

Burada L arazi değerini, S bina değerini, V konut değerini, R kirayı, i bütünleşik kapitalizasyon oranını, k_L arazi kapitalizasyon oranını, k_S bina kapitalizasyon oranını temsil etmektedir. İstanbul'daki konutların değer bileşenlerinden yaklaşık %15-20'si sermayeden, %80-85'i arazi bileşeninden oluşmaktadır. Sermaye maliyetini konut kredisi yıllık faiz oranı %12 olarak, arazi maliyetini İstanbul için yapılan bir çalışmada olduğu gibi %3,5 (Büyükduman, 2010) olarak aldığımızda, konut için bütünleşik kapitalizasyon oranını aşağıdaki gibi hesaplayabiliriz.

$$V = 100.000.-TL$$

$$V = 80.000.-TL + 20.000.-TL$$

$$R = 0.035L + 0.12S$$

$$R = 2.800.-TL + 2.400.-TL = 5.200.-TL$$

$$i = \%5,2$$

4.15. Kapitalizasyon Oranı ile Arazi Kullanım Yoğunluğu İlişkisi

Çalışmamızda İstanbul'un merkezi lokasyonlarını ele almıştık. Bu lokasyonlarda, arazi değeri kentin çeperlerine oranla daha yüksek olduğundan, konut üreticileri fiyatı artan araziye sermaye ile ikame etmeye yönelmektedirler. Bu nedenle kent merkezine yakın lokasyonlarda sermaye arazi yoğunluğu kentin çeperlerindeki lokasyonlara göre daha yüksektir. Yani sermaye başına arazi miktarı azalmakta ancak konutun değerinin içindeki arazi payı artmaktadır. Kentin çeperlerinde ise sermaye arazi oranı azalmakta konut değeri içindeki sermaye payı artmaktadır.

Konutun sermaye bileşeni ve arazi bileşenleri için ayrı kapitalizasyon oranları uygulandığından, bütünleşik kapitalizasyon oranı da lokasyona göre farklılık göstermektedir. Konut değerinin eşit oranda sermaye ve arazi bileşenlerinden oluştuğunu kabul ettiğimiz sayısal örnekten yola çıkarak bütünleşik kapitalizasyon aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

$$V = 100.000.-TL$$

$$V = L + S$$

$$V = 50.000.-TL + 50.000.-TL$$

$$R = 0.035L + 0.12S$$

$$R = 1.750.-TL + 6.000.-TL$$

$$iV = 7.750.-TL$$

$$i = \%7,75$$

Konut değeri içinde bina bileşeninin oranı arttıkça kapitalizasyon oranı da artmaktadır.

Bu bölümde İstanbul için konut kira ve fiyat endeksleri oluşturulmuş, konut kira ve fiyat hareketlerinin diğer ekonomik değişkenlerle ilişkileri incelenmiştir. Bu bölümde ulaşılan analiz sonuçlarına dayanarak konut piyasalarını izlemek amacıyla bir gösterge önerisi geliştirilmesi beşinci bölümde tamamlanacaktır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

KONUT PİYASASI İÇİN BİR ÖNCÜ GÖSTERGE ÖNERİSİ: OTO FİNANSMAN KATSAYISI

Mekan kullanımı için hanehalklarının önünde iki seçenek bulunmaktadır: kiralama veya sahip olma. Kiralama veya konut sahipliği tam anlamıyla olmasa da birbirini ikame etmektedirler. Konut sahipleri ile kiracılar konut hizmetlerinden farklı düzeyde yararlanırlar. Örnek vermek gerekirse konut sahipleri konutlarını teminat gösterebilir, konutlarını dilediklerinde dekore edebilir ve konut sahipliğinin toplumsal prestijinden faydalanırlar (Kim, 2009). Konut sahipliği ile kiralama maliyeti arasındaki fark hanehalklarının tercihlerini etkileyecektir. Konut sahipliğinin yıllık maliyeti konut edinimi için ödenen tutarların (konutun değeri +aracılık komisyonları+alımsatım vergisi) alternatif getirilerinin yanı sıra, her yıl ödenecek emlak vergisi, sigorta primi ve bakım onarım masrafları ile evin yıpranmasından kaynaklanan değer azalışı olacaktır. Buna karşılık kiracı yalnızca kira bedelini ödeyecektir (Hubert, 2006).

5.1. Kira ve Konut Sahipliği Maliyeti

Kira bir konutu bir müddet kullanma karşılığında konut sahibine yapılan ödemedir. Konut sahipliği maliyeti ise bir konutu bir yıl boyunca elde tutmanın maliyetidir. Konut dayanıklı bir mal olduğundan konut sahipliği maliyeti içinde konutu satın almak için kullanılan sermayenin faiz maliyeti, emlak vergisi, bakım ve onarım maliyeti ve değer artış veya azalışı olacaktır.

$$KSM = (i+T+ c - g)H$$

Bu eşitlikte konut sahipliği maliyetini (KSM), i faiz oranını, T emlak vergisini, c bakım onarım maliyetlerini ve g sermaye kazancını, H de konutun fiyatını temsil etmektedir.

100.000 TL ile konut satın alma veya başka bir yatırım yapma seçeneğiniz olduğunu varsayalım. Alternatif yatırımınız için yıllık getiri oranı $i=0,07$ 'dir.

Konut için ise $i = 0,07$, emlak vergisi $0,002$, bakım maliyeti $0,01$ ve konut değer artışı $0,05$ 'tir.

Bu durumda $KSM = (0,07+0,002+0,01-0,05)*100.000.-TL = 3.200.-TL$ 'dir.

Eğer piyasada kiralarda $100.000.-TL$ değerinde bir ev için $3.200.-TL/yıl$ ise hanehalkı kiralama ile satın alma tercihi arasında kayıtsız kalacaktır.

Eğer kiralar $3.200.-TL/yıl$ değerinden daha yüksekse konut satın almak kiralamaya göre daha rasyonel olacaktır. Burada temel değişken konutun değer artışıdır. Ancak konutun değer artışı veya azalışı ancak beklenti olarak eşitlikte yerini alabilir. Konut fiyatlarının artışı ve artmasının beklendiği durumlarda iktisadi birimlerin kullanım maliyeti kiralardan daha az olacağından konut satın alma talebi artacaktır.

Sayısal bir örnekle konuyu açıklığa kavuşturalım:

2012 yılında bir önceki yıla göre konut fiyatlarındaki artış yaklaşık $\%13$ 'tür. Hanehalklarının benzer bir değer artışı beklentisi içinde olduklarını varsayalım. Mortgage faizinin $\%12$, emlak vergisi konut beyan değerinin $\%0,2$ 'si konut bakım ve yıpranma karşılığını da konut değerinin $\%1$ 'i olduğunu kabul ettiğimizde;

$KSM = (0,12+0,02+0,01 -0,13)*100.000.-TL = 200.-TL$ 'dir.

Oysa 2012 yılı için kira/fiyat oranı $\%5,1$ olarak gerçekleşmiştir. $100.000.-TL$ tutarındaki konutun kirası $5.100.-TL/yıldır$.

Bu durumda konut satın almak, kiralamaya tercih edilecektir. Bu nedenle satın alma talebinin artmasını ve kiralama talebinin azalmasını beklemek gerçekçi olacaktır. Kira rayiçleri düşerken, konut değerleri de artarak kullanım maliyeti ve kiralar denkleşecektir. Bu çıkarımdan hareketle ABD'de konut sahipliği maliyeti izafi kira değeri olarak alınmaktadır (Himmelberg, Mayer ve Sinai, 2005).

5.2. Oto Finansman Katsayısı

Biz bu çalışmamızda konutun tamamının kredi ile alındığını ve konut sahipliğinin tek maliyetinin kredi taksit tutarı olduğunu varsayıyoruz. Bu durumda evin kirası ile

kredi taksitinin oranlanmasıyla ayrı bir göreceli fiyat oluşmaktadır. Kira getirisi ile sahiplik maliyeti oranlanarak yani bir rasyo oluşturulmaktadır.

$R / PMT = \text{Oto Finansman Katsayısı}$

Bu eşitlikte R aylık kira tutarını, PMT ise aylık kredi geri ödeme tutarını ifade etmektedir. Konutun aylık kirası mekan piyasasında belirlenmektedir. Kredinin geri ödeme tutarı ise kredinin tutarı, vadesi ve faiz oranına bağlıdır. Biz kredi tutarını konut fiyatına eşitliyoruz. Gerçekte kredi kurumları konut fiyatının belli bir yüzdesini (ülkemizde azami sınır konut fiyatının %75'idir) kredi olarak kullanırlar. Kullanılan kredi tutarının konut fiyatına oranı kredi değer oranı olarak adlandırılır ve uluslararası yazında LTV olarak gösterilir. Bu durumda LTV %100'dür. Kredi vadesi ise yine değişken olup 30 hatta 40 yıla kadar vadeler söz konusu olabilmektedir. Biz hipotetik olarak 10 yıl vadeli aylık eşit taksitlerle geri ödemeli bir kredi varsayıyoruz. Değişkenlerden geriye piyasada belirlenen faiz oranı kalıyor.

Oto finansman katsayısı (OFK) piyasada belirlenen bu üç değişkenin karşılıklı etkilenmeleri sonucunda oluşan değerleri ifade etmektedir. Bu hesaplamalara göre konutun kendi sağladığı nakit akımının kredi taksit ödemesinin ne kadarını karşıladığını hesaplıyoruz.

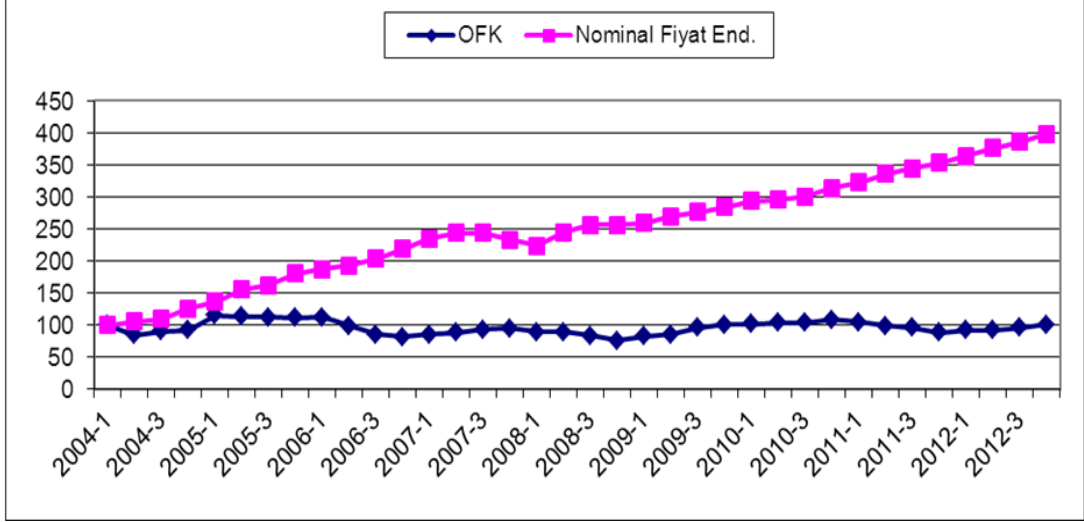
Böylece kira/fiyat oranını faiz oranındaki değişmelere göre düzeltmiş oluyoruz. Kira olduğu gibi kalırken, fiyatı aylık taksit ödemesi olarak alıyoruz. Böylece konut fiyatını aylık ödeme cinsinden yeniden tanımlıyoruz. Böylece her ikisi de aylık yapılan ödemeler olarak daha kolay karşılaştırılabilir hale gelmektedir. Aslında aynı kavramları farklı bir şekilde kullanmış oluyoruz. Ancak burada faiz oranı aylık ödeme tutarını etkilediğinden, faiz oranı ile düzeltilmiş bir fiyat kavramına ulaşmış oluyoruz. Kira/fiyat yaklaşımında iki değişkenden bir oran üretilirken bu defa üç değişkenden bir oran üretiliyoruz. Çünkü kredi faiz oranı değişikliklerini hesaba katmadan gözlemlenecek kira çarpanı (fiyat / kira) yanıltıcı olabilecektir.

Ülkemizde 1988-2004 yılları arasında uzun vadeli konut kredisi uygulaması neredeyse yoktu. 2005 yılından itibaren 10 yıl ve üzeri vadelerde konut kredileri

kullanılmaya başlanmıştır. Bu süreçte bir yandan faiz oranları hızla azalmaya başlamış öte yandan ise konut fiyatları aynı doğrultuda hızla artmıştır. Bu dönem içinde konut fiyatları reel olarak iki katına çıkmıştır. 2005-2012 yılları arasında kira çarpanı 150 aydan 234 aya yükselmiş, (başka bir anlatımla 12,5 yıldan 19,5 yıla yükselmiş) konut kiralalarının kredi taksitini karşılama oranı %20 ile %35 arasında dalgalanmıştır.

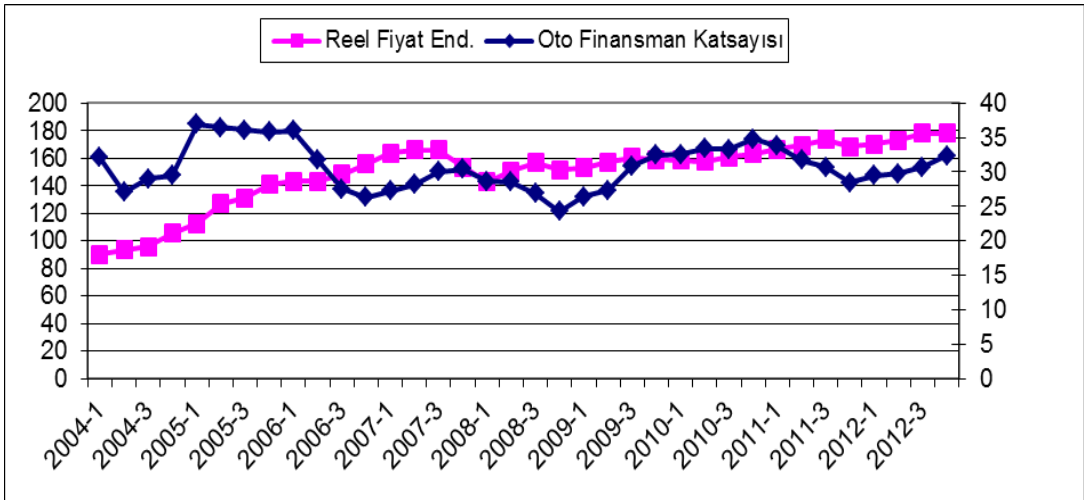
Kiraların konut taksitini karşılama oranına kredi vadesini sabit kabul ettiğimizde diğer üç değişken de etki etmektedir: kira, faiz oranı, evin fiyatı. Hipotetik bir t_0 zamanında kiraların arttığı diğer faktörlerin sabit kaldığı durumda konut satın almak kiralamaya göre daha tercih edilebilir hale geleceğinden t_{+1} zamanında konuta talebin artacağını ve konut fiyatlarının yükselmeye başlayacağını öngörebiliriz. Konut fiyatlarının yükseleceği nokta kiralama ile satın alma tercihinin maliyetlerinin birbirini dengeleyeceği noktadır. Aynı mantığı yürüterek kiraların düşmesi veya faiz oranlarının artması durumunda ise satın alma maliyeti artacağından düşen satın alma talebine paralel olarak konut fiyatlarının düşmeye başlayacağını çıkarsayabiliriz.

Grafik 5.1. Oto Finansman Katsayısı Endeks Değeri ve Nominal Fiyat Endeksi (2004-2012)



Oto finansman katsayısı birim konutun tamamının aylık eşit taksit ödemeli 10 yıllık konut kredisi ile finanse edilmesi durumunda, birim kiranın taksit tutarına oranını ifade eder. Konutun kirasının kredi taksitini karşılama oranıdır. Grafik 5.1. nominal konut fiyatlarındaki gelişmeler ile oto finansman katsayısının hareketlerini göstermektedir. Oto finansman katsayısı uzun dönemde belli bir ortalama etrafında dalgalanmaktadır.

Grafik 5.2. Oto Finansman Katsayısı ve Reel Konut Fiyatları (2004-2012)



Sol Eksen: Reel Fiyat Endeksi, **Sağ Eksen:** Oto Finansman Katsayısı

Bu durumda yeni oluşturduğumuz $R / PMT =$ Oto finansman katsayısının konut fiyatlarının öncü bir göstergesi olarak kabul edebiliriz. Konut fiyat hareketlerinin izlenmesinde diğer göstergelerin yanı sıra oto finansman katsayısının da kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

OFK incelediğimiz dönemde %20 ile %35 arasında düzenli bir şekilde dalgalanmıştır. Parmak hesabıyla OFK'nın %20'lere yaklaştığında konutların aşırı değerlendirildiğini, OFK'nın %30'u aştığı durumlarda ise konut fiyatlarının düşük değerlendirildiğini söyleyebiliriz. Kiralarda ve faiz oranlarında bir değişme olmadığı durumlarda konut fiyatlarının temel değerlerden uzaklaşması beklentilerle açıklanabilir.

5.3. Ekonometrik Testler: İstanbul Örneğinde Konut Fiyat Tahmini

İstanbul'da üç ilçeyi (Bakırköy, Beşiktaş ve Kadıköy) temsil eden semtlerde 1988 ile 2012 tarihlerini kapsayan 25 yıllık dönemde 20 bin veri analize tabi tutulmuştur. Seriler için kullanılan kısaltmalar şöyledir. KD: Reel birim konut fiyatı, KID: Reel konut kirası, RF: Reel faiz, BY: Reel büyüme, IMKB: Reel Hisse senedi endeks getirisi (BIST-100), YK: Bina Ruhsat Sayısı, RINS: Reel inşaat maliyetleri ve $d=$ farkı göstermektedir. Öncelikle zaman serileri ile tahmin üretildiğinden serilerin durağanlığı Advanced Dickey-Fuller (ADF) testi ile kontrol edilmiştir. Bu testte kullanılan denklemler hem sabit hem de trendlidir. Zaman serilerinin durağanlık sınamaları aşağıda tablo olarak verilmiştir.

