



---

# **GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİ VE DENİZLİ MERKEZ'DE BİR UYGULAMA**

**Figan AMCA**

**Haziran 2016  
DENİZLİ**



# **GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİ VE DENİZLİ MERKEZ'DE BİR UYGULAMA**

**Pamukkale Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Yüksek Lisans Tezi  
İşletme Anabilim Dalı  
Muhasebe-Finansman Programı**

---

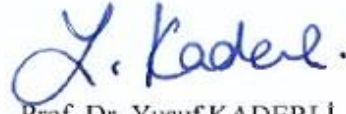
**Figan AMCA**

**Danışman: Doç. Dr. İlhan KÜÇÜKKAPLAN**

**Haziran 2016  
DENİZLİ**

## YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe-Finansman Bilim Dalı öğrencisi Figan AMCA tarafından Doç. Dr. İlhan KÜÇÜKKAPLAN yönetiminde hazırlanan “ Gayrimenkul Değerlemesi ve Denizli Merkez’de Bir Uygulama” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 16.06.2016 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Yusuf KADERLİ

**Jüri Başkanı**



Doç. Dr. Hafize MEDER ÇAKIR

**Jüri Üyesi**



Doç. Dr. İlhan KÜÇÜKKAPLAN

**Jüri Üyesi**

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 13/07/2016 tarih ve 13/15 sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. Kenan COYAN  
**Müdür**

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

İmza  
Figar AMCA



## ÖNSÖZ

2011 yılında başladığım Muhasebe-Finansman Bilim Dalı yüksek lisans eğitimim sırasında gayrimenkul sektörüne olan yatırımların hızla yayılıp ilerlemesiyle bu sektöre olan ilgim artmaya başlamıştı. Analiz ve değerlendirme konularına olan yatkınlığım da buna eklenince yüksek lisans tez konumu ve bundan sonraki hayatımda çalışmalarımı gayrimenkul değerlendirme üzerine yapmayı hedefledim ve çalışma hayatıma da bu alanda devam etmeyi kendime ilke edindim.

Yüksek lisans tez çalışmamda bana finansal analizi, değerlemeyi sevdiren ve büyük destek veren Ekonometri Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın Şaban NAZLIOĞLU' na derin saygılarımı sunar teşekkürü bir borç bilirim.

Bana olan inancını hiçbir zaman yitirmeyen ve çalışma sürecimde desteklerini benden esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Yusuf KADERLİ ve Doç. Dr. Hafize MEDER ÇAKIR' a sonsuz teşekkür ederim.

Tez danışmanım Sayın Doç. Dr. İlhan KÜÇÜKKAPLAN' a teşekkürlerimi sunarım.

Başta annem olmak üzere sürekli yanımda olan, büyük bir özveri ile beni büyüten aileme hürmet ve şükranlarımı sunarım.

Çalışmanın hazırlanması sürecinde beni sürekli motive eden, gösterdiği hoşgörü ve sabırdan dolayı hep yanımda olan eşim Şenel ALDI' ya sonsuz sevgilerimi sunarım.

## ÖZET

### GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİ VE DENİZLİ MERKEZ'DE BİR UYGULAMA

AMCA, Figan

Yüksek Lisans Tezi

İşletme ABD

Muhasebe-Finansman Bilim Dalı

Tez Yöneticisi: Doç. Dr., İlhan KÜÇÜKKAPLAN

Haziran 2016, 113 Sayfa

Gayrimenkulün gerçek değerini elde edebilmek için değerlemenin bağımsız ve doğru verilere dayanılarak, doğru yöntemler kullanılarak yapılması gerekir. Dolayısıyla değerlendirme yapılırken gayrimenkule ilişkin yasal uygulamalar, kavramlar, çevresel koşullar, gayrimenkulün özellikleri ve mülkiyeti değerlemenin amacına uygun olarak önemle irdelenmelidir.

Çalışmada, tutarlı ve doğru bir değerlendirme yapabilmek için kaydedilmesi gereken aşamalar üzerinde durulup, Denizli merkez semtlerinde bulunan satılık konutların özellikleri incelenerek gerekli veriler Eviews programına aktarılmış ve yapılan araştırmayla Denizli ilinde seçilen örneklem grubu için bir regresyon modeli oluşturulması üzerinde yoğunlaşmıştır.

Sonuç olarak; konut fiyatlarını oda sayısı, banyo sayısı, konutun kullanım alanı, binanın yaşı, konutun müstakil kullanımı, bulunduğu kat ve ısınma tipi pozitif ve anlamlı olarak etkilerken salon sayısı, müstakil dubleks oluşu da negatif anlamlı olarak etkilemektedir. Ayrıca konutun bulunduğu mahallenin de konut fiyatları üzerindeki etkisi bu çalışmada tespit edilen unsurlar arasındadır.

**Anahtar Kelimeler:** Değerleme, gayrimenkul değerlendirme, regresyon yöntemi, Wallace ve Hussain tahmincisi.

## **ABSTRACT**

### **REAL ESTATE APPRAISAL AND AN APPLICATION AT CENTER OF DENİZLİ**

AMCA, Figan

Master Thesis

Business Administration Department

Account & Finance Programme

Adviser of Thesis: Assoc. Dr., İlhan KÜÇÜKKAPLAN

**June 2016, 113 Pages**

**Valuation must be made by using the correct method, independently and based on the correct data to obtain the real value of the real estate. Thus while valuating; real estate-related legal practices, concepts, environmental conditions, properties and ownership of real estate should be examined properly to the purposes of valuation.**

**In this study; while focusing on the steps that have been required for a consistent and accurate valuation; the datas were transferred to SPSS programme, examining the characteristics of housing for sale located in the central district of Denizli. And by this research , were focused on establishing a regression model for the selected sample group in the province of Denizli.**

**As a result; number of rooms, number of bathrooms, areas for use of housing, age of the building, independent use of housing, found that coat and warming type positively and significantly affects the; number of halls and in case of a detached duplex significant negative affect housing prices. In addition, the impact on house prices the location of housing is among the factors detected in this study.**

**Keywords:** Valuation, real estate appraisal, regression model, Wallace and Hussain estimator.



## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	iii
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	i
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	i
TABLolar DİZİNİ .....	ii
GRAFİKLER DİZİNİ .....	iii
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	iv
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GAYRİMENKUL DEĞERLEME ESASLARI

1.1. Değerin Doğası, Değerleme ve Gayrimenkul Kavramları .....	2
1.1.1. Değer Faktörleri .....	2
1.1.2. Değerleme Kavramları .....	2
1.1.3. Değerleme Çeşitleri .....	5
1.1.3.1. Piyasa (Pazar) Değeri Esaslı Mülk Değerlemesi.....	5
1.1.3.2. Piyasa (Pazar) Değeri Dışı Esaslı Mülk Değerlemesi .....	6
1.1.4. Gayrimenkul Kavramları.....	9
1.1.5. Gayrimenkul Çeşitleri .....	11
1.1.6. Mülkiyet Türleri .....	12
1.2. Gayrimenkul Değerlemesi .....	13
1.2.1. Gayrimenkul Değerlemesinin Temelleri .....	13
1.2.2. Gayrimenkul Değerini Belirleyen Faktörler.....	14
1.2.2.1. Yapılaşma ve Teknik Faktörler .....	15
1.2.2.2. Coğrafi Faktörler .....	15
1.2.2.3. Devlet Uygulamaları ve Yasal Faktörler.....	15
1.2.2.4. Ekonomik Faktörler.....	17
1.2.2.5. Toplumsal Faktörler .....	17
1.2.2.6. Çevresel Faktörler .....	18
1.2.3. Değerlemenin Amacı ve Kullanım Şekli.....	18
1.2.4. Gayrimenkul Değerlemesinde Risk ve Türleri.....	19
1.2.4.1. Piyasa Riski .....	20
1.2.4.2. Faiz Oranı Riski.....	20
1.2.4.3. Satın Alma Gücü (Enflasyon) Riski .....	21
1.2.4.4. Erken Ödeme Riski .....	21
1.2.4.5. Geri Ödeme (Kredi) Riski .....	21
1.2.4.6. Pazarlanabilirlik / Likidite Riski .....	21
1.2.4.7. Finansal Risk .....	22
1.2.4.8. Çevresel Risk.....	22
1.2.4.9. Yasal Risk.....	22
1.2.4.10. Yönetmel Risk .....	22
1.2.5. Değerleme Uygulamaları .....	23
1.2.5.1. Değerleme Uzmanının Sorumluluk ve Yükümlülükleri .....	23

1.2.5.2. Gayrimenkul Değerlemesine Yönelik Mesleki Kuruluşlar .....	23
1.2.5.2.1. Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (IVSC) .....	24
1.2.5.2.2. Appraisal Institute .....	25
1.2.5.2.3. Avrupa Değerleme Örgütleri Birliği (TEGOVA) .....	26
1.2.5.2.4. Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği (TDUB) .....	26
1.2.5.2.5. Lisanslı Değerleme Şirketleri Birliği Derneği (LİDEBİR) .....	27
1.3. Gayrimenkul Piyasasında Finansman ve Yatırım .....	27
1.3.1. Gayrimenkul Piyasasında Finansman .....	27
1.3.1.1. Direkt Finansman Yöntemi .....	28
1.3.1.2. Sözleşmeli Finansman Yöntemi .....	29
1.3.1.3. Mevduat Finansman Yöntemi .....	29
1.3.1.4. İpotek Bankası Yöntemi .....	30
1.3.2. Gayrimenkul Piyasasında Yatırım .....	31
1.4. Uluslararası Değerleme Standartları .....	33
1.5. Türkiye'de Gayrimenkul Değerlemesine Yönelik Uygulamalar .....	35
1.5.1. Sermaye Piyasası Mevzuatı Çerçevesinde Gayrimenkul Değerlemesi .....	37
1.5.1.1. Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları İlişkisi .....	38
1.5.1.2. Konut Finansman Sistemi İlişkisi .....	38

## İKİNCİ BÖLÜM

### GAYRİMENKUL DEĞERLEMEDE KULLANILAN YÖNTEMLER

2.1. Gayrimenkul Değerlemede Kullanılan Finansal ve İstatistik Bilgiler .....	40
2.1.1. Değerlemeye İlişkin Finansal Bilgiler .....	40
2.1.2. Değerlemeye İlişkin İstatistik Bilgiler .....	44
2.2. Klasik Değerleme Yöntemleri .....	48
2.2.1 Arazi Değerleme Yöntemleri .....	49
2.2.1.1. Emsal Karşılaştırma .....	49
2.2.1.2. Paylaştırma .....	49
2.2.1.3. Alt Bölümlere Ayırma .....	49
2.2.1.4. Çıkartma .....	49
2.2.1.5. Artık Değer .....	50
2.2.1.6. Kira Kapitalizasyonu .....	50
2.2.2. Bina Değerleme Yöntemleri .....	50
2.2.2.1. Maliyet Yöntemi .....	50
2.2.2.1.1. Maliyet İndeksi Yöntemi .....	52
2.2.2.1.2. Karşılaştırmalı birim yöntemi .....	52
2.2.2.1.3. Yerinde birim yöntemi .....	53
2.2.2.1.4. İnşaat maliyeti belirlenmesi (Keşif Yöntemi) .....	54
2.2.2.1.5. Amortismanlı Değer Kaybı ile Maliyet Belirlenmesi Yöntemi .....	54
2.2.2.1.5.1. Amortisman Tahmin Yöntemleri .....	54
2.2.2.1.5.1.1. Piyasadan Çıkartma Yöntemi .....	54
2.2.2.1.5.1.2. Yaş - Ömür Yöntemi .....	55
2.2.2.1.5.1.3. Ayrıştırma (Döküm) Yöntemi .....	56
2.2.2.2. Satışların Karşılaştırılması (Emsal Karşılaştırma) Yöntemi .....	57
2.2.2.2.1. Satışların Karşılaştırılması (Emsal Karşılaştırma) Yönteminde Analitik	
Teknik ve Düzeltmeler .....	57
2.2.2.2.1.1. Analitik Teknikler .....	58
2.2.2.2.1.1.1. Nicel Analiz Teknikleri .....	58

2.2.2.2.1.1.2. Nitel Analiz Teknikleri.....	59
2.2.2.2.1.2. Düzeltme .....	60
2.2.2.3. Gelir İndirgeme (Gelir Kapitalizasyonu) Yöntemi .....	60
2.2.2.3.1. Kapitalizasyon oranının oluşturulması .....	61
2.2.2.3.1.1.Emsal Satışlardan Oluşturulması Tekniği .....	62
2.2.2.3.1.2. Yatırım Bandı Tekniği.....	62
2.2.2.3.1.2.1. İpotek Kredisi ve Özkaynak'tan Oluşturulması Tekniği.....	62
2.2.2.3.1.2.2. Arazi ve Bina'dan Oluşturulması Tekniği.....	63
2.2.2.3.1.3. Artık Değer Tekniği .....	63
2.2.2.3.1.3.1. Bina Artık Değer Tekniği.....	63
2.2.2.3.1.3.2. Arsa Artık Değer Tekniği.....	64
2.2.2.3.2. Direkt Kapitalizasyon Yöntemi.....	64
2.2.2.3.3. Getiri Kapitalizasyonu Yöntemi.....	64
2.3. Modern Değerleme Yöntemleri .....	66
2.3.1. Yapay Zeka Yöntemleri .....	66
2.3.1.1. Lineerleştirme (Bulanık Mantık) Yöntemi.....	66
2.3.1.2. Yapay Sinir Ağları Yöntemi.....	66
2.3.2. Mortgage Değeri.....	67
2.3.3. Stokastik Değerleme Yöntemleri .....	67
2.3.3.1. Nominal Değer Yöntemi .....	68
2.3.3.2. Matris Yöntemi.....	68
2.3.3.3. Regresyon Analizi (En Küçük Kareler Toplamı) Yöntemi.....	68
2.3.3.3.1. Çoklu Regresyon Yöntemi .....	69
2.3.3.3.2. Hedonik Fiyat Modeli Yaklaşımı (Hibrit Modelleme).....	69
2.3.3.3.2.1. Hedonik Fiyat Teorisinin Gelişimi .....	69
2.3.3.3.2.2. Hedonik Fiyat Denklemi ve İşlevsel Şekline Yönelik Teori.....	71
2.3.3.3.2.3. Dünya'da GM Fiyat Endeksi.....	73
2.3.3.3.2.4. Türkiye'de GM Fiyat Endeksi.....	75
2.4. Değerleme Süreci .....	76
2.4.1. Sorunun Tanımı.....	76
2.4.2. Verilerin Toplanması ve Mülkün Tanımlanması .....	77
2.4.3. Veri Analizi .....	78
2.4.3.1. Arsa ve Arazi Analizi .....	78
2.4.3.2. Piyasa Analizi.....	80
2.4.3.2.1 Temel Analiz .....	81
2.4.3.2.2. Tahminsel Analiz .....	81
2.4.3.3. Yapılandırma Analizi .....	81
2.4.3.4. En Etkin ve En Verimli Kullanım Analizi .....	83
2.4.4. Arazi Değeri Tahmini.....	83
2.4.5. Değerleme Yöntemlerinin Uygulanması.....	83
2.4.6. Değer Göstergelerinin Uzlaştırılması ve Son Değer Tahmini.....	84
2.4.7. Değerleme Raporu.....	85
2.4.7.1. Değerleme Raporu Çeşitleri .....	86

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DENİZLİ MERKEZ' DE BİR UYGULAMA

3.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi .....	87
3.2. Çalışma İle İlgili Literatür.....	88
3.3. Çalışma Alanı.....	90

3.4. Veri Seti .....	91
3.5. Metodoloji .....	96
3.6. Analiz .....	97
SONUÇ .....	103

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. Niteliklerine Göre Gayrimenkuller .....	9
Şekil 2. Gayrimenkul Değerini Belirleyen Faktörler .....	14
Şekil 3. Gayrimenkul Değerlemede Risk Türleri .....	19
Şekil 4. Merkezi Eğilim ve Değişim Ölçüleri.....	45
Şekil 5. Doğrudan ve Dolaylı Maliyetler .....	51
Şekil 6. Satışların Karşılaştırılması Yönteminde Analitik Teknik ve Düzeltmeler .....	58
Şekil 7. Modern Değerleme Yöntemleri .....	66
Şekil 8. Bina Tanımlamasındaki Unsurlar .....	82
Şekil 9. Çalışma Alanının Sınırları .....	91

## TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
<b>Tablo 1.</b> Gayrimenkul Değerlemesinin Temel İlkeleri .....	14
<b>Tablo 2.</b> VUK' a göre Asgari denmiş Sermaye Miktarı .....	36
<b>Tablo 3.</b> Taşınmazların Cinslerine Göre Değerleme Yöntemlerinin Uygulanması .....	48
<b>Tablo 4.</b> Dünya' da Konut Fiyat Göstergeleri.....	75
<b>Tablo 5.</b> Analizde Kullanılan Konutların Buldukları Mahalleler.....	93
<b>Tablo 6.</b> Analizde Kullanılan Bağımsız Değişkenler .....	95
<b>Tablo 7.</b> Analiz Sonuçları.....	99
<b>Tablo 8.</b> Mahallelerin Fiyatlar zerindeki Etkisi.....	101

## GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa
<b>Grafik 1.</b> Arz-Talep Eğrisi.....	4
<b>Grafik 2.</b> Türkiye'de Konut Satışları.....	32
<b>Grafik 3.</b> Denizli'de Konut Satışları.....	32
<b>Grafik 4.</b> Dünya'da Konut Fiyat Endeksi.....	73
<b>Grafik 5.</b> Dünya' da Konut Fiyatlarındaki Düşüşler.....	74
<b>Grafik 6.</b> Dünya' da Konut Fiyatlarındaki Artışlar.....	74
<b>Grafik 7.</b> Türkiye'de Konut Fiyat Endeksi.....	76
<b>Grafik 8.</b> Mahallelerin Fiyat Üzerindeki Etkisi.....	101

## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AI-GRS	American Institute - General Review Specialist
AI-RRS	Appraisal Institute - Residential Review Specialist
AIREA	American Institute of Real Estate Appraisers
D	Talep Eğrisi
DVK	Damga Vergisi Kanunu
EUROVAL	An European Initiative on Validation of CFD Codes
GM	Gayrimenkul
GVK	Gelir Vergisi Kanunu
GYO	Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
IVSC	International Valuation Standards Consey
KAKS	Kat Alanı Katsayısı
KDV	Katma Değer Vergisi
KDVK	Katma Değer Vergisi Kanunu
LIBOR	London Interbank Offered Rate
LİDEBİR	Lisanslı Değerleme Şirketleri Birliği
MAI	Member of Appraisal Institute
S	Arz Eğrisi
SOCIETY	Society of Real Estate Appraisers
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu (Kanunu)
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SRA	Senior Residential Appraiser
SRPA	Senior Real Property Appraiser
TAKS	Taban Alanı Katsayısı
TDK	Türk Dil Kurumu
TDUB	Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği
TEGOFOVA	The European Group of Valuers of Fixed Assets
TEGOVA	The European Group of Valuers' Associations
TOKİ	Toplu Konut İdaresi
TTK	Türk Ticaret Kanunu
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UDES	Uluslararası Değerleme Standartları
UFRS	Uluslararası Finansal Raporlama Standartları
USPAP	Uniform Standards of Professional Appraisal Practice
VUK	Vergi Usul Kanunu
YİÜFE	Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (03.06.2014 itibariyle Tefe ve Üfe)



## GİRİŞ

Değerleme yapılırken tutarlı ve kesin bir sonuç elde edebilmek için benzer türlerdeki gayrimenkullerin özelliklerini ve bu özelliklerin gayrimenkul değerine olan katkısını bilmek gayrimenkul değerlemesini pratikte kolaylaştıracağından, gayrimenkul değerlemesi başta gayrimenkul değerlendirme uzmanları olmak üzere gayrimenkul işiyle uğraşan her insanın ayrıntılı olarak bilmesi gereken ehemmiyetli bir konudur. Ülkemizde inşaat sektörünün de hızla gelişmesiyle son on yılda ayrı bir önem kazanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Denizli ilinde konut fiyatlarını ne gibi faktörlerin etkilediği, hangi unsurların fiyatlarını arttırıp ve ya azalttığı tespit edilmesidir. Ayrıca çalışmada kullanılan mahallerdeki konutların buldukları semtlere göre fiyatlar arasında bir farklılık olup olmadığı da araştırma konusu olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada yaklaşık olarak 9.514 konutluk bir örneklem oluşturulmuş olup her bir veri [www.hurriyetemlak.com](http://www.hurriyetemlak.com) web sayfasından titizlikle alınmış, ele alınan örneklem tamamıyla reel verilere dayanmaktadır. Örneklem içerisindeki her konut, değerine etki eden 11 bağımsız değişkene sahiptir. Her bir bağımsız değişkenin konut fiyatlarını ne ölçüde etkilediği gözlemlenmektedir. Bu amaçtan yola çıkarak bu çalışmanın birinci bölümünde gayrimenkul değerlemesine ilişkin ekonomik, toplumsal, çevresel, coğrafi, teknik, hukuksal ve finansal literatüre yer verilecektir.

İkinci bölümde gayrimenkul değerlemesinde kullanılan eski ve modern değerlendirme yöntemlerine değinilecektir.

Son olarak Denizli merkezde yapılan uygulama kısmında ise çok değişkenli yaklaşık dokuz bin beş yüz on dört konuta ilişkin veriler alınarak Eviews e aktarılıp özellikleri ve cinslerine göre panel regresyon modeli kullanılarak sonuca gidilmiştir.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **GAYRİMENKUL DEĞERLEME ESASLARI**

#### **1.1. Değerin Doğası, Değerleme ve Gayrimenkul Kavramları**

Ekonomide değer fiyat ve maliyetten ayrılan özel bir yeri vardır. Alıcı ve satıcı açısından, belirli bir zamanda belirli mal yada hizmetin ileriki süreçte sağlayacağı faydaları toplamının bugünkü parasal ederidir. Değer terimi zaman içinde değiştiğinden karışıklığa yol açmaması için tek başına kullanılmayıp piyasa değeri, yatırım değeri, vergi değeri, kullanım değeri, vs... gibi kollara ayrılarak kullanılmaktadır.

##### **1.1.1. Değer Faktörleri**

Değer faktörleri, arz ve talep faktörlerinden oluşmaktadır. Arz faktörleri olarak yararlılık ve kıtlık, talep faktörleri olarak da arzu ve etkin alım gücü gösterilmektedir.

*Yararlılık*; bir mal veya hizmetin insanların istek ve ihtiyaçlarını tatmin etme yeteneğidir. Örneğin, bir gayrimenkulün satışı gerçekleştirildiğinde her iki tarafa da büyük ölçüde fayda sağlayacaksa her iki taraf için de değeri artar (Kaya, 2011: 66).

*Kıtlık*; bir mal veya hizmetin arzının o mala veya hizmete olan talep karşısında yetersiz kalmasıdır. Örneğin, bir rezidanstaki ofislerin sayısının ofis kiralamak isteyen müşterilerin sayısından az olması kıtlık olduğunu gösterir (Ünsal, 2011: 14).