Tablo 5.1. ADF Durağanlık Testleri ve Sonuçları

Değişkenin Adı	d(0)	d(1)
KD	4.2526	-7.0155*
KID	1.9506	-9.2016*
RF	-4.7513*	
BY	-3.8990*	
YK	-3.4950*	
IMKB	-2.9176**	
RINS	-1,5051	-10.6780*

Test kritik değerler: * %1-3,5017, **%5 -2,8951, ***%10 -2,5847

Tablo 5.1’de de görüldüğü üzere KD, KID ve RINS değişkenleri durağan değildir. Bu değişkenlerin farkları alınarak durağanlaştırılmıştır. Daha sonra konut fiyatını açıklamak üzere konutun talep boyutunu etkileyen faktörlerle (KID, BY, RF, IMKB) arz boyutunu etkileyen (YK ve RINS) değişkenlerinden meydana gelen regresyon denklemi 1991-2012 dönem için tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları tablo 5.2’de gösterilmektedir.

$$KD = a_0 + a_1KID + a_2RF + a_3BY + a_4IMKB + a_5YK + a_6RINS + u \quad (1)$$

Tablo 5.2. Konut Fiyatı Tahmini 1991-2012 Dönemi

Dependent Variable: DKD				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1991Q2 2012Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DKID	159.2371	15.18355	10.48748	0.0000
DREELINS	-0.488099	0.790725	-0.617281	0.5388
RF	-0.625925	0.317203	-1.973261	0.0519
BY	-0.430179	0.860225	-0.500078	0.6184
YKI	9.24E-05	7.70E-05	1.199916	0.2337
IMKB	0.045409	0.093395	0.486202	0.6282
C	4.595756	15.43346	0.297779	0.7666
R-squared	0.613290	Mean dependent var		35.07033
Adjusted R-squared	0.584287	S.D. dependent var		53.58855
S.E. of regression	34.55167	Akaike info criterion		9.999827
Sum squared resid	95505.43	Schwarz criterion		10.19823
Log likelihood	-427.9925	Hannan-Quinn criter.		10.07972
F-statistic	21.14554	Durbin-Watson stat		2.004229
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 5.2'deki (1) no.lu regresyon denklemi istatistiki açıdan anlamlıdır. (1) no.lu denklemin olmama ihtimali son derece düşük bir değer ifade etmekte olup, milyonda sıfır olarak hesaplanmaktadır. Durbin Watson istatistiği 2.00 olduğundan oto korelasyon gözlemlenmemektedir. Breush-Pagan-Godfrey (F=1.30, p=0.28) değişken varyans testine göre de değişken varyans problemi bulunmamaktadır. Bu bilgilerin ışığında tahmin parametrelerine bakıldığında istatistiki açıdan anlamlı iki değişken konut kirası ve reel faizdir.

Konut kirasında % 1 birimlik artış konut birim fiyatını yaklaşık olarak 1,6 TL arttırmaktadır. Reel faizlerdeki %1' lik düşme konut birim fiyatını %0,62 arttırmaktadır. Bu sonuçlar teoriyle uyumludur. Reel kira ve inşaat maliyetleri konut birim fiyatını etkilememektedir.

1988-2002 dönemi Türkiye'de yüksek enflasyon dönemi iken 2003-2012 dönemi de görece düşük enflasyon dönemi olarak kabul edilebilir. (1) no.lu regresyon denklemi alt dönemlere ayrılarak regresyona tabi tutulabilir. Bu çalışmanın içinde de gösterildiği üzere özellikle görece düşük enflasyon döneminin hüküm sürmeye başladığı 2003-2012 döneminde konut fiyatlarını açıklamak için farklı bir regresyon denklemi de tahmin edilebilir. Bu modelde konut arzını belirleyen faktörler ihmal dilerek talep tarafına ağırlık verilecektir. Teorik ve ampirik açıklamalarımızı Gordon modelinden faydalanarak formelleştirirsek aşağıdaki denklem ve bu denkleme bağlı (2) no.lu regresyon denklemi yazılabilir.

$$Konut Fiyatı = \frac{Kira}{Faiz-Büyüme}$$

$$KD = a_0 + a_1KİD - a_3RF + a_4BY + v \quad (2)$$

Tablo 5.3. Konut Fiyatı Tahmini 2003-2012 Dönemi

Dependent Variable: DKD				
Method: Least Squares				
Sample: 2003Q1 2012Q4				
Included observations: 40				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DKID	159.2099	24.11917	6.600968	0.0000
RF	-1.468044	0.885128	-1.658566	0.1059
BY	-1.420080	1.657228	-0.856901	0.3972
C	45.23571	12.89228	3.508744	0.0012
R-squared	0.573788	Mean dependent var		63.37106
Adjusted R-squared	0.538271	S.D. dependent var		66.06311
S.E. of regression	44.89032	Akaike info criterion		10.54096
Sum squared resid	72545.07	Schwarz criterion		10.70985
Log likelihood	-206.8192	Hannan-Quinn criter.		10.60203
F-statistic	16.15503	Durbin-Watson stat		2.254717
Prob(F-statistic)	0.000001			

Tablo 5.3'deki (2) no.lu regresyon denklemi istatistiki açıdan anlamlıdır. (2) no.lu denklemin olmama ihtimali son derece düşük bir değer ifade etmekte olup milyonda bir olarak hesaplanmaktadır. Durbin Watson istatistiği 2,25 olduğundan oto korelasyon bulunmamaktadır. Breush-Pagan-Godfrey (F=0,39, p=0,75) değişken varyans testine göre değişken varyans problemi bulunmamaktadır. JB testine göre veriler normal dağılmaktadır. Bu bilgilerin ışığında tahmin parametrelerine bakıldığında istatistiki açıdan anlamlı iki değişken konut kirası (%1 anlamlılık düzeyinde) ve reel faizdir (%10 anlamlılık düzeyinde). Bu dönemde kiralardaki %1'lik artış birim konut fiyatını yaklaşık olarak 1,6 TL artırırken, faizlerdeki %1'lik azalış da birim konut fiyatını % 1,46 arttırmaktadır.

2003-2012 döneminde faizlerin konut fiyatını etkileme gücünün arttığı da bu regresyonda görülmektedir. İstatistiki açıdan büyüme değişkeni her iki regresyonda da anlamlı çıkmasa bile işaretinin negatif olması İstanbul'un uzun dönemde açık kent modeline göre davrandığı şekilde yorumlanabilir.

Genelde hata düzeltim modelleri eş bütünleşik seriler için kullanılır. Ancak modelin uzun dönemde nasıl davrandığını anlamak için (2) no.lu modele hata terimi bir şok değişkeni olarak ilave edilirse ortaya hata düzeltim modeli çıkar. Hata düzeltim modelinin katsayısı (2) no.lu regresyon denklemindeki bir birimlik şokun konut fiyatı üzerinde yarattığı etkinin tekrar denge fiyatına ne kadar sürede geri döneceğini gösterir. Hata düzeltim modelindeki hata teriminin katsayısı 0 ile -1 arasındadır. Bu bilgilerin ışığında hata düzeltim modeli tablo 5.4'te gösterilmektedir.

Tablo 5.4. Hata Düzeltim Modeli

Dependent Variable: DKD				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q1 2012Q4				
Included observations: 40 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DKID	162.2764	25.13872	6.455236	0.0000
RF	-1.463194	0.912994	-1.602631	0.1183
BY	-1.555065	1.716741	-0.905824	0.3714
HATAM(-1)	-0.137534	0.174313	-0.789007	0.4356
C	45.76265	13.13926	3.482893	0.0014
R-squared	0.581710	Mean dependent var		64.19513
Adjusted R-squared	0.532499	S.D. dependent var		66.71812
S.E. of regression	45.61788	Akaike info criterion		10.59769
Sum squared resid	70753.70	Schwarz criterion		10.81096
Log likelihood	-201.6549	Hannan-Quinn criter.		10.67421
F-statistic	11.82081	Durbin-Watson stat		1.953598
Prob(F-statistic)	0.000004			

Tablo 5.4'teki hata terimi istatistiki açıdan anlamlı olmamakla birlikte konut fiyatlarında meydana gelen bir şokun etkisi her bir dönemde (bir çeyrek) %13 oranında azalmaktadır. Bu tespitten hareketle şokun konut fiyatları üzerindeki etkisinin yaklaşık iki yılda ortadan kalkmakta olduğu söylenebilir.

Bu noktada konut balonları ARCH modeli ile test edilebilir. Konut fiyatları oto regresif bir model yardımı ile tahmin edilebilir. Bu model, konut fiyatlarını tahmine yönelik bilginin bizzat konut fiyatlarından hareketle elde edilebileceği varsayımına dayanır. Bu modelde tahmin hataları yardımıyla konut fiyat balonlarını öngörülebilir. Tahmin hataları bazı dönemlerde büyümekte bazı dönemlerde ise küçülmektedir. Bu küçülme ve büyümeler siyasal karışıklardan, söylentilerden, beklenti hatalarından vb. değişkenlerden doğmuş olabilir. Eğer hata terimleri (u_t) bir biri ile bağımlı ise bu değişkenin varyansı konut fiyatlarını etkilediği ölçüde konut balonunun göstergesi olarak kullanılabilir. Koşullu varyans serisini elde etmek için önce aşağıdaki otoregresif konut fiyatı regresyon denklemi tahmin edilecektir.

$$KD_t = a_0 + a_1KD_{t-j} + u_t \quad (3)$$

(3) no.lu regresyon denkleminde elde edilen hata terimleri yardımıyla koşullu varyans süreci üretilebilir.

$$var(u_t) = a_0 + a_1u_{t-j}^2 + v_t \quad (4)$$

Bu bilgilerin ışığında (3) ve (4) no.lu regresyon tahminlerinden edilen Arch(1) veya var(u) değişkeni (2) no.lu regresyon denklemine dahil edilerek konut fiyatlarını etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Sonuçlar tablo 5.5'te verilmektedir.

Tablo 5.5. Konut Balonlarının Tahmini

Dependent Variable: DKD				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q1 2012Q4				
Included observations: 40 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DKID	159.9636	22.38360	7.146465	0.0000
RF	-1.566465	0.785807	-1.993447	0.0534
BY	-1.414318	1.584210	-0.892759	0.3776
ARCH1	0.022693	0.056320	0.402928	0.6893
C	-47.63739	232.9001	-0.204540	0.8390
R-squared	0.586157	Mean dependent var		61.08024
Adjusted R-squared	0.542595	S.D. dependent var		64.78278
S.E. of regression	43.81372	Akaike info criterion		10.50672
Sum squared resid	72946.41	Schwarz criterion		10.71151
Log likelihood	-220.8944	Hannan-Quinn criter.		10.58224
F-statistic	13.45558	Durbin-Watson stat		2.284933
Prob(F-statistic)	0.000001			

Tablo 5.5'te görüldüğü gibi konut balonlarını oluşturacak beklenti hatası vb. değişkenleri temsil eden ARCH1 değişkeni istatistiki açıdan 2003-2012 dönemi için anlamlı değildir. Bu gözlemlerden hareketle İstanbul örneğinde bir konut balonunun varlığından bahsedilemez.

Çalışmamızın bu son bölümünde konut fiyat hareketlerinin temel değerlerle ilişkisinin izlenmesinde kullanılabilecek yeni bir gösterge önerisinde bulunduk. Ayrıca ekonometrik modeller yardımıyla konut fiyatlarının kiralara ve faiz oranları ile ilişkilerini çözümledik.

SONUÇ

2006 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde başlayan ve tüm dünyaya yayılan finansal kriz konut fiyatlarına yönelik kamuoyu ilgisini artırmıştır. Menkul kıymetleştirilen konut kredilerine dayanan türev finansal varlıklar küresel finansal krizde başrolü oynamıştır. Konut fiyatlarının hızla gerilemesi global bir finansal krizin tetikçisi olmuştur.

Ülkemizde 2001 yılında yaşanan ekonomik krizi takiben uygulanan makroekonomik politikaların etkisiyle enflasyon ve faiz oranları hızla düşmeye başlamıştır. Enflasyon ve faiz oranlarındaki düşüşe eşlik eden yüksek oranlı büyüme varlık fiyatlarında hızlı bir artışa neden olmuştur. Görece düşük enflasyon ortamında, özellikle 2004'ten sonra bankaların uzun vadeli mortgage kredileri yoluyla konut finansmanı yapabilir hale gelmesiyle kriz döneminde ertelenen konut talebi tekrar canlanmış ve talep çekimli piyasada konut fiyatları hızla yükselmeye başlamıştır.

ABD'de ortaya çıkan finansal krizin konut balonu kaynaklı olması ülkemizde de konut fiyat dinamiklerine yönelik ilgiyi artırmıştır. Ülkemiz ekonomik gündeminde konut fiyatlarının düzeyi, kiralarla ilişkisi, konut piyasasında bir balonunun olup olmadığı tartışılır hale gelmiştir. Bu ilgiye paralel olarak konut fiyatlarını takip etmek üzere 2007 yılında özel bir kuruluş, 2010 yılında ise TCMB tarafından konut fiyat endeksleri yayınlanmaya başlamıştır.

Ekonomik dalgalanma dönemlerinde konut fiyatlarının izlenmesine yönelik ilgi artmaktadır. Konut fiyatlarındaki gelişmeler her ülkede, hatta bazen aynı ülkenin farklı bölgelerinde bir veya daha çok yöntem kullanılarak ölçülmeye çalışılmaktadır. Toplumun farklı kesimlerinden kişi veya kuruluşlar günlük hayatın akışı içinde pratik konularda karar almak veya bir ekonomi politikasını formüle etmek yahut yürütmek için konut fiyat endekslerinden yararlanmaktadır.

Hanehalklarının çok büyük bir bölümünün yatırım portföyü içinde en büyük pay konuta aittir. Ülkeler açısından ise ulusal servetin en büyük kısmını konut varlıkları oluşturmaktadır. Bu nedenlerle konut fiyatlarındaki değişimlerin bireyleri aşan etkileri olmaktadır. Daha geniş bir alanda ise analistler, politika yapıcılar ve finansal kurumlar, gayrimenkul ve kredi piyasası koşullarındaki değişimin ekonomik aktivite ve finansal istikrar üzerindeki etkisini anlayabilmek için konut fiyat endekslerini takip etmektedirler.

Konut fiyatlarının gelişimine yönelik analizler uzun dönemli veriler ışığında yapılabilmektedir. Ancak ülkemizde üretilmeye başlanan yakın tarihli endeksler etraflı bir analiz yapmaya imkan vermeyecek kadar kısa bir dönemi içermektedir. Ülkemizde konut fiyatlarının gelişimi etkileyen faktörleri analiz etmek üzere geriye dönük konut fiyat endekslerinin inşa edilmesi, hem ülkemiz konut piyasasının dinamiklerini çözümlene hem de diğer ülkelerin konut piyasalarıyla karşılaştırma yapabilme imkanı sağlayacaktır.

İstanbul'daki konut fiyat hareketlerinin değerlendirilmesi için gerekli endeks verisi açığını kapatmak bu çalışmanın temel amacıdır. 1988 yılı ilk çeyreğinden 2012 yılı son çeyreğine kadar 25 yıllık süre içerisinde 40 çeyrek için İstanbul'da üç bölgeden veriler toplanmıştır. Üç bölgenin seçilmesinde 25 yıllık dönem için veri temin edilebilme kriteri etkili olmuştur. Ancak veri temin edilebilen üç bölgeden ikisi İstanbul'un Avrupa yakasında biri ise Asya yakasında olup nüfus ve konut stoğu kısırlımı açısından İstanbul'u temsile uygun düşmektedir. Diğer taraftan bu üç bölgede konut değerinin arazi bileşeni toplam değer %80-85'ini oluşturduğundan, zaman içinde konutların yapısal özelliklerinde meydana gelecek değişmelerin fiyatlar üzerindeki etkisi en alt düzeyde hissedilmektedir. Ayrıca incelenen bölgelerin konut stoklarının görece türdeşliği nedeniyle yapısal özelliklerdeki değişimlerin benzer düzeylerde gerçekleştiği çıkarımsanabilir. Böylece konut fiyat endeksi oluşturmakta karşılaşılan başlıca problemlerden biri olan "zaman içinde konutların kalitesinde meydana gelecek değişmelerin kontrol altına alınması" tatmin edici bir ölçüde çözüme bağlanmıştır.

Oluşturulan endeksler yardımıyla İstanbul'da konut kira ve fiyatlarının gelişimi incelenmiş, uzun dönem trendleri ile kısa dönem dalgalanmaları belirlenmiş, konut fiyatlarının değişiminin diğer ekonomik değişkenlerle etkileşimi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Konut fiyat endeksi oluşturmak birçok açıdan zorluklar içermektedir. Bunlardan birincisi “eşleştirme sorunudur”. Zaman içinde birbirinin tıpa tıp aynısı iki konut bulmak mümkün değildir. Her bir konut özel bir konumda ve kendisine özgü yapısal özellikler taşımaktadır.

Ayrıca belli bir dönemde satılan konutların bir sonraki dönemde satılan konutlara göre farklı olması da sık rastlanan bir durumdur. Satılan konut tiplerinin kompozisyonlarında değişim nedeniyle “örneklem seçim sorunu” oluşur.

Geçmiş tarihli gayrimenkul verilerinin toplanması için başvurulabilecek kaynakların kısıtlılığı ve güvenilirliği de bir başka sorunu oluşturmaktadır. Ülkemizde tapu kayıtları veya belediye emlak rayiçleri ile gerçekte alış verişe konu olan tutarlar arasında bir uyum bulunmamaktadır.

Bu çalışma piyasa teklif fiyatını içeren gazete ilanlarına dayalı olarak yapılmıştır. Ancak gazete ilanları kısıtlı bilgiler içermektedir. Konutların özelliklerine ait verilerin son derece kısıtlı olması nedeniyle hedonik ve tekrarlanan satışlar yöntemlerini uygulama imkanı olmadığından bu çalışmada coğrafi tabakalanmaya dayalı birim medyan değer yöntemi esas alınmıştır. Birim değer olarak, konutların metrekare fiyatları alınmıştır. Buna göre ilanda belirtilen fiyatın konutların büyüklüklerine bölünmesiyle birim metrekare değer hesaplanmıştır.

Çalışmada üçer aylık dönemler itibarıyla veriler derlenmiştir. Her semt için her üç aylık dönemde en az 30 satılık, 30 kiralık verisi toplanmıştır. Bir ilan ardı ardına birkaç gün hatta bazen birkaç hafta yayınlanmaktadır. Bu gibi yinelenen ilanlardan kaçınmak için her ayın ortasına gelen tek bir günden ilanlar alınmıştır. 25 yıl üçer aylık 100 dönemden oluştuğundan her bölge için en az 3000 satılık, 3000 kiralık

verisi derlenmiştir. Çalışmada yarısı satılık, yarısı kiralık olmak üzere 20.000 civarında veri analize tabi tutulmuştur.

Konut fiyatlarına yönelik literatür daha çok Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da oluşturulmuştur. Bu bölgelerde konut denildiğinde bahçeli müstakil ev akla gelmektedir. Doğal olarak her evin arsa ve yapı büyüklüğü farklı olduğu gibi, yapısal özellikleri de bir diğerinden oldukça farklılaşmaktadır.

Oysa ülkemizde kentsel alanlarda konutların büyük bir çoğunluğu, merkezi alanlarda ise neredeyse tamamı yüksek katlı apartman dairesi formundadır. Apartman daireleri bahçeli evlere göre daha çok benzeşmektedirler. Belli komşuluk çevrelerindeki apartmanlar büyük ölçüde aynı yapısal özellikleri taşımaktadırlar. Bu nedenlerle aynı bölgedeki apartman dairelerinin fiyatlarını belirlemede başat etken büyüklük olmaktadır. İstanbul'da yapılan bir araştırmada konut fiyatlarının temel belirleyicileri sırasıyla semt ve büyüklük olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmada örneklem seçim problemini aşmak için merkezi eğilim ölçütü olarak birim metrekare değer kullanılmıştır. Üç aylık dönemler için her bölgenin kendi içinde satılık ve kiralık veriler konutların metrekare büyüklüklerine bölünmüştür. Böylece bulunan birim metrekare değerler büyükten küçüğe sıralanarak tam ortaya rastlayan değer merkezi eğilim ölçütü olarak alınmıştır. Her üç bölgenin ortanca değerlerinin tartısız, basit aritmetik ortalaması ise İstanbul için birim değer olarak kabul edilmiştir. Böylece her üç bölge ve onların aritmetik ortalaması olarak İstanbul için satılık ve kiralık fiyat zaman serileri oluşturulmuştur. Bu seriler tüketici fiyat endeksiyle düzeltilerek enflasyondan arındırılmış reel değerlere dönüştürülmüştür.

Oluşturduğumuz fiyat ve kira endeksleri TCMB Türkiye Konut Fiyat endeksi ve TÜİK Gerçek Kira endeksi ile karşılaştırılarak kalibre edilmiştir.

Oluşturduğumuz endekslerin analizi neticesinde ulaştığımız başlıca sonuçları şöylece sıralayabiliriz:

Reel konut fiyat ve kira endeksleri uzun dönem ortalaması etrafında dalgalanmaktadır. Fiyat endeksi kira endeksine göre daha büyük dalga boylarına sahiptir.

İstanbul'un üç alt bölgesinde de hem fiyat hem kira endeksleri aynı formasyonları göstermekte, eşzamanlı hareket etmektedirler. Metropoliten alanda alt bölgeler arası güçlü bir ikame bulunmaktadır.

İstanbul metropoliten alanı içindeki tüm bölgeler aynı makro değişkenlerin etkisi altında birbirlerini ikame etmektedirler. İlk bakışta 1991, 1994, 2001 ve 2008 yılında yaşanan ekonomik krizlerin etkileri hem kira hem de fiyat endeksinde rahatlıkla gözlemlenmektedir.

İstanbul metropoliten alanda semtlerin nispi bir konum değerleri zaman içinde değişmektedir. Bakırköy 25 yıl içinde nispi olarak değer kaybederken, Beşiktaş nispi olarak değer kazanmıştır.

Birçok çalışmada konutların kiralari ile değerleri arasındaki ilişkiler tespit edilmiştir. Konut kullanım faydasının parasal karşılığı olan kiralari arttıkça konut fiyatları da artmaktadır. Bu çalışmada kiralari ile fiyatlar arasındaki korelasyon katsayısı 0,78 olarak hesaplanmıştır.

Birim kira ve fiyatların yıllık yüzde değişimleri de birbirleriyle son derece uyumludur. Gerek yüksek, gerekse görece düşük enflasyonlu dönemlerde kiralari ve fiyatlar son derece ilişkili bir şekilde hareket etmişlerdir.

Fiyat/kira oranı yüksek enflasyonlu 1988-2004 döneminde 100 ile 150 ay arasında dalgalanmıştır. Bu yıllar arası fiyat/kira oranının ortalaması 130'dur.

Yıl olarak ifade edildiğinde 1988-2004 döneminde 8 ile 12,5 yıl arasında değişen fiyat kira oranı veya başka bir tabirle kira çarpanı 2005 yılından itibaren hızla yükselmiş, 2012 yılı sonunda 234 ay veya 19,5 yıl olmuştur.

Enflasyonun yüksek ve oynak olduğu dönemde kira çarpanı düşük ve dalgalıdır. Enflasyonun düşme sürecine girmesiyle kira çarpanı da yükselmeye başlamıştır. Bu durum enflasyonun gerçek fiyatların algılanmasını engelleyen, aşırı oynaklığıyla risk yaratan yapısının azalmasına bağlanabilir.

Kira çarpanının yüksek enflasyon yaşanan dönemde %30 daha düşük hesaplandığından söz edebiliriz. Gerçekte ortalama kira çarpanı 130 değil 169 aydır. 2005 yılından itibaren reel faizlerin düşmesiyle kira çarpanı yükselmeye başlamıştır.

Analizlerimizde yüksek enflasyon dönemi fiyat hareketleri ile düşük enflasyon dönemindeki fiyat hareketlerinin farklılaştığını tespit ediyoruz. 25 yıllık dönemi yüksek enflasyon (1988-2004) ve görece düşük enflasyon (2005-2012) olmak üzere iki döneme ayırarak incelediğimizde; 1988-2004 dönemi ortalama endeks değerini 93,92 olarak hesaplıyoruz. Bu süreçte İstanbul'da reel konut fiyatları ortalama endeks değeri etrafında dalgalanmış, belirgin bir artış trendi göstermemiştir. Bu durum nüfus artışı ve ekonomik büyümenin gayrimenkul fiyatlarını artıracığı yönündeki tezin uzun vadede geçerliliğini sorgulamayı gerektirmektedir.

Reel kiralar kentin ve nüfusun büyümesinin lokasyon rantı üzerindeki etkisi doğrultusunda artmaktadır. Ancak reel kiralarda 25 yıllık dönemde ortalama yıllık büyüme %0,33 düzeyindedir. İstanbul gibi 25 yıllık süre içerisinde nüfusu ve kişi başı gelir düzeyi iki kattan fazla artan bir kentte lokasyon rantının bu kadar az artıyor olması kentin konut arzının esnek olduğunun, kentin alternatif alt merkezler oluşturabildiğinin, mekan sürtünmesini azaltacak ulaşım çözümleri geliştirebildiğinin bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

İstanbul gibi genişleme alanları sınırlı bir kentte konut arzının esneklik göstermesi mevcut arazilerin daha çok sermaye ile ikame edildiğine, kentin hem yatayda hem de dikeyde büyüdüğüne işaret etmektedir.

Kiralardaki ılımlı artışa karşılık konut fiyatlarında görece yüksek artışın önemli bir açıklayıcısı olarak reel faizler öne çıkmaktadır.

Konut sahipliğinin getirisi ile iç borç faiz oranlarını karşılaştırdığımızda farklı sermaye türleri arasında güçlü bir ikame ilişkisi olduğundan söz edebiliriz.

Kira/fiyat oranı ile konut kredisi faiz oranları tam bir korelasyon içinde hareket etmektedirler.

Konutların kira/fiyat oranları ile Türkiye Cumhuriyeti Euro Bondlarının getirileri ise birbirlerine çok yakın değerlerde aynı trendi göstermektedir. Türkiye Cumhuriyeti Euro Bond getirileri ile konut kira/fiyat oranlarının çok yakın değerler alması konut piyasasının finansal piyasalarla güçlü bir ilişkisi içinde olduğunu göstermektedir.

Oluşturduğumuz ekonometrik model de faiz oranlarındaki değişme ile konut fiyatları arasındaki ilişkiyi teyit etmektedir.

Reel konut fiyat endeksi ile reel BİST-100 endeksini 25 yıllık zaman dilimi için karşılaştırdığımızda, her iki piyasasının da aynı makroekonomik faktörlerin etkisi altında uzun dönemde benzer formasyonlara sahip olduklarını gözlemliyoruz. Konut fiyat endeksi BİST-100 endeksine oranla daha az dalgalanmaktadır. 25 yıllık bu veriler, borsanın dip dönüş noktasıyla reel konut endeksinin kesiştiğini göstermektedir. BİST'te işlem gören şirketlerin net maddi varlıklarının o şirketlerin tasfiye değeri gibi işlem gördüğü kabul edilebilir. Eğer bu varsayım doğru ise reel konut değer endeksi borsa hareketlerinin dip seviyeleri için bir gösterge olabilir.

Yapı ruhsatları ile konut fiyatları arasındaki ilişkinin gecikmeksizin işlemesi İstanbul'da konut arzının esnek yapısını göstermektedir.

Konut arz esnekliği son derece yüksek görünmektedir. Konut ekonomisi yazınında arzın kısa dönemde esnek olmadığı, bu nedenle talep şoklarının kısa dönemde fiyat artışlarının temel belirleyicisi olduğu sıkça ifade edilir. Yazında ayrıca arzın talebe tepkisinin yasal düzenleme ve izinler nedeniyle gecikmeli olacağı vurgulanır. Ancak İstanbul'da fiyat artışıyla eş zamanlı ruhsat artışı, inşaat sektörü söz konusu olduğunda politik ve bürokratik süreçlerin dünya örneklerinin tersine hızlı çalışmasının bir göstergesi olarak yorumlanmalıdır.

Yapılan ekonometrik testlerde de görülmüştür ki, 2003- 2012 dönemi için hata düzeltim modeline göre İstanbul'da konut fiyatları denge konut fiyatlarından bir şok nedeniyle saptığında, iki yıl içinde tekrar denge konut fiyatlarına geri dönmektedir. İki yıllık süre konut piyasası için kısa bir süredir ve İstanbul konut arz esnekliğinin yüksek olduğunu destekleyen bir başka gösterge olarak kabul edilebilir.

Kısa dönemde inşaat malzemelerine yönelik aşırı talebin oluşturduğu dar boğazlar istisna olmak kaydıyla uzun dönemde inşaat maliyetleri reel olarak azalmaktadır. İnşaat maliyet verilerinin elde edilebildiği 22 yıllık dönemde reel maliyet endeksi istikrarlı bir şekilde %20 oranında azalmıştır.

Konuta arz eğrisinde 2005 yılında bir kayma olmuştur. Arz eğrisindeki kaymanın sebebi arsa fiyatlarında meydana gelen artıştır.

Bizim hesaplamalarımıza göre 2003-2012 döneminde konutlar için ortalama kira/fiyat oranı %6,53, ticari gayrimenkuller için kira/fiyat oranı ise %8,45'tir. Ticari gayrimenkullerin kira/fiyat oranının konutların kira/fiyat oranının yaklaşık bir buçuk-iki puan üzerinde gerçekleşmesi uluslararası verilerle uyumludur.

2012 yılı son çeyreği itibariye sonu itibariyle ticari gayrimenkullerde kira/fiyat oranı 7,43, konutlarda ise 5,12 düzeyinde olup, 10 yıllık ortalama ile uyum içindedir. Ticari gayrimenkul piyasasındaki oyuncuların daha rasyonel hareket ettikleri varsayımı altında, bu farkın iki puanın üzerine örneğin üç-dört puanlara çıkması konut piyasasında kira ile fiyat arasındaki ilişkinin temel değerlerden kopması olarak yorumlanabilir. Bu durumda konutların aşırı değerlendirildiğinden söz edilebilir.

Oto finansman katsayısı incelediğimiz dönemde %20 ile %35 arasında düzenli bir şekilde dalgalanmıştır. Parmak hesabıyla OFK'nın %20'lere yaklaştığında konutların aşırı değerlendirildiğini, OFK'nın %30'u aştığı durumlarda ise konut fiyatlarının düşük değerlendirildiğini söyleyebiliriz.

Son olarak 2003-2012 dönemi için konut fiyat balonları ARCH tekniği ile modellenmiş ve tahmin edilmiştir. Konut balonlarını temsil eden ARCH değişkeni ile konut fiyatları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki 2003-2012 dönemi için bulunamamıştır.

Bu veriler ışığında İstanbul'daki konut piyasasının etkin çalıştığını söyleyebiliriz. Konut fiyatları ekonomik temellerle desteklenmekte, diğer varlık fiyatlarıyla paralel hareket etmektedir. Dolayısıyla adı geçen dönem için konut piyasasında bir fiyat balonu bulunmadığından söz edebiliriz.

KAYNAKÇA

Akerlof, George A., Robert J. Shiller : **Hayvansal Güdüler**, İstanbul, Scala Yayıncılık, 2010.

Akkoyun, Çağrı H., Yavuz Arslan ve Birol Kanık: “Housing Prices and Transaction Volume”, **TCMB Working Paper**, 12/11, Mart 2012, (Çevrimiçi)
<http://www.tcmb.gov.tr/research/discus/2012/WP1211.pdf>, 9 Eylül 2012.

Ambrose, Brent W., Piet Eichholtz ve Thies Lindenthal: “House Prices and Fundamentals: 355 Years of Evidence”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 45, 2-3, 2013, pp. 477-491.

André, Christophe: “A Bird's Eye View of OECD Housing Markets”, **OECD Economics Department Working Papers**, No:746, 2010, <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5kmlh5qvz1s4.pdf?expires=1388756412&id=id&acname=guest&checksum=DBD73E46552F6A1F403C6B5408070F19>, 9 Ekim 2013.

Appraisal Institute : **Gayrimenkul Değerlemesi**, İstanbul, Çev. Erbil Tre, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4487, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu No:2, 2004.

Arthur, Stephen V. : “Residential Property Prices- A Synopsis of Available Data and Related Methodological Issues”, **OECD-IMF Workshop on Real Estate Price Indexes**, Paris , 6-7 November 2006, (Çevrimiçi)
http://www.docstoc.com/docs/72588474/OECD-IMF-WORKSHOP-Real-Estate-Price-Indexes-Paris_-6-7-November-2006 , 10 Ekim 2012.

Ayuso, Juan, Roberto Blanco, Fernando Restoy : “ House prices and Real Interest Rates in Spain” , **Documentos Ocasionales**, No:0608, Banco de España, 2006, (Çevrimiçi)
<http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/06/Fic/do0608e.pdf>, 10 Ekim 2012.

Benjamin, John D., Peter Chinloy ve G.Donald Jud : “Why Do Households Concentrate Their Wealth in Housing”, **Journal of Real Estate Research**, 26-4, 2004, pp.329-343.

Billingsley, Alan ve Diğerleri: **U.S. Real Estate Strategic Outlook**, Araştırma Raporu, RREEF Real Estate, 2013, (Çevrimiçi)
http://www.rreef.com/content/media/Research_US_Real_Estate_Strategic_Outlook_February_2013.pdf, 8 Kasım 2013.

Bram, Jason: “ To Buy or Not to Buy? The Changing Relationship Between Manhattan Rents and Home Prices” **Current Issues in Economics and Finance**, Federal Rezerv Bank of New York, V.18, N.9, 2012 . (Çevrimiçi)
http://www.newyorkfed.org/research/current_issues/ci18-9.pdf, 21 Ekim 2013.

Brueckner, Jan K.: **Lectures on Urban Economics**, Cambridge, MIT Press, 2011.

Brueggeman, William B. ve Jeffrey D. Fisher: **Real Estate Finance and Investment**, 12. Baskı, New York, McGraw Hill/Irwin, 2005.

Bossaerts, Peter : “Common Nonstationary Components of Asset Prices”, **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12, 2-3, 1988, pp. 79-93.

Bourassa, Steven C., Martin Hoesli ve Jian Sun : “ A Simple Alternative House Price Index Method”, **Journal of Housing Economics**, 15-1, 2006, pp.80-97.

Büyükduman, Ahmet: “Beşiktaş Emlak Piyasasında Pazarlık Marjı ”, Yayınlanmış Araştırma Raporu, 2007.

Büyükduman, Ahmet: “İstanbul için Bir Kapitalizasyon Oranı Çözümlemesi”, **Taşınmaz Değerleme Günleri 2009**, Ed. Erol Köktürk, İstanbul, TMMOB Harita Kadastro Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, 2010, pp.209-216.

Campbell, John Y. ve Joao F. Coco : “ How Do House Prices Affect Consumption? Evidence From Micro Data”, **Journal of Monetary Economics**, 54-3, 2007, pp.591-621.

Campbell, Sean D. ve Diğlerleri: “A Trend and Variance Decomposition of The Rent-Price Ratio in Housing Markets”, **FED Finance and Economics Discussion Series Working Paper**, No:1, 2006, (Çevrimiçi)

<http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2006/200629/200629pap.pdf>, 8 Eylül 2012.

Capozza, Dennis R., ve Diğlerleri: “Determinants of Real House Price Dynamics”, **National Bureau of Economic Research**, No: 9262, 2002, (Çevrimiçi)

http://www.nber.org/papers/w9262.pdf?new_window=1, 8 Temmuz 2013.

Case, B. ve Susan Wachter : “Residential Real Estate Price Indices as Financial Soundness Indicators : Methodological Issues”, **Real Estate Indicators and Financial Stability**, BIS Papers No 21, Bank for International Settlements, Washington, DC, 2005, pp.197-211, (Çevrimiçi)

<http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap21.pdf> ,8 Temmuz 2013.

Case, Karl E. ve Robert J. Shiller: “Is There A Bubble in The Housing Market?”, **Brookings Papers on Economic Activity**, 2003-2, 2003, pp. 299-362, (Çevrimiçi)

http://www.econ.upf.edu/~montalvo/burbuja/case_shiller_bpea.pdf, 6 Haziran 2013.

Case, Karl E., John M. Quigley ve Robert J. Shiller : “Comparing Wealth Effects : The Stock Market Versus The Housing Market”, **NBER Working Paper**, No:8606, 2001, (Çevrimiçi) <http://www.nber.org/papers/w8606> , 5 Aralık 2012.