*Arzu*; bir mal veya hizmeti satın alan kişinin bireysel ihtiyaçlarını giderme isteğidir. Örneğin, yeni evli bir çiftin doğacak bebeklerini de düşünerek stüdyo daire yerine 2+1 daire satın almak istemesi satın alacak kişilerin arzudur.

*Etkin Alım Gücü*; bir kişi veya topluluğun bir mal veya hizmeti nakit ve benzeri varlıklarla satın alma gücüdür (Gönülal, 2009: 26-27).

##### **1.1.2. Değerleme Kavramları**

Varlıkların belirli bir pazarı olabilir de olmayabilir de. Pazar değeri arz ve talebe göre oluşmaktadır. Değerin nasıl oluştuğunu kavrayabilmek için öncelikle değer, pazar, maliyet ve fiyat gibi kavramların iyi anlaşılması gerekmektedir. Buna göre;

*Değer*; bir mal veya hizmetin o günün şartlarına göre oluşturulan fiyat takdiri olarak bilinmekle birlikte değer, belirli bir ortamda içinde bulunulan şartlar göz önünde

bulundurulduğunda kişiye sağladığı yarar, önemlilik düzeyi, piyasada temin edilebilirliği ve kişinin alım gücüne göre değişiklik göstermektedir. (Türeoğlu, 2008: 8).

*Değerleme Uzmanı;* değerlendirme yapabilmek için yeterli bilgi birikimi, deneyim ve sermaye piyasası kurulu tarafından verilen değerlendirme lisansı sertifikasına sahip olan kişidir. Değerleme uzmanı;

- Kabul görmüş akademik niteliği olan bir yükseköğretim kurumunun ilgili bölümlerinden mezun olan,
- Sermaye Piyasası Kurulu tarafından yürütülen Değerleme Uzmanlığı sınavında başarılı olan,
- Değerleme alanında 3 yıllık mesleki tecrübesi bulunan,
- Güvenilir ve şeffaf bir kişidir.

*Rant;* bir diğer deyişle kira anlamına gelen rant toprakların kıt olmasından dolayı mülk fiyatlarında meydana gelen artışın ortaya çıkardığı bir değerdir. Ulaşım giderlerinin farklı olması ve merkezi yerleşimin sağladığı avantajlar da göz önünde bulundurulduğunda kent merkezindeki mülkün değeri en yüksektir. Kent merkezinden uzaklaştıkça da bu değer yavaş yavaş düşüş gösterecektir. Bu durumu da bir çeşit farklılık rantı olarak adlandırabiliriz (Değirmenciler, 2008: 8).

*Piyasa (Pazar);* mal veya hizmetin oluşturulan fiyat takdirine göre içinde satıldığı ortamdır. Finans piyasası, gayrimenkul piyasası gibi örnekler vermek mümkündür.

*Maliyet;* bir mal veya hizmeti üretmeye yani satılacak hale getirmeye kadar o mal ve hizmet için katlanılan tutardır.

*Fiyat;* bir mal veya hizmet için satıcının istediği, teklif ettiği yada alıcının ödediği ve satıcının da almayı kabul ettiği tutardır. Arz ve talep ilkesine göre, bir mal yada hizmetin arzı arttıkça fiyatı düşer ve mal yada hizmete karşı olan talep arttıkça o mal yada hizmetin fiyatı artar (Yalçın, 2006: 7-8).

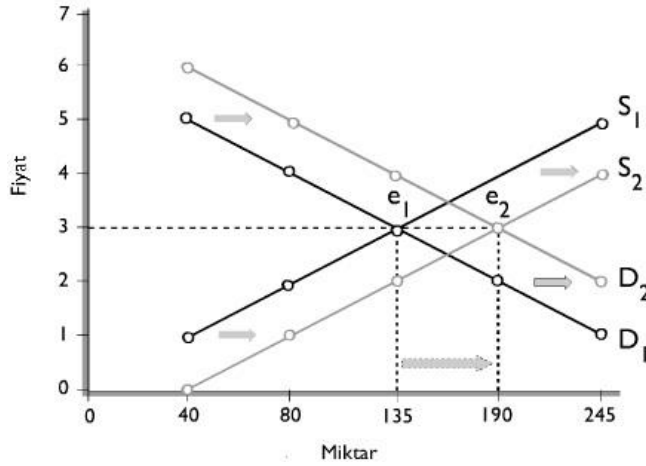
Bir mal yada hizmetin fiyatı o mal ve hizmet üzerindeki arz ve talebe göre değişkenlik gösterir.

*Arz;* Bir mal yada hizmetin belirli bir zaman diliminde belirli bir piyasada ve belirli bir fiyat karşılığında satışa sunulmasıdır.

*Talep;* Gene belirli bir zaman diliminde belirli bir piyasada ve belirli bir fiyat karşılığında alıcı/alıcıların o mal yada hizmeti satın almadaki istek ve arzudur (Yalçın, 2006: 7).

Grafik 1' de  $S_1$  ve  $S_2$  değişen arz eğrilerini  $D_1$  ve  $D_2$  ise değişen talep eğrilerini göstermektedir. Miktarın değişmediğini varsaydığımızda arz eğrisi  $S_1$  den  $S_2$  düzeyine geçtiğinde yani arz arttığında ve talepte herhangi bir değişiklik olmadığında görüldüğü üzere fiyat düşüyor ve talep eğrisi  $D_1$  den  $D_2$  düzeyine geçtiğinde yani talep arttığında ve arz sabit kaldığında fiyatın da arttığı görülmektedir.

**Grafik 1.** Arz-Talep Eğrisi (<https://yalindanisman.com/2015/11/26/askari-ucet-artisi-ve-yalin-donusum/>, 05.12.2015, 10:12).



Amerikalı iş adamı Warren Buffett'in de dediği gibi "Fiyat ödediğiniz, değer ise aldığınız şeydir" sözü her iki kavram arasındaki farkı oldukça açıklar niteliktedir (Ünsal, 2011: 13).

*Rayiç Bedel*; bir kıymetin belirli bir piyasadaki ortalama satış bedelidir. Sürüm değeri yada piyasa fiyatı olarak da bilinmektedir.

*Stopaj*; gelir elde etmek amacıyla kiralanan gayrimenkul için kiralayan tarafından aylık yada her üç ayda bir olmak kaydıyla bağlı bulunulan vergi dairesine beyan edilip brüt kira bedeli üzerinden kesinti yapılarak ödenecek olan vergidir. Bakanlar kurulu kararıyla öngörülen vergi oranı halka açık anonim şirketlerde brüt kira bedelinin %10'u, diğerlerinde ise %20'si olarak belirlenmiştir. Konut olarak yada devlet genel bütçesine ait kiralanan gayrimenkullerde stopaj uygulanmaz (Sezgin, 2010: 13).

*Mortgage Sistemi*; TDK tarafından tutulu satış açıklamasına karşılık gelen mortgage, bir gayrimenkulün finans kurumları tarafından uzun vadeli kredilendirme yoluyla ipotek altına alınarak satın alınması durumudur

([http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&kelime=tutulu%20sat%C4%B1%C5%9F&guid=TDK.GTS.567abf0aa221c0.54621996](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&kelime=tutulu%20sat%C4%B1%C5%9F&guid=TDK.GTS.567abf0aa221c0.54621996), 23.08.2015, 17:39).

Türkiye'de Mortgage Uygulaması' nda, aylık taksitler halinde sabit yada değişken faiz oranlarıyla ödenmek üzere gayrimenkul satın alımı yapıp kredi borcu bitene kadar gayrimenkul mülkiyeti kredi çekilen finans kurumu üzerinde, kullanım hakkı ise alıcıya ait olan kredi türüdür (Sezgin, 2010: 14).

### **1.1.3. Değerleme Çeşitleri**

Değerleme yapılırken en sık kullanılan değer türü olan piyasa değeri diğer değer türlerinden ayrı tutulmaktadır. Çünkü piyasa değeri piyasadaki katılımcıların algılama ve bu algılama karşısındaki tutumlarına bağlıdır (Karapınar vd., 2010: 36). Fakat bahsedilecek olan diğer değerler varlığın değerine sağlayacağı ekonomik fayda, fonksiyonları gibi kriterleri de göz önünde bulundurularak saptanacaktır. Dolayısıyla bu konuyu Piyasa Değeri Esaslı Mülk Değerlemesi ve Piyasa Değeri Dışı Esaslı Mülk Değerlemesi olarak iki farklı başlık altında incelemek gerekmektedir.

#### **1.1.3.1. Piyasa (Pazar) Değeri Esaslı Mülk Değerlemesi**

Piyasa (Pazar) değeri, bir gayrimenkulün herhangi bir zorlama olmadan, istekli bir alıcı ve istekli bir satıcı arasında fiyatta ortak bir karara varma sonucunda, tarafların mantıklı, bilgi sahibi ve basiretli şekilde hareket ettikleri varsayılarak, değerlendirildiği tarihte el değiştirmesi için gereken takdir edilen tahmini tutardır (Karapınar vd., 2010: 38).

Gayrimenkulün özelliklerine ve piyasada ne şekilde işlem göreceğine göre gerekli prosedürler ve uygun değerlendirme yöntemi kullanılarak da gayrimenkulün piyasa değeri tahmin edilir (Üreten, 2007: 7). Piyasadaki bilgilerden yola çıkılarak ve değerlendirme yöntemlerinden her biri uygulanarak her bir yöntemde bulunan sonuca ilişkin karşılaştırma yapılması piyasayı en iyi şekilde temsil edecektir. Piyasa (Pazar) değeri esaslı mülk değerlemesinde aşağıda yer alan faktörler göz önünde bulundurulmalıdır:

- Düzenli Likidite veya Elden Çıkarma Değeri
- Alıcı-Satıcı Subjektif Değeri

*Düzenli Likidite veya Elden Çıkarma Değeri*; taraflar arası görüşmelerde fiyat bazında ortak bir karara varma sonucunda yakın zaman aralığındaki optimum satış değeridir. Söz konusu zaman zarfı takriben 3-6 aydır. Taraflar arasında bu zaman zarfı içerisinde bir anlaşmaya varılamadığı durumlarda varlıkların açık artırma usulüyle satılması önerilir

(<http://www.evagyd.com/WebSite/Display.aspx?ContentID=29&LangID=1>, 24.08.2015, 15:16).

*Alıcı-Satıcı Subjektif Değeri*; taraflar arası görüşmelerde fiyat bazında ortak bir karara varılmadığı durumlarda satıcının sözkonusu varlık için fiyatta bir nebze düşüş yapması, alıcının ise teklif ettiği fiyatı biraz daha yükselterek ortada bir fiyat birliğine varmaları durumuyla ifade edilen değerdir. Alıcı-Satıcı subjektif değerine ulaşılırken alıcı da satıcı da birbirinden farklı yöntemler kullanarak varlığa değer biçebilirler; fakat her iki tarafın sahip olduğu sonuç aynı olur (Tatoğlu, 2008: 26).

### **1.1.3.2. Piyasa (Pazar) Değeri Dışı Esaslı Mülk Değerlemesi**

Piyasa (Pazar) değeri dışı esaslı mülk değerlemesinde aşağıda yer alan faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Karapınar vd., 2010: 38; Ünsal, 2011: 20):

- Kullanım Değeri
- Yatırım Değeri
- Faal İşletme Değeri
- Vergi Değeri
- Sigortalanabilir Değer
- Özel Değer
- Kurtarılabilir Değer
- İpotek Teminatlı Kredi Değeri
- Tasfiye veya Zorunlu Satış Değeri (Acil Satış Değeri)
- Kira Değeri
- İpotek Değeri
- Maliyet Değeri
- Hurda Değer
- Defter Değeri

*Kullanım Değeri*; kullanıcıdan kullanıcıya farklılık gösteren, gayrimenkulün her bir kullanıcının istek ve ihtiyaçlarını ne şekilde gördüğüne ilişkin kullanıcı gözünden görülen değeridir (Üreten, 2007: 9).

*Yatırım Değeri*; yatırımcıdan yatırımcıya farklılık gösteren yani subjektif, gayrimenkulün her bir yatırımcının yatırımdan beklentileri ve yatırım ihtiyaçlarını ne şekilde gördüğüne ilişkin yatırımcı gözünden görülen değeridir. Piyasa değeri ile karıştırılmamalı daha çok özel değer ile ilişkilidir. ( Piyasa değerinde birçok kişi aynı

fiyatta birleşiyordu) Mesela; aynı gayrimenkule birden fazla yatırımcının farklı fiyat biçmesi olasıdır (Karapınar vd., 2010: 43).

*Faal İşletme Değeri;* bir işletmenin sadece kendi kazancının değil de üzerine kurulduğu ve sahibi olduğu gayrimenkuller ile markaları, patentleri, çalışanların beyin güçleri vs... de göz önünde bulundurularak yapılan değerlendirme sonucunda ortaya konulan değeridir (Ünsal, 2011: 19). Faal işletme değeri, gayrimenkul değeri ile işletme değerinin toplamından oluşmaktadır. Dolayısıyla faal işletme, somut ve soyut mülklerden oluşur. Somut mülkler kişisel mülkler ve haklardan meydana gelmekle birlikte soyut mülkler şöhret, işgücü, sözleşmeler, telif hakları, patentler, markalar, artı gelirler ve diğer varlıklardan oluşmaktadır (Üreten, 2007: 13).

*Vergi Değeri;* bir gayrimenkulün vergi değeri vergi kayıtlarına geçen değerdir. Vergi değeri 1319 sayılı Emlak Vergi Kanunu'nun 29. maddesine göre, vergi mükellefiyetinin başladığı yılı takip eden yılda, bir önceki yılın yeniden değerlendirme oranının (değerleme yapılacak olan yıldan bir önceki yılın ekim ayı ile değerlendirme yapılacak yılın ekim ayı dahil on iki aylık ortalama YİÜFE artış oranı) yarısı kadar artırılmasıyla bulunmaktadır (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/12/20141230-13.htm>, 13.08.2015, 14:28). Gene bu kanuna göre, ilgili kişilerin dört yılda bir verdikleri bildiregelere dayanarak buradaki emlak vergisi cetvellerindeki değerlerden daha düşük gösteremedikleri değerdir. (Ünsal, 2011: 19).

*Sigortalabilir Değer;* bir gayrimenkulün sigorta poliçesinde gösterilen tanımlara uygun değeridir (Karapınar vd., 2010: 44).

*Özel Değer;* bir gayrimenkulün çevresel koşullara, kişisel zevklere, çıkarlara vs... ye göre değişen değerini temsil eder (Üreten, 2007: 14). Mesela; İstanbul Demirciköy 'deki Emel Sayın villasının yanındaki villaların Emel Sayın villasına uzak olan villalardan daha pahalı olması özel değere örnek gösterilebilir.

*Kurtarılabilir Değer;* gayrimenkul olarak bilinen ve üzerinde durulan iki tür mülk vardır. Bunlardan biri arsa (arazi) ikincisi ise binadır. Arsa (arazi) değer kaybetmeyeceğinden kurtarılabilir değerde ikinci seçeneğin üzerinde durulması gerekmektedir. Eskimiş bir binanın (konut, fabrika vs...) tadilattan geçirilerek kullanılması (ki bazen yıkılıp tekrar yapılması gerekebilir) mülk sahibine sağlayacağı getiriden daha maliyetli oluyorsa binayı içerdiği malzemelerle birlikte elden çıkarmak gerekir. Bu elden çıkarma değerine kurtarılabilir değer adı verilmektedir (Karapınar vd., 2010: 44).

*İpotek Teminatlı Kredi Değeri*; piyasa koşullarını, gayrimenkulün kullanım şekillerini ve uzun vadede fayda sağlanabilecek özelliklerinin hesaba katılarak, gayrimenkulün ileride satılabilir olmasının tutarlı bir şekilde değerlendirildikten sonra bulunan değeridir. Adından da anlaşılacağı üzere bankanın gayrimenkule ilişkin verecek olduğu kredi için katlandığı riskin hesaplanmasında kullanılan değerdir. Dolayısıyla risk tahlil yöntemlerinden de biridir (Ünsal, 2011: 20).

*Tasfiye veya Zorunlu Satış Değeri (Acil Satış Değeri)*; isteksiz bir satıcının olağandışı bir durumda elden çıkarmak zorunda kaldığı ve bunu fırsat bilen alıcıların içinde bulunduğu durumlarda baskı ve gerilim altında yapılmak zorunda bırakılan satış ve tasfiye ile ilişkili olarak belirlenen değerdir. Örneğin, satılacak olan mülkün aynı özellikleri taşıyan emsallerine nazaran acil nakit ihtiyacı nedeniyle piyasa fiyatının altında belirlenen bir oranla satışa sunulması durumundaki değeri (Üreten, 2007: 14; Karapınar vd., 2010: 45).

*Kira Değeri*; herhangi bir mülkün sözleşme şartları altında belirlenen dönem boyunca kullanım hakkının başkasına devredilmesi için belirlenen değerdir. Kira değeriyle yatırımın kaç yılda kendini amorti edebileceği belirlenebilir (Ünsal, 2011: 20).

*İpotek Değeri*; Medeni Kanun'un 881. maddesine göre bir alacağın teminatı olarak bir gayrimenkulün karşılık gösterilmesidir. İpotek değeri borçlu ile alacaklı arasında belirlenip ipotek sözleşmesine dahil edilir.

*Maliyet Değeri*; yeni yapılan bir gayrimenkulün satış aşamasına kadar katlanılan masrafların tümüdür. Eğer gayrimenkul belirli bir zaman önce yapılmış ise değerlendirme gününe kadar olan tüm yapım masraflarından eskime, yıpranma vb... diğer giderlerin çıkarılmasıyla elde edilen değerdir.

*Hurda Değer*; ilgili varlığın faydalı ömrünün sonunda satılması halinde ele geçecek olan tutardan elden çıkarma maliyetleri düşüldükten sonra kalan tutardır.

*Defter Değeri*; bir varlığın satın alım değerinden birikmiş amortismanı ile değer düşüklüğü kayıplarının çıkarılmasından sonra ulaşılan ve bilançoda gösterilen değeridir.

*Faydalı Ömür*; amortismanına tabii bir gayrimenkulün işletmeye ekonomik olarak fayda üretebileceği süredir. Amortismanına tabii tutulmasından da anlaşılacağı gibi sadece fiziksel yıpranmayı esas alır (Gemici, 2008: 63).

*Ekonomik Ömür*; gayrimenkulün ekonomik olarak kullanılabileceği tahmin edilen süresidir. Faydalı ömürden farklı olarak fiziksel yıpranmanın yanı sıra işlevsel ve dışsal yıpranmayı da içinde barındırır. Örneğin, yapının duvarlarının çatlaması fiziksel,



eski moda tasarımı işlevsel, inşaat standartlarının değişimi bir dışsal yıpranmadır. Dolayısıyla yapı ekonomik ömrünün yarısına geldiğinde yeni inşaat standartları ile baştan aşağı yada kısmen restore edilip yenilendiğinde yapının ekonomik ömrü uzatılmış olur (Erdoğan, 2012: 43).

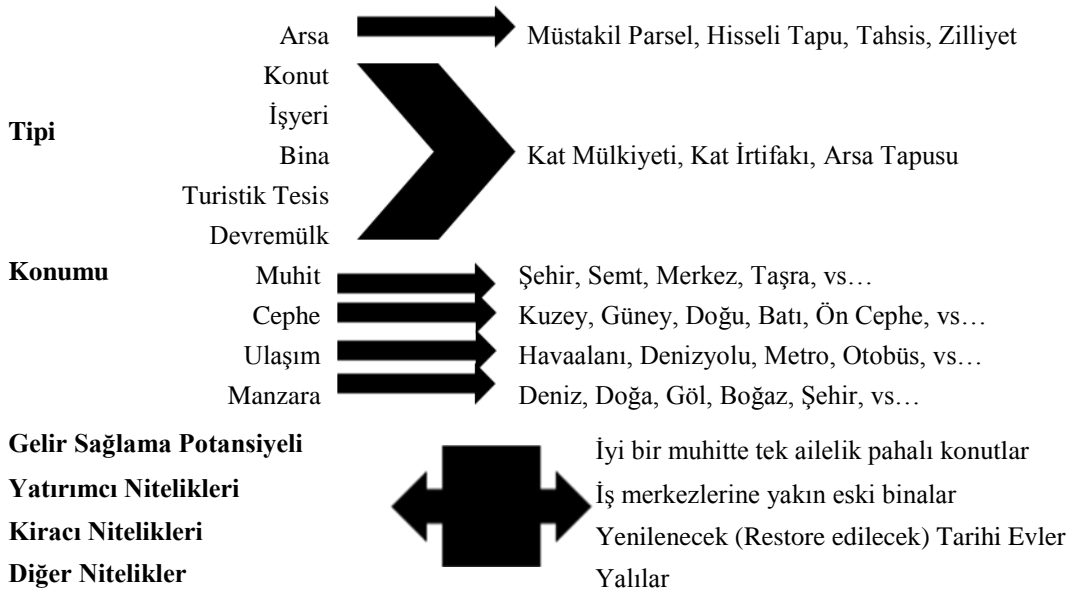
*Efektif Yaş*; bir yapının kullanılabilirliği ve kullanım durumunun gösterdiği yaşır. Kısacası bir yapının efektif yaşı bakımı vs... iyi yapıldığında gerçek yaşından daha az olabilir (McKinley, 2001: 384-385).

#### 1.1.4. Gayrimenkul Kavramları

*Gayrimenkul*; bir yerden başka bir yere taşınamayan, taşınması mümkün olmayan, bununla birlikte asla değer kaybetmeyen mal ve mülklerin genel adıdır (McKinley, 2001: 8; Üreten, 2007: 20-22; Karapınar vd., 2010: 10). Gayrimenkul somut olarak, elle tutulup gözle görülebilen bir kavram olmakla beraber mülkiyet bunun hukuk açısından tarifidir. Gayrimenkuller kendilerine özgün çeşitli niteliklerine göre tanımlanırlar (McKinley, 2001: 19):

- Tipi
- Konumu
- Gelir sağlama potansiyeli
- Yatırımcı nitelikleri
- Kiracı nitelikleri
- Diğer nitelikler

Niteliklerine göre gayrimenkuller Şekil 1' de sunulmaktadır.



Şekil 1. Niteliklerine Göre Gayrimenkuller

*Arazi*; yeryüzü parçası, toprak. İmar arazisinin planlama faaliyetleri çerçevesinde araziler imarlı topraklar veya kentsel arsalar olarak gerekli literatürdeki yerini alır. Ham imar arazisi ve olgun imar arazisi olmak üzere ikiye ayrılır.

Ham imar arazisi, tarımsal araziden kentsel araziye geçişin ilk evresindeki arazi tipidir. Belediye sınırları içinde olup henüz imara açılmamış olan; fakat yakın gelecekte imara açılması planlanan araziler de bu araziler içine girer.

Olgun imar arazisi, imar planında henüz gösterilmiş yada bir sonraki yıl gösterilecek olan, altyapısı henüz tamamlanmamış arazilerdir. Alış satışlarda en çok rağbet gören arazi tipidir (Değirmenciler, 2008: 5).