CBRE : Cap Rate Survey, **CBRE Publication**, 2013, (Çevrimiçi)

<http://www.cbre.com/AssetLibrary/Cap%20Rate%20Survey%20Feb%202013.pdf>,
11 Ekim 2013.

Chen, Jun, Susan H. Wilson, Hans Nordby: “Real Estate Pricing: Spreads and Sensitibilities: Why Real Estate Pricing is Rational”, **Journal of Real Estate Portfolio Management**, 10-1, 2004, pp. 1-21.

Chervachidze, Serguei ve William Wheaton: “What Determined the Great Cap Rate Compression of 2000–2007, and The Dramatic Reversal During The 2008–2009 Financial Crisis?” **The Journal of Real Estate Finance and Economics**, 46-2, 2013, pp.208-231.

Diewert, Erwin : “The Paris OECD-IMF Workshop on Real Estate Price Indexes: Conclusion and Future Directions”, **Discussion Paper**, No: 07-01, Department of Economics, The University of British Columbia, 2007, (Çevrimiçi) http://www.economics.ubc.ca/files/2013/06/pdf_paper_erwin-diewert-07-01-paris-OECD.pdf, 21 Eylül 2012.

DiPasquale, Denise ve William C. Wheaton: **Urban Economics and Real Estate Markets**, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1996.

Dökmeci, Vedia ve Fatih Terzi: **İstanbul’da Gayrimenkul Pazarı**, İstanbul, İTO yayınları, 2008.

Duca, John V., John Muellbauer ve Antony Murphy : “Housing Markets and The Financial Crisis of 2007-2009: Lessons for The Future”, **SERCH Discussion Paper**, No:49, 2010, (Çevrimiçi) <http://eprints.lse.ac.uk/33613/1/sercdp0049.pdf>, 3 Şubat 2013.

Duffy, David : “Measuring House Price Change”, **ESRI Working Paper**, No.291, 2009, (Çevrimiçi) <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/50146/1/600737950.pdf>, 12 Eylül 2012.

Englund, Peter: “Swedish House Prices in an International Perspective”, **The Riksbank’s Inquiry into The Risks in The Swedish Housing Market**, 2011, (Çevrimiçi) http://www.riksbank.se/Upload/Rapporter/2011/RUTH/RUTH_chapter1.pdf, 9 Mart 2013.

Ertürk, Hasan ve Sam, Neslihan: **Kent Ekonomisi**, Bursa, Ekin Yayınevi, 2009.

Eurostat: **Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs)**, Luxembourg, Publication Office of European Union, 2013.

Fenwick, David : “Real Estate Prices: The Need For A Strategic Approach to The Development of Statistic to Meet User Needs”, **The OECD-IMF Workshop on Real Estate Price Indices**, Paris, November 6-7, 2006, (Çevrimiçi) <http://photo.kathimerini.gr/xtra/files/Meletes/pdf/Mel06110614.pdf>, 6 Mart 2013.

Finicelli, Andrea : “House Price Developments and Fundamentals in the United States”, **Bank of Italy Occasional Paper**, No: 7, 2007, (Çevrimiçi) http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/quest_ecofin_2/qef7/QEF_7.pdf, 9 Temmuz 2013.

Gallin, Joshua : “The Long-Run Relationship Between House Prices And Rents”, **FED Finance and Economics Discussion Series Working Paper**, No: 50, 2004, (Çevrimiçi) <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2004/200450/200450pap.pdf>, 6 Ekim 2012.

Geltner, David M. ve Diğerleri: **Commercial Real Estate Analysis and Investment**, İkinci Baskı, Mason, Thomson - South Western Press, 2007.

Gjerstad, Steven ve Vernon L. Smit : “From Bubble to Depression?”, **The Wall Street Journal**, April 6, 2009, (Çevrimiçi) <http://online.wsj.com/news/articles/SB123897612802791281>, 8 Aralık 2012.

Glaeser, Edward L., Joseph Gyourko ve Albert Saiz: “Housing Supply and Housing Bubbles”, **Journal of Urban Economics**, 64-2, 2008, pp.198-217.

Glaeser, Edward L., Joshua Gottlieb ve Joseph Gyourko: “Did Credit Market Policies Cause the Housing Bubble?”, **Policy Briefs**, 2010, (Çevrimiçi) <http://patrick.net/contrib/GlaeserGFCPaper2010.pdf>, 8 Mayıs 2012.

Glass, Lisa Dorsey ve Jim Clayton: “Cap Rates and Real Estate Cycles” **Babson Capital Research Note**, 2009, (Çevrimiçi)
http://www.babsoncapital.com/BabsonCapital/http/bcstaticfiles/Research/file/ReCap%20Rates%20Research%20Note_RN4238_Jun09_SC.pdf, 17 Mart 2013.

Glindro, Eloisa T., ve Diğerleri: “Determinants of House Prices in Nine Asia-Pacific Economies”, **International Journal of Central Banking**, 7-3, 2011, pp.163-204.

Goodhart, Charles ve Boris Hofmann: “Financial Conditions Indices” , **House Price and The Macroeconomy: Implications for Banking and Price Stability**, Ed. Charles Goodhart, Oxford, Oxford University Press, 2007.

Grouard, Nathalie ve Diğerleri: “ Recent House Prices Developments : The Role of Fundamentals”, **OECD Economic Department Working Paper**, No: 475, 2006, (Çevrimiçi)
[http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?doclanguage=en&co t e=ECO/WKP\(2006\)3](http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?doclanguage=en&co t e=ECO/WKP(2006)3), 6 Mayıs 2013.

Gyourko, Joseph: “Understanding Commercial Real Estate: Just How Different from Housing Is It?”, **National Bureau of Economic Research**, No. 14708, 2009, (Çevrimiçi) http://www.nber.org/papers/w14708.pdf?new_window=1, 13 Mayıs 2013.

Hargreaves, Bob: “What Do Rents Tell Us About House Prices?”, **International Journal of Housing Markets and Analysis**,1-1, 2008, pp.7-18.

Harvey, Jack ve Ernie Jowsey:**Urban Land Economics**, New York, Palgrave Macmillan, 2004.

Hepşen, Ali : **Finansal Krizlerde Gayrimenkul Finansman Piyasalarının Rolü ve Gayrimenkul Fiyat Endekslerinin Önemi**, İstanbul, Literatür Yayıncılık, 2011.

Hilbers, Paul., ve Diğerleri: “House Price Developments in Europe: A Comparison”, **IMF Working Paper**, No: 08/211, 2008, (Çevrimiçi)
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08211.pdf>, 13 Mayıs 2013.

Himmelberg, Charles, Christopher Mayer ve Todd Sinai: “Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals and Misperceptions”, **National Bureau of Economic Research, Working Paper**, No: 11643, 2005, (Çevrimiçi)

http://www.nber.org/papers/w11643.pdf?new_window=1, 13 Mayıs 2013.

Hott, Christian: “Explaining House Price Fluctuations”, **Swiss National Bank Working Paper**, No: 2009-05, 2009, (Çevrimiçi)

http://www.snb.ch/n/mmr/reference/working_paper_2009_05/source/working_paper_2009_05.n.pdf, 13 Mayıs 2013.

Hott, Christian ve Terhi Jokipii : “ Housing Bubble and Interest Rates”, **Swiss National Bank Working Paper**, No:7, 2012, (Çevrimiçi)

http://www.snb.ch/n/mmr/reference/working_paper_2012_07/source/working_paper_2012_07.n.pdf, 6 Mart 2013.

Huber, Walt, Levin P. Messick, William Pivar: **Real Estate Economics**, Dördüncü Baskı, Covina, Educational Textbook Company, 2006.

Hubert, Franz : “ The Economic Theory of Housing Tenure Choice”, **Acompanion to Urban Economics**, Boston, Bacwell Publishing, 2006, pp.145-158.

İçellioğlu, Cansu Şarkaya: “Ekonomik ve Finansal Perspektifte Gayrimenkul Yatırımları: İstanbul Konut Piyasasının Ekonometrik Analizi (2008-2011)”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2012.

Jowsey, Ernie. **Real Estate Economics**, New York, Palgrave Macmillan, 2011.

Kansu, Aydan: **Konut Balonundan Finansal Krize:ABD Mortgage Krizi**, İstanbul, Scala Yayıncılık, 2011.

Kaya, Aslı: “Türkiye’de Konut Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Hedonik Fiyat Modeli İle Belirlenmesi”, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, TCMB, Ankara, 2012.

Keleş, Ruşen: **Kentleşme Politikası**, 11. Baskı, Ankara, İmge Kitabevi, 2010.

Kılınçaslan, İsmet: **Kent Ekonomisi**, İstanbul, Ninova Yayınları, 2010.

Kırar, Bülent : “Taşınmazlarda Emlak Vergisine Esas Değer, Tapu Değeri ve Piyasa Değeri Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi; Beşiktaş Örneği”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2008.

Kim, Yong: “Rent-Price Ratios and The Earnings Yield on Housing”, University of Southern California, Unpublished Manuscript, 2007, (Çevrimiçi) <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.184.915&rep=rep1&type=pdf>, 14 Ekim 2013.

Kishor, N. Kundan ve James Morley: “What Moves the Price -Rent Ratio: A Latent Variable Approach”, **Working Paper**, (Çevrimiçi) http://www.isid.ac.in/~pu/conference/dec_10_conf/Papers/KundanKishor.pdf, 9 Eylül 2013.

Kivistö, Jarkko : “An Assessment of Housing Price Developments Against Various Measures”, **Bank of Finland Bulletin**, 3, 2012, (Çevrimiçi) http://www.suomenpankki.fi/en/julkaisut/bulletin/economic_outlook/Documents/B_3_12.pdf, 14 Ekim 2013.

Kranier, John ve Crishen Wei: “House Prices and Fundamental Value”, **FRBSF Economic Letter**, No: 27, 2004, (Çevrimiçi) <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2004/october/house-prices-and-fundamental-value/el2004-27.pdf>, 4 Eylül 2012.

Kuttner, Kenneth N.: “Low Interest Rates and Housing Bubbles: Still No Smoking Gun”, Williams College, Department of Economics, **Working Paper**, No: 1, 2012, (Çevrimiçi) <http://web.williams.edu/Economics/wp/Kuttner-smoking-gun.pdf>, 4 Mayıs 2013.

Leung, Frank, Kevin Chow ve Gaofeng Han: “Long-Term and Short-Term Determinants of Property Prices in Hong Kong”, **Hong Kong Monetary Authority Working Paper**, No: 15, 2008, (Çevrimiçi)
http://www.hkma.gov.hk/media/eng/publication-and-research/research/working-papers/HKMAWP08_15_full.pdf, 7 Haziran 2013.

Lind, Hans. “Price Bubbles in Housing Markets: Concept, Theory and Indicators” **International Journal of Housing Markets and Analysis**, 2-1, 2009, pp. 78-90, Masahisa, Fujita : **Urban Economic Theory**, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

McCarthy, Jonathan ve Richard W. Peach: “Are Home Prices The Next ‘Bubble’?”, **FRBNY Economic Policy Review**, 10-3, 2004, pp. 1-17,
<http://ftp.ny.frb.org/research/epr/04v10n3/0412mcca.pdf>, 9 Eylül 2013.

McDonald, John F. ve Daniel P. McMillen: **Urban Economics and Real Estate**, Oxford, Blacwell Pubishing, 2007.

McKenzie, Dennis J., Richard M. Betts: **Essential of Real Estate Economics**, Beşinci Baskı, Mason, Thomson South-West, 2006.

Monnery, Neil: **Safe As House? A Historical Analysis of Property Prices**, London, London Publishing Partnership, 2011.

Mutluer, Defne: “Gayrimenkul Fiyatlarının Derlenmesi Ülke Örnekleri ve Türkiye İçin Bir Uygulama”, **TİSK Akademi**, Cilt 3, Sayı 6, 2008, s.240-278.

Nakajima, Makoto: “Understanding House-Price Dynamics”, **Business Review**, Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2, 2011, pp. 20-28, (Çevrimiçi)
http://www.phil.frb.org/research-and-data/publications/business-review/2011/q2/brq211_understanding-house-price-dynamics.pdf, 9 Eylül 2012.

Oikarinen, Elias : “Studies on House Price Dynamics”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Tuku School of Economics, Turku, 2007.

O’Sullivan, Artur: **Urban Economics**, Sekizinci Baskı, New York, McGraw-Hill, 2012.

Otrok, Christopher ve Marco E. Terrones: “House Prices, Interest Rates and Macroeconomic Fluctuations: International Evidence”, Unpublished Manuscript, 2005, (Çevrimiçi)

http://www.frbatlanta.org/news/conferen/housing2005/otrok_terrones.pdf, 15 Ekim 2012.

Pirounakis, Nicholas G.: **Real Estate Economics: A Point-to-Point Handbook**, New York, Routledge, 2013.

Pur, Hüseyin Perviz : **Gayrimenkulde Vergi Uygulamaları**, İstanbul, Süryay Sürekli Yayınlar, 2006.

Reinhart, Carmen M. ve Kennet S. Rogoff : “The Aftermath of Financial Crises”, **NBER Working Paper**, No: 14656, 2009, (Çevrimiçi)

http://www.nber.org/papers/w14656.pdf?new_window=1, 9 Nisan 2013.

Shiller, Robert J.: “Low Interest Rates and High Asset Prices: An Interpretation in Terms of Changing Popular Models” **Cowless Foundation Discussion Paper**, No: 1632, 2007, (Çevrimiçi) <http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d16a/d1632.pdf>, 8 Şubat 2013.

Shiller, Robert J.: **The Subprime Solution**, New Jersey, Princeton University Press, 2008.

Sinai, Todd: “Feedback Between Real Estate and Urban Economics”, **Journal of Regional Science**, 50-1, 2010, pp. 423-448.

Sivitanides, Petros S., Raymond G. Torto ve William C. Wheaton: “Real Estate Market Fundamentals and Asset Pricing”, **The Journal of Portfolio Management**, 29-5, 2003, pp. 45-53.

Smith, Lawrence B., Kenneth T. Rosen ve George Fallis: “Recent Developments in Economic Models of Housing Markets”, **Journal of Economic Literature**, 26-1, 1988, pp. 29-64.

Sommer, Kamila, Paul Sullivan ve Randal VerBrugge: “Run-Up in The House Price-Rent Ratio: How Much Can Be Explained by Fundamentals”, **BLS Working Paper**, No: 441, 2011, (Çevrimiçi) <http://www.bls.gov/osmr/pdf/ec100090.pdf>, 7 Ağustos 2012.

Stapledon, Nigel D.: “Long Term Housing Prices in Australia and Some Economic Perspectives”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of New South Wales, 2007.

Suarez, José L.: **European Real Estate Markets**, New York, Palgrave Macmillian, 2009.

TCMB: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, (Çevrimiçi)
<http://evds.tcmb.gov.tr/cbt.html>, 01.12.2013.

TCMB: Konut Fiyat Endeksi'ne İlişkin Yöntemsel Açıklama,
<http://www.tcmb.gov.tr/>, 01.12.2013

Taipalus, Katja: “A Global House Price Bubble? Evaluation based on A New Rent-Price Approach”, **Bank of Finland Discussion Papers**, No: 29, 2006, (Çevrimiçi)
<http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/tutkimukset/keskustelualoitteet/Documents/0629netti.pdf>, 11 Kasım 2012.

Taşdemir, Murat: “Konut Piyasası”, **Gayrimenkul Ekonomisi**, Ed. Necat Berberoğlu ve Levent Erdoğan, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2013, pp.100-125.

TOKİ: “Faaliyet Özeti” (Çevrimiçi)<https://www.toki.gov.tr/>, 18.12.2013.

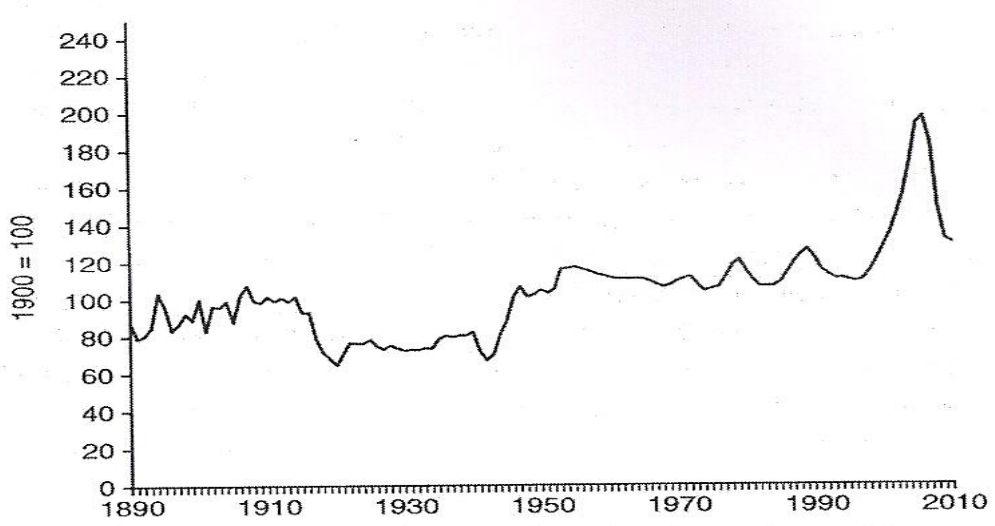
Tsatsaronis, Konstantinos, and Haibin Zhu: “What Drives Housing Price Dynamics: Cross-Country Evidence”, **BIS Quarterly Review**, 2004, (Çevrimiçi)
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.203.1624&rep=rep1&type=pdf>, 9 Şubat 2013.

TÜİK: Temel İstatistikler, (Çevrimiçi)
<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, 01.12.2013.

Vires, de Paul: **Measuring and Explaining House Price Developments**, Amsterdam, IOS Press, 2010.

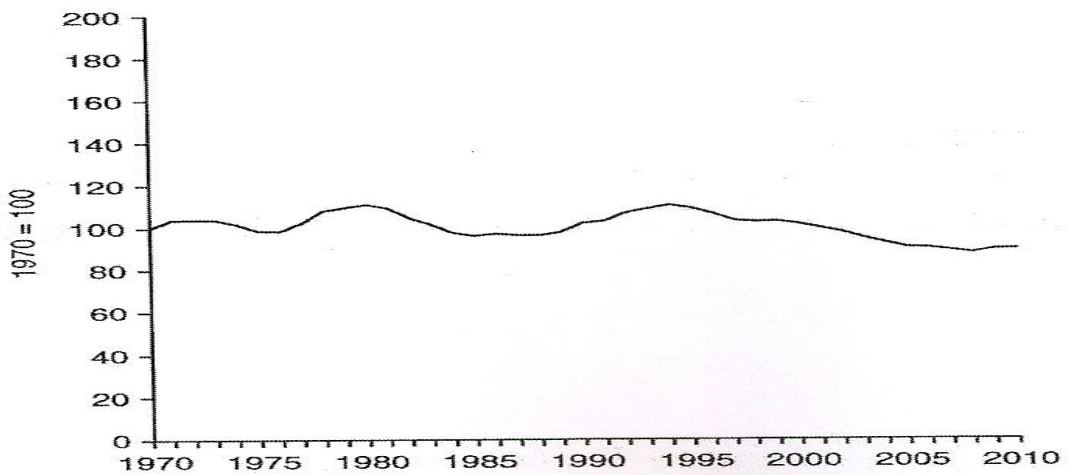
EKLER

Ek Grafik 1. ABD’de Reel Konut Fiyat Endeksi(1890-2010)



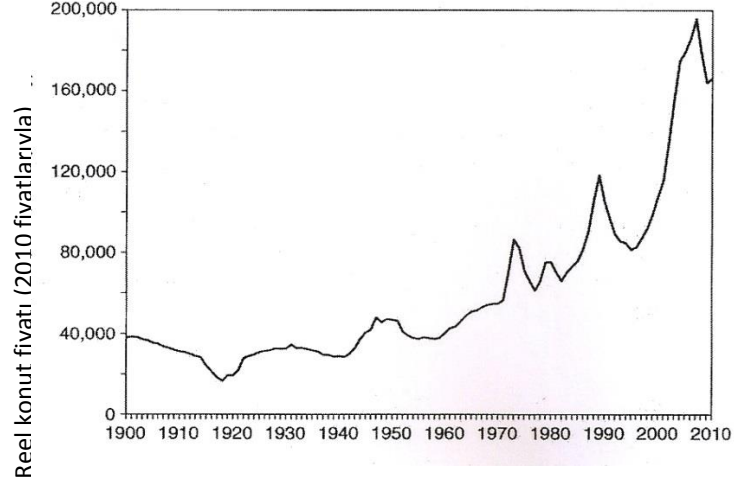
Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.44.

Ek Grafik 2. Almanya’da Reel Konut Fiyat Endeksi (1970-2010)



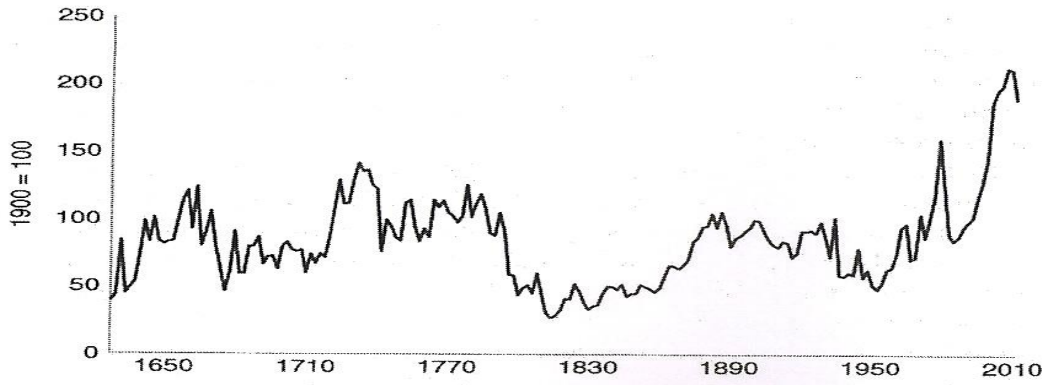
Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.106.

Ek Grafik 3. İngiltere’de Reel Konut Fiyat Endeksi (1900-2010)



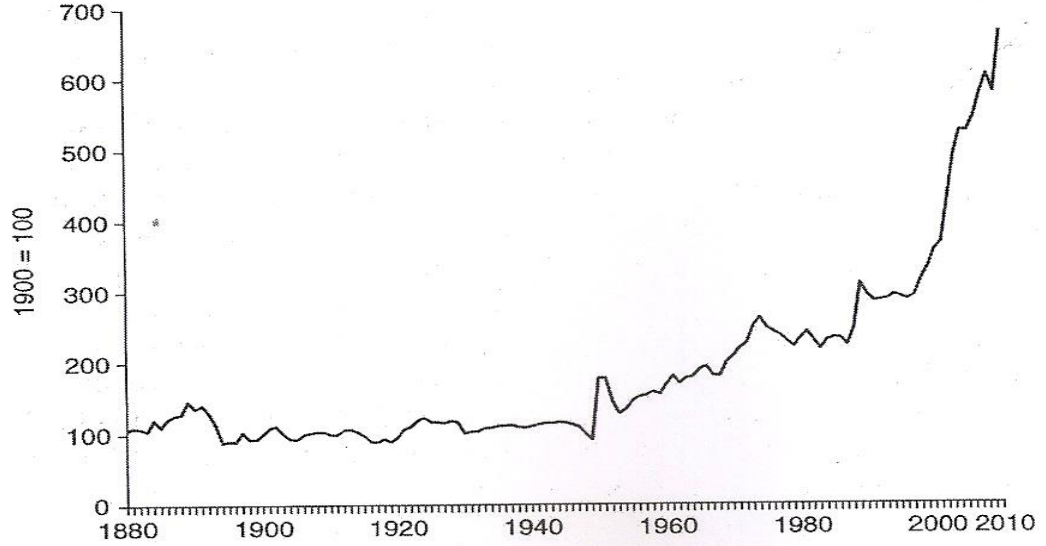
Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.157.

Ek Grafik 4. Hollanda’da Reel Konut Fiyat Endeksi (1628-2010)



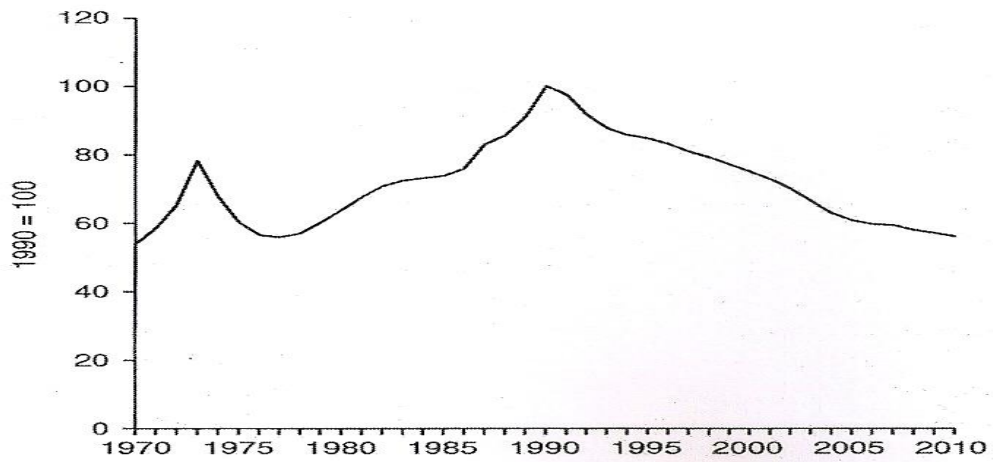
Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.91.

Ek Grafik 5. Avustralya'da Reel Konut Fiyat Endeksi (1880-2010)



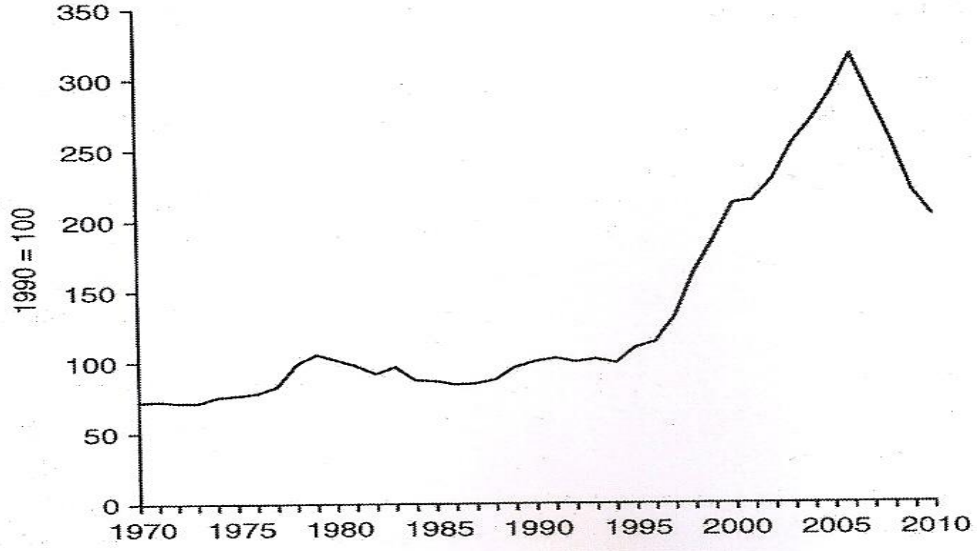
Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.66.

Ek Grafik 6. Japonya'da Reel Konut Fiyat Endeksi (1970-2010)



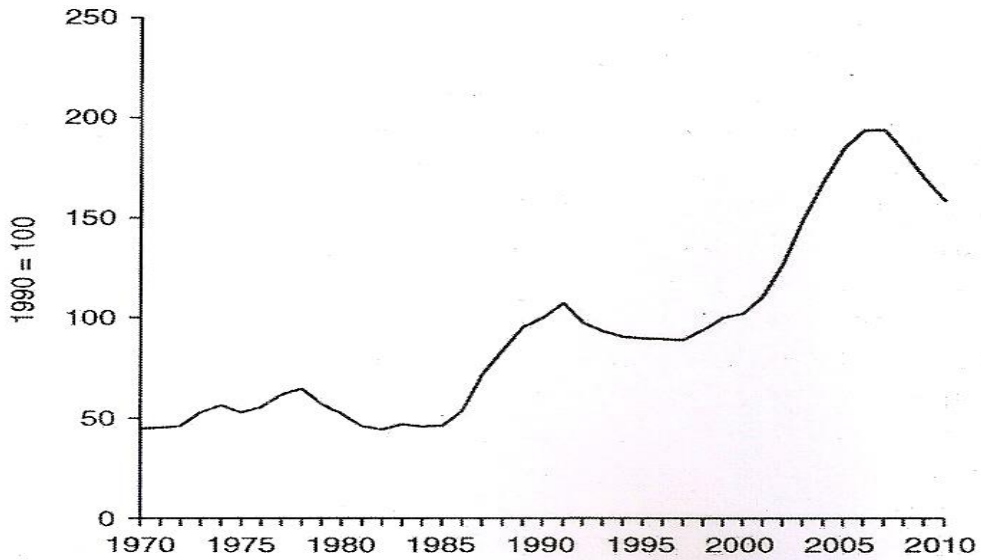
Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.117.

Ek Grafik 7. İrlanda'da Reel Konut Fiyat Endeksi (1970-2010)



Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.124.

Ek Grafik 8. İspanya'da Reel Konut Fiyat Endeksi (1970-2010)



Kaynak: Neil Monnery, *Safe as Houses? A Historical Analysis of Property Prices*, London, London Publishing Partnership, 2011, s.125.

Ek Tablo 1. Bakırköy, Nominal Birim Değerler, Kira Çarpanı ve Reel Endeks Değerleri (1988-2012)

BAKIRKÖY					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1988-1	0,3321	0,0027	124,0407	100,0000	100,0000
1988-2	0,3818	0,0030	126,8922	100,5517	98,2921
1988-3	0,4105	0,0033	122,7989	100,9688	101,9898
1988-4	0,4829	0,0038	127,1330	102,9331	100,4295
1989-1	0,5426	0,0042	129,9899	100,6956	96,0870
1989-2	0,6237	0,0048	129,9899	102,3961	97,7097
1989-3	0,6930	0,0052	134,3229	103,4022	95,4869
1989-4	0,8153	0,0061	134,3229	105,3626	97,2973
1990-1	0,9592	0,0071	134,3229	110,6843	102,2116
1990-2	1,0769	0,0083	129,2797	108,3340	103,9438
1990-3	1,0833	0,0098	111,0621	103,0397	115,0808
1990-4	1,2024	0,0109	110,0192	96,7035	109,0280
1991-1	1,1111	0,0105	105,8190	78,8488	92,4263
1991-2	1,3082	0,0113	116,2844	80,6499	86,0293
1991-3	1,2500	0,0120	104,1667	70,4573	83,8999
1991-4	1,5759	0,0136	115,8750	75,3538	80,6640
1992-1	2,5000	0,0232	107,7586	99,4774	114,5082
1992-2	2,5600	0,0240	106,6667	92,9476	108,0871
1992-3	3,0134	0,0256	117,7090	102,0914	107,5831
1992-4	3,4667	0,0272	127,4522	98,7490	96,1058
1993-1	3,7610	0,0272	138,3229	94,3487	84,6069
1993-2	4,2727	0,0357	119,6366	94,7286	98,2159
1993-3	4,6410	0,0385	120,6646	92,0781	94,6544
1993-4	5,5817	0,0500	111,6340	93,8868	104,3212
1994-1	7,1534	0,0533	134,1271	104,2462	96,4069
1994-2	10,0000	0,0688	145,2982	103,6956	88,5247
1994-3	10,9400	0,0879	124,5049	103,5846	103,1984
1994-4	14,2850	0,0950	150,3684	108,9009	89,8336
1995-1	16,6670	0,1230	135,5041	105,8892	96,9312
1995-2	19,3860	0,1256	154,3471	107,6183	86,4872
1995-3	23,4000	0,1350	173,3333	117,0565	83,7679
1995-4	24,7050	0,1484	166,4757	102,6588	76,4909
1996-1	25,3820	0,2000	126,9100	90,1413	88,1034
1996-2	28,8880	0,2200	131,3091	88,3625	83,4713
1996-3	31,3630	0,3019	103,8854	87,2252	104,1482
1996-4	37,1295	0,3393	109,4458	86,7757	98,3475
1997-1	42,8960	0,3766	113,9033	86,8633	94,5941
1997-2	64,3520	0,4881	131,8418	110,5798	104,0367
1997-3	73,3360	0,6180	118,6763	109,3383	114,2806
1997-4	82,3200	0,7478	110,0829	98,4816	110,9685
1998-1	97,8250	0,8539	114,5626	99,5465	107,7823

BAKIRKÖY					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1998-2	113,3300	0,9600	118,0521	102,4828	107,6816
1998-3	135,6100	1,0709	126,6318	111,0800	108,8071
1998-4	157,8900	1,1818	133,6013	110,2478	102,3584
1999-1	175,1000	1,3959	125,4388	109,5038	108,2834
1999-2	192,3100	1,6100	119,4472	107,1986	111,3210
1999-3	206,0350	1,8050	114,1468	102,7842	111,6933
1999-4	219,7600	2,0000	109,8800	93,3436	105,3732
2000-1	218,7500	2,0800	105,1683	81,7712	96,4450
2000-2	272,7300	2,0000	136,3650	94,7822	86,2161
2000-3	315,7900	2,4500	128,8939	103,4924	99,5957
2000-4	333,0800	2,5000	133,2320	99,3262	92,4740
2001-1	275,4000	2,5800	106,7442	75,8488	88,1391
2001-2	336,3600	2,4100	139,5685	76,9969	68,4306
2001-3	420,0000	2,6200	160,3053	87,2763	67,5325
2001-4	488,7800	2,7000	181,0296	87,3690	59,8648
2002-1	406,8000	3,1600	128,7342	65,9617	63,5568
2002-2	528,4300	3,4925	151,3042	82,2244	67,4083
2002-3	482,8700	3,8250	126,2405	72,0022	70,7475
2002-4	533,7800	4,0200	132,7811	72,5801	67,8025
2003-1	585,0900	4,2500	137,6682	74,5152	67,1391
2003-2	576,9200	4,5750	126,1027	70,9875	69,8267
2003-3	619,9000	4,9000	126,5102	75,7168	74,2388
2003-4	748,2000	5,4100	138,2994	88,8187	79,6614
2004-1	762,5000	5,6200	135,6762	88,7032	81,0961
2004-2	778,3000	5,7500	135,3565	89,1526	81,6994
2004-3	789,4000	6,3600	124,1195	89,2085	89,1519
2004-4	980,0000	6,8400	143,2749	106,3230	92,0496
2005-1	1066,6000	7,2700	146,7125	114,2309	96,5785
2005-2	1212,5000	7,3700	164,5183	127,8777	96,4151
2005-3	1000,0000	7,5000	133,3333	104,7253	97,4265
2005-4	1232,5000	7,9100	155,8154	124,2536	98,9151
2006-1	1228,3300	8,1200	151,2722	121,7171	99,8060
2006-2	1111,1100	8,3300	133,3866	106,9136	99,4226
2006-3	1209,0900	8,2200	147,0912	114,2486	96,3448
2006-4	1571,2100	8,7550	179,4643	144,2244	99,6839
2007-1	1933,3300	9,2900	208,1087	173,6587	103,5072
2007-2	1846,1500	9,2800	198,9386	162,2189	101,1455
2007-3	1647,0000	10,3800	158,6705	145,2571	113,5548
2007-4	1524,5500	9,0800	167,9020	129,3786	95,5808
2008-1	1402,1000	7,7800	180,2185	115,7433	79,6637