*Arsa*; belediye sınırları içinde kalan, dolayısıyla altyapı vs... tamamlanmış üzerine bina yapılabilen parsellenmiş arazidir.

*Kiracı*; bir mülkü kullanmak veya kiraya vermek üzere tutan kimsedir. Mülk sahibiyle aralarında yapılan kira sözleşmesi yoluyla gayrimenkule ait haklar üzerinde hak sahibi olur.

*Ada*; etrafı yol, deniz gibi yapay veya doğal oluşumlarla çevrili parseller topluluğudur (<http://emlakkulisi.com/ada-pafta-parcel-nedir/280043>, 30.08.2015,12:16).

*Parsel*; sınırlarının haritalar ile belirlendiği arazi parçalarına verilen genel addır. Sınırlar belirlenirken kullanılan harita Kadastro Haritası ise kadastro parseli, İmar Haritası ise İmar Parseli adı verilmektedir (Üreten, 2007: 22).

*Kaks (Kat Alanı Katsayısı)*; binanın tüm katlarındaki alanları toplamının binanın imar alanına oranıdır.

*Taban Alanı*; binanın temelinin kapladığı alandır.

*Taks (Taban Alanı Katsayısı)*; binanın taban alanının imar alanına oranıdır.

*Gabari*; binanın zeminden en üst noktasına kadar olan yüksekliğidir (<http://emlakansiklopedisi.com/wiki/gabari>).

*Ayrık Nizam*; ele alınan binanın dört tarafının diğer binalara bitişik bir yanı yok ise buna ayrık nizam adı verilir.

*Bitişik Nizam*; ele alınan binanın dört tarafından en az birinin diğer binalardan ayrık bir yanı yok ise buna bitişik nizam adı verilir.

*Tapu Sicili*; kadastro gayrimenkullerin şekil, sınır ve yüzölçümlerinin teknik ve geometrik yöntemlerle tespit edilerek planlar içerisinde gösterilmesidir (<http://www.bankacilikbolumu.com/haber/460-tapu-sicili-nedir-tapu-sicilinin-unsurlari-nelerdi.html>, 30.08.2015, 12:44).

*Amortisman*; gayrimenkul satımı yapılırken gayrimenkulün değerini, dolayısıyla gayrimenkuldeki fiziksel, işlevsel ve ekonomik eskimleri belirlemek için gayrimenkulün aynısının yeniden yapılması durumunda maliyetinde yapılan düzeltmedir (Karapınar vd., 2010: 12). Fiziksel amortisman, piyasanın yapının değerinde bir kayıp olduğunu düşünmesiyle birlikte bu eskimenin derecesini ifade eder. Amortismanlı maliyet, toplam maliyetten uygulanabilir toplam amortismanın çıkarılmasıyla elde edilir. Mülkün piyasa değeri ise bulunan bu amortismanlı maliyet ile arsa değerinin toplamından oluşur. Defter amortismanı, muhasebede kullanılan amortismanıdır. Bir şirketin muhasebe defterinde amortisman ayrılacak varlık için düşülen sermaye geri dönüş miktarıdır. Bu amortisman gelir vergisi hesaplarında kullanılır, amortismanın nasıl ve ne şekilde ayrılması gerektiğini maliye bakanlığı düzenler (McKinley, 2001: 383).

#### **1.1.5. Gayrimenkul Çeşitleri**

Ticari, endüstriyel, tarımsal, özel amaçlı gayrimenkul ve konut olmak üzere beş gayrimenkul türü vardır.

*Konut*; kentsel, kırsal veya banliyö alanlarda yer alan, barınmak ve korunmak için kullanılan daire, rezidans, köşk, yalı gibi her türlü evdir. (Değirmenciler, 2008: 7). Barınma ihtiyacı Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde (1943) de belirttiği gibi en temel güvenlik ihtiyaçlarından biridir. Dolayısıyla barınma hakkı da en temel insan haklarından biridir. 1948 de yayımlanan İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinin 25. maddesinde ve T.C. Anayasasının 57. maddesinde de belirtildiği üzere herkesin kendisi ve ailesi için yetecek yaşam standartlarına sahip olma hakkı olduğundan devlet vatandaşlarının barınma ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır ve toplu konut teşebbüslerini destekler

([http://tbbyayinlari.barobirlik.org.tr/TBBBooks/insan\\_haklari\\_evrensel\\_bildirisi.pdf](http://tbbyayinlari.barobirlik.org.tr/TBBBooks/insan_haklari_evrensel_bildirisi.pdf), 08/10/2015, 23:39, <https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa82.htm>, 08.10.2015, 19:26).

*Ticari Gayrimenkul*; üzerinde ticaret (alım-satım) yapılan her türlü gayrimenkuldür. Örneğin; alışveriş merkezleri, otoparklar, oteller, ofisler vs... gibi yerlerdir (Tatoğlu, 2008: 4).

*Endüstriyel Gayrimenkul*; ticari gayrimenkullerde satılacak olan mamullerin endüstriyel üretiminin yapıldığı yerlerdir, ticari gayrimenkul ile karıştırılmamalıdır.

Örneğin; fabrikalar, enerji santralleri vs gibi. Değerlemesi ayrı bir uzmanlık ister (Şahin, 2010: 7).

*Tarımsal Gayrimenkul;* tarımsal ürünlerin üretildiği yerlerdir. Çiftlikler, meyve sebze bahçeleri vs gibi. Değerlemesi yapılırken toprağın verimliliği, su kaynaklarına yakınlığı gibi özellikler göz önünde bulundurulur.

*Özel Amaçlı Gayrimenkul;* müze, tarihi yapılar, hastane, mezarlık, okul, ibadet alanları ve kamu arazileri gibi toplumun ortak olarak kullandığı yerlerdir. Alınıp satılması pek mümkün olmadığı için değerlemesi oldukça zordur (Üreten, 2007: 26).

### **1.1.6. Mülkiyet Türleri**

Uluslararası Değerleme Standartlarına göre Gayrimenkul Mülkiyeti, Şahsi Mülkiyet, İşletme Mülkiyeti ve Finansal haklar olmak üzere dört tür mülkiyet vardır.

*Gayrimenkul Mülkiyeti;* sahip olunan gayrimenkul üzerindeki tüm hakları kapsamakta olup arazi üzerindeki tüm yapı ve unsurları da kapsar (Karapınar vd., 2010: 23). Gayrimenkul mülkiyeti tipleri aşağıdaki gibidir (McKinley, 2001: 68);

#### **1.Özel Mülkiyet (Kat Mülkiyeti, Kooperatif Yolu ile Mülkiyet, Devre Mülk)**

##### **A.Bireysel Mülkiyet**

##### **B.Ortak Mülkiyet**

- Müşterek mülkiyet
- Karı koca arasında müşterek mülkiyet
- İştirak halinde mülkiyet

#### **2.Kamu Mülkiyeti**

##### **A.Yasal Kuruluşlar**

- Arazi Tröstleri
- Ortaklıklar
- Şirketler
- Kooperatifler

*Şahsi Mülkiyet;* gayrimenkul üzerindeki taşınır yada taşınmaz olan tüm maddi ve manevi kişisel varlıkları kapsar (Karapınar vd., 2010: 26).

*İşletme Mülkiyeti;* gayrimenkul üzerindeki taşınır yada taşınmaz olan işletmenin sahip olduğu tüm maddi ve manevi varlıkları kapsar (Karapınar vd., 2010: 27).

*Finansal Haklar;* maddi varlıklar olmamakla birlikte sahibi olunan bir gayrimenkulü satma, kullanma, kiraya verme, gayrimenkul eğer bir işletme ise bu

işletmeyi yönetme, işletmeye ait menkul kıymet ihracı ve alımı yapma ve benzeri gibi hakların tamamını kapsar (Karapınar vd., 2010: 28).

## **1.2. Gayrimenkul Değerlemesi**

Gayrimenkul değerlemesi, gayrimenkulün genellikle piyasa değeri için görüş geliştirme sürecidir. Gayrimenkul işlemleri sık sık değerlemeler gerektirir. Çünkü gayrimenkul işlemleri birbiriyle özdeş olan ve günlük işlem gören kurumsal hisse senetlerinin aksine seyrek yapılır ve gayrimenkullerin özellikle konumu olmak üzere her özelliği benzersizdir. Değerleme raporları formu mortgage kredileri, mülklerin iskan ve ayrılmaları, vergilendirme vb... için temel oluşturur. Bazı durumlarda ise değerlendirme raporu bir mülk için satış fiyatı oluşturmak üzere kullanılır.

Hepsi olmamakla birlikte çoğu ülke sertifika yada değerlendirme lisansını zorunlu tutar. Genellikle mülk eksperleri yada arazi eksperleri olarak bilinen değerlemeciler ingilizcede değerlendirme eksperleri olarak anılırlar. Değerlemecilerin görüşü eğer piyasa değerine dayalı ise aynı zamanda gayrimenkulün en etkin ve verimli kullanımına da dayanmalıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, geliştirilmiş konut özelliklerinin mortgage değerlemeleri genellikle "Uniform Residential Appraisal Report" gibi standart bir formla raporlanır. Ham toprak, gelir üreten vs...gibi daha ticari gayrimenkullerin değerlendirilmesi genellikle anlatı biçiminde ve sertifikalı bir genel değerlemeci tarafından tamamlanarak raporlanır ([https://en.wikipedia.org/wiki/Real\\_estate\\_appraisal](https://en.wikipedia.org/wiki/Real_estate_appraisal), 04.03.2016, 22:59).

### **1.2.1. Gayrimenkul Değerlemesinin Temelleri**

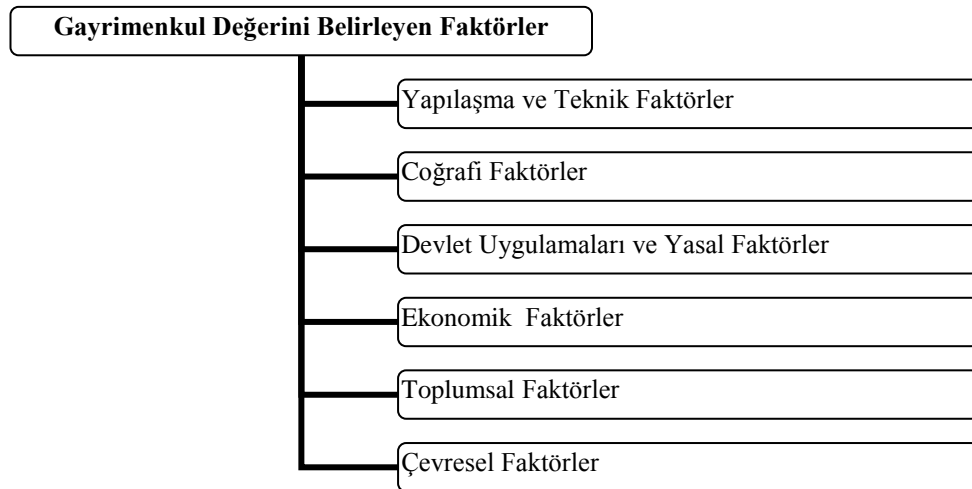
Bir gayrimenkul için katlanılan masraflar o gayrimenkulün değerinin saptanması açısından temel ölçüdür. Dolayısıyla gayrimenkul için katlanılan masraflar üretimin dört faktörü olan arazi, işgücü (emek), sermaye ve girişimci koordinasyonuna bağlıdır. Değerleme yapılırken bu bileşenlerin sistematik analizi yapılarak, karşılıklı ilişkilerinin incelenmesi sonucunda sağlam bir değer düşüncesi ortaya çıkar. Gayrimenkul değerlemesinin temel ilkeleri Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo 1.** Gayrimenkul Değerlemesinin Temel İlkeleri (Tatoğlu, 2008: 46-51)

Arz ve Talep	Gayrimenkulün arzı ve talebi arasındaki ilişki gayrimenkulün değerlemesinde etkin rol oynar.
Rekabet	Gayrimenkul sahipleri ve 3. kişiler arasındaki rekabetin gayrimenkul değerine etki etmesi durumudur.
Denge	Gayrimenkulün değeri arazi, emek, sermaye ve girişimcilik arasındaki dengeye bağlıdır.
İkame	Gayrimenkul değerinin aynı arzu edilebilirlikteki emsal gayrimenkullerle gösterilmesi durumudur.
Beklenti	Gayrimenkul üzerinden gelecekte sağlanacak olan faydaların günümüze indirgenmiş halidir.
Değişim	Gayrimenkule olan talebin artması, azalması, istikrarlılığı yada gayrimenkulde yenileme yapılması durumudur.
Artan ve Azalan Getiriler	Gayrimenkulün üretimde kullanıldığı varsayımı ile başabaş noktasına göre üretim yapılıp satışların gerçekleştirilmesi karın maksimize edilmesini sağlar ve bu da gayrimenkulün değerini etkiler.
Katkı	Gayrimenkulün sahip olduğu herhangi bir özelliğin gayrimenkul değerlemesi yapılırken gayrimenkul değerine katkıda bulunmasıdır.
Uygunluk	Mimari standartlar çerçevesinde ortaya çıkıp çevre düzenlemeleri gibi kısıtlamalarla sürekliliğinin sağlandığı ilkedir.
Artık Verimlilik	Gayrimenkul üzerinden sağlanan brüt gelirden emek, sermaye ve girişimcilik maliyetleri düşüldükten sonra kalan net gelirdir.
En Verimli ve En İyi Kullanım	Gayrimenkulün bugünkü değerini maksimize eden gelecekteki faydalanma potansiyelidir.
Kullanım Yoğunluğu	Gayrimenkulün arzı gayrimenkule olan talep ile dengede ise söz konusu en etkin ve en verimli kullanım yoğunluğuna sahiptir.

### 1.2.2. Gayrimenkul Değerini Belirleyen Faktörler

Her değerlemede olduğu gibi gayrimenkul değerlemesi yapılırken de değeri belirlemede önemli rol oynayan sayısız bağımsız değişkenden söz edilebilir. Söz konusu bağımsız değişkenlere Şekil 2'de değinilmiştir.



**Şekil 2.** Gayrimenkul Değerini Belirleyen Faktörler

### **1.2.2.1. Yapılaşma ve Teknik Faktörler**

Gayrimenkulün sahip olduğu yapılaşma ve teknik faktörlerden kasıt imar planı, imar durumu, taban alanı katsayısı, kat alanı katsayısı, kat sayısı, elektrik, su, doğalgaz, telefon ve kanalizasyon gibi altyapı hizmetleri ve asansör, jeneratör, yangın merdiveni, güvenlik, hangi yıl inşa edildiği, işçilik ve malzemenin kalitesi gibi unsurlardır (Ünsal, 2011: 27).

### **1.2.2.2. Coğrafi Faktörler**

Her arazi parselinin konumu kendine özgüdür. Süregelen fiziksel ve kimyasal süreçler toprağın yüzeyini değiştirir, erozyona uğratar. Toprak; tarım, ticaret, endüstri, yerleşim ve eğlence gibi birçok amaç için kullanılır (McKinley, 2001: 6-7). Bu kullanım kararlarını arazi parselinin bulunduğu bölgenin iklimi, yeryüzü şekilleri, doğal kaynakların dağılımı, tapu durumu, parselin eğimi, kapladığı alan, yola cephesinin durumu, şekli, köşe konumu, toprağının cinsi, toprağın taşıma gücü ve buna benzer özelliklerin tümüdür. Toprağın taşıma gücü heyelan ve erozyon gibi durumlarda önemlidir (Ünsal, 2011: 27).

### **1.2.2.3. Devlet Uygulamaları ve Yasal Faktörler**

Kimi ülkelerde toprağın nasıl ve ne şekilde kullanılacağına devlet karar verir, bu tür ülkelerde şahıs/kuruluş toprak mülkiyetinde ve kullanımında söz sahibi değildir. Serbest piyasa ekonomisini yani fiyatların hükümet tarafından değil de pazarın kendisi tarafından belirlenip dengelendiği ekonomik modeli benimseyip kullanan ülkelerde toprak kullanımı ve mülkiyeti yasalar çerçevesinde belirlenir. Pratikte ise mülkiyet sınırlıdır.

Arazi kimin ise sadece arazinin yüzeyi değil altındaki ve üstündeki her yer de ta kii uzaya kadar onundur (McKinley, 2001: 4).

Yasal uygulamalara istinaden özen gösterilmesi gereken konular aşağıdaki gibidir (McKinley, 2001: 5);

- İrtifak Hakları (İntifa Hakkı, Sükna Hakkı, Geçit Hakkı, Kaynak Hakkı, Üst (İnşaat) Hakkı ve Diğer İrtifak Hakları)
- Tapu devir ve kayıt işlemleri
- Kullanımdaki kısıtlamalar
- Taşınmaz tahsis ve devir yönetmelikleri

*Kişisel Mülkiyet;* gayrimenkule sabitlenmiş bir parça olmayan kalemler üzerindeki sahiplik hakkıdır (Tatoğlu, 2008: 16).

*Mülkiyet Hakkı*; hak sahibine gayrimenkul üzerinde daimi olarak kullanma, faydalanma ve tasarruf etme yetkisi veren haktır.1982 Anayasasınının 35. maddesinde de yer verilen mülkiyet hakkı ancak kamu yararı amacıyla yasalarla sınırlandırılabilir (Türeoğlu, 2008: 14).

Mülkiyet hakkı konusuna göre; taşınır mülkiyeti ve taşınmaz mülkiyeti, hak sahibinin sayısına göre ise ferdi mülkiyet ve birlikte mülkiyet olmak üzere ikiye ayrılır.

Taşınmaz mülkiyeti, mülkten ayrılan yönü hukuki bir hak olmasıdır. Bu bağlamda sahip olunan gayrimenkule ait tüm menfaat ve faydaları kapsar. Tapu senedi ve kira sözleşmesi gibi resmi belge üzerine kaydolunmuştur. Taşınmaz mülkiyetinin mülk sahibine verdiği haklar arasında, taşınmazı kiralama, satma, ekme, hibe etme vb... gibi haklarla birlikte mülk sahibi taşınmazı hiçbir şekilde kullanmama hakkına da sahiptir (Tatoğlu, 2008: 13-14).

Ferdi mülkiyet, mülk üzerindeki mülkiyet hakkının tek bir kişiye ait olması durumudur.

Birlikte mülkiyet, mülk üzerinde mülkiyet hakkının birden fazla kişiye ait olması durumudur. Hisseli ve iştirak mülkiyeti olmak üzere ikiye ayrılır. Hisseli mülkiyette mülk üzerinde mülkiyet hakkı birden fazla kişiye hisseli şekilde toplu olarak verilmekte iken iştirak mülkiyetinde mülk üzerindeki hak hak sahipleri arasında toplu olarak hareket etme zorunluluğu getirmektedir (Tatoğlu, 2008: 8).

*İrtifak Hakkı*; mülk üzerinde kullanım hakkı doğurup mülkiyet hakkı vermeyen haktır (McKinley, 2001: 85-86).

*İntifa Hakkı*; bir kimseye gayrimenkul üzerinde ömür boyu kullanım ve kontrol hakkı veren haktır. Gayrimenkul sahibi mülkiyetini üzerinde tutup kullanım hakkını başkasına devredebilir. İntifa hakkı sahibi gayrimenkul üzerinde hukuki bir işlem yapamamakla birlikte gayrimenkulden yararlanabilmektedir (<http://www.tapuislemleri.net/?Page=PageInclude&Id=356>, 04.10.2015, 19:21).

*Sükna (Oturma) Hakkı*; Medeni Kanununun 823. maddesine istinaden sükna hakkı bir binada yada binanın bir kısmında ikamet etme yetkisi veren haktır. Mülk sahibi tarafından yazılı bir izin verilmedikçe sükna hakkı bir başka kişiye devredilemez ve bu hak sadece binadan yararlanma hakkı verir. Bu iki özelliği sayesinde intifa hakkıyla ayrışır (<http://www.uludagsozluk.com/k/sukna-hakki/>, 26.09.2015, 03:49).

*Geçit Hakkı*; taşınmaz malikinin kendi arazisine başkasının arazisinden geçme hakkıdır. Eğer geçit olarak kullanılacak yol yeterli değilse taşınmaz maliki değerini



ödemek şartıyla mahkeme aracılığıyla komşularının kendine uygun bir yeri yol olarak bırakmalarını isteyebilir (<http://www.tapu-kadastro.net/index.php/sample-levels/tapu-islemleri-akitli1/gecit-hakki>, 28.09.2015, 08:53).

*Kaynak Hakkı*; başkasının arazisindeki kaynaktan faydalanma hakkıdır (Üreten, 2007: 23).

*Üst (İnşaat)Hakkı*; arazi sahibinin lehine olarak, arazinin altında ve üstünde inşaat yapıp, arazideki yapıyı muhafaza etme hakkını veren bir irtifak hakkıdır. Üst (İnşaat) Hakkı üçe ayrılır. Bunlar tanımdan da anlaşılacağı üzere; üst hakkı, alt hakkı ve muhafaza hakkıdır (Üreten, 2007: 23).

*Rehin Hakkı*; alacaklıya borcun ödenemediği durumlarda alacaklının rehin konusu mülkü icra vasıtasıyla sattırıp alacağını önceden tahsil etme hakkını veren haktır. Taşınır ve taşınmaz rehni olmak üzere üçe ayrılır.

Taşınır rehni, teminat altında olan borç ödenmez ise alacaklıya sadece bu taşınırı paraya çevirme yetkisi verir.

Taşınmaz rehni, teminat altında olan borç ödenmez ise alacaklıya söz konusu taşınmazı sattırıp satış değeri üzerinden alacağını tahsil etme hakkı verir. Taşınmaz rehni üç şekilde olup aşağıda ayrıntılarına yer verilmiştir (Tatoğlu, 2008:12).

İpotek, halen açılmış olan yada ileride açılacak olan kredi borcunun ödenmesini garanti altına almak için belirli bir taşınmazın teminat gösterilmesidir.

İpotekli borç senedi, ipotekten farklı olarak kıymetli evrağa bağlanmış rehin türüdür. Taşınmazın değeri bu kıymetli evrak aracılığıyla dolaşıma çıkartılabilmektedir.

İrat senedi, sorumluluk rehinli taşınmazın değeriyle sınırlı olup rehinli taşınmaz kimin üstüneyse senet borçlusunu da o olur. Bu yönüyle ipotekli borç senedinden ayrılır.

#### **1.2.2.4. Ekonomik Faktörler**

Gayrimenkul ekonomik açıdan para ile ölçülebilir değişim değeri olduğundan zenginliğin de ana kaynaklarından biridir. Dolayısıyla değerlendirme kuramının temelinde yerini alır. Gerek kira getirisinin yüksek olması gerekse kısa bir süre içinde ve yüksek değerde satışının gerçekleşebiliyor olması gibi faktörler gayrimenkulün değerini ekonomik olarak etkileyen faktörlerdir (Saraç, 2012: 13).