BAKIRKÖY					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
2008-2	1578,9000	9,1800	171,9935	125,7377	90,6813
2008-3	1566,6000	9,2000	170,2826	123,7491	90,1438
2008-4	1694,4100	9,0450	187,3311	129,6266	85,8318
2009-1	1776,3000	9,2910	191,1850	135,3122	87,7905
2009-2	1854,1000	9,6900	191,3416	139,6955	90,5602
2009-3	1833,3300	10,0600	182,2396	137,4863	93,5796
2009-4	1808,1650	10,4200	173,5283	130,8553	93,5374
2010-1	1836,7325	10,3300	177,8057	128,0213	89,3101
2010-2	1865,3000	10,2100	182,6934	128,6776	87,3664
2010-3	1884,2000	9,7100	194,0474	130,3722	83,3377
2010-4	1992,5300	9,9528	200,1989	134,2257	83,1645
2011-1	2086,1700	9,2200	226,2657	139,3533	76,3946
2011-2	2175,6000	10,4566	208,0598	141,7376	84,5008
2011-3	2216,0000	10,7180	206,7545	144,1451	86,4787
2011-4	2252,4500	10,9860	205,0296	138,9578	84,0680
2012-1	2294,6800	11,2606	203,7791	138,7275	84,4436
2012-2	2371,3500	11,5421	205,4515	141,1928	85,2447
2012-3	2433,4900	11,8307	205,6930	145,1626	87,5386
2012-4	2500,0000	11,9200	209,7315	144,4498	85,4314

Ek Tablo 2. Beşiktaş, Nominal Birim Değerler, Kira Çarpanı ve Reel Endeks Değerleri (1988-2012)

BEŞİKTAŞ					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1988-1	0,2518	0,0022	116,2385	100,0000	100,0000
1988-2	0,2895	0,0024	118,9107	100,5517	98,2921
1988-3	0,3113	0,0027	115,0749	100,9688	101,9898
1988-4	0,3662	0,0031	119,1363	102,9331	100,4295
1989-1	0,4114	0,0034	121,8136	100,6956	96,0870
1989-2	0,4729	0,0039	121,8136	102,3961	97,7097
1989-3	0,5255	0,0042	125,8740	103,4022	95,4869
1989-4	0,6182	0,0049	125,8740	105,3626	97,2973
1990-1	0,7273	0,0058	125,8740	110,6843	102,2116
1990-2	1,0909	0,0076	142,8067	144,7338	117,8071
1990-3	0,8330	0,0100	83,3000	104,4953	145,8149
1990-4	1,2153	0,0094	129,9230	128,9057	115,3284
1991-1	1,2000	0,0098	122,1001	112,3101	106,9185
1991-2	1,2437	0,0118	105,3983	101,1209	111,5212
1991-3	1,2361	0,0125	98,8880	91,8893	108,0119
1991-4	1,4167	0,0151	93,5301	89,3409	111,0322
1992-1	2,0000	0,0253	78,9578	104,9566	154,5131
1992-2	2,5000	0,0267	93,7383	119,7109	148,4455
1992-3	2,9834	0,0287	104,0764	133,3029	148,8804
1992-4	3,4667	0,0307	113,0691	130,2352	133,8857
1993-1	3,7610	0,0307	122,5640	124,4318	118,0099
1993-2	4,2727	0,0375	113,9387	124,9329	127,4547
1993-3	4,6410	0,0433	107,1082	121,4373	131,7890
1993-4	5,5817	0,0500	111,6340	123,8227	128,9300
1994-1	7,1534	0,0500	143,0680	137,4852	111,7027
1994-2	10,0000	0,0778	128,5711	136,7590	123,6411
1994-3	10,9400	0,0818	133,7408	136,6127	118,7345
1994-4	14,2880	0,0944	151,2854	143,6541	110,3751
1995-1	16,6670	0,1145	145,5633	139,6520	111,5181

BEŞİKTAŞ					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1995-2	19,3860	0,1250	155,0880	141,9324	106,3784
1995-3	25,0000	0,1500	166,6667	164,9359	115,0314
1995-4	24,7050	0,1867	132,3246	135,3917	118,9328
1996-1	25,3820	0,2063	123,0344	118,8830	112,3164
1996-2	28,8800	0,2475	116,6869	116,5046	116,0570
1996-4	37,1295	0,3446	107,7623	114,4442	123,4460
1997-1	42,8960	0,3866	110,9571	114,5597	120,0126
1997-2	64,3520	0,5531	116,3479	145,8382	145,7012
1997-3	73,3360	0,6516	112,5562	144,2008	148,9184
1997-4	82,3200	0,7500	109,7600	129,8826	137,5488
1998-1	97,8250	0,8859	110,4307	131,2870	138,1918
1998-2	113,3300	1,0217	110,9230	135,1595	141,6365
1998-3	135,6100	1,1831	114,6274	146,4979	148,5570
1998-4	157,8900	1,3444	117,4427	145,4004	143,9096
1999-1	178,9450	1,6122	110,9943	147,5905	154,5638
1999-2	200,0000	1,8800	106,3830	147,0323	160,6537
1999-3	237,5000	2,0500	115,8537	156,2589	156,7780
1999-4	275,0000	2,2200	123,8739	154,0509	144,5555
2000-1	237,5000	2,4200	98,1405	117,0877	138,6798
2000-2	257,1900	2,7800	92,5144	117,8810	148,1101
2000-3	333,3300	2,8900	115,3391	144,0722	145,1957
2000-4	343,5100	2,9300	117,2389	135,0984	133,9457
2001-1	343,6000	3,1400	109,4268	124,8054	132,5745
2001-2	423,5300	3,1100	136,1833	127,8641	109,1378
2001-3	478,0000	3,3300	143,5435	130,9998	106,0809
2001-4	450,0000	3,7300	120,6434	106,0845	102,2112
2002-1	555,3500	3,6400	152,5687	118,7608	90,4811
2002-2	522,2200	4,1900	124,6348	107,1673	99,9477
2002-3	528,8000	4,0300	131,2159	103,9926	92,1226
2002-4	622,2000	4,2500	146,4000	111,5786	88,5911
2003-1	629,4500	4,5150	139,4131	105,7253	88,1507
2003-2	755,0000	4,5000	167,7778	122,5205	84,8837
2003-3	780,6600	5,8800	132,7653	125,7558	110,1016
2003-4	827,5900	6,4700	127,9119	129,5679	117,7434
2004-1	852,3300	6,7800	125,7124	130,7683	120,9135
2004-2	886,7600	7,2900	121,6406	133,9642	128,0148
2004-3	916,6000	7,6900	119,1938	136,6107	133,2237
2004-4	1040,0000	7,5000	138,6667	148,8094	124,7407
2005-1	1083,3000	8,0000	135,4125	153,0123	131,3462

BEŞİKTAŞ					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
2005-2	1294,1000	9,0800	142,5220	180,0017	146,8063
2005-3	1500,0000	8,9400	167,7852	207,1755	143,5274
2005-4	1609,1000	9,5300	168,8458	213,9443	147,2857
2006-1	1611,1000	9,4400	170,6674	210,5496	143,4016
2006-2	1722,2000	10,7000	160,9533	218,5522	157,8358
2006-3	1764,7000	10,6500	165,6995	219,9170	154,2722
2006-4	1775,2000	10,5450	168,3452	214,9054	148,3873
2007-1	1785,7000	10,4400	171,0441	211,5411	143,7596
2007-2	2035,7000	10,7100	190,0747	235,9087	144,2679
2007-3	2117,6000	11,4300	185,2668	246,3108	154,5382
2007-4	1992,8500	11,0750	179,9413	223,0442	144,0822
2008-1	1868,1000	10,7200	174,2631	203,3820	135,6617
2008-2	2228,7000	11,5000	193,8000	234,0766	140,3959
2008-3	2410,1000	12,0000	200,8417	251,0815	145,3152
2008-4	2310,6050	11,5150	200,6604	233,1293	135,0471
2009-1	2311,1100	11,0300	209,5295	232,1865	128,8077
2009-2	2320,0000	11,0000	210,9091	230,5328	127,0538
2009-3	2454,5000	11,2800	217,5975	242,7602	129,6802
2009-4	2527,1100	11,7550	214,9817	241,1976	130,4132
2010-1	2604,1700	11,8300	220,1327	239,3873	126,4057
2010-2	2577,6300	12,1100	212,8514	234,5149	128,0691
2010-3	2685,9700	12,2400	219,4420	245,1065	129,8331
2010-4	2863,3500	13,2500	216,1019	254,3904	136,8335
2011-1	2987,1800	13,9558	214,0451	263,1628	142,9122
2011-2	3033,3300	14,1652	214,1399	260,6280	141,4731
2011-3	3087,9400	14,3777	214,7735	264,9078	143,3719
2011-4	3162,8700	14,5933	216,7340	257,3385	138,0155
2012-1	3239,4500	14,6100	221,7283	258,2897	135,4055
2012-2	3378,2400	14,7300	229,3442	265,2790	134,4514
2012-3	3421,6500	14,7600	231,8191	269,1884	134,9762
2012-4	3545,9600	14,9100	237,8243	270,2131	132,0688

Ek Tablo 3. Kadıköy, Nominal Birim Değerler, Kira Çarpanı ve Reel Endeks Değerleri (1988-2012)

KADIKÖY					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1988-1	0,4341	0,0024	179,3760	100,0000	100,0000
1988-2	0,4415	0,0025	175,1825	88,9652	91,0948
1988-3	0,4494	0,0026	172,0487	84,5783	88,1804
1988-4	0,4826	0,0029	167,1960	78,7006	84,4339
1989-1	0,5422	0,0032	170,9532	76,9898	80,7831
1989-2	0,6233	0,0036	170,9532	78,2900	82,1474
1989-3	0,6925	0,0039	176,6516	79,0593	80,2786
1989-4	0,8147	0,0045	179,7815	80,5582	80,3765
1990-1	0,9585	0,0054	178,9916	84,6271	84,8088
1990-2	1,1989	0,0071	169,5326	92,2772	97,6350
1990-3	1,0340	0,0087	118,4015	75,2518	114,0050
1990-4	1,5180	0,0092	165,6301	93,4125	101,1650
1991-1	1,4630	0,0088	166,5868	79,4357	85,5342
1991-2	1,5200	0,0119	127,4366	71,6991	100,9215
1991-3	1,8047	0,0119	151,4603	77,8303	92,1753
1991-4	2,0229	0,0141	143,2613	74,0083	92,6651
1992-1	2,1095	0,0219	96,3462	64,2250	119,5732
1992-2	2,1810	0,0232	93,8266	60,5890	115,8330
1992-3	2,7744	0,0245	113,0526	71,9205	114,1134
1992-4	3,3679	0,0258	130,3499	73,4022	101,0097
1993-1	3,8616	0,0257	150,4598	74,1198	88,3646
1993-2	4,7207	0,0315	150,0779	80,0802	95,7135
1993-3	5,5495	0,0336	165,3359	84,2440	91,3979
1993-4	6,2598	0,0412	152,0464	80,5629	95,0438
1994-1	6,9238	0,0441	157,0682	77,2027	88,1675

KADIKÖY					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1994-2	9,7475	0,0627	155,4006	77,3381	89,2700
1994-3	14,1225	0,0746	189,4366	102,3127	96,8791
1994-4	15,7105	0,0876	179,3436	91,6392	91,6558
1995-1	18,1225	0,1009	179,6976	88,0952	87,9376
1995-2	22,2750	0,1069	208,3723	94,6141	81,4479
1995-3	21,0840	0,1153	182,9414	80,6998	79,1271
1995-4	23,0415	0,1477	156,0020	73,2592	84,2358
1996-1	26,1800	0,1819	143,9648	71,1390	88,6372
1996-2	33,7715	0,2237	151,0016	79,0389	93,8910
1996-3	38,2980	0,2964	129,2323	81,4968	113,1186
1996-4	38,8715	0,3181	122,1990	69,5105	102,0346
1997-1	39,4450	0,3399	116,0659	61,1155	94,4520
1997-2	65,1480	0,5093	127,9293	85,6554	120,1017
1997-3	73,2315	0,5639	129,8563	83,5397	115,3970
1997-4	81,3150	0,6186	131,4426	74,4322	101,5755
1998-1	94,7875	0,8136	116,5013	73,8019	113,6321
1998-2	108,2600	1,0086	107,3369	74,9056	125,1785
1998-3	135,9525	1,1727	115,9312	85,2063	131,8365
1998-4	163,6450	1,3368	122,4155	87,4296	128,1110
1999-1	184,0975	1,4584	126,2325	88,0909	125,1770
1999-2	204,5500	1,5800	129,4620	87,2422	120,8784
1999-3	219,8750	1,7900	122,8352	83,9270	122,5584
1999-4	235,2000	2,0000	117,6000	76,4387	116,5925
2000-1	242,0300	2,1450	112,8345	69,2248	110,0485
2000-2	242,7500	2,1700	111,8664	64,5496	103,5043
2000-3	309,6300	2,4300	127,4198	77,6414	109,3002
2000-4	333,4300	2,4300	137,2140	76,0782	99,4549
2001-1	313,6000	2,6100	120,1533	66,0847	98,6574
2001-2	360,4750	2,5000	144,1900	63,1370	78,5441
2001-3	402,6050	2,5950	155,1464	64,0127	74,0098
2001-4	427,0150	2,7450	155,5610	58,4019	67,3427
2002-1	445,9650	2,7300	163,3571	55,3289	60,7544
2002-2	487,5000	2,9750	163,8655	58,0400	63,5338
2002-3	493,7000	3,2275	152,9667	56,3273	66,0521
2002-4	546,1650	3,2850	166,2603	56,8224	61,3049
2003-1	542,6750	3,3000	164,4470	52,8813	57,6821
2003-2	559,8550	3,8400	145,7956	52,7087	64,8488
2013-3	637,1000	4,3600	146,1239	59,5413	73,0906
2003-4	692,8500	4,5550	152,1076	62,9312	74,2129

KADIKÖY					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
2004-1	756.1500	4.7900	157.8601	67.3050	76.4785
2004-2	828.8200	5.2150	158.9300	72.6419	81.9872
2004-3	884.8650	5.6285	157.2115	76.5115	87.2985
2004-4	958.0000	5.7650	166.1752	79.5256	85.8431
2005-1	1073.0000	6.5150	164.6969	87.9269	95.7637
2005-2	1183.3000	6.4250	184.1712	95.4879	93.0017
2005-3	1341.2000	7.3550	182.3521	107.4695	105.7155
2005-4	1440.1500	7.4200	194.0903	111.0887	102.6669
2006-1	1595.8000	7.6800	207.7865	120.9915	104.4485
2006-2	1733.3000	7.5650	229.1210	127.6115	99.9055
2006-3	1845.5500	8.1450	226.5869	133.4315	105.6302
2006-4	1854.2700	8.4750	218.7929	130.2319	106.7699
2007-1	1862.9900	8.8050	211.5832	128.0387	108.5487
2007-2	1904.5500	9.0100	211.3818	128.0463	108.6585
2007-3	2006.3500	8.7800	228.5137	135.3913	106.2779
2007-4	2018.8500	8.8875	227.1561	131.0886	103.5154
2008-1	2031.3500	8.9950	225.8310	128.3045	101.9114
2008-2	1992.0000	9.3200	213.7339	121.3781	101.8665
2008-3	2097.1000	8.8850	236.0270	126.7486	96.3265
2008-4	2073.4350	8.6075	240.8870	121.3685	90.3768
2009-1	2062.5000	8.4200	244.9525	120.2139	88.0313
2009-2	2214.0000	8.7950	251.7339	127.6342	90.9472
2009-3	2270.1600	8.8200	257.3878	130.2613	90.7804
2009-4	2400.5400	9.3200	257.5687	132.9237	92.5707
2010-1	2530.9200	9.7230	260.3024	134.9754	93.0124
2010-2	2563.7400	9.9500	257.6623	135.3220	94.2067
2010-3	2561.3800	10.0800	254.1052	135.6039	95.7245
2010-4	2580.3000	10.2800	251.0019	132.9968	95.0448
2011-1	2575.4900	10.7278	240.0763	131.6338	98.3519
2011-2	2749.8000	11.0883	247.9911	137.0715	99.1461
2011-3	2876.0900	11.6597	246.6693	143.1439	104.0932
2011-4	2954.0400	11.9417	247.3718	139.4390	101.1110
2012-1	3086.0200	12.3432	250.0178	142.7510	102.4171
2012-2	3169.7700	12.5563	252.4446	144.4058	102.6084
2012-3	3296.3500	13.1800	250.1024	150.4522	107.9059
2012-4	3407.4100	13.5000	252.4007	150.6404	107.0570

Ek Tablo 4. İstanbul, Nominal Birim Değerler, Kira Çarpanı ve Reel Endeks Değerleri (1988-2012)

İSTANBUL					
Dönem	m ² Fiyat (TL)	m ² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1988-1	0,3394	0,0024	140,1480	100,0000	100,0000
1988-2	0,3709	0,0027	139,7344	95,6113	95,8944
1988-3	0,3904	0,0029	135,2420	93,9801	97,3894
1988-4	0,4439	0,0033	136,4639	92,6007	95,1007
1989-1	0,4988	0,0036	139,5305	90,5878	90,9887
1989-2	0,5733	0,0041	139,5305	92,1176	92,5253
1989-3	0,6370	0,0044	144,1815	93,0227	90,4204
1989-4	0,7494	0,0052	144,9278	94,7863	91,6603
1990-1	0,8817	0,0061	144,7412	99,5739	96,4141
1990-2	1,1222	0,0077	146,1188	110,4918	105,9769
1990-3	0,9834	0,0095	103,5665	91,5514	123,8889
1990-4	1,3119	0,0098	133,6491	103,2661	108,2876
1991-1	1,2580	0,0097	129,6484	87,3764	94,4526
1991-2	1,3573	0,0117	116,4148	81,8973	98,5935
1991-3	1,4303	0,0121	117,8292	78,9027	93,8482
1991-4	1,6718	0,0143	117,0003	78,2401	93,7194
1992-1	2,2032	0,0235	93,8516	85,8017	128,1271
1992-2	2,4137	0,0246	97,9639	85,7708	122,7045
1992-3	2,9237	0,0263	111,3002	96,9478	122,0756
1992-4	3,4338	0,0279	123,0779	95,7302	109,0074
1993-1	3,7945	0,0278	136,2630	93,1650	95,8213
1993-2	4,4220	0,0349	126,7434	95,9544	106,1028
1993-3	4,9438	0,0385	128,5704	96,0003	104,6450
1993-4	5,8077	0,0471	123,4196	95,6110	108,5701
1994-1	7,0769	0,0491	144,0198	100,9376	98,2241
1994-2	9,9158	0,0698	142,1102	100,6360	99,2465
1994-3	12,0008	0,0814	147,4195	111,2125	105,7269
1994-4	14,7612	0,0923	159,8428	110,1376	96,5672
1995-1	17,1522	0,1128	152,0807	106,6540	98,2857
1995-2	20,3490	0,1192	170,7608	110,5618	90,7410
1995-3	23,1613	0,1334	173,6015	113,3985	91,5463
1995-4	24,1505	0,1609	150,0652	98,2204	91,7294
1996-1	25,6480	0,1961	130,8238	89,1488	95,5028
1996-2	30,5132	0,2304	132,4452	91,3486	96,6613

İSTANBUL					
Dönem	m ² Fiyat (TL)	m ² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
1996-4	37,7102	0,3340	112,9160	86,2584	107,0615
1997-1	41,7457	0,3677	113,5370	82,7361	102,1279
1997-2	64,6173	0,5168	125,0295	108,6742	121,8151
1997-3	73,3012	0,6111	119,9402	106,9621	124,9833
1997-4	81,9850	0,7055	116,2119	95,9949	115,7670
1998-1	96,8125	0,8511	113,7468	96,4210	118,8008
1998-2	111,6400	0,9968	112,0021	98,8075	123,6376
1998-3	135,7242	1,1422	118,8252	108,8091	128,3346
1998-4	159,8083	1,2877	124,1069	109,2141	123,3303
1999-1	179,3808	1,4888	120,4842	109,7952	127,7145
1999-2	198,9533	1,6900	117,7239	108,5431	129,2186
1999-3	221,1367	1,8817	117,5217	107,9718	128,7595
1999-4	243,3200	2,0733	117,3569	101,1528	120,7970
2000-1	232,7600	2,2150	105,0835	85,1578	113,5735
2000-2	257,5567	2,3167	111,1755	87,6054	110,4355
2000-3	319,5833	2,5900	123,3912	102,5081	116,4290
2000-4	336,6733	2,6200	128,5013	98,2626	107,1686
2001-1	310,8667	2,7767	111,9568	83,7959	104,8962
2001-2	373,4550	2,6733	139,6964	83,6703	83,9408
2001-3	433,5350	2,8483	152,2066	88,1729	81,1875
2001-4	455,2650	3,0583	148,8605	79,6475	74,9859
2002-1	469,3717	3,1767	147,7560	74,4889	70,6535
2002-2	512,7167	3,5525	144,3256	78,0826	75,8225
2002-3	501,7900	3,6942	135,8331	73,2321	75,5585
2002-4	567,3817	3,8517	147,3081	75,5083	71,8381
2003-1	585,7383	4,0217	145,6457	73,0113	70,2553
2003-2	630,5917	4,3050	146,4789	75,9414	72,6592
2003-3	679,2200	5,0467	134,5878	81,1980	84,5525
2003-4	756,2133	5,4783	138,0371	87,8608	89,2044
2004-1	790,3267	5,7300	137,9279	89,9850	91,4334
2004-2	831,2933	6,0850	136,6135	93,1977	95,6090
2004-3	863,6217	6,5595	131,6597	95,5206	101,6790
2004-4	992,6667	6,7017	148,1224	105,4068	99,7322
2005-1	1074,3000	7,2617	147,9412	112,6086	106,6766
2005-2	1229,9667	7,6250	161,3071	126,9611	110,3073
2005-3	1280,4000	7,9317	161,4289	131,2385	113,9376
2005-4	1427,2500	8,2867	172,2345	140,8271	114,5917
2006-1	1478,4100	8,4133	175,7223	143,3822	114,3551
2006-2	1522,2033	8,8650	171,7093	143,3549	117,0054

İSTANBUL					
Dönem	m² Fiyat (TL)	m² Kira (TL)	Kira Çarpanı	Reel Değer	Reel Kira
2006-4	1733,5600	9,2583	187,2432	155,7426	116,5704
2007-1	1860,6733	9,5117	195,6201	163,5780	117,1921
2007-2	1928,8000	9,6667	199,5310	165,8768	116,5098
2007-3	1923,6500	10,1967	188,6548	166,0481	123,3540
2007-4	1845,4167	9,6808	190,6258	153,2778	112,6898
2008-1	1767,1833	9,1650	192,8187	142,7784	103,7768
2008-2	1933,2000	10,0000	193,3200	150,6786	109,2350
2008-3	2024,6000	10,0283	201,8880	156,5263	108,6585
2008-4	2026,1500	9,7225	208,3980	151,7089	102,0245
2009-1	2049,9700	9,5803	213,9769	152,8383	100,1042
2009-2	2129,3667	9,8283	216,6559	157,0231	101,5734
2009-3	2185,9967	10,0533	217,4400	160,4473	103,4142
2009-4	2245,2717	10,4983	213,8693	159,0326	104,2137
2010-1	2323,9408	10,6277	218,6690	158,5351	101,6074
2010-2	2335,5567	10,7567	217,1264	157,6917	101,7848
2010-3	2377,1833	10,6767	222,6522	160,9848	101,3316
2010-4	2478,7267	11,1609	222,0899	163,4269	103,1292
2011-1	2549,6133	11,3012	225,6052	166,6886	103,5485
2011-2	2652,9100	11,9034	222,8706	169,1580	106,3718
2011-3	2726,6767	12,2518	222,5533	173,5913	109,3153
2011-4	2789,7867	12,5070	223,0580	168,4469	105,8357
2012-1	2873,3833	12,7379	225,5767	170,0192	105,6308
2012-2	2973,1200	12,9428	229,7120	173,2580	105,7053
2012-3	3050,4967	13,2569	230,1064	178,0983	108,4721
2012-4	3151,1233	13,4433	234,4004	178,1994	106,5455

Ek Tablo 5. TCMB İstanbul Konut Fiyat Endeksi (2010-2012)

TCMB

TARİH	ENDEKS DEĞERİ
Oca.10	96,69
Şub.10	96,97
Mar.10	97,73
Nis.10	98,44
May.10	98,90
Haz.10	98,91
Tem.10	99,44
Ağu.10	100,37
Eyl.10	101,70
Eki.10	102,64
Kas.10	103,71
Ara.10	104,54
Oca.11	105,15
Şub.11	106,56
Mar.11	108,09
Nis.11	109,57
May.11	111,19
Haz.11	112,22

TARİH	ENDEKS DEĞERİ
Tem.11	113,01
Ağu.11	112,97
Eyl.11	115,02
Eki.11	116,11
Kas.11	116,77
Ara.11	118,50
Oca.12	119,29
Şub.12	121,86
Mar.12	122,84
Nis.12	125,08
May.12	125,75
Haz.12	126,88
Tem.12	127,22
Ağu.12	129,38
Eyl.12	130,56
Eki.12	131,70
Kas.12	132,57
Ara.12	133,87

Ek Tablo 6. TÜİK Gerçek Kira -İstanbul Endeks Değerleri (2003-2012)

Dönem	TÜİK Gerçek Kira İstanbul
2003-1	100
2003-2	103,9995703
2003-3	109,7894586
2003-4	115,8980235
2004-1	172,9124893
2004-2	177,2414781
2004-3	178,9924091
2004-4	180,5499857
2005-1	147,0352335
2005-2	151,7867373
2005-3	160,4196505
2005-4	169,1134345
2006-1	176,3821255
2006-2	182,7771412
2006-3	192,8816958
2006-4	203,1688628
2007-1	212,6861931
2007-2	220,6316242
2007-3	228,8635062
2007-4	238,4417072
2008-1	246,154397
2008-2	253,1617015
2008-3	261,5511315
2008-4	269,1922085
2009-1	273,6859066
2009-2	276,9084789
2009-3	280,7290175
2009-4	284,7142653
2010-1	287,6145803
2010-2	289,8882842
2010-3	292,9425666
2010-4	296,2260097
2011-1	298,868519
2011-2	302,094672
2011-3	305,5499857
2011-4	309,5531366
2012-1	312,2600974
2012-2	315,4397021
2012-3	320,2019479
2012-4	326,1171584

Ek Tablo 7. Konut Birim Fiyat ve Kira Yıllık Değişim Oranları (1989-2012)

Dönem	Yıllık Birim Fiyat % Değişim	Yıllık Birim Kira % Değişim
1989-1	46,976586	47,62710666
1989-2	54,5709736	54,79686622
1989-3	63,16975815	53,05294209
1989-4	68,82210286	58,96275769
1990-1	76,76667241	70,40306745
1990-2	95,74556536	86,91964166
1990-3	54,38412883	114,927855
1990-4	75,05615479	89,82910997
1991-1	42,68676749	59,29736237
1991-2	20,94812351	51,80877151
1991-3	45,43436261	27,83023835
1991-4	27,43476383	45,56845966
1992-1	75,12946915	141,9271728
1992-2	77,82853213	111,3215639
1992-3	104,4193905	116,4108197
1992-4	105,3903438	95,24809294
1993-1	72,23012331	18,62406816
1993-2	83,20812043	41,60725157
1993-3	69,09461443	46,38098622
1993-4	69,13626987	68,66793314
1994-1	86,5024531	76,45766749
1994-2	124,2369649	99,98949068
1994-3	142,7434851	111,7062684
1994-4	154,1647176	96,24849472
1995-1	142,3695044	129,522876
1995-2	105,2172451	70,78542185
1995-3	92,99770849	63,89045852
1995-4	63,60834171	74,26834727
1996-1	49,53212908	73,82887542
1996-2	49,94921945	93,32867133
1996-3	45,39174486	125,0468457
1996-4	56,14652561	107,5186413
1997-1	62,76382824	87,54569413
1997-2	111,76869	124,3290169
1997-3	117,674513	103,5462115
1997-4	117,4082144	111,2421399

Dönem	Yıllık Birim Fiyat % Değişim	Yıllık Birim Kira % Değişim
1998-1	131,9102981	131,4824804
1998-2	72,77097992	92,86658712
1998-3	85,15962684	86,89705295
1998-4	94,92386819	82,52391403
1999-1	85,28685173	74,92585772
1999-2	78,20972172	69,54820587
1999-3	62,9309445	64,73815534
1999-4	52,25739167	61,01475537
2000-1	29,75745272	48,77420799
2000-2	29,45581878	37,08086785
2000-3	44,51847274	37,64393268
2000-4	38,36648583	26,36655949
2001-1	33,55673942	25,35741159
2001-2	44,99915876	15,39568345
2001-3	35,65632334	9,974259974
2001-4	35,22455001	16,7302799
2002-1	50,98809779	14,4057623
2002-2	37,29007957	32,88653367
2002-3	15,74382691	29,6957285
2002-4	24,62668263	25,9400545
2003-1	24,79200918	26,60020986
2003-2	22,99028053	21,18226601
2003-3	35,3594133	36,61177532
2003-4	33,2812422	42,23279965
2004-1	34,9282814	42,47824285
2004-2	31,82751649	41,34727062
2004-3	27,1490337	29,97688243
2004-4	31,2680725	22,33039246
2005-1	35,93113396	26,73065736
2005-2	47,95820168	25,30813476
2005-3	48,25936512	20,91876922
2005-4	43,77938214	23,65083313
2006-1	37,61612213	15,85953638
2006-2	23,75972249	16,26229508
2006-3	25,4644382	13,53225468
2006-4	21,46155194	11,72566372
2007-1	25,85638174	13,05467512
2007-2	26,71106138	9,043053205
2007-3	19,74564982	13,23338886

Dönem	Yıllık Birim Fiyat % Değişim	Yıllık Birim Kira % Değişim
2007-4	6,452425452	4,563456346
2008-1	-5,024525172	-3,644646925
2008-2	0,228121112	3,448275862
2008-3	5,247836145	-1,650866296
2008-4	9,793632874	0,430403719
2009-1	16,00211259	4,531733042
2009-2	10,14725153	-1,716666667
2009-3	7,971780434	0,249293668
2009-4	10,81468137	7,979772007
2010-1	13,36462647	10,93211788
2010-2	9,683160877	9,445480753
2010-3	8,74597247	6,200265252
2010-4	10,3976282	6,311319257
2011-1	9,71076788	6,33768466
2011-2	13,58790981	10,66033353
2011-3	14,70199326	14,75298955
2011-4	12,5491852	12,06068206
2012-1	12,69878831	12,71302604
2012-2	12,07014184	8,732403284
2012-3	11,87599556	8,203722482
2012-4	12,95212537	7,486479905

Ek Tablo 8. İstanbul Kira Çarpanı ve Kira/ Fiyat Oranı (1988-2012)

Dönem	Kira Çarpanı	Kira/Fiyat
1988-1	140,1480406	8,562374433
1988-2	139,7343888	8,587721395
1988-3	135,2419827	8,872984378
1988-4	136,4638727	8,793536167
1989-1	139,5304766	8,600271636
1989-2	139,5304766	8,600271636
1989-3	144,1814925	8,322843519
1989-4	144,9277698	8,279986656
1990-1	144,7411623	8,290661626
1990-2	146,1187908	8,212496101
1990-3	103,5665391	11,58675389
1990-4	133,6491443	8,978733135
1991-1	129,6484026	9,255802431
1991-2	116,4148381	10,30796434
1991-3	117,8291913	10,18423353
1991-4	117,0002566	10,25638776
1992-1	93,85161519	12,78614116
1992-2	97,96387743	12,24941306
1992-3	111,3002183	10,78165002
1992-4	123,0778881	9,749923553
1993-1	136,2630325	8,806497094
1993-2	126,7433529	9,467952149
1993-3	128,5704379	9,333405252
1993-4	123,4196359	9,722926107
1994-1	144,0197538	8,332190329
1994-2	142,1101912	8,444151609
1994-3	147,4195186	8,14003472
1994-4	159,8428408	7,507374078
1995-1	152,0806857	7,890548327
1995-2	170,7608392	7,027372352
1995-3	173,6014991	6,912382707
1995-4	150,0652444	7,996521811
1996-1	130,8237694	9,172645041
1996-2	132,4452	9,060350996
1996-3	112,155426	10,69943776
1996-4	112,9159597	10,62737281
1997-1	113,537011	10,56924072
1997-2	125,0295076	9,597734354

Dönem	KiraÇarpanı	Kira/Fiyat
1997-3	119,9402217	10,004984
1997-4	116,2119319	10,32596207
1998-1	113,7468461	10,54974306
1998-2	112,0021403	10,71408097
1998-3	118,8252375	10,09886473
1998-4	124,1069117	9,669082755
1999-1	120,4841599	9,959815476
1999-2	117,7238659	10,19334517
1999-3	117,5217006	10,21088015
1999-4	117,3569132	10,22521782
2000-1	105,0835214	11,41948788
2000-2	111,1755396	10,79374118
2000-3	123,3912484	9,725162973
2000-4	128,5012723	9,338428942
2001-1	111,9567827	10,71842162
2001-2	139,696384	8,590057704
2001-3	152,2065535	7,884023205
2001-4	148,8604905	8,061239059
2002-1	147,7560336	8,121495759
2002-2	144,3255923	8,314533693
2002-3	135,8330702	8,834372945
2002-4	147,3080917	8,146192011
2003-1	145,6456693	8,23917392
2003-2	146,4789005	8,192306167
2003-3	134,5878468	8,916109655
2003-4	138,0371159	8,693314056
2004-1	137,927865	8,700199917
2004-2	136,6135305	8,783902995
2004-3	131,6596793	9,114407736
2004-4	148,1223576	8,101410343
2005-1	147,941244	8,111328307
2005-2	161,3071038	7,439225995
2005-3	161,4288716	7,433614495
2005-4	172,2345133	6,967244701
2006-1	175,7222662	6,828958137
2006-2	171,7093439	6,988553873
2006-3	178,3949658	6,726647217
2006-4	187,2432043	6,408777314
2007-1	195,6201156	6,134338465
2007-2	199,5310345	6,014102032

Dönem	KiraÇarpanı	Kira/Fiyat
2007-3	188,6547891	6,360824474
2007-4	190,625807	6,295055317
2008-1	192,8186943	6,22346295
2008-2	193,32	6,207324643
2008-3	201,887984	5,943890151
2008-4	208,3980458	5,758211386
2009-1	213,9768971	5,608082069
2009-2	216,6559267	5,538736087
2009-3	217,4399867	5,518764134
2009-4	213,8693443	5,610902318
2010-1	218,6689615	5,487747286
2010-2	217,1264332	5,526733812
2010-3	222,6522011	5,389571692
2010-4	222,0898821	5,403217781
2011-1	225,6052476	5,319025212
2011-2	222,8706252	5,384289649
2011-3	222,5532543	5,391967886
2011-4	223,0580326	5,379765911
2012-1	225,5767495	5,319697187
2012-2	229,7120437	5,223931583
2012-3	230,1063801	5,214979261
2012-4	234,4004463	5,119444177

Ek Tablo 9. Bileşik İç Borç Faiz Oranı ve Reel Faiz (1989-2012)

Dönem	İç Borç Faiz Oranı %	Reel Faiz %
1989-1	66,4	-4,46
1989-2	56	-4,51
1989-3	65,5	12,33
1989-4	50,1	-16,53
1990-1	49,3	-5,19
1990-2	50,1	-14,02
1990-3	52,7	20,42
1990-4	57,9	-20,87
1991-1	70,2	3,13
1991-2	82,7	4,00
1991-3	79,6	23,37
1991-4	83,7	-4,95
1992-1	74,9	-17,21
1992-2	82,7	24,33
1992-3	91,1	38,85
1992-4	93,9	-3,15
1993-1	84,7	10,67
1993-2	85,8	12,73
1993-3	89,1	19,76
1993-4	87,9	-2,96
1994-1	125,8	24,82
1994-2	337,3	11,59
1994-3	139,1	54,17
1994-4	134	-1,68
1995-1	140	14,91
1995-2	111	21,24
1995-3	92,2	24,40
1995-4	135,7	11,70
1996-1	148,4	29,18
1996-2	114,9	17,13
1996-3	126	45,92
1996-4	134,3	15,87
1997-1	106,7	15,56
1997-2	128,4	17,28
1997-3	137,9	31,02