#### **1.2.2.5. Toplumsal Faktörler**

Modern toplumlarda arazinin kullanım şekli ve haklarına fazla ilgi duyuluyor. Toprağın doğru kullanımıyla ilgili olarak farklı düşüncelere sahip gruplar arasında çatışmalar da sık sık yaşanmaktadır. Bazı çevrelerce arazinin görsel güzelliğinin ve

ekolojik işlevlerinin herkes tarafından paylaşılıp korunması öngörülürken, birtakım çevreler de araziye sadece pazarlanabilir bir mal olarak görmektedir (McKinley, 2001: 5). Halbuki arazinin görsel güzelliği, elverişliliği gibi işlevlerinin korunup artırılması arazinin de daha sonra üzerine yapılacak olan binanın da değerini olumlu yönde etkilemektedir.

Toplumdaki nüfusun nitelikleri de gayrimenkul değerine önemli bir ölçüde etki eden bir diğer toplumsal faktördür. Dolayısıyla evlenme ve boşanmalar, nüfusun artması ve azalması, yaş, cinsiyet gibi, aile yapısı, göç, tüketici tercihleri gibi toplumsal açıdan değeri etkileyen birçok faktör vardır. Özellikle çok göç alan bölgelerde gayrimenkule olan talep ve dolayısıyla da gayrimenkulün değeri hızla artar (Üreten, 2007: 18).

Devlet tarafından arazinin pazarlanabilir bir değer olarak da mülkiyet, kullanım hakkı, satış hakkı yasal bir biçimde düzenlenerek bireylere sunulmuştur.

#### **1.2.2.6. Çevresel Faktörler**

Gayrimenkulün bulunduğu bölge sınırları içerisindeki çevresel faktörler de gayrimenkulün değerini etkileyen bir diğer unsurdur.

Gayrimenkulün bulunduğu semtin özelliği, sanayinin dağılımı, teknoloji, sosyo-ekonomik gelişmişlik derecesi, nüfus ve kültürdeki eğilimler, çevresel gürültü, zararlı bölgelerden uzaklık, ulaşım imkanlarının kolaylığı, şehir merkezine yakınlık, mağazalar, yeşil alan, spor tesisleri, finansal risk gibi çevresel faktörler etkiler (Ünsal, 2011: 27).

#### **1.2.3. Değerlemenin Amacı ve Kullanım Şekli**

Muhasebe açısından bakıldığında değerlemenin amacı dönem karının ölçülmesi yada finansal tablolarda yer alan varlık ve borçların parasal değerlerinin belirlenmesidir. Gayrimenkul değerlemesi açısından bakıldığında ise amaç müşteri tipine ve müşterinin ihtiyacına göre değişiklik gösterir. Gayrimenkulün piyasa değeri, vergi değeri, kullanım değeri, yatırım değeri gibi ihtiyaca yönelik verileri elde etmek için yapılır.

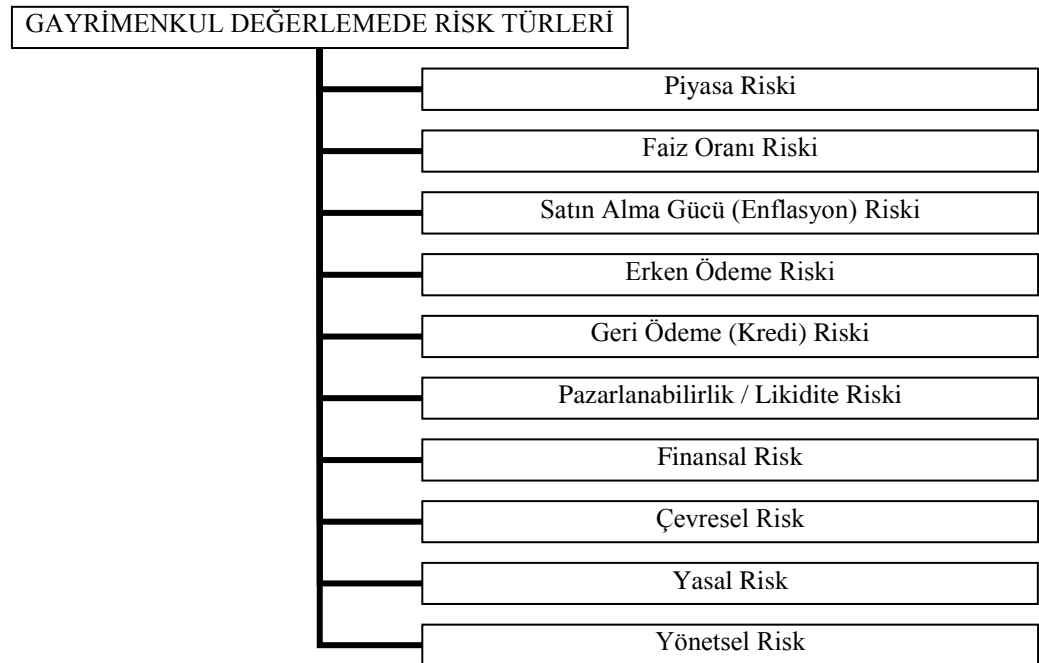
Müşterinin kararına bağlı olarak mülkiyet değişimlerinde alış-satış fiyatının belirlenmesi, miras yoluyla intikal ettiğinde adil mal paylaşımı, sigortalama, kiralama, kamulaştırma, vergi değeri/derecelendirmesi, ipotek sırasında yada icra takibine düşmesi durumu gibi birçok şekilde gayrimenkul değerlendirilmesi yapılır. Dolayısıyla gayrimenkul değerlemeleri şahıslar, şirketler, finans kurumları, gayrimenkul yatırım ortaklıkları, sigorta şirketleri, belediyeler gibi tüm kamu ve özel kurum ve kuruluşlarca kullanılabilir (Tatoğlu, 2008: 61-62).

#### 1.2.4. Gayrimenkul Değerlemede Risk ve Türleri

Risk, göz önünde bulundurulmuş olayların gerçekleşme olasılığı ve olaydan etkilenme olanağıdır. Her gayrimenkul bir risk içerir. Dolayısıyla gayrimenkul satın alanlar, fiyatların düşmesi ve yükselmesi riskini de göze alırlar. Gayrimenkul sahibi, kiraya verdiği gayrimenkulün kirasını alamama ya da kiracının kontratı yenilememesi riski ile de karşı karşıya kalabilir. Alınan bütün riskler niteliklerine göre, gayrimenkulleri bir bütün olarak yada ayrı ayrı etkileyebilir.

Risk analizi, riski kabul edilebilir düzeye indirebilmek amacıyla yapılan her türlü eylem ve tehlikeyi değerlendirme yöntemidir. Gayrimenkul yatırımı çoğunlukla uzun vadeli bir yatırım aracı olarak kabul edildiğinden, kısa vadeli yatırım araçlarına yapılan yatırımlara oranla daha fazla risk içerdiği öngörülmektedir. Bundan dolayı uzun vadeli yatırım araçlarının getirisi daha fazladır. Bazı zamanlarda bu durumun tam tersi de olabilir. Piyasada aşırı dalgalanmaların olduğu dönemlerde yatırımcılar ileriye görmekte zorlandıkları için uzun vadeli yatırımlardan uzak dururlar (Tatoğlu, 2008: 56-57).

Gayrimenkul değerlemesi yapılırken çeşitli risk türleriyle karşı karşıya kalınabilir. Söz konusu riskler Şekil 3' te sunulmaktadır.



Şekil 3. Gayrimenkul Değerlemede Risk Türleri

#### **1.2.4.1. Piyasa Riski**

Kontrol edilemeyen bir risk olmakla beraber, piyasada meydana gelen dalgalanmaların arz ve talebi etkilemesi sonucu gayrimenkule yapılan yatırımın beklenildiği kadar karla sonuçlanmamasına ilişkin risktir. Genel olarak bakıldığında piyasa riskinin belirleyici faktörleri mülkün konumu ve tipidir (Özbay, 2010: 8).

#### **1.2.4.2. Faiz Oranı Riski**

Kontrol edilemeyen bir risk olmakla beraber, faiz oranlarının değişmesiyle finansal varlığın piyasa değerinde gözlenen dalgalanmalar sonucunda karşılaşılan zarar riski faiz oranı riskidir.

Gayrimenkul satın almak için sabit faizli ipotek kredisi kullananlar açısından bakıldığında kredi kullanımından sonra faiz oranlarında artış olması durumunda mevcut krediyi kullananların maliyeti düşüp, krediyi kullanacak olan potansiyel müşterilerin maliyeti artacaktır. Faiz oranlarında azalış olduğunda ise mevcut kredi kullanıcılarının maliyetinde artış, potansiyel kredi kullanıcılarının maliyetinde ise azalış görülecektir. Faiz oranlarının azalması mevcut kredi kullanıcılarının maliyetlerini artırmasına rağmen faiz oranı riski taşımamaktadır (Tatoğlu, 2008: 57).

Gayrimenkul satın almak için değişken faizli ipotek kredisi kullananlar açısından bakıldığında ise kredi vadesi boyunca faiz oranı riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Çünkü değişken faizli ipotek kredisinde mevcut kredi kullanıcılarının kredi kullanımı sırasındaki tercihleri ve borcun bağlandığı endeks (enflasyon, bankalar arası faiz oranı olan Interbank Rate, T.C. Devlet Tahvili Endeksi, LIBOR Endeksi gibi...) doğrultusunda kredi faizi belirli periyotlarla TÜFE'ye göre değişkenlik göstermektedir. Seçilen endeksin yükselmesi ve düşmesi durumunda faiz oranları artış ve azalış gösterir. Faiz oranlarının artması mevcut kredi kullanıcılarını faiz oranı riskiyle karşı karşıya bırakır.

Mevcut kredi kullanıcısının kredi kullanımı sırasında ödeyebileceği maksimum kredi taksiti tutarında tavanı (limiti) belli olan değişken faizli ipotek kredisini tercih etmesi seçmiş olduğu endeksin yükselmesi durumunda onu faiz oranı riskiyle karşı karşıya kalmaktan kurtaracaktır (<http://www.kredipazari.com/hangi-konut-kredisi-en-uygun.html>, 08.01.2016, 13:19).

#### **1.2.4.3. Satın Alma Gücü (Enflasyon) Riski**

Kontrol edilemeyen bir risk olmakla beraber, piyasada yüksek enflasyon ortamının oluşmasıyla yükselen faiz oranları sonucunda gayrimenkul yatırımlarının değer kaybetmesi riskidir. Yatırımcılar enflasyonun yükseldiği dönemlerde faiz oranlarının artmasıyla uzun vadede gayrimenkule olan yatırımlarının eriyeceğini düşünerek yatırımlarını kısa vadeli enstrümanlarda değerlendirmeyi daha uygun bulur. Bununla birlikte yüksek enflasyon ortamında yapılan ileriye dönük enflasyon tahminlerinde standart sapma artacaktır. Düşük enflasyon ortamında yapılan ileriye dönük enflasyon tahminlerinde ise hata payı minimuma inecektir (Tatoğlu, 2008: 58).

Deflasyon dönemlerinde piyasa faiz oranları düşeceğinden bu pozisyonda gayrimenkule yatırım yapmak daha karlı olacaktır.

#### **1.2.4.4. Erken Ödeme Riski**

Kullandırılan kredilerin erken ödenmesi durumunda kredi sağlayan finans kuruluşlarının söz konusu kredilerden kar elde edememe riskidir. Piyasada faiz oranlarının dengede olduğu dönemlerde erken ödeme oranı düşük olmaktadır. Faiz oranlarında dalgalanmalar yaşandığı özellikle faizin düştüğü dönemlerde ise kredi kullanıcıları mevcut kredilerini daha düşük faizle yapılandırma yoluna gittikleri için erken ödeme riski oranı yüksek olmaktadır (Altıntaş, 2006: 412).

#### **1.2.4.5. Geri Ödeme (Kredi) Riski**

Finansal varlıkları ellerinde bulunduran kişi ve kurumlar çeşitli risklerle karşı karşıya kalırlar. Bunların içinde en önemlisi geri ödeme (kredi) riskidir. Geri ödeme (kredi) riski kredi kullanıcısının mevcut krediyi ödeyememesi durumunda krediyi veren finansal kuruluşun karşılaşacağı risk türüdür.

Kredi veren finans kurumlarının kredi riskinden korunmak için kredi kullandırma aşamasında ilk olarak, kredi derecelendirme kurumlarının kredi ile ilgili değerlendirmelerini göz önünde bulundurarak o dönemdeki finans piyasasının durumu ve ülkedeki haciz işlemleri prosedürünü irdelemeleri gerekecektir. Sonrasında ise gerekli teminat ve sigortalama işlemlerini yapmaları gerekmektedir (Tatoğlu, 2008: 59).

#### **1.2.4.6. Pazarlanabilirlik / Likidite Riski**

Gayrimenkul değerlemesi açısından bakıldığında gayrimenkulün istenilen zamanda nakde çevrilememesi riskidir. Likidite riskinin düşmesi için piyasada kredi faiz oranlarının ve gayrimenkul arzının düşük olması gerekmektedir. Dolayısıyla böyle

bir piyasada gayrimenkule olan ilgi artacak ve daha likit hale gelecektir. Dolayısıyla likidite riski azalacaktır.

Piyasa faiz oranlarının yüksek olması durumunda ise gayrimenkul arzının yoğunluğuna bakılmaksızın gayrimenkul piyasasında durgunluk oluşacaktır. Çünkü yatırımcılar faiz oranlarının düşmesini beklerken gayrimenkule olan yatırımlar da bir süreliğine azalış gösterecektir. Bu durum da likidite riskini artırmaktadır (Tatoğlu, 2008: 59).

#### **1.2.4.7. Finansal Risk**

Kontrol edilebilen bir risk olmakla beraber, gayrimenkul yatırımını finanse eden kurum/kuruluşların riskidir. Para ve sermaye kurumlarının verdikleri kredinin geri ödenememesi, sözleşmeyle hasıl olunan şartların yerine getirilememesi gibi durumlarda üstlendikleri risk bu kurumların finansal riskleridir. Finansal riskin en aza indirgenebilmesi için yatırımcılar, gayrimenkul yatırımlarını yaparken borç / öz sermaye kompozisyonunu en uygun biçimde oluşturup finansal kaldıraç etkisinden yararlanmak durumundadır (Özbay, 2010: 8).

#### **1.2.4.8. Çevresel Risk**

Gayrimenkulün değerinin çevresel koşullardan etkilenme riskidir. Gayrimenkulün bulunduğu semtin özelliği, sosyo-ekonomik gelişmişlik derecesi, zararlı bölgelerden uzaklık, göçler, yeryüzü şekilleri, doğal afetler, vs... gayrimenkulün piyasa değerini etkileyen faktörlerdendir. Gayrimenkulün değerini düşüren faktörler arttıkça çevresel risk de artmaktadır. Çevresel riski minimuma indirgeyebilmek için yatırımcıların gayrimenkul yatırımını yaparken çevresel bileşenleri en iyi şekilde analiz etmeleri gerekmektedir.

#### **1.2.4.9. Yasal Risk**

Kontrol edilemeyen bir risk olmakla beraber, gayrimenkul değerlemesini ilgilendiren yasal mevzuattaki düzenleme ve değişikliklerin, gayrimenkulün değerini olumsuz yönde etkilemesi riskidir. Dolayısıyla bu riskten ötürü kredi veren finans kurumu da gayrimenkul yatırımcısı da negatif yönde etkilenebilmektedir (Özbay, 2010: 9).

#### **1.2.4.10. Yönetsel Risk**

Kontrol edilebilen bir risk olmakla beraber, gayrimenkul değerlemesi açısından bakıldığında sahip olunan gayrimenkullerin iyi yönetilememesinin neticesinde

gayrimenkullerin değerinin olumsuz yönde etkilenmesi riskidir. Dolayısıyla yönetsel risk daha çok kira getirisi olan gayrimenkullerle ilişkilidir (Özby, 2010: 9).

### **1.2.5. Değerleme Uygulamaları**

Gayrimenkul satıcılarının çoğu lisanslı ve eğitimli kişilerdir. Ancak değerleme yapmak için eğitim almamış olanları da mevcuttur.

Gayrimenkul finansal danışmanları ve yöneticileri arasında ipotek ilgilileri, satış ve tapu şirket memurları, acenteleri ve bazen devlet memurları da görev alabilir. İyi ve sürekli eğitim profesyonel gelişmenin mihenk taşıdır. Kaliteli bir değerleme için profesyonel bir çalışma yapmak şarttır. Profesyonel Değerleme Uygulaması Tek Tip Standartlarına (USPAP' a) göre değerleme üç şekil faaliyeti kapsar. Bunlar; değerlemenin gözden geçirilmesi, değerleme ve değerleme danışmanlığıdır. Bununla birlikte tam ve sınırlı olmak üzere iki tür değerleme görevi tanımlar. Tam ve sınırlı değerleme raporları da tam içerikli, özet ve sınırlı olmak üzere üç şekilde sunulabilir. Tam değerleme raporu A'dan Z'ye tüm ayrıntıları bildirirken özet değerleme raporu kullanılan veri ve yapılan analizleri özetleyerek, sınırlı değerleme raporu ise sadece sonucu bildirir (McKinley, 2001: 10-11).

#### **1.2.5.1. Değerleme Uzmanının Sorumluluk ve Yükümlülükleri**

Değerleme uzmanları profesyonellik dışı hareket ve uygunsuz davranışlarından sorumludurlar. Bundan dolayı bilmeden ve istemeden hatalı bir davranışta bulunmamak için önlem almalıdırlar. Hata yapmamak için Profesyonel Değerleme Uygulaması Tek Tip Standartlarına harfiyen uymaları kendi yararlarına olacaktır (McKinley, 2001: 14-16; Karapınar vd., 2010: 7).

#### **1.2.5.2. Gayrimenkul Değerlemesine Yönelik Mesleki Kuruluşlar**

Gayrimenkul değerlemesi üzerinde meslek etiğine uygun olarak gayrimenkul değerleme mesleğini yaygınlaştırmak ve geliştirmek, lisanslı değerlemecilerin eğitimini sağlamak ve yeterliliğini artırmaya yönelik çalışmalar yapmak, değerlemeciler arasındaki haksız rekabeti önleyerek işbirliği ve dayanışmayı artırmak amacıyla ulusal ve uluslararası alanda çeşitli birlikler kurulmuştur.

ABD ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde kurulan meslek kuruluşları, kurumsal altyapısı tamamlanmış, değerleme sürecinin belirli bir standarta bağlanmış, mesleğe giriş çıtasının yüksek tutulduğu, meslek etiğine aykırı hareket eden üyelerin meslekten

men edildiği düzen içindeki bir işleyişe sahiptir

([https://en.wikipedia.org/wiki/Real\\_estate\\_appraisal#Mass\\_appraisal\\_and\\_automated\\_valuation\\_models](https://en.wikipedia.org/wiki/Real_estate_appraisal#Mass_appraisal_and_automated_valuation_models), 27.09.2015, 21:42).

Türkiye'de ise gerekli kurumsal altyapı henüz tamamlanamadığından değerlemeye ilişkin lisans ve sertifikaların dağıtılması yalnızca Sermaye Piyasası Kurulu çerçevesinde yürütülmektedir. Bununla birlikte Türkiye'de, Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği, Lisanslı Değerleme Şirketleri Birliği Derneği gibi birlikler de değerlendirme alanında faaliyet gösteren şirketlerin bir araya geldiği birliklerdir.

Gayrimenkul değerlemesine yönelik gerek uluslararası gerekse ulusal anlamda başlıca mesleki kuruluşlar aşağıdaki gibidir:

- Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (IVSC)
- Appraisal Institute
- Avrupa Değerleme Örgütleri Birliği (TEGOVA)
- Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği (TDUB)
- Lisanslı Değerleme Uzmanları Birliği Derneği (LİDEBİR)

#### **1.2.5.2.1. Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (IVSC)**

Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi ABD ve İngiltere Londra'da operasyonel merkezi ile birleşmiş kar amacı gütmeyen, bağımsız bir özel sektör standartları kuruluşudur. İlk olarak Uluslararası Varlıklar Değerleme Standartları Komitesi adı altında, ulusal sınırların ötesinde tutarlı standartların geliştirilmesi amacıyla 1981 yılında kuruldu. Kurucu üyeler gayrimenkul değerlendirme ağırlıklı olmakla birlikte bir dizi profesyonel değerlendirme enstitüleridir. Komite, 1994 yılında Uluslararası Değerleme Standartları Komitesi olarak adını değiştirdi ve 1990'ların sonlarından itibaren taşınmaz dışındaki varlıkların değerlendirilmesiyle ilgili kuruluşları da üyeliğe dahil etmeye başladı

([https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Valuation\\_Standards\\_Council](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Valuation_Standards_Council), 27.09.2015, 23:32).

2008 yılında örgütün yeniden yapılanması sonrasında adı yine değişti, bu sefer Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi oldu. 1981 yılında ilk kurulduğunda 42 ülkeden 53 üyesi olan IVSC, 2012 yılında 54 ülkeden 70'in üzerinde üyeye ulaştı. Günümüzde ise 56 ülkeden toplam 86 üyesi bulunmaktadır (<https://www.ivsc.org/about>, 27.09.2015, 23:44). Türkiye açısından bakıldığında, 11 Kasım 2013 tarihi itibarıyla



Ankara Üniversitesi Gayrimenkul Geliştirme Departmanı akademik üyeleri arasında yerini almıştır (<https://www.ivsc.org/about/members/our-members>, 27.09.2015, 23:52).

IVSC Uluslararası Değerleme Standartları ve ilgili teknik rehberliği geliştirmekten sorumludur. Kamu yararında etkili bir koruma sağlamak, aynı zamanda değerlendirme sorunlarının doğru anlaşılıp yansıtılmasını sağlamak için finansal piyasaların düzenlenmesinde aktif olan diğer kuruluşlarla birlikte yürütmektedir. IVSC gündem öncelikleriyle ilgili ulusal profesyonel değerlendirme kurumları, değerlendirme hazırlayıcıları ve kullanıcıları, hükümetler, akademik kurum ve düzenleyiciler, kurulların danışmanlığında rol oynayan ve IVSC nin üyesi olan herkesle birlikte işbirliği halinde çalışır.

Üye kuruluşlar; iş çıkarları, gayrimenkul, maddi olmayan varlıklar, sermaye ekipmanları ve finansal araçlar gibi varlık ve yükümlülüklerin birçok farklı türlerinin değerlemesinde uzmanlaşan experlerin davranışlarını düzenler ve onlara yetki verir.

IVSC kendi teknik rehberlik ve standartlarını geliştirirken kamu yorumları için maruziyet taslakları ve tartışma kağıtları veren bir süreç izler. Standartlar Kurulu ve Profesyonel Kurul toplantıları gözlemcilerle açıktır.

Değerleme mesleğini dünya çapında güçlendirmek için IVSC nin amaçları şunlardır ([https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Valuation\\_Standards\\_Council](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Valuation_Standards_Council), 28.09.2015, 10:09):

- Yüksek kaliteli uluslararası standartların geliştirilmesi ve onların kabulü ve kullanımının desteklenmesi.
- Üye kuruluşlar arasında işbirliği ve ortaklığın kolaylaştırılması.
- Değerleme mesleğinin uluslararası sesi olarak hizmet veren ve diğer uluslararası kuruluşlarla birlikte işbirliği ve ortaklık.

#### **1.2.5.2.2. Appraisal Institute**

Appraisal Institute Ocak 1991'de American Institute of Real Estate Appraisers (AIREA) ve Society of Real Estate Appraisers (Society)'in birleşmesiyle kurulmuştur. Sırasıyla 1932 ve 1935 yıllarında kurulan AIREA ve Society, yüksek etik standartları korumak ve mesleki eğitimi teşvik ederek değerlendirme sürecinin standardizasyonuna

yardımcı olmak için oluşturulmuştur (<http://www.appraisalinstitute.org/about/our-history/>, 28.09.2015, 12:15).

Appraisal Institute dünya çapında yaklaşık 60 ülkede 22000 profesyonelle küresel bir gayrimenkul değerlendirme profesyonel birliğidir. Misyonu dünya çapında ,küresel standartlar, yöntemler ve mülkiyet ekonomisinin mesleki gelişimi yoluyla etik ve profesyonellik doğrultusunda ilerlemektir.

Appraisal Institute, değerlendirme mesleği ve davranışlarda faaliyetlerini uygulanabilir federal, devlet ve yerel yasalara uygun olarak fırsat eşitliği ve ayrımcılık yasağını savunur. Appraisal Institute bireyleri MAI, SRPA, SRA, AI-GRS ve AI-RRS olarak adlandırılan prestijli tutulabilir bir dizi mesleki eğitim ve savunma programlarından faydalanır (<http://www.appraisalinstitute.org/about/>, 28.09.2015, 16:14).

#### **1.2.5.2.3. Avrupa Değerleme Örgütleri Birliği (TEGOVA)**

TEGOFOVA (The European Group of Valuers of Fixed Assets) ve EUROVAL'in birleşmesiyle Avrupa'daki değerlendirme birliklerini ortak bir platformda buluşturmak üzere Haziran 1997'de Brüksel'de kurulmuştur. Temel amacı, kurumsal yönetim ve etik alanında değerlendirme uzmanlarının eğitim ve nitelikleri yanı sıra değerlendirme uygulamasında tek tip standartların oluşturulması ve yayınlanmasıdır (<http://www.tegova.de>, 29.09.2015, 9:34).

TEGOVA tam üyeler, ortak üyeler ve gözlemci üyeler olmak üzere üç üyelik kategorisine sahiptir. Avrupa Birliği experlerini temsil eden kuruluşlar, Avrupa Birliği dışındaki ülkelere gelen experleri temsil eden kuruluşlar, şartlara göre kabul edilmiş kuruluşlar birliğe üye olabilirler. Bunların dışında gerçek kişiler birliğe üye olamamaktadır. Kurulduğunda 26 ülkeden toplam 46 üyeye sahip olan birliğin günümüzde 34 ülkeden toplam 63 üyesi bulunmaktadır (<http://www.tegova.org/en/p4911b9a86ccaf#p4911b9ba28fe3>, 29.09.2015, 10:12).

#### **1.2.5.2.4. Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği (TDUB)**

Bakanlar kurulunun 30/10/2009 tarihli kararı ile kabul edilip 17/12/2009 tarih ve 27435 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği Statüsü, kuruluş genel kurulu toplanarak 26/05/2010 tarihinde faaliyete geçmiştir (<http://www.tdub.org.tr/genel/tdub.html>, 29.09.2015, 11:23).

Türkiye Değerleme Uzmanları Birliğinin üyeleri Sermaye Piyasası Kurulu tarafından yetkilendirilen tüzel kişiliğe sahip meslek kuruluşları ve gerekli şartları

taşıyarak Gayrimenkul Değerleme Uzmanlığı lisansına sahip değerlendirme uzmanlarından oluşmaktadır. TDUB gayrimenkul piyasası ve değerlendirme faaliyetlerinin gelişmesini, birlik üyelerinin etik ilkeler doğrultusunda ve dayanışma içerisinde çalışmasını ve birlik üyeleri arasındaki haksız rekabetin önlenmesini, dolayısıyla üyelerin menfaatlerinin korunmasını, eğitimini ve aydınlatılmasını kendine amaç edinmiştir (Değirmenciler, 2008: 12).

#### **1.2.5.2.5. Lisanslı Değerleme Şirketleri Birliği Derneği (LİDEBİR)**

Sermaye Piyasası Kuruluna kayıtlı değerlendirme şirketlerinin bir araya gelmesiyle 6 Şubat 2007'de kurulan LİDEBİR, mesleğin ülke mevzuatına ve meslek etiğine uygun olarak dünya standartlarında yapılmasını kendine amaç edinmiştir. Misyonu, değerlendirme mesleğinin gelişmesi ve yayılmasına katkıda bulunarak, değerlendirme uzmanlarının eğitim ve yeterliliklerini yükseltmektir (<http://www.lidebir.org/hakk305m305zda.html>, 30.09.2015, 03:56).

Derneğe üyeliğin tüzel kişilere açık olduğu gibi değerlendirme uzmanlığı lisansına sahip olan herkes üye olabilmektedir.

### **1.3. Gayrimenkul Piyasasında Finansman ve Yatırım**

Gayrimenkul Piyasası gayrimenkullerini para ve benzeri varlıklarla değiştirmek için bir araya gelen ve etkileşim içinde bulunan kişi yada toplulukların bulunduğu ortamdır.

Gayrimenkul piyasalarındaki durumlar etkin piyasaların birbiri ile olan ilişkileri ile ölçülür. Bu ilişkiler; boşluk, kira, büyüme, indirgeme oranlarıyla birlikte gayrimenkul fiyatlarındaki ve arzdaki değişimlerdir (McKinley, 2001: 97-98; Üreten, 2007: 26-29).

#### **1.3.1. Gayrimenkul Piyasasında Finansman**

Finansal gücü yeterli olmayan yatırımcılar girişimlerini gerçekleştirebilmek amacıyla gerekli nakit ve krediyi sağlamak için finansmana ihtiyaç duymaktadırlar. Bazı durumlarda finansal gücü yeterli olduğu halde daha karlı olması nedeniyle finansman kaynaklarına başvuran yatırımcılar da olabilmektedir.

Gayrimenkul piyasasında finansmanın esas amacı, piyasada dolaşan fazla nakdin gayrimenkul piyasasına yatırım yapmak isteyen ve kaynak ihtiyacı olan küçük ve büyük yatırımcılara ulaştırılmasıdır.

Gayrimenkul için finansman kaynakları aşağıdaki gibidir (McKinley,2001: 113-124):

- Özkaynak
- Gayrimenkul Yatırım Tröstleri (Yatırımcıların sermayelerini bir araya getirerek tek başlarına alamadıkları gayrimenkülü almalarını sağlar)
- Ortaklıklar (Gayrimenkul fonlarını ortak bir havuzda biriktiren araçtır)
- Sendikasyon (Gayrimenkul alımı için fonlarını ortak bir havuzda biriktiren özel yada kamu ortaklıklarıdır.)
- Ortak Girişimler (En az iki kuruluşun özel bir projeyi yapmak amacıyla bir araya gelmesiyle oluşur)
- Emekli Sandıkları
- Hayat Sigortası Şirketleri
- Uluslararası Öz kaynak Sermayesi (Yabancı yatırımcılardan sağlanan sermaye)
- Tasarruf ve Borç Birlikleri (Faiz karşılığı borç dağıtır, masraf ve makul karşılık ayırdıktan sonra karını mevduat sahiplerine dağıtır)
- Ticari Bankalar
- Ortak Tasarruf Bankaları ve Hisse Sahiplerinin Yönetimindeki Bankalar
- İkincil İpotek Yaratıcıları (Varlıklarının %3-4 ü kadar yatırım yapabilirler)

Yukarıda bahsedilen gayrimenkul finansman kaynaklarının kaynak sahiplerine aktarılabilmesi için dört çeşit finansman yöntemi kullanılmaktadır. Bunlar (Sezgin, 2010: 37);

- Direkt finansman yöntemi
- Sözleşmeli finansman yöntemi
- Mevduat finansman yöntemi
- İpotek finansman yöntemidir.

#### **1.3.1.1. Direkt Finansman Yöntemi**

Daha çok az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde kullanılmakta olan bu yöntem herhangi bir finans kurumundan kaynak sağlamayı bireylerin yastık altı yaptıkları birikimlerini, eş dost akrabalarından elde ettiği kaynakları kullanarak gayrimenkul yatırımı yaptığı yöntemdir. Ebeveynlerinin evlenecek olan gençlere ev almaları için evin ilk peşinatını vermeleri buna örnek gösterilebilir.

### 1.3.1.2. Sözleşmeli Finansman Yöntemi

Bu yöntem daha çok konut finansmanında kullanılmaktadır. Bu yöntem konut finansman sisteminde uzmanlaşmış olan kurumların potansiyel konut alıcılarından belirli yatırım dönemi için düşük faiz oranıyla fon toplamasıyla başlar. Söz konusu yatırım dönemi sonunda fon sahipleri birikimlerine orantılı şekilde piyasa faiz oranlarının altında bir faiz oranıyla konut kredisi kullanabilmektedirler. Düşük faiz oranıyla sahip oldukları konut kredisi için fon kaynakları ise bu sisteme yeni katılan ve birikimlerini düşük faiz oranları üzerinden finans kurumuna yatıran yeni kullanıcılardan sağlanmakta ve döngü bu şekilde devam etmektedir (Sezgin, 2010: 38).

### 1.3.1.3. Mevduat Finansman Yöntemi

Gayrimenkul finansman yöntemleri içerisinde en yaygın olarak kullanılanıdır. Bu yöntemde kredi kurumu hane halkından tasarruflarını toplar ve ihtiyaç sahibi müşterilerine ipotek kredisi olarak verir. Gayrimenkul finansmanında genel olarak uzun vadeli kredi kullandırıldığından bu sistemle çalışan kredi kurumları likidite riskine maruz kalmamak için tasarruf sahiplerinden uzun vadeli fon toplamaya gayret etmelidirler.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde devlet bütçe açıklarını kapatmak için yüksek faiz uygulaması yapmakla birlikte tasarruf sahiplerini vergi indiriminden de faydalandırmaktadır. Bu durum tasarrufların bunları toplayan kurumlara ulaşmasını engellemektedir (Sezgin, 2010: 38).

Gayrimenkul yatırımcılarının finans kurum/kuruluşları aracılığıyla en çok başvurduğu uygulamalardan biri olan bu yöntemle bankaya vade sonuna kadar ödenen toplam kredi tutarının bugünkü değeri bulunarak gayrimenkul yatırımının belirli vade sonundaki değerine ulaşılabilir.

**Örnek:** A kişisi, 200.000 TL tutarındaki bir konutu 120 ay vadeli olarak satın alabilmek için bankaya başvurmuştur. Başvuru sırasında edindiği bilgiler aşağıdaki gibidir:

- Banka konutun satış bedelinin maksimum %75'ine kadar kredi vermektedir.
- Kredi faiz oranı % 0,90 dur.
- Ödemeler aylık olarak yapılacaktır.
- Dosya masrafı % 5 tir.

Satın alınacak olan gayrimenkulün 10 yıl sonundaki değeri ne olacaktır?

FV: Ödemelerin gelecekteki toplam değeri

PV: Ödemelerin şimdiki toplam değeri

PMT: Taksit tutarı

i: Faiz Oranı

n: Dönem Sayısı

g: Büyüme Oranını göstermektedir.

Gelecekteki Değer = Kredi Taksit Tutarı x  $((1+\text{Faiz Oranı})^{\text{Vade}}-1)/\text{Faiz Oranı}$

$FV = PMT \times ((1+i)^n - 1) / i$

$PMT = PV \times (i / (1 - (1/(1+i)^n)))$

$PMT = 150.000 \times (0,0090 / (1 - (1/(1+0,0090)^{120})))$

$PMT = 150.000 \times (0,0090 / (1 - (1/(2,9305))))$

$PMT = 150.000 \times (0,0090 / (1 - 0,3412))$

$PMT = 150.000 \times (0,0090 / 0,6588)$

$PMT = 150.000 \times 0,0137$

$PMT = 2.055$  TL aylık taksit tutarı

$FV = 2.055 \times ((1+0,0090)^{120} - 1) / 0,0090$

$FV = 2.055 \times (2,9305 - 1) / 0,0090$

$FV = 2.055 \times 1,9305 / 0,0090$

$FV = 2.055 \times 228,4242$

$FV = 440.797,5$  TL Konutun 10 yıl sonundaki değeri

#### **1.3.1.4. İpotek Bankası Yöntemi**

İpotek bankaları, bir aylık kira bedeli ödeme gücü olan herkese uzun vadeli kredi sağlamaktadır. İpotek bankaları kredi talebi geldiğinde kaynak sağlamak için söz konusu krediye dayalı menkul kıymet ihraç ederler. Bu menkul kıymetler daha çok kurumsal yatırımcılar tarafından satın alınmaktadır.

İpotek bankalarının işleyişi kredilendirme, menkulleştirme ve kaynak katılımcıları karşılama olarak üç aşamadan oluşmaktadır (Sezgin, 2010: 40).

Kredilendirme; kredi başvurusunu almak, değerlendirmek, kredi vermek için gerekli fonu bulmak ve kredi vermektir ibarettir.

Menkulleştirme; sahip olunan varlıklara dayanarak menkul kıymetlerin pazarlanması ve ihraç edilmesidir. İşlem görmüş fonların ikincil ipotek piyasasında tekrar tedavüle sokularak kaynak yenilenmesi aşamasıdır.

Kaynak katılımcıları karşılama; kredi çekenler tarafından vadesi gelen taksitler ödendikçe tahsil edilen bu fonların krediye kaynaklık eden menkul kıymet yatırımcılarına aydan aya ödenmesi aşamasıdır.

### **1.3.2. Gayrimenkul Piyasasında Yatırım**

Her dönem en sağlam yatırım aracı olarak görülen gayrimenkul yatırımlarında temel amaç orta ve uzun vadede minimum risk ile maksimum kazanç elde etmektir. Gayrimenkul piyasasında yatırım yapmanın diğer piyasalarda yapılan yatırımlara nazaran ayırıcı özellikleri bulunmaktadır. Bunlar (Özbay, 2010: 3-12);

- Gayrimenkul yatırımları daha fazla vergi muafiyeti sağladığından diğer yatırımlara göre vergi avantajı yüksektir.
- Enflasyonist piyasada gayrimenkulün getirisi daha yüksektir.
- Tüm gayrimenkuller birbirinden farklı çeşitli özelliklere sahiptir. Dolayısıyla birbirine ikame edilememektedir.
- Gayrimenkuller taşınabilir değildir, dolayısıyla likidite olmayan dayanıklı varlıklardır.
- Gayrimenkul yatırımlarında alıcı ve satıcı arasında bilgi farklılığı olabilmektedir.
- Taşınmaz olduğundan alım satımı yerel piyasada yapılır, ulusal ve uluslararası pazarda işlem görmez.

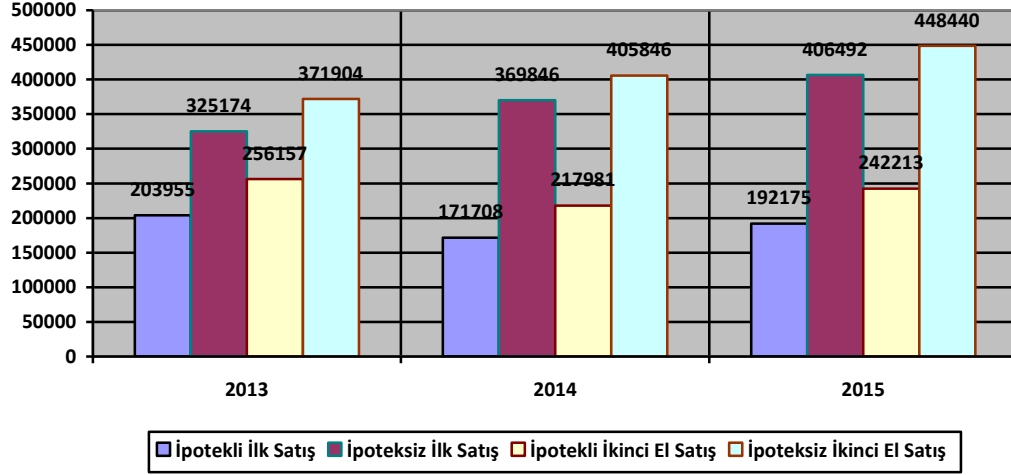
Yatırım amaçlı gayrimenkul satın almak için yararlanılan tipik kaynaklar şunlardır ([https://en.wikipedia.org/wiki/Real\\_estate\\_investing](https://en.wikipedia.org/wiki/Real_estate_investing), 04.10.2015, 08:56):

- Piyasa listeleri (Çoklu bilgi servisi yada ticari bilgi değişimi üzerinden)
- Emlakçılar veya gayrimenkul brokerları
- Bankalar (Açığa satış ve bankaların sahip olduğu gayrimenkul için gerekli departmanlarından satın alınması gibi)
- Devlet varlıkları ( Fannie Mae, Freddie Mac ve diğer devlet kurumları gibi)
- Açık artırma (Haciz satışı, gayrimenkul satışı gibi)
- Özel Satış (Sahibinden satılık işlemleri gibi)
- Gayrimenkul komisyoncuları ve yatırımcıları (Gayrimenkulü hızlı bir şekilde satarak kar elde etme amacıyla gayrimenkul alanlar gibi)

Türkiye'de son üç yılda yapılan gayrimenkul satışları ipotekli ve ipoteksiz ilk satış ve ikinci el satışlar olarak Grafik 2' de gösterilmektedir.

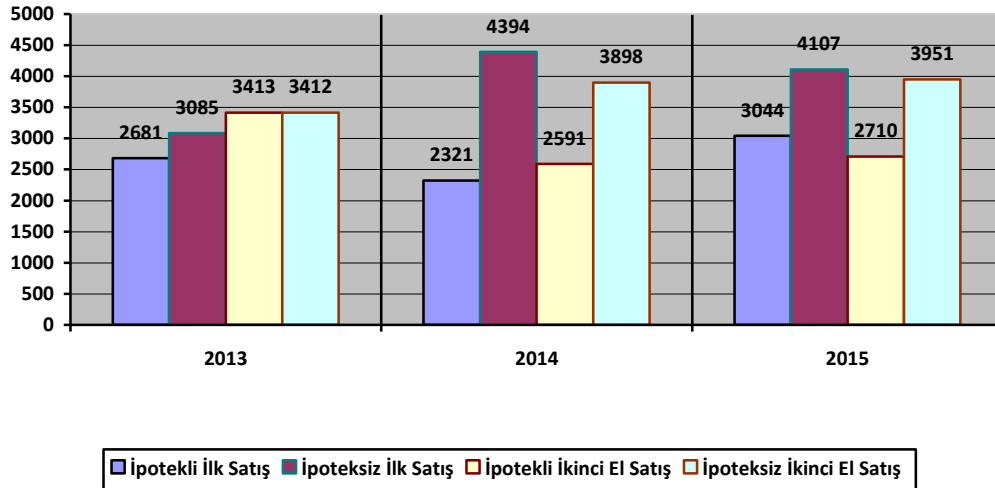
**Grafik 2.** Türkiye'de Konut Satışları

(<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=73&locale=tr>, 15.01.2016, 01:32)



Yukarıdaki grafikten de anlaşılacağı gibi TÜİK raporlarına göre son üç yılda Türkiye'deki ipoteksiz konut satışlarında her yıl yaklaşık %10'luk bir artış olmakla birlikte ipotekli konut satışlarında ise dalgalanma ve istikrarsızlık gözlemlenmektedir. Denizli'de konut satışları Grafik 3' te sunulmaktadır.

**Grafik 3.** Denizli'de Konut Satışları (<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=73&locale=tr>, 15.01.2016, 14:06)



Denizli ilinin son üç yıllık konut satışlarına bakıldığında ise ipotekli ve ipoteksiz konut satışları konusunda Türkiye geneli ile paralellik gösterdiği görülmektedir.



Ayrıldıkları tek nokta 2015 yılında Denizli'de ipoteksiz satışlarda artışın çok yaşanmadığı hatta Türkiye ortalamasının tersine azalmasıdır.

Türkiye genelinde ve Denizli'de Son üç yıldaki konut satışlarındaki değişimlere bakıldığında ipotekli satışların 2014 yılında azaldığı ve 2015 yılında tekrar artmaya başladığı görülmektedir. 2014 yılındaki düşüşü en doğru şekilde emlak fiyatlarının çok hızlı bir şekilde artmasıyla oluşan emlak balonunun patlaması, dolayısıyla faizlerdeki hızlı tırmanış açıklamaktadır. 2015 yılında tekrar yükselmesi ise seçimlerin faiz oranlarını geriletmesi sebebiyle Denizli'de konuta yatırım yapacak olan potansiyel alıcıların ipotekli kredi kullanım yoluyla konut sahibi olma girişimlerini artırdığını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak; yukarıdaki tablolar son üç yılda gayrimenkul piyasasında yatırım ve finansmanın ne şekilde yapıldığını ana hatlarıyla göstermektedir.

Emlak balonu, konut fiyatlarının son altı çeyreklik dönem içerisinde kümülatif olarak hızla artması yada azalması durumunda oluşur (<http://emlakkulisi.com/turkiyede-emlak-satislari-neden-dusuyor-ve-dusus-devam-edecek-mi/295538>, 15.01.2016, 14:27).

#### **1.4. Uluslararası Değerleme Standartları**

1 Mayıs 2006 tarihinde Sermaye Piyasası Kurulu tarafından resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sermaye Piyasasında Uluslararası Değerleme Standartları Hakkında Tebliğ'de (SERİ: VIII, No: 48) yer alan 1 nolu ekteki tüm standartlara uyulması zorunlu kılınmış, aksi takdirde faaliyetlerin durdurulup listeden çıkarılması gibi cezai yaptırımların uygulanacağı beyan edilmiştir.

Söz konusu tebliğ 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 22. maddesinin birinci fıkrasının (o), (r) ve (t) bentleri ile 30 uncu maddesinin birinci fıkrasının (g) bendine dayanılarak hazırlanmıştır

(<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/03/20060306-6.htm>, 17.01.2016, 14:52).

Uluslararası değerlendirme standartlarının amaç ve kapsamı aşağıdaki gibidir:

- Değerlemelerin güvenilir ve şeffaf olmasını sağlamak,
- Uluslararası mülk piyasalarına hukuksal ve vergisel açıdan standartlar getirerek bu piyasaların gelişimine katkıda bulunmak,
- Uluslararası boyutta iş dünyasının değerlendirme ve raporlama gibi finansal alandaki bilgi ihtiyacını karşılamak,
- Değerleme uzmanlarına yol göstericilik yaparak yeterliliklerini artırmak,
- Gelişmemiş ve az gelişmiş ülkelere finansal ve değerlendirme standartları konusunda raporlar sağlamak.

Uluslararası Değerleme Standartları değerlendirme alanında uluslararası boyutta genel kabul görmüş en iyi uygulamadır. Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi tarafından belirli periyotlarla sürekli olarak güncellenmektedir

(<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/03/20060306-6.htm>, 17.01.2016, 17:46).