Dönem	İç Borç Faiz Oranı %	Reel Faiz %
1997-4	139,7	-0,63
1998-1	138,1	22,65
1998-2	99,5	22,45
1998-3	100,5	31,15
1998-4	145,2	26,69
1999-1	125,2	38,86
1999-2	100,2	24,10
1999-3	116,5	34,23
1999-4	96,4	3,18
2000-1	42,1	-15,65
2000-2	39,4	4,08
2000-3	33,2	5,23
2000-4	41	-3,38
2001-1	110,3	44,88
2001-2	82	-13,84
2001-3	92,8	27,87
2001-4	78,9	-2,07
2002-1	75,2	17,46
2002-2	56,6	29,40
2002-3	64,9	34,38
2002-4	52,7	5,47
2003-1	50,95	15,27
2003-2	53,11	29,89
2003-3	47,11	37,30
2003-4	41,87	24,28
2004-1	26,1	15,39
2004-2	21,09	13,17
2004-3	23,73	16,20
2004-4	24,39	5,55
2005-1	22,98	15,81
2005-2	19,53	11,87
2005-3	18,23	14,17
2005-4	17,18	0,63
2006-1	16,46	8,43
2006-2	14,32	1,63
2006-3	14,33	6,18
2006-4	16,84	3,99
2007-1	17,99	7,95
2007-2	18,19	7,99

Dönem	İç Borç Faiz Oranı %	Reel Faiz %
2007-3	18,14	18,57
2007-4	18,33	1,43
2008-1	18,09	5,61
2008-2	16,69	1,06
2008-3	17,63	13,20
2008-4	18,78	4,42
2009-1	19,19	16,16
2009-2	17	11,47
2009-3	15,84	13,04
2009-4	14,33	-0,85
2010-1	12,93	-2,86
2010-2	8,59	4,13
2010-3	8,83	9,78
2010-4	8,56	-2,49
2011-1	8	4,35
2011-2	8,31	-2,02
2011-3	8,46	7,57
2011-4	8,55	-12,77
2012-1	9,95	1,39
2012-2	9,61	3,09
2012-3	9,26	9,72
2012-4	8,85	-4,25

Ek Tablo 10. Konut Sahipliğinin Yıllık Getirisi (1989-2012)

Yıllar	KSYG %
1989	65,9
1990	41,63
1991	52,3
1992	76,7
1993	80,4
1994	100,3
1995	147,5
1996	46,3
1997	60,6
1998	113,1
1999	94,2
2000	36,1
2001	35,1
2002	62,03
2003	10,9
2004	38,25
2005	32,32
2006	56,1
2007	15,7
2008	4,4
2009	5,8
2010	5,66
2011	18,5
2012	22,1

Ek Tablo 11. Ticari GM Kira arpanı ve Kira/Fiyat Oranı (2003-2012)

Dönem	Ticari GM Kira arpanı	Ticari GM Kira/Fiyat Oranı
2003-Q1	124,67	9,625411085
2003-Q2	128,59	9,33198538
2003-Q3	127,46	9,414718343
2003-Q4	129,88	9,239297813
2004-Q1	132,72	9,04159132
2004-Q2	130,56	9,191176471
2004-Q3	133,06	9,0184879
2004-Q4	134,48	8,923259964
2005-Q1	135,2	8,875739645
2005-Q2	137,8	8,708272859
2005-Q3	136,4	8,797653959
2005-Q4	138,71	8,651142672
2006-Q1	140,54	8,538494379
2006-Q2	146,82	8,173273396
2006-Q3	143,19	8,380473497
2006-Q4	147,48	8,136696501
2007-Q1	150	8
2007-Q2	143,64	8,354218881
2007-Q3	146,31	8,201763379
2007-Q4	149,62	8,020318139
2008-Q1	147,73	8,122926961
2008-Q2	138,42	8,669267447
2008-Q3	142,22	8,437631838
2008-Q4	140,62	8,533636752
2009-Q1	132,08	9,085402786
2009-Q2	136,36	8,800234673
2009-Q3	129,63	9,257116408
2009-Q4	133,94	8,959235479
2010-Q1	154,88	7,747933884
2010-Q2	150	8
2010-Q3	147,06	8,159934721
2010-Q4	147,22	8,151066431
2011-Q1	149,83	8,009076954
2011-Q2	151,92	7,898894155
2011-Q3	155,11	7,736445103
2011-Q4	152,28	7,880220646
2012-Q1	155,4	7,722007722
2012-Q2	160	7,5
2012-Q3	162,07	7,404208058
2012-Q4	161,56	7,427581084

Ek Tablo 12. Türkiye Eurobond Tahvilleri Getiri Oranları (2003-2012)

Dönem	Eurobond-Türkiye Getiri Oranı
2003-Q1	9,113606061
2003-Q2	8,061439394
2003-Q3	9,504606061
2003-Q4	8,720818182
2004-Q1	8,126666667
2004-Q2	8,038378788
2004-Q3	8,249787879
2004-Q4	7,856666667
2005-Q1	7,493893939
2005-Q2	7,083151515
2005-Q3	7,8245
2005-Q4	7,525227273
2006-Q1	7,189530303
2006-Q2	7,103409091
2006-Q3	7,055560598
2006-Q4	7,024136355
2007-Q1	6,831833294
2007-Q2	7,144515154
2007-Q3	7,433696985
2007-Q4	8,201833349
2008-Q1	8,903757633
2008-Q2	8,251257566
2008-Q3	7,019484848
2008-Q4	6,510545455
2009-Q1	6,639448049
2009-Q2	6,862410714
2009-Q3	6,772
2009-Q4	6,072357143
2010-Q1	5,596928571
2010-Q2	6,397392857
2010-Q3	6,330607143
2010-Q4	6,193017857
2011-Q1	6,225008643
2011-Q2	6,409678571
2011-Q3	6,212964286
2011-Q4	5,976357143
2012-Q1	5,117903846
2012-Q2	4,785962264
2012-Q3	4,478454545
2012-Q4	4,594

Ek Tablo 13. BİST-100 Reel Endeks Değeri (1988- 2012)

Dönem	Reel BİST-100
1988-1	100
1988-2	67,09626143
1988-3	48,49509236
1988-4	39,86273147
1989-1	41,63083582
1989-2	49,46023636
1989-3	60,21038068
1989-4	89,77271455
1990-1	186,9005191
1990-2	178,4163798
1990-3	216,4111809
1990-4	120,6689711
1991-1	166,8214984
1991-2	102,9774587
1991-3	85,7128445
1991-4	89,38681382
1992-1	67,16211654
1992-2	55,14444953
1992-3	64,89464118
1992-4	49,68000904
1993-1	68,45925021
1993-2	85,54609053
1993-3	112,9386308
1993-4	147,045044
1994-1	100,7255262
1994-2	70,45430561
1994-3	110,2742472
1994-4	98,9673934
1995-1	85,23441359
1995-2	122,0550507
1995-3	104,0221385
1995-4	74,8735338
1996-1	99,05478662
1996-2	86,16511762
1996-3	82,67821293
1996-4	98,78988568
1997-1	150,389508
1997-2	122,4061442
1997-3	135,9639107

Dönem	Reel BİST-100
1997-4	158,6411589
1998-1	153,3917522
1998-2	155,2878871
1998-3	99,43344572
1998-4	82,90972759
1999-1	112,0908277
1999-2	130,170594
1999-3	115,3254135
1999-4	165,5252749
2000-1	274,5912147
2000-2	259,4569257
2000-3	198,2566083
2000-4	120,1691226
2001-1	86,1671035
2001-2	114,7293504
2001-3	94,56695283
2001-4	95,79764202
2002-1	82,5760727
2002-2	74,64032701
2002-3	65,57935926
2002-4	83,3089407
2003-1	67,90322104
2003-2	64,52763692
2003-3	65,33185105
2003-4	79,93908979
2004-1	101,2261787
2004-2	90,1332219
2004-3	105,2524362
2004-4	112,2574258
2005-1	140,0953421
2005-2	122,6078801
2005-3	143,8467692
2005-4	170,719135
2006-1	214,6137067
2006-2	169,0247106
2006-3	162,2972137
2006-4	161,3944018
2007-1	172,8547797
2007-2	190,5745341
2007-3	203,9499574

Dönem	Reel BİST-100
2007-4	211,9419099
2008-1	170,2657847
2008-2	146,6322617
2008-3	144,9878443
2008-4	90,62471979
2009-1	84,3150086
2009-2	121,4895925
2009-3	160,817222
2009-4	151,1872689
2010-1	159,5956104
2010-2	172,8296066
2010-3	191,1606856
2010-4	202,7998564
2011-1	188,5815893
2011-2	189,2117496
2011-3	161,6494167
2011-4	154,9360479
2012-1	169,1078897
2012-2	151,1281004
2012-3	185,1243374
2012-4	193,203248

Ek Tablo 14. Konut Kredisi Yıllık Faiz Oranları (2004-2012)

Dönem	Yıllık KKFO
2004-1	24,76
2004-2	30,88
2004-3	29,72
2004-4	25,19
2005-1	18,44
2005-2	16,4
2005-3	16,68
2005-4	15,1
2006-1	14,47
2006-2	18,54
2006-3	21,54
2006-4	21,45
2007-1	19,1
2007-2	17,59
2007-3	17,43
2007-4	16,8
2008-1	18,12
2008-2	18,17
2008-3	18,61
2008-4	20,67
2009-1	17,47
2009-2	16,19
2009-3	12,93
2009-4	12,06
2010-1	11,49
2010-2	11,05
2010-3	10,47
2010-4	9,53
2011-1	9,86
2011-2	11,68
2011-3	12,48
2011-4	14,4
2012-1	13,17
2012-2	12,51
2012-3	11,65
2012-4	9,9

Ek Tablo 15. İstanbul'da Alınan Yapı Ruhsatı Sayısı (1991-2011)

Dönem	Yapı Ruhsatı (Adet)
1992-1	17419
1992-2	14054
1992-3	10363
1992-4	10047
1993-1	13131
1993-2	12481
1993-3	16161
1993-4	26685
1994-1	23020
1994-2	12974
1994-3	15608
1994-4	17515
1995-1	17055
1995-2	18272
1995-3	21873
1995-4	19774
1996-1	11144
1996-2	16011
1996-3	17914
1996-4	15688
1997-1	18892
1997-2	17054
1997-3	20688
1997-4	23737
1998-1	18333
1998-2	16473
1998-3	35368
1998-4	25231
1999-1	16894
1999-2	18001
1999-3	10116
1999-4	5073
2000-1	7320
2000-2	13518
2000-3	21773
2000-4	2475

Dönem	Yapı Ruhsatı (Adet)
2001-1	6117
2001-2	3945
2001-3	26619
2001-4	1685
2002-1	3264
2002-2	6404
2002-3	5323
2002-4	4941
2003-1	4947
2003-2	6078
2003-3	11212
2003-4	8598
2004-1	12158
2004-2	12719
2004-3	18143
2004-4	22208
2005-1	20132
2005-2	28109
2005-3	35290
2005-4	42715
2006-1	28122
2006-2	34267
2006-3	30191
2006-4	37340
2007-1	31876
2007-2	40606
2007-3	46029
2007-4	35440
2008-1	34732
2008-2	38660
2008-3	33890
2008-4	19985
2009-1	32752
2009-2	21591
2009-3	21319
2009-4	29840
2010-1	27483
2010-2	32669

Dönem	Yapı Ruhsatı (Adet)
2010-3	40671
2010-4	38541
2011-1	36378
2011-2	38419
2011-3	37204
2011-4	42052

Ek Tablo 16. İnşaat Maliyet Endeksleri (1991-2012)

Dönem	Reel İnşaat Maliyet Endeksi	Reel İşçilik Endeksi	Reel Malzeme Endeksi
1991-1	102,9862796	105,1265813	101,9790788
1991-2	102,1552905	100,5146809	102,8115343
1991-3	106,8	107,1	106,6
1991-4	100,1868976	99,67790405	100,3565621
1992-1	98,69057896	107,0912792	94,80790239
1992-2	100,3575218	108,2160697	96,81473379
1992-3	109,6348939	119,3120967	105,186987
1992-4	101,7794592	109,3093199	98,29247678
1993-1	102,7639142	117,5398429	95,9545253
1993-2	107,1445827	122,1306643	100,261212
1993-3	107,9902243	124,1817182	100,5280576
1993-4	101,7300953	115,875025	95,13509649
1994-1	116,5768567	124,9536368	112,5953007
1994-2	107,1251319	103,2249897	108,6520744
1994-3	105,6437688	102,6368941	106,6684579
1994-4	98,75911216	95,18852799	99,96283182
1995-1	94,9842237	93,8683535	94,9842237
1995-2	94,11487656	91,19963969	94,9815686
1995-3	93,88764738	94,59763999	93,13328024
1995-4	86,47562867	88,33341711	85,17075346
1996-1	89,1220988	92,83945746	86,86648117
1996-2	88,30845052	91,78695582	86,07265616
1996-3	94,09348093	101,8844409	89,84027797

Dönem	Reel İnşaat Maliyet Endeksi	Reel İşçilik Endeksi	Reel Malzeme Endeksi
1996-4	90,19917212	97,65426597	86,09845588
1997-1	95,52967403	106,52649	89,72050992
1997-2	92,67383631	102,6884273	87,22297216
1997-3	97,33110417	110,1756252	90,4433091
1997-4	88,3059839	95,6114013	83,82764842
1998-1	88,57569267	101,3774014	81,56192331
1998-2	89,67334679	101,7586732	83,02986653
1998-3	90,69193693	106,821116	82,25023936
1998-4	84,4487032	102,7878348	75,1317207
1999-1	85,81319366	109,3113012	74,12793617
1999-2	85,55941277	109,666882	73,56748713
1999-3	86,27948479	111,2123398	73,95333836
1999-4	79,95391668	100,2308226	69,6964006
2000-1	78,49886419	100,0604196	67,74726672
2000-2	78,26358141	98,52018285	68,07424083
2000-3	79,34894713	100,741353	68,67222195
2000-4	75,80173207	95,31005204	65,97932418
2001-1	82,40094264	101,0373024	72,89830963
2001-2	79,80724422	92,17803311	73,23867656
2001-3	81,5201968	92,25091394	75,7310584
2001-4	74,66887287	82,4355367	70,33570172
2002-1	72,23920158	79,39874111	68,14967996
2002-2	75,13638563	78,74526647	72,61654594
2002-3	76,44535784	79,95058155	74,00651577
2002-4	73,40310352	77,7730682	70,643621
2003-1	74,13545903	78,02287658	71,63512991
2003-2	72,82935665	77,40925643	69,98798509
2003-3	74,10617413	79,93036697	70,68732938
2003-4	73,81447457	79,19503812	70,60926098
2004-1	75,89984648	80,56358591	73,00484834
2004-2	77,7914386	84,18033917	74,12754496
2004-3	79,58506501	86,54929952	75,70116499
2004-4	77,83871908	84,79128912	73,94330886
2005-1	75,63941859	79,65676382	72,47409211
2005-2	74,6478407	80,14404151	71,17767976
2005-3	75,86674998	83,77770039	71,81305843
2005-4	73,72848824	82,91956471	69,44865318
2006-1	75,09562459	86,74807855	70,21723938
2006-2	82,05203351	91,19563213	77,53317637

Dönem	Reel İnşaat Maliyet Endeksi	Reel İşçilik Endeksi	Reel Malzeme Endeksi
2006-3	81,16757289	93,46947101	75,95986736
2006-4	78,84632237	91,477058	73,63384554
2007-1	80,25205447	92,74725059	75,02788917
2007-2	79,27619926	94,68098597	73,42194601
2007-3	79,66089518	96,11249562	73,55832032
2007-4	77,05586032	93,98728198	70,92229861
2008-1	82,20023245	95,92919169	76,63768097
2008-2	87,86236115	95,05360253	83,60919073
2008-3	80,56556392	97,15212407	74,40527446
2008-4	74,98609428	93,61334417	68,53189711
2009-1	74,0199233	93,13827872	67,48387075
2009-2	73,85335748	93,2484653	67,2594234
2009-3	73,91189609	93,24066021	67,33137191
2009-4	71,37518617	90,6499211	64,88244243
2010-1	71,14070097	88,57361244	65,07098228
2010-2	70,66206948	90,41307614	64,0819059
2010-3	72,24020779	91,55072905	65,71239004
2010-4	71,43841219	89,50612058	65,21604233
2011-1	73,93346094	91,10042896	67,84045516
2011-2	75,2461395	90,92712465	69,44988145
2011-3	77,78280923	91,39706374	72,37926226
2011-4	74,44259917	87,08190675	69,3600659
2012-1	73,86347046	86,93205431	68,70134346
2012-2	73,16161555	87,87348374	67,64868589
2012-3	73,37258956	88,62391391	67,73140048
2012-4	71,34312335	86,25021234	65,84316845

Ek Tablo 17. Oto Finansman Katsayısı (2004-2012)

Dönem	Oto Finansman Katsayısı %
2004-1	32,11
2004-2	27,10
2004-3	29,04
2004-4	29,50
2005-1	36,93
2005-2	36,46
2005-3	36,06
2005-4	35,85
2006-1	35,99
2006-2	31,71
2006-3	27,54
2006-4	26,31
2007-1	27,29
2007-2	28,23
2007-3	30,03
2007-4	30,41
2008-1	28,66
2008-2	28,53
2008-3	26,90
2008-4	24,27
2009-1	26,44
2009-2	27,36
2009-3	30,89
2009-4	32,51
2010-1	32,54
2010-2	33,37
2010-3	33,33
2010-4	34,75
2011-1	33,74
2011-2	31,68
2011-3	30,72
2011-4	28,43
2012-1	29,49
2012-2	29,73
2012-3	30,72
2012-4	32,42

ÖZGEÇMİŞ

1968 yılında Antalya’da doğan Ahmet Büyükduman, 1992 yılında ODTÜ İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümünden mezun olmuştur. 1998 yılında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Teorisi Ana Bilim Dalından “Türkiye’de Para İkamesi” konulu teziyle yüksek lisans derecesi almıştır. 1999 yılında Türkiye Bankalar Birliğinden aldığı bursla Manchester Business School’da Bankacılık Sertifika Programını tamamlamıştır.

1993-2005 yılları arasında finans sektöründe uzman, müfettiş, şube müdürü ve kredi pazarlama müdürü olarak görev yapan Ahmet Büyükduman, 2005 yılından bu yana gayrimenkul değerlendirme sektöründe yönetici olarak çalışmaktadır.

Ahmet Büyükduman profesyonel kariyerinin yanı sıra 1998-2005 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Bankacılık Bölümünde, 2007-2010 yılları arasında Bilgi Üniversitesi Mortgage Sertifika Programında yarı zamanlı öğretim görevlisi olarak çalışmıştır.