UDES, üç kısım altında incelenmektedir. Bunlar sırasıyla;

- I. KISIM; Pazar Değeri Esaslı Değerleme,
- II. KISIM; Pazar Değeri Dışı Esaslı Değerleme,
- III. KISIM ; Değerlemenin Raporlanması

Pazar Değeri Esaslı Değerleme Standardında amaç, piyasadaki verilerden yola çıkılarak ortak bir pazar değeri oluşturup bunun değerlendirilmesi yapılacak olan gayrimenkul üzerinde uygulanması durumudur.

Pazar Değeri Dışı Esaslı Değerleme Standardında amaç, pazar değeri dışındaki esasları pazar değerinden ayırt ederek belirlemek, tanımlamak ve bunları değerlendirilmesi yapılacak gayrimenkul üzerinde uygulamaktır.

I. ve II. kısımla ilgili tanımlara 1.1.3. ve III. kısımla ilgili tanımlara ise 1.5.7. başlığı altında yer verilmiştir.

Değerlemenin Raporlanması Standardında amaç ise, değerlendirme sonuçlarına ne şekilde ulaşıldığının anlaşılması ve bu sonuçların anlaşılır şekilde iletilmesidir.

Uluslararası Değerleme Standartları Uygulamaları amacına göre iki şekilde yapılır. Bunlar;

- Finansal raporlama amacıyla yapılan değerlendirme uygulamaları,
- Borç verme amacıyla yapılan değerlendirme uygulamalarıdır.

Finansal raporlama amacıyla yapılan değerlendirme uygulamaları, şirketlerin mali tablolarında görünen karın, borcun yada sabit (duran) varlıklarının piyasa, yatırım değeri, hurda değeri gibi değerlerinin belirlenmesinde kullanılır. Eğer değerlendirme finansal raporlama amacıyla yapılacaksa değerlemecinin UFRS' ye hakim olması gerekmektedir.

Borç verme amacıyla yapılan değerlendirme uygulamaları, finans kurumlarından kredi talebinde bulunan potansiyel müşteriler için borçlanma senetleri, kredi teminatı ve ipotekle ilgili mülk değerlemelerini kapsar. Bu uygulamada kredi kurumları ilgili mülkün daha çok piyasa değeri ile ilgilenmektedir (Türeoğlu, 2008: 47-50).

### **1.5. Türkiye'de Gayrimenkul Değerlemesine Yönelik Uygulamalar**

Sermaye Piyasası Mevzuatı Çerçevesinde Gayrimenkul Değerleme Hizmeti Verecek Şirketler ile Bu Şirketlerin Kurulca Listeye Alınmalarına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ ilk olarak 12/8/2001 tarihli ve 24491 sayılı (SERİ: VIII, NO: 35) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yapılan son değişikliklerle birlikte 24/11/2009 tarihli ve 27416 sayılı (SERİ: VIII, NO: 64) resmi gazetede güncellenmiştir (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/11/20091124-11.htm>, 16.01.2016, 08:38).

Bu tebliğin amaçlarından biri, gayrimenkul değerlendirme şirketlerine yönelik esas ve usulleri belirleyip bu esas ve usuller dahilinde listeler oluşturmaktır. Diğerleri ise gayrimenkul değerlendirme şirketlerinin sermaye piyasası mevzuatı çerçevesinde yaptıkları değerlemelere ilişkin değerlendirme raporları standartlarını belirlemektir

(<http://www.spl.com.tr/Upload/files/1019->

Gayrimenkul%20Mevzuat%C4%B1\_2015(1).pdf, 16/01/2016, 14:45).

Sermaye piyasası mevzuatı çerçevesinde kurul listesine alınabilmeleri için gayrimenkul değerlendirme şirketlerinde aranan şartlar aşağıdaki gibidir (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/09/20080911-5.htm>, 16/01/2016, 15:11):

- Anonim şirket olarak kurulmaları,
- Ticari ünvanlarında “gayrimenkul değerlendirme” ibaresinin olması,
- Esas sözleşmelerinin TTK'ya uygun olması,
- Ödenmiş sermayelerinin asgari 387.748 TL olması, bu tutar Maliye Bakanlığınca ilan edilen yeniden değerlendirme oranına müteakiben her yıl kurulca yeniden belirlenebilir.
- Asgari ödenmiş sermaye adına çıkarılan tüm hisse senetlerinin nakit karşılığında çıkarılması ve tüm hisse senetlerinin nama yazılı olması,
- Ödenmiş sermayesinin minimum %51'inin, en az iki sorumlu değerlendirme uzmanına, sigorta şirketlerine, bankalara yada kamu kurum/kuruluşlarına ait olması,
- En az beş değerlendirme uzmanının tam zamanlı istihdam edilmesi,
- Çalışmalarını devam ettirebilmek için gerekli mekan, personel ve donanıma sahip olması mecburidir.

Maliye Bakanlığı tarafından ilan edilip VUK genel tebliğinde bildirilen son beş yıllık yeniden değerlendirme oranları (<http://www.ivdb.gov.tr/pratik/oranlar/kirk.htm>, 16.01.2016, 17:39):

- %10,26 oranında belirlenip 17 Kasım 2011 tarih ve 28115 sayılı resmi gazetede,
- %7,8 oranında belirlenip 10 Kasım 2012 tarih ve 28463 sayılı resmi gazetede,
- %3,93 oranında belirlenip 19 Kasım 2013 tarih ve 28826 sayılı resmi gazetede,
- %10,11 oranında belirlenip 15 Kasım 2014 tarih ve 29176 sayılı resmi gazetede,
- %5,58 oranında belirlenip 10 Kasım 2015 tarih ve 29528 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

12/08/2001 tarihinde asgari ödenmiş sermaye zorunluluğu 200.000 TL iken son beş yıl itibariyle değişimi Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** VUK' a göre Asgari Ödenmiş Sermaye Miktarı

Tarih	Oran	VUK'a göre Asgari Ödenmiş Sermaye
12.08.2001		200.000 TL
01.01.2012 / 31.12.2012	10,26	297.702 TL
01.01.2013 / 31.12.2013	7,8	320.923 TL
01.01.2014 / 31.12.2014	3,93	333.535 TL
01.01.2015 / 31.12.2015	10,11	367.255 TL
01.01.2016 / 31.12.2016	5,58	387.748 TL

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere 2016 yılı içerisinde gayrimenkul değerlendirme şirketlerinin SPK çerçevesinde kurul listesine alınabilmeleri için ödenmiş sermayelerinin minimum 387.748 TL olması gerekmektedir.

Kurulca listeye alınan gayrimenkul değerlendirme şirketlerinin faaliyetlerinin durdurulması ve listeden çıkarılma nedenleri da aşağıdaki gibidir:

- Şirkette sorumlu değerlendirme uzmanının kalmaması,
- Tebliğin 4. maddesinin (g) veya (h) bendinin altı ay süre ile sağlanamaması,
- Değerleme raporunun yetkisiz kişiler tarafından imzalanması,
- Değerleme esnasında yeterli incelemelerin yapılmaması,

- SPK mevzuatı çerçevesinde belirlenen standart ve düzenlemelere uyulmaması,
- Değerleme raporundaki bilgilerin ulaşılan sonucu kanıtlayamaması,
- Değerleme raporundaki bilgilerin ve ulaşılan sonucun gerçeğe aykırı olması,
- SPK tarafından istenebilecek bilgi ve belgelerin zamanında verilmemesi,
- Değerleme standartlarındaki bağımsızlık ilkesinin ihlal edilmesi.

SPK tarafından listeden çıkarılan şirketler çıkarılma tarihini müteakiben beş ay içerisinde SPK' ya yeniden listeye alınmak için başvuru yapamazlar. Gene bu beş aylık süre içerisinde söz konusu şirket ortak ve yöneticileri SPK' ya kayıtlı yada kayıt aşamasındaki herhangi bir değerlendirme şirketinde görev alamazlar (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/09/20080911-5.htm>, 16.01.2016, 20:52).

### **1.5.1. Sermaye Piyasası Mevzuatı Çerçevesinde Gayrimenkul Değerlemesi**

30 Temmuz 1981 tarih ve 17416 sayılı resmi gazetede yayımlanıp yürürlüğe giren 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 22. maddesine istinaden, Sermaye Piyasası Kurulunun gayrimenkul değerlemesine ilişkin başlıca görev ve yetkileri aşağıdaki gibidir (<http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/17416.pdf>, 22.01.2016, 12:14):

- Sermaye piyasasında faaliyette bulunacak gayrimenkul değerlendirme şirketleri ve değerlendirme yapacak kişiler için gerekli şartları belirleyip, söz konusu şartlara uyan şirket ve değerlemecileri listeler halinde yayınlamak.
- Sermaye piyasası kurulunun belirlediği şartlara uymayan gayrimenkul değerlendirme şirket ve değerlemecileri listeden çıkartmak.

Sermaye Piyasası Kurulu bu çerçevede değerlendirme şirketleri ve lisanslı değerlemeciler için gerekli düzenleme ve koşulları içeren aşağıdaki tebliğleri yayımlayıp yürürlüğe koymuştur (Sezgin, 2010: 133):

- 12 Ağustos 2001 tarih ve 24491 sayılı resmi gazetede yayımlanıp yürürlüğe giren Sermaye Piyasası Mevzuatı Çerçevesinde Değerleme Hizmeti Verecek Şirketlere ve Bu Şirketlerin Kurulca Listeye Alınmalarına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ (Seri:VIII, No:35)
- 14 Ağustos 2014 tarih ve 29088 sayılı resmi gazetede yayımlanıp yürürlüğe giren Sermaye Piyasasında Faaliyette Bulunanlar İçin Lisanslama ve Sicil Tutmaya İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ (VII-128.7).

### **1.5.1.1. Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları İlişkisi**

2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 35. maddesine göre gayrimenkul yatırım ortaklıkları, gayrimenkul portföylerini işletmek amacıyla kurulan anonim ortaklıklardır. Gayrimenkul yatırım ortaklıklarının portföy işletmek dışındaki faaliyetleri sermaye piyasası kurulu tarafından düzenlenebilir.

Sermaye Piyasası Kurulunun 28 Mayıs 2013 tarih ve 28660 sayılı resmi gazetede yayımladığı Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliğinin 24. maddesine göre ortaklıklarda

(<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/01/20140123-9.htm>, 22.01.2016, 15:49):

- Gayrimenkullere ve bunlara ilişkin proje ve haklara yaptıkları yatırım aktif toplamlarının minimum %51 i olmalıdır.
- Ortaklıkların yıl sonunda açıkladıkları finansal tablolarına bakıldığında gayrimenkullere ve bunlara ilişkin proje ve haklara yaptıkları yatırım aktif toplamının %51 ine ulaşmamışsa, ortaklıkların bu oranı yakalayabilmeleri için kurul tarafından bir yıl süre tanınabilir.
- Portföylerinde bulunan; fakat alımı üzerinden 5 yıl geçmesine rağmen üzerinden herhangi bir tasarrufta bulunulmayan araziler aktif toplamının %20 sini geçemez.
- Altyapı hizmetlerinden oluşan portföyü işletecek ortaklıkların dışındaki ortaklıklar, mülkiyetlerini edinmek suretiyle yurt dışındaki gayrimenkul ve yabancı sermaye piyasasına araçları ile faaliyet konusu yalnızca gayrimenkul olan yurt dışında kurulu olan şirketlere aktif toplamının maksimum %49' u kadarıyla yatırım yapabilir.

### **1.5.1.2. Konut Finansman Sistemi İlişkisi**

2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 38. maddesi çerçevesinde konut finansmanı konut edinme amacı taşıyan potansiyel müşterilere kredi kullandırılması, konutların finansal kiralama yoluyla kiraya verilmesi, potansiyel müşterilere sahip oldukları konutları ipotek altına alınarak kredi kullandırılması sistemidir.

6 Mart 2007 tarih ve 26454 sayılı resmi gazetede yayımlanıp yürürlüğe giren Konut Finansmanı Sistemine İlişkin Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunun 6. maddesine göre, konut finansmanı sisteminde rehin yoluyla temin edilen alacakların takibi sırasındaki gayrimenkule ilişkin kıymet takdiri Sermaye Piyasası

Kurulu tarafından yetkilendirilmiş kişi yada kuruluşların yanı sıra değerleme alanında uzman kişilerce de yapılabilmektedir.

Konut finansmanı sürecinde yapılacak sigorta sözleşmeleri ile ilgili esasları Hazine Bakanlığı, Türkiye Sigorta Reasürans ve Emeklilik Şirketleri Birliğinin de görüşlerini alarak belirlemeye yetkilidir.

Konut Finansmanı Sistemi içerisinde yer alan kredilerin yeniden finansmanıya ilgili esasları Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Türkiye Bankalar Birliğinin de görüş ve düşüncelerini alarak belirlemeye yetkilidir.

İpotek teminatı yoluyla gerçekleştirilmiş konut finansmanlarında ipotek alınan gayrimenkuller teminat havuzunda toplanır. Teminat havuzuna alınacak gayrimenkuller üzerine ipotek tesis edilmesi koşuluyla teminat altına alınan alacaklara ilişkin tüm ödemelerin vadesinde yapılmış olması şarttır. Bununla birlikte teminat havuzuna alınacak gayrimenkuller üzerine ipotek tesis edilmesi koşuluyla teminat altına alınan alacakların oranı söz konusu havuzdaki toplam varlıkların %15'ini geçemez (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/03/20070306-1.htm>, 23.01.2016, 16:38).

## İKİNCİ BÖLÜM

### GAYRİMENKUL DEĞERLEMEDE KULLANILAN YÖNTEMLER

Gayrimenkul değerlemesinde gayrimenkullerin tipine göre değerlendirme teknikleri mevcuttur. Gayrimenkul eğer üstünde yapı olmayan boş bir arsa ise farklı arazi değerlendirme teknikleri kullanılır. Değerlenecek olan bir yapı ise öncelikle içinde bulunduğu arazinin değeri hesaplanır. Sonrasında ise binanın değeri bulunarak ilk adımda hesaplanan arsanın değeri binanın değerine eklenir ve gayrimenkulün toplam değerine ulaşılır.

#### 2.1. Gayrimenkul Değerlemede Kullanılan Finansal ve İstatistik Bilgiler

Klasik ve modern değerlendirme yöntemleriyle gayrimenkul değerlemesi yapılırken çeşitli kaynak ve bilgilerden yararlanılmaktadır. Bunların en başında finansal bilgi, istatistik bilgi ve Stata, SPSS, E-views gibi programlar gelmektedir.

Gayrimenkul değerlemesi sırasında faiz ve iskonto oranları, nakit akışları, kira getirileri, kredi maliyeti gibi finansal bilgilerin kullanımı gayrimenkul değerlemenin olmazsa olmazlarıdır.

##### 2.1.1. Değerlemeye İlişkin Finansal Bilgiler

Gayrimenkul değerlendirme yapılırken amaç söz konusu gayrimenkulün bugünkü değerini bulmaktır. Dolayısıyla yatırım ve finansman kapsamında paranın zaman değeri önem kazanmaktadır. Geçmişte sahip olunan bir gayrimenkulün bugünkü değerini elde edebilmek için paranın zaman değerini ve buna ilişkin kriterleri göz önünde bulundurmak kaçınılmazdır. Faiz de paranın zaman değerinden doğan kriterlerden biridir. Çünkü paranın getirisi, bir başka deyişle kira bedelidir. Örneğin, gayrimenkul yatırımı yapacak bir kişi bankadan ipotek kredisi kullanarak yatırımını finanse etmek istediğinde banka verecek olduğu kredinin vade ve taşıdığı riskin derecesine göre kredi faiz oranlarını artırıp düşürebilmektedir.

Yatırım dönemi sonunda elde edilen faiz getirisinin yatırım tutarına oranı nominal faizi vermekle birlikte, elde edilen nominal faiz oranından enflasyon oranı düşüldüğünde ise reel faiz oranına ulaşılmaktadır. Formül şu şekilde ifade edilir (Türeoğlu, 2008: 62):

$$\text{Nominal Faiz Oranı} = \text{Faiz} / \text{Anapara}$$

$$\text{Reel Faiz Oranı} = (\text{Nominal Faiz} + 1) / (\text{Enflasyon Oranı} + 1) - 1$$



Örneğin, günümüzde Türkiye'de bir bankaya internet şubesi faiz oranları yüksek olduğu için internet üzerinden yapılan 60.000 liralık bir yatırımın 32 günlük net faiz tutarı 520 tl'dir. Enflasyon oranı da %9,58 ise nominal faiz oranı %8,67 ve reel faiz oranı da %-0,83'tür.

Basit faiz hesaplaması yapılırken anapara, faiz oranı ve tek bir dönemlik yapılırken, bileşik faiz ise ardışık dönemlerde anapara üzerine her dönem sonunda faiz eklenip bir sonraki dönem faizinin anapara ve bir önceki dönem faiz toplamına eklenmesiyle hesaplanır. Formül şu şekilde ifade edilir (Türeoğlu, 2008: 62):

$$\text{Bileşik Faiz Oranı} = [1 + (\text{Basit Faiz Oranı} \times \frac{\text{Vadeli Gün Sayısı}}{365})]^{365/\text{Vadeli Gün Sayısı}} - 1$$

*İskonto*; yatırımdan beklenen dönemsel nakit akışlarının bugünkü değerini bulmak için kullanılan yöntemdir (McKinley, 2001: 550).

*Şimdiki değer (PV)*; yatırımdan beklenen "nakit akışlarının" belirlenen iskonto oranıyla indirgenmiş bugünkü değeridir.

*Anüite (annuity)*; belirli dönemlerde ve miktarlardaki nakit akışını ifade etmektedir. Anüitedeki süreklilik sonsuz anüiteyi oluşturmaktadır.

Present Value (PV) = Şimdiki Değer

Periodic Payment (PMT) = Dönemsel Ödemeler (Anüite)

Future Value (FV) = Gelecekteki Değer

Interest Rate (i) = İskonto (Faiz) Oranı

Number of Periods (n) = Dönem Sayısı

Growth (g) = Büyüme Oranı

*Sabit anüite*; her dönemki ödeme miktarı sabittir.

Eğer sonsuz ve sabit anüite söz konusuysa formülü şu şekilde ifade edilir (Türeoğlu, 2008: 63):

$$PV = PMT / i$$

*Artan anüite*; her dönemki ödeme miktarı dönem başından sonuna kadar kademeli olarak artar (McKinley, 2001: 555).

Yatırım dönemi sonuna kadar olan her dönemde artan veya azalan anüite şeklinde ilerliyor ve belirli bir oranda azalıp artması söz konusuysa gerekli formül şu şekilde ifade edilir (Türeoğlu, 2008: 64):

$$PV = [PMT (1+g)]/(1-g)$$

*Nihai kapitalizasyon oranı (terminal value)*; gayrimenkulün mülkiyet dönemi sonundan itibaren sonsuza kadar getirmesi beklenen net nakit akışlarını, mülkiyet dönemi sonundaki değerine dönüştürmek için kullanılır. Formül şu şekilde ifade edilir

(<http://www.newyorkakademi.com/news/2015/02/terminal-value-nedir7,05.02.2016, 15:45>):

$$\text{Terminal Value} = \text{Yatırım projesinin son yılının NNA} \times (1+g)/(i-g)$$

*Gelecekteki değer (FV)*; yatırımın yatırım dönemi sonundaki beklenen değerini ifade eder. Günümüzde yapılan bir yatırımın ara vadelerde herhangi bir nakit girişi olmaksızın yatırım dönemi sonundaki değerini hesaplamaya ilişkin formül aşağıdaki gibidir (Türeoğlu, 2008: 63):

$$FV = PV (1+i)^n$$

*Net bugünkü değer (NPV)*; bir yatırımdan beklenen "net nakit akışlarının" belirlenen iskonto oranıyla indirgenmiş bugünkü değeridir. Bu yöntemle göre yatırımdan kar elde edilebilmesi için net bugünkü değerın sıfırdan büyük olması gerekir. Formül şu şekilde ifade edilir (Sarıaslan, 2010: 172):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \text{NNA}_t / (1+i)^t - \text{Yatırım Tutarı}$$

*İç verimlilik Oranı (IRR)*; yatırımın nakit akışlarının bugünkü değerini yatırım tutarına eşitleyen orandır. Formül şu şekilde ifade edilir (Sarıaslan, 2010: 177):

$$IRR = \sum_{t=1}^n \text{NNA}_t / (1+i)^t = \text{Yatırım Tutarı}$$

*Kredi Maliyeti ve Taksitlendirme*; çoğunlukla yatırımlar, yatırımcının müracaat etmesi sonucunda ilgili finans kurum ve kuruluşları aracılığıyla orta ve uzun vadeli kredi seçenekleriyle yapılmaktadır. 1 yıldan 10 yıla kadar vadesi olan dış kaynaklar orta vadeli kaynaklar olarak, 10 yıldan uzun vadesi olan kaynaklar ise uzun vadeli kaynaklar olarak adlandırılmaktadır. Türkiye'de kredi kullanarak gayrimenkul sahibi olmak isteyen yatırımcılar tarafından 10 yıl vadeli kredi kullanımı en çok tercih edilenler arasındadır.

Söz konusu kredilerle ilgili ayrıntılı açıklama ve formüller şu şekilde ifade edilir:

$$FV = PMT \times [(1+i)^n - 1] / i$$

$$PV = PMT \times [1 - (1/(1+i)^n)] / i$$

Yukarıdaki formüller dönem sonu yapılacak olan ödemelere ilişkin olup, dönem başı yapılacak olan ödemelerin hesaplamasında yukarıda hesaplamalar (1+i) ile çarpılarak sonuca varılır. Diğer gerekli formüller şu şekilde ifade edilir (Aydın, 2010: 84):

$$\text{Banka Kredi Maliyeti} = \text{Faiz Tutarı} / \text{Kullanılabilir Fon}$$

$$\text{Bugünkü değer anüite faktörü} = [1 - (1/(1+i)^n)] / i$$

**Örnek:**

150.000 liralık konut kredisi için % 0,99 faiz oranı üzerinden 10 yıl vadeli yılda bir ödemeli taksitlendirme yapılmıştır.

a) Eşit taksitlerle ödeme planı çıkarıp yıllık kredi maliyetini bulunuz.

b) Eşit anapara + faizli taksitlerle ödeme planı çıkarıp yıllık kredi maliyetini bulunuz.

**Cevap:**

**a) Eşit Taksitli Ödeme Planı**

$$n = 10 \text{ dönem (120 ay/12 ay)}$$

$$i = \% 1,89 \times (12/12) = \% 1,89$$

$$\text{Bugünkü Değer Anüite} = [1 - (1/(1+0,0189)^{10})] / 0,0189 = 9,0317$$

$$\text{Taksit Tutarı} = 150.000 / 9,0317 = 16.608,169 \approx 16.608 \text{ TL}$$

1	2	3		4(2-3)	5
Dönem	Taksit	Faiz		Anapara	Kalan Tutar
1	16.608	150.000x%1,89	2.835	13.773	136.227
2	16.608	136.227x%1,89	2.574,69	14.033,31	122.193,69
3	16.608	122.193,69x%1,89	2.309,46	14.298,54	107.895,15
4	16.608	107.895,15x%1,89	2.039,22	14.568,78	93.326,37
5	16.608	93.326,37x%1,89	1.763,87	14.844,13	78.482,24
6	16.608	78.482,24x%1,89	1.483,31	15.124,69	63.357,55
7	16.608	63.357,55x%1,89	1.197,46	15.410,54	47.947,01
8	16.608	47.947,01x%1,89	906,20	15.701,80	32.245,21
9	16.608	32.245,21x%1,89	609,43	15.998,57	16.246,64
10	16.608	16.246,64x%1,89	307,06	16.300,94	—
<b>TOPLAM</b>	166.080		16.025,7	150.054,3	

### **Kredi Maliyeti**

Eşit taksitli ödeme planında kredi maliyeti şu formülle ifade edilir (Büker, 2009: 55).

Banka Kredi Maliyeti = Faiz Tutarı / Kullanılabilir Fon

Banka Kredi Maliyeti = 16.025,7 / 150.000 = % 10,68

### **b) Eşit Anapara + Faizli Ödeme Planı**

Dönem	Anapara	Faiz		Taksit	Kalan Anapara
1	15.000	150.000x%1,89	2.835	17.835	135.000
2	15.000	135.000x%1,89	2.551,5	17.551,5	120.000
3	15.000	120.000x%1,89	2.268	17.268	105.000
4	15.000	105.000x%1,89	1.984,5	16.984,5	90.000
5	15.000	90.000x%1,89	1.701	16.701	75.000
6	15.000	75.000x%1,89	1.417,5	16.417,5	60.000
7	15.000	60.000x%1,89	1.134	16.134	45.000
8	15.000	45.000x%1,89	850,5	15.850,5	30.000
9	15.000	30.000x%1,89	567	15.567	15.000
10	15.000	15.000x%1,89	283,5	15.283,5	—
<b>TOPLAM</b>	150.000		15.593	165.593	

### **Kredi Maliyeti**

Eşit anapara + faizli ödeme planında kredi maliyeti şu formülle ifade edilir (Büker, 2009: 56).

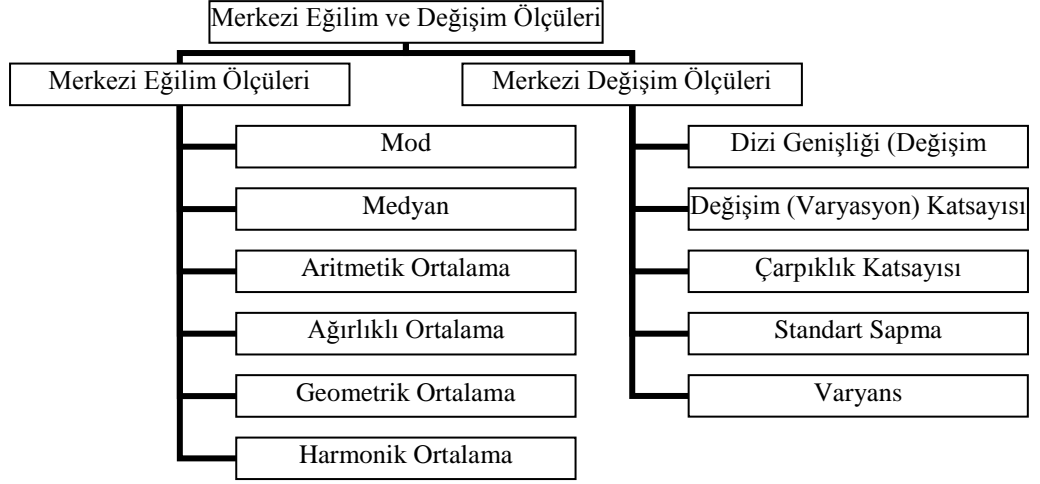
Banka Kredi Maliyeti = Faiz Tutarı / Kullanılabilir Fon

Banka Kredi Maliyeti = 15.593 / 150.000 = % 10,4

### **2.1.2. Değerlemeye İlişkin İstatistiksel Bilgiler**

İstatistik, eksik bilgilerden hareketle tahmine dayalı işlemler (çıkarsama) yapmadır.

Gayrimenkul değerlemesi yapılırken verilerin sınıflandırması, değerlendirilmesi, karşılaştırılması ve olası risklerin saptanması sırasında istatistik biliminden faydalanılmaktadır. İstatistiksel olarak kullanılan temel ölçüler, merkezi eğilim ölçüleri ve değişkenlik ölçüleridir (Türeoğlu, 2008: 66). Merkezi eğilim ve değişim ölçüleri Şekil 4 'te sunulmaktadır.



**Şekil 4.** Merkezi Eğilim ve Değişim Ölçüleri

**Mod;** bir seride en fazla tekrar edilen değerdir. Değerin tekrar sayısına ise frekans adı verilir.

$$1300 - 1450 - 1600 - \underbrace{1600 - 1750}_{2}$$

Yukarıdaki seride mod 1600, frekans ise 2 'dir. Mod ile ilgili gerekli bilgiler şu şekilde ifade edilir (Newbold, 2005:15):

- Tüm değerler eşit şekilde tekrar ediyorsa (frekansı eşitse) o seride mod yoktur.
- Değerlerden birisi diğerlerinden daha fazla tekrar ediyorsa o seri tek modlu seridir.
- Değerlerden ikisi eşit şekilde diğerlerinden daha fazla tekrar ediyorsa o seri çift modlu seridir.
- Değerlerden ikiden fazlası eşit şekilde diğerlerinden daha fazla tekrar ediyorsa o seri çok modlu seridir.

**Medyan(Ortanca);** büyükten küçüğe doğru sıralanmış bir seride seriyi iki eşit parçaya bölen gözlem değeridir.

Örneğin, İMKB'de işlem gören 4 firmanın hisse senedi başına kazançları geçen yıl şu şekilde gerçekleşmiştir (Newbold, 2005: 14).

%-19,8	%-2,6	% 5,3	%18,9
--------	-------	-------	-------

↓  
2,5 uncu değer %**1,35**

$$\text{Medyan} = (n+1)/2 = (4+1)/2 = 2,5$$

$$\rightarrow (2,6 + 5,3) = 7,9 \text{ birim aradaki fark}$$

$$7,9 / 2 = 3,95 \rightarrow 5,3 - 3,95 = 1,35$$

### ***Aritmetik Ortalama;***

Aritmetik ortalama serinin nereye yakınsadığını gösterir. Gerekli veri ve formüller şu şekilde ifade edilir (Newbold, 2005: 10):

N = Ana kütledeki eleman sayısı

n = Örneklemden alınan eleman sayısı

$\bar{N}$  = Ana kütle için aritmetik ortalama

$$\bar{N} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

x = Örnekleme için aritmetik ortalama

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

*Ağırlıklı Ortalama;* seride yer alan değerlerin içinde önem derecesi farklı değerler olduğunda, serideki değerlerin ortalamasının önem derecesine göre ağırlıklandırılarak (katsayılar oluşturularak) bulunur (Türeoğlu, 2008: 66-67).

*Geometrik Ortalama;* seride geometrik ortalaması bulunacak olan değerlerin çarpımının bu değerlerin sayısı derecesinde kökünün alınmasıyla hesaplanır (Türeoğlu, 2008: 67).

*Harmonik Ortalama;* seride ortalaması alınacak olan değerlerin sayısının bu değerlerin terslerinin toplamına bölünmesiyle hesaplanır.

*Standart Sapma;* her bir değer için ortalamaya olan uzaklığını gösteren bir değişim ölçüsüdür. Standart sapma arttıkça gerçek değeri bulmaya yönelik risk artar. Standart sapma  $\sigma$  (sigma) ile gösterilir. Formül şu şekilde ifade edilir (Türeoğlu, 2008: 68).

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

*Varyans;* değer belirlenirken meydana gelen sapmaların ortalama değerlerini ölçmek için hesaplanır. Standart sapmanın karesidir ve  $\sigma^2$  (sigma kare) ile gösterilir (Türeoğlu, 2008: 70).

$x_1, x_2, \dots, x_N$  ortalaması  $\bar{N}$  olan bir anakütlenin  $N$  tane gözlemini gösterebilir. Ana kütle varyansı bu gözlem değerlerinin kendi ortalamalarından farklarının karelerinin ortalamasıdır. Formül şu şekilde ifade edilir (Newbold, 2005: 20).

$$\sigma^2 = \left[ \left( \sum_{i=1}^n x_i^2 \right) / n \right] - \bar{N}^2$$

**Örnek:** Aşağıda yer alan verilere göre gayrimenkullerden elde edilen gelirlerinin standart sapması ne kadardır?

Toplamda 7 tane kira getiren mülk olup her birinin yıllık gelirleri sırasıyla 44.500, 40.700, 42.900, 44.100, 43.800, 46.000 ve 42.500 TL'dir (Newbold, 2005: 18).

$x_i$ (Gelir)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
44.500	1000	1000.000
40.700	-2800	7840.000
42.900	-600	360.000
44.100	600	360.000
43.800	300	90.000
46.000	2500	6250.000
42.500	-1000	1000.000
<b>304.500</b>		<b>16.900.000</b>

$$\bar{N} = \sum_{i=1}^n x_i / n = 43.500$$

$$\bar{N}^2 = 1.892.250.000$$

$$\sigma = \sqrt{\left[ \sum (x_i - \bar{x})^2 \right] / (n-1)}$$

$$\sigma = \sqrt{[16.900.000] / (6)} = \sqrt{2.816.666} = 1.678$$

*Dizi Genişliği (Değişim Aralığı);* bir veri setinin en düşük ve en yüksek değer arasındaki mesafeyi gösterir. En yüksek değeri 15 ve en düşük değeri ise 6 olan bir veri dizisinde değişim aralığı  $15 - 6 = 9$  dur (<http://slideplayer.biz.tr/slide/2449829/>, 11.02.2016, 23:49).

*Değişim (Varyasyon) Katsayısı*; bir örneklemin standart sapmasının ortalamaya göre ne oranda farklılaştığını göstermekle birlikte, ilgili hesaplamalarda net bir sonuç elde edilebilmesi için değişim katsayısının bilinmesi gerekir.

Standart sapması 1.678 ve ortalaması 43.500 olan dağılımın değişim katsayısı  $(1.678/43.500) \times 100 = \% 3,86$  dır ve standart sapma ortalamaya göre %3,86 lık bir değişim göstermektedir (Türeoğlu, 2008: 70).

*Çarpıklık Katsayısı*; bir dağılımın simetrik olmamasından kaynaklanan bir ölçüdür. Mod ile aritmetik ortalama arasında fark olmaması çarpıklık katsayısını sıfıra indirgemede kolaylık sağlayan fonksiyonlardan biridir. Dolayısıyla dağılımı simetrik hale getirir. Normal dağılım simetrik olup çarpıklık katsayısı sıfırdır (Türeoğlu, 2008: 70).

## 2.2. Klasik Değerleme Yöntemleri

Değerlenecek olan mülkün bina olması durumunda, bina değerlemesi yapılmadan önce üzerinde bulunduğu arazinin değeri bulunduğu takdirde bina değeri ile ilgili daha kesin sonuçlara ulaşılabacağı düşünülmektedir.

Klasik değerlendirme yöntemleri kullanılarak değerlendirme yapılması durumunda izlenecek adımlar sırasıyla şu şekilde ifade edilir:

1. Arazi Değerlemesi
2. Bina Değerlemesi

Arazi ve bina değerlendirme sırasında kullanılacak olan değerlendirme yöntemleri Tablo 3' te sunulmaktadır:

**Tablo 3.** Taşınmazların Cinslerine Göre Değerleme Yöntemlerinin Uygulanması

1. ADIM	2. ADIM
<b>Arazi Değerleme Yöntemleri</b>	<b>Bina Değerleme Yöntemleri</b>
Emsal Karşılaştırma Yöntemi	Maliyet Yöntemi
Paylaştırma Yöntemi	Satışların Karşılaştırılması Yöntemi
Alt Bölümlere Ayırma Yöntemi	Gelir İndirgeme Yöntemi
Çıkartma Yöntemi	
Artık Değer Yöntemi	
Kira Kapitalizasyonu Yöntemi	

Tablo 3'ten de anlaşılacağı gibi klasik değerlendirme yöntemlerine geçilmeden önce boş yada üzerinde yapı olan arazinin değeri bulunmalı ve eğer arazi üzerinde yapı



mevcut ise ancak bulunan bu değerle yapının değeri toplanarak gayrimenkulün toplam değerine ulaşılmalıdır.

### **2.2.1 Arazi Değerleme Yöntemleri**

Uygulamada en çok kullanılan arazi değerleme yöntemi pazara dayalı olan emsal karşılaştırma yöntemidir. Sonrasında ise bunu alt bölümlere ayırma yöntemi takip etmektedir (Tatoğlu, 2008: 74).

Genel olarak bakıldığında emsal karşılaştırma, paylaşırma, alt bölümlere ayırma, çıkartma, artık değer ve kira kapitalizasyonu gibi altı farklı arazi değerleme yöntemi mevcuttur.

#### **2.2.1.1. Emsal Karşılaştırma**

Emsal karşılaştırma yöntemi arazi değerlemesi için kullanıldığında yine yöntemin isminden de anlaşılacağı üzere değerlemenin yapılacağı araziye benzer özelliklerdeki arazilerin yakın zaman aralığındaki satış fiyatı aralıkları, rayiç bedelleri baz alınarak yapılan bir arazi değerleme yöntemidir.

#### **2.2.1.2. Paylaşırma**

Değerlenecek olan arazinin piyasadaki satış bedelinin, ham arazi ile söz konusu arazinin değerinde fark yaratan özellikleri ve bileşenleri arasında paylaşırılmasıyla yapılan dolaylı bir arazi değerleme yöntemidir. Arazi değerlemesinde bahsi geçen araziye ait bu özellik ve bileşenler iyileştirme değeri olarak da adlandırılmaktadır.

Bu değerleme yönteminde söz konusu paylaşırmanın yapılabilmesi için ham arazi ile bileşen ve özellikleri arasında bir oran geliştirilir

(<http://www.spl.com.tr/Upload/files/1014->

Gayrimenkul%20Deg\_Esaslar%C4%B1\_2015.pdf, 07/02/2016, 14:16).

#### **2.2.1.3. Alt Bölümlere Ayırma**

Bu yöntem, değerlenecek olan arazinin alt bölümlere ayrılarak projelendirilmesiyle birlikte başlayan süreç içerisindeki gelir ve giderlerin iyileştirilip, proje sonuna kadar elde edilen net gelirlerin değerleme anına indirgenmesiyle yapılmaktadır (Tatoğlu, 2008: 74-75).

#### **2.2.1.4. Çıkartma**

Dolaylı arazi değerlemesi yöntemlerinden biri olan çıkartma yönteminde öncelikle değerlemesi yapılacak olan arazinin amortisman analizleri yapılarak söz konusu arazi maliyetinden tahmin edilen amortisman çıkartılarak arazinin ham maliyeti

bulunur. Hesaplanan bu ham maliyet piyasadaki emsal arazilerin ortalama fiyatından çıkartılarak bir iyileştirme değeri oluşturulur. Bakiye, muhtemel arazi değerini gösterir (Tatoğlu, 2008: 75).

#### **2.2.1.5. Artık Değer**

Arazi değerlemesinde kullanılan artık değer yöntemi gelir getiren arazilerle sınırlıdır. İlk olarak araziden elde edilen net gelir üzerinden arazide yapılan iyileştirmeler sonucu elde edilen getiriler çıkartılır. Elde edilen sonucun indirgenmesiyle arazi değeri bulunur (Tatoğlu, 2008: 76).

#### **2.2.1.6. Kira Kapitalizasyonu**

Kira kapitalizasyonu yönteminde arazi değerinin tahmini, kiraya verilen arazilerin belirli bir piyasayı temsil etmesi sonucunda araziden elde edilen kiralardan da indirgenerek arazinin piyasa değerine eklenmesiyle yapılır (Tatoğlu, 2008: 76).

#### **2.2.2. Bina Değerleme Yöntemleri**

Uluslararası Değerleme Standartlarına göre piyasa değerini esas alan üç klasik gayrimenkul değerlendirme yöntemi bulunmaktadır. Bunlar (Karapınar vd., 2010: 56);

- Emsal Karşılaştırma Yöntemi,
- Gelirlerin Kapitalizasyonu Yöntemi
- Maliyet Yöntemi'dir.

##### **2.2.2.1. Maliyet Yöntemi**

Gayrimenkul değerlendirme yöntemlerinden biri olan maliyet yöntemi değerlerin maliyetle ilişkili olduğu varsayımından yola çıkar. Bu yöntemde konu mülkle ilgili olarak bu yöntemin iki ana temeli olan yeniden inşa etme maliyeti ve ikame maliyeti karşılaştırılır. Söz konusu karşılaştırma yapılırken, gayrimenkulün yaşı, özellikleri gibi sahip olduğu çeşitli değişkenler üzerinde durulur. Sonrasında ise aşağıda ayrıntılı şekilde açıklanan maliyet belirleme yöntemlerinden biri seçilerek tüm doğrudan ve dolaylı maliyetler ile girişimci kar ve teşviği ilave edilip amortisman düşülerek gayrimenkulün piyasa değeri bulunur (Üreten, 2007: 83). Formül şu şekilde ifade edilir (McKinley, 2001: 352):

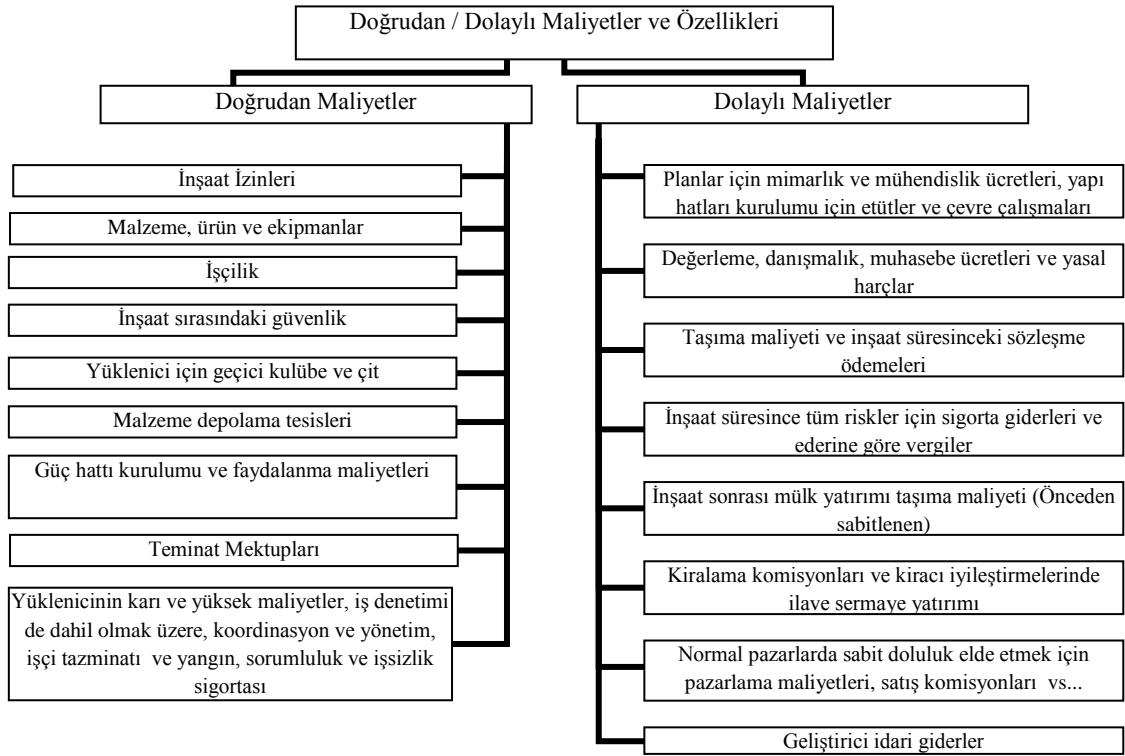
Piyasa Değeri = Arsa değeri + Yeniden İnşa maliyeti + Girişimci Karı – Amortisman + Diğer Değerler (Demirbaş, Mobilya vs...)

Gayrimenkul değerlemesinde maliyet yaklaşımının kullanılmasıyla ilgili bir takım varsayımlar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları (Karapınar vd., 2010: 153);

- Aynı özelliklerde karşılaştırma yapılabilecek bir emsali bulunmaması,

- Değerlenecek gayrimenkulün diğerlerinden farklı tipte bir gayrimenkul olması,
- Gayrimenkulün kira vs... gibi herhangi bir gelir getirmemesidir.

Doğrudan ve dolaylı maliyetlerin tahmini, değerlendirme tarihinde sözkonusu mülkiyetle aynı özelliklerde yeni bir yapı inşa etmek için katlanılacak toplam maliyeti gösterir. Bu aşamada değerlendirme uzmanı mimari planların analizi için inşaat tipleri ve yapı teknikleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Doğrudan ve dolaylı maliyetler ayrımı Şekil 5' te sunulmaktadır.



**Şekil 5.** Doğrudan ve Dolaylı Maliyetler (Bulut, 2011: 34)

*Dolaylı ( Endirekt) Maliyetler;* proje giderleri, çevre etüt giderleri, mimarlık giderleri, mühendislik giderleri, hukuk giderleri, değerlendirme giderleri, danışmanlık giderleri, muhasebe giderleri, pazarlama giderleri, tapu giderleri, yatırım dönemi boyunca sigorta giderleri, satıcı komisyonları vs... dolaylı maliyetleri oluşturur (Karapınar vd., 2010: 154).

*Dolaysız (Direkt) Maliyetler;* yatırım için alınan ruhsatlar, işçilik giderleri, malzeme giderleri, depo giderleri, güvenlik giderleri, makine teçhizat amortisman

giderleri, şantiye ofisi, teminat giderleri, altyapı ve elektrik hattı giderleri vs (Karapınar vd., 2010: 154)...

Maliyet Belirleme Yöntemleri aşağıdaki gibidir:

1. Maliyet İndeksi Yöntemi
2. Karşılaştırmalı birim yöntemi
3. Yerinde birim yöntemi
4. Keşif Yöntemi
5. Amortismanlı değer kaybı ile maliyet yöntemi (Tatoğlu, 2008: 116-117).

#### **2.2.2.1.1. Maliyet İndeksi Yöntemi**

Maliyet indeksini Bayındırlık ve İskan Bakanlığı belirler. Bu yöntem gayrimenkule ilişkin geçmişteki maliyet değerini bugünkü değere çevirmek üzere kullanılır. Değerlenecek olan yapı ne kadar yeni ise o derecede doğru sonuçlara ulaşılır (Kayabaşı, 2007: 29).

Geçmiş dönem maliyetleriyle geçmiş dönem indeksi ve güncel maliyetlerle güncel indeks arasında aşağıdaki örneklerde de görüldüğü üzere ters orantılı bir bağlantı vardır.

**Örnek 1:** Ocak 2008 senesinde inşa edilen bir sözleşmenin maliyeti 1.000.000 TL'dir. 2008 senesi ocak indeksi 125,7 olup şu anki indeks 178,2 'dür. Bu durumda güncel maliyet nedir?

$$178,2 / 125,7 = 1.417,66$$

$$1.417,66 \times 1.000.000 \text{ TL} = 1.417.660 \text{ TL}$$

**Örnek 2:** Bir bina 1991 yılında 355.000 TL'ye inşa edilmiştir. O tarihte maliyet indeksi, 106.8 idi. Bugünkü indeks 178.2'dir. Buna göre ofis binasının bugünkü maliyet fiyatı nedir?

$$106.8 \text{ indeks} \quad 355.000 \text{ TL ise}$$

$$178.2 \text{ indeks} \quad ? \quad \text{TL'dir.}$$

$$178.2 \times 355.000 \text{ TL} / 106.8 = 592.331 \text{ TL}$$

#### **2.2.2.1.2. Karşılaştırmalı birim yöntemi**

Karşılaştırmalı birim yöntemi uygulaması kolay ve yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde, benzer gayrimenkullerin metrekare maliyetleri göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılır (Kayabaşı, 2007: 29).

Benzer yapıların temel kazısı, kalıp, beton vs...gibi gider kalemleri (maliyetleri) toplanarak asansör, tesisat, vergi vs... harç bedellerinin de bunların üzerine ilave edilmesiyle bulunur.

**Örnek:** Aşağıda benzer yapıların ortalama maliyet kalemleri yer almaktadır. 165 metrekairelik bir mülkün karşılaştırmalı maliyet değeri nedir?

İmalat cinsi	m2 konut inşaat maliyetine düşen imalat miktarı	Birim	Birim imalat bedeli TL	Toplam tutarı
Temel kazısı	0,25	M2	4,80 TL	1,2 TL
Kalıp	2,6	M2	17,38 TL	45,19 TL
Beton	0,38	M2	9,80 TL	3,72 TL
Ytong	6,6	Adet	4,6 TL	30,36 TL
İç sıva	2,40	M2	1,53 TL	3,67 TL
Kapı kanadı	0,12	Adet	9,17 TL	1,1 TL
Demir	34	KG	1,30 TL	44,2 TL
.....				.....
...				...
....				....
Toplam				700,0 TL
Asansör Maliyeti		6%		42 TL
Kalorifer tesisat maliyeti		8%		56 TL
Vergi vs harçlar		15%		105 TL
<b>TOPLAM m2 BAŞINA MALİYET</b>				<b>903 TL</b>
<b>165 m<sup>2</sup> x 903 TL/m<sup>2</sup></b>				<b>148.995 TL</b>

### 2.2.2.1.3. Yerinde birim yöntemi

Yerinde birim yönteminde mülkün maliyeti, taban alanı (m<sup>2</sup>) veya duvar alanı (mtül) esas alınarak bulunur.

Mülkteki tamamlanmış olan her türlü bileşenin birim maliyetlerinin toplanmasıyla tahmin edilir (McKinley, 2001: 379).

**Örnek:** Yapılmakta olan binanın tamamlanmasındaki maliyet kalemleri tabloda gösterilmiştir. Yerinde birim yöntemiyle binanın değerini bulunuz.

<b>TOPLAM MALİYET</b>	
Temeller	20.500 TL
Çelik karkas	38.500 TL
Döşeme	42.000 TL
Duvarlar	57.800 TL
Çatı	46.000 TL
Dış duvarlar	22.000 TL
Doğramalar	23.500 TL
Kapılar	17.250 TL
İç Kapılar	14.250 TL
İç işler	28.970 TL
Elektrik tesisati	5.235 TL
Isıtma havalandırma	8.456 TL
Sihhi tesisat	7.560 TL
Otopark alanı	4.657 TL
<b>TOPLAM</b>	<b>336.678 TL</b>

#### 2.2.2.1.4. İnşaat maliyeti belirlenmesi (Keşif Yöntemi)

Keşif yöntemi en sık kullanılan maliyet yöntemlerinden biri olmakla birlikte, değerlendirme uzmanının değerlendirilecek mülkte kullanılan tüm malzemelerin miktar ve özellikleriyle birlikte bu mülkün yapımında harcanan işçilik özelliklerini de dikkate alarak değerlemeyi yaptığı bir yöntemdir (Gemici, 2008: 73).

Bina inşasında katlanılan tüm maliyetler ayrı ayrı hesaplanıp toplanır. Ayrıntılı ve dikkat gerektiren bir yöntem olduğu için çok zaman ayırmak gerekir.

#### 2.2.2.1.5. Amortismanlı Değer Kaybı ile Maliyet Belirlenmesi Yöntemi

Yapının yıpranmış maliyetini tahmin etmek için kullanılır. Bu işlemi yaparken tabii ki amortisman tahmini yaparak bu amortismanı yeniden inşa maliyetinden çıkarmak gerekir. Böylelikle yapının yıpranmış maliyeti bulunur (Tatoğlu, 2008: 117).

##### 2.2.2.1.5.1. Amortisman Tahmin Yöntemleri

Amortisman Tahmini için 3 Maliyet Belirleme Yöntemi vardır (McKinley, 2001: 383):

- Piyasadan çıkartma yöntemi
- Yaş-Ömür yöntemi
- Ayırıştırma Yöntemi (Döküm Yöntemi)

Amortisman tahmin yöntemlerinden ilk iki yöntem olan piyasadan çıkartma ve yaş-ömür yöntemi daha çok gayrimenkulün toplam amortismanını bulmak için kullanılır. Üçüncü amortisman tahmin yöntemi olan ayırıştırma (döküm) yönteminde ise her bir amortisman unsuru ayrı ayrı ele alıp amortismanı bileşenlere ayırmada kullanılır.

##### 2.2.2.1.5.1.1. Piyasadan Çıkartma Yöntemi

Piyasadaki emsal satışlara bakılarak bu satışlardan amortisman çıkartılması yöntemidir.

**Örnek:** Yaşları farklı olan binalar için elimizde TL cinsinden aşağıdaki veriler mevcuttur.

Piyasadan amortisman çıkartma					
Adımlar	Değer Niteliği	1.Satış	2.Satış	3.Satış	Mülk
1	Satış fiyatı	1.000.000	655.000	865.000	
2	(-) Arazi Değeri	-340.000	-255.000	-295.000	
3	Yapıların amortismanlı maliyeti(1-2)	660.000	400.000	570.000	
4	İkame Maliyeti	950.000	785.000	900.000	800.000
5	Götürü bazda TL amortisman(4-3)	290.000	385.000	330.000	<b>346.800</b>
6	<b>Götürü bazda yüzde amortisman (5/4)</b>	30,53%	49,04%	36,67%	<b>43,35%</b>
7	Yapıların yaşı	2	6	4	5
8	<b>Ortalama yıllık amortisman oranı (6/7)</b>	15,27%	8,17%	9,17%	<b>*8,67%</b>

\* Konu mülk 5 yaşında olduğu için 2. ve 3. satışın aritmetik ortalaması alınarak bulunmuştur.

Söz konusu bina 5 yaşında ve ikame maliyeti ise 800.000 TL olduğuna göre, ortalama yıllık amortisman oranı aşağıdaki gibidir (McKinley, 2001: 390);

$$(9,17-8,17)/2 = 0,50$$

$$8,17+0,50 = 8,67 \text{ ve götürü bazda amortisman yüzdesi;}$$

$$8,67 \times 5 = \% 43,35 \text{ olarak uzlaştırılabilir.}$$

Toplam götürü TL amortisman tahmini ise;

$$800.000 \text{ TL} \times 0,4335 = 346.800 \text{ TL}$$

### 2.2.2.1.5.1.2. Yaş - Ömür Yöntemi

Bu yöntemde amortisman mülkün efektif yaşının ekonomik ömrüne oranlanması ve çıkan sonucun toplam maliyetle çarpılmasıyla bulunur. Dolayısıyla binanın ekonomik ömrü boyunca doğrusal bir şekilde eskidiği varsayımına dayanır. Yaş-ömür yöntemiyle amortisman hesaplamasında kullanılacak formül şu şekilde ifade edilir (McKinley, 2001: 392):

$$\text{Amortisman Tutarı} = (\text{Efektif Yaş} / \text{Ekonomik Ömür}) \times \text{Toplam Maliyet}$$

$$\text{Amortisman oranı} = \text{Efektif yaş} / \text{Ekonomik ömür}$$

#### **Örnek:**

- Binanın yeniden yapma maliyeti 950.000 TL 'dir.
- Binanın inşa edildiği arsa ise 240.000.-TL olarak takdir edilmiştir.
- Binanın tahmin edilen efektif yaşının 22 olduğu düşünülmektedir. (Gerçek yaşı da aynıdır)
- Piyasada bu tip binaların 80 yıl amortisman süresi olduğu düşünülmektedir. (Ekonomik Ömür)
- Mülkün amortisman bedeli nedir?
- Mülkün değeri nedir (McKinley, 2001: 392)?

Toplam Maliyet	950.000	TL
Arsa Değeri	240.000	TL
Tahmin edilen efektif yaş	22	yıl
Emsallerin ekonomik ömür beklentisi	80	yıl
Toplam Amortisman Oranı = 22/80	28%	
<b>Amortisman Tutarı 950.000 x 28%</b>	<b>266.000</b>	<b>TL</b>

Toplam Maliyet	950.000	TL
Amortisman Tutarı (-)	-266.000	TL
Arsa Değeri	240.000	TL
<b>Maliyet Yaklaşımı Değeri</b>	<b>924.000</b>	<b>TL</b>

### 2.2.2.1.5.1.3. Ayırıştırma (Döküm) Yöntemi

Ayırıştırma (Döküm) yöntemi, amortismanlı değer kaybı ile maliyeti belirlenmesi yöntemlerinin içinde en ayrıntılı olan yöntemdir.

Ayırıştırma yönteminde toplam amortismanlı değer kaybı ile maliyete aşağıdaki süreci takip ederek ulaşılır (McKinley, 2001: 396):

- Fiziksel eskime tüm bileşenlerine ayırıştırılıp ayrı ayrı toplanarak fiziksel eskime toplamı bulunur.
- İşlevsel eskime tüm bileşenlerine ayırıştırılıp ayrı ayrı toplanarak işlevsel eskime toplamı bulunur.
- Dış eskime tüm bileşenlerine ayırıştırılıp ayrı ayrı toplanarak dış eskime toplamı bulunur.
- Eğer yapıda hasar var ise bu hasarı iyileştirme maliyeti bulunur.
- Yukarıdaki maddelerde belirtildiği gibi fiziksel eskime, işlevsel eskime, dış eskime ve hasar iyileştirme maliyeti toplanarak ayırıştırma yöntemiyle maliyete ulaşılır.

**Örnek:** Vasat durumda 40 yaşında bir fabrika binası vardır.

- Toplam maliyeti 4.500.000 TL dir.
- İnceleme esnasında değerlendirme uzmanı tamir edilmesi mümkün olmayan yüksek hasarlı göçük bir zemin bulur. Bu zemini yenileme maliyeti 75.000 TL' dir.
- Çatı örtüsü 8 yıl önce 32 yıllık bir garantiyle 200.000 TL ye değiştirilmiştir.
- Fabrikanın orijinal ısıtma-soğutma sistemleri 15 yıl daha dayanabilir, bu durum sistemin  $40/55 = \%73$  'ünün bozulduğunu gösterir. Yenisiyle değiştirme maliyeti 240.000 TL' dir.
- Fabrikada orta ve üst düzey yöneticilerin bulunduğu ofisler henüz 150.000 TL harcanarak dekorasyonu tamamen yenilenmiştir.
- Değerleme uzmanı yeni bir dekorasyona en az 10 yıl boyunca ihtiyaç olmayacağını öngörmektedir.
- Değerleme uzmanı, fabrikanın yıkım ruhsatlarına dayanarak uzun ömürlü bileşenlerin toplam yararlı ömrünün 150 yıl olduğu sonucuna ulaşmıştır.
- Fabrika binasındaki İşlevsel eskime, dış eskime ve hasar iyileştirme maliyetleri toplamı 800.000 TL' dir.
- Fiziksel bozulma tutarı kaç TL' dir?
- Ayırıştırma yöntemine göre fabrikanın toplam maliyeti kaç TL' dir (McKinley, 2001: 400)?



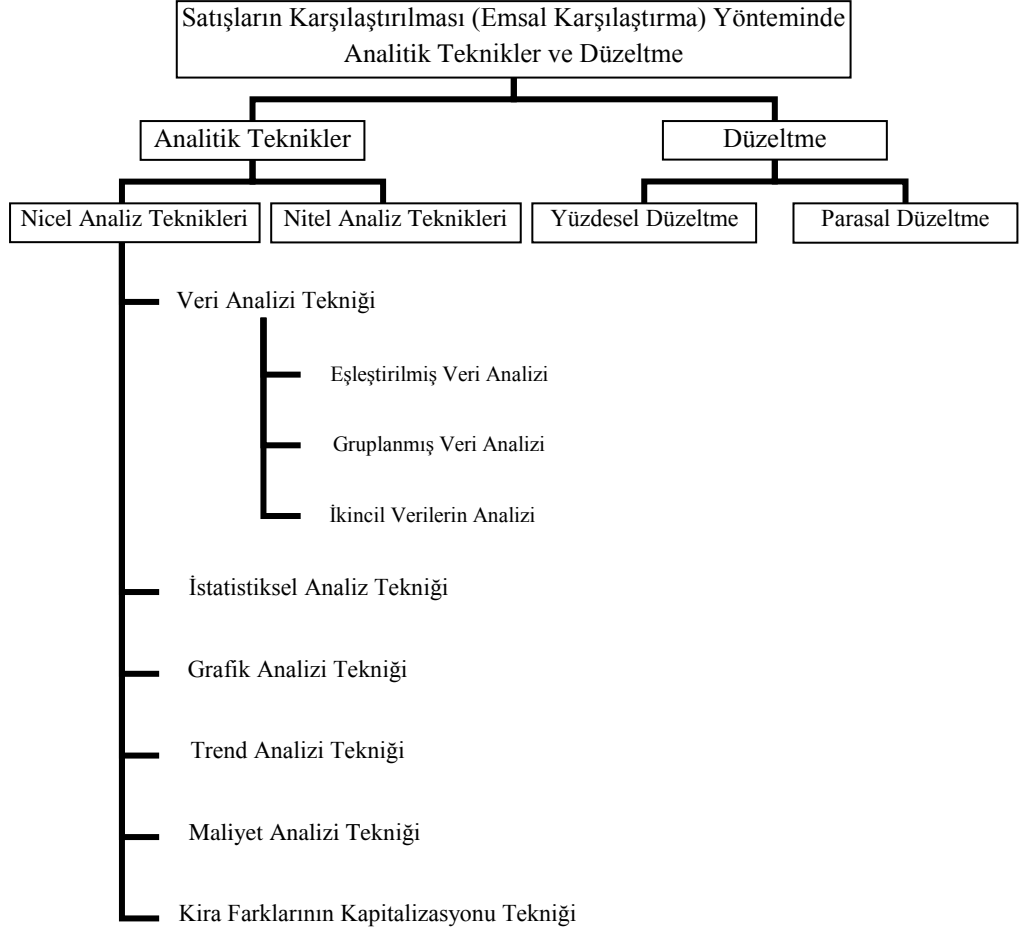
Toplam Maliyet	Fiziksel Bozulma Bileşenleri	Değişim Maliyeti	Eskime Oranı	Fiziksel Boz. Bileşen. Tutarı
4.500.000 TL	Zemin	75.000 TL	% 100	75.000 TL
	Çatı Örtüsü	200.000 TL	% 25 (8/32)	50.000 TL
	Isıtma-Soğutma Sistemleri	240.000 TL	% 73 (40/55)	175.200 TL
	Dekorasyon (Yeni)	150.000 TL	%0 (Yeni)	0 TL
	Uzun-Ömür Bileşenleri	3.835.000 TL*	%27 (40/150)	1.035.450 TL
<b>FİZİKSEL BOZULMA TOPLAMI</b>				<b>1.335.650 TL</b>
<b>İŞLEVSEL ESKİME,DIŞ ESKİME VE HASAR İYİLEŞTİRME MALİYETİ TOPLAMI</b>				<b>800.000 TL</b>
<b>TOPLAM MALİYET</b>				<b>2.135.650 TL</b>
* Uzun ömür bileşenleri maliyeti = 4.500.000 - ( 75.000+200.000+240.000+150.000= 3.835.000 TL				

### 2.2.2.2. Satışların Karşılaştırılması (Emsal Karşılaştırma) Yöntemi

Satışların karşılaştırılması yöntemi değerlendirilecek mülk ile bu mülkün çevresinde bulunan benzer diğer mülkler arasında karşılaştırma yapılmasını esas alır. Emsal mülklerin satışının ve ilgili piyasa verilerinin dikkate alınarak karşılaştırılıp söz konusu mülke değer biçilmesiyle yapılan bir değerlendirme yöntemidir. Karşılaştırma yapılabilecek emsal mülkler arttıkça değerlendirilecek olan mülkün tespit edilen değeri gerçek değerine yakın olur. Karşılaştırma yapılabilecek emsal mülk bulunmadığında ise bu yöntemin uygulanması güçleşir. Kolay anlaşılır olması nedeniyle tercih edilen bir yöntemdir (Karapınar vd., 2010: 59).

#### 2.2.2.2.1. Satışların Karşılaştırılması (Emsal Karşılaştırma) Yönteminde Analitik Teknik ve Düzeltmeler

Satışların karşılaştırılması yönteminde değer elde etmek için yapılan analizler sırasında analitik tekniklerden ve düzeltmelerden faydalanılmaktadır. Kullanılan analitik teknik ve düzeltmeler Şekil 6'da sunulmaktadır.



**Şekil 6.** Satışların Karşılaştırılması Yönteminde Analitik Teknik ve Düzeltmeler

#### **2.2.2.2.1.1. Analitik Teknikler**

Emsal Karşılaştırma yönteminde kullanılan analitik teknikler nicel ve nitel analiz olmak üzere iki başlık altında incelenir. Değerleme yapılırken bu iki analiz tekniği ayrı ayrı kullanılabilir gibi birlikte de kullanılabilirler (McKinley, 2001: 429).

##### **2.2.2.2.1.1.1. Nicel Analiz Teknikleri**

Benzer satışların fiyatlarında yapılan düzeltme tutarlarını belirlemek için veri analiz, istatistiksel analiz, grafik analiz, trend analizi, maliyet analizi ve kira farklarının kapitalizasyonu gibi nicel analiz teknikleri kullanılır (McKinley, 2001: 438).

*Veri analizi tekniği;* gayrimenkul değerlendirme sırasında satışların karşılaştırması yöntemi uygulanırken fiyatlardaki gerekli düzeltmelerin yapılabilmesi için kullanılan nicel analiz tekniklerinin ilki veri analizi tekniğidir. Veri analizi yapılırken uygulanan eşleştirilmiş veri analizi, gruplanmış veri analizi ve ikincil verilerin analizi gibi farklı teknikler vardır.

Eşleştirilmiş veri analizi, iki mülk arasındaki tek farkın fiyat farkı olduğu esasına dayanılarak uygulanır. Dolayısıyla yeterli verinin bulunamaması durumunda yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkabilir. Gruplanmış veri analizi, bireysel zevk ve istekler birbirinden çok farklı olduğu için tüm verilerin gruplandırılarak analiz edilmesidir. Bu yöntemde bir bağımlı değişken ve bağımlı değişkeni etkileyen birden fazla bağımsız değişken vardır. İkincil verilerin analizi, gayrimenkulün ilk satışına ve sonraki satışına ilişkin yapılan analizdir. Bu yöntemde ele alınan mülklerle dolaylı yönden ilişkili veriler kullanılmaktadır (McKinley, 2001: 438).

*İstatistiksel analiz tekniği;* emsal mülklerin satış fiyatlarına yapılan düzeltmeleri hesaplamak için doğrusal ve çoklu regresyon analizi yapılarak sonuç elde edilmesidir.

*Grafik analiz tekniği;* verilerin genellikle istatistiksel olarak analiz edilip grafiksel olarak yorumlanmasıdır.

*Trend analizi tekniği;* piyasada birebir emsal bir mülk yoksa daha az benzer mülklerle karşılaştırılıp piyasa satış fiyatını etkileyen çeşitli faktörler göz önüne alınarak yapılır.

*Maliyet analizi tekniği;* maliyet analizinde düzeltmeler iyileştirme maliyeti, amortisman maliyeti gibi maliyet göstergelerine dayanır. Yapılan düzeltmeler piyasa beklentilerini yansıtmalıdır.

*Kira farklarının kapitalizasyonu tekniği;* emsal mülkteki gelir kaybının bu mülkte kusur oluşturması durumunda yapılacak olan düzeltme için kullanılır. Mesela; kaloriferli ev ile sobalı ev yapı itibarıyla birbirinin aynısı olmasına rağmen kiralari birbirinden farklı olmalıdır (McKinley, 2001: 439-441).

#### **2.2.2.2.1.1.2. Nitel Analiz Teknikleri**

Benzer satışların fiyatlarında yapılan düzeltme tutarlarını belirlemek için nicel analiz teknikleri yetersiz kaldığında nitel analiz teknikleri kullanılmaktadır.

*Görelî karşılaştırma analizi;* görelî karşılaştırma analizi tekniği gayrimenkul piyasalarının mükemmel olmayan taraflarını yansıttığı için çoğu değerlendirme uzmanı tarafından bu teknik uygulanır. Bu analiz tekniğinde değerlendirme uzmanı benzer satışların değerlendirilecek olan gayrimenkule oranla üstün, zayıf ya da benzer yanlarını inceler. Bu şekilde yapılan analiz sonucunda genel olarak güvenilir sonuçlar elde edilir. Bu şekilde değerlendirme yaptığında kesin bir sonuca ulaşmasa dahi emsalleri arasından en yüksek ve en düşük değerlerde olanları belirleyip değerlendirmekte olduğu gayrimenkul arasında karşılaştırma yaparak konu gayrimenkulün en yüksek değere sahip olan emsalden daha

fazla ya da en düşük değere sahip olan emsalden daha düşük değere sahip olduğu sonucuna rahatlıkla ulaşabilir (McKinley, 2001: 445).

*Sıralama analizi;* sıralama analizi tekniğinde değerlendirilecek olan gayrimenkule benzer satışlar değerlerine göre büyükten küçüğe yada küçükten büyüğe göre sıralanır. Değerleme uzmanı her satışı ayrıntılarıyla birlikte dikkatli bir şekilde inceler ve değerlediği gayrimenkulün özellikleriyle benzer diğer gayrimenkullerin özellikleri arasında kıyaslama yaparak değerlemeyi tamamlar (McKinley, 2001: 445-446).

*Kişisel görüşmeler;* kişisel görüşmeler tekniği değerlendirilecek olan gayrimenkulün piyasası içinde olan ve söz konusu gayrimenkulün piyasasıyla ilgili yeterli bilgiye sahip kişilerin konuyla ilgili düşünceleri alınarak yapılır. Bu tekniğin tek başına kullanılması gerçekçi bir sonuç doğurmayabilir; fakat bir başka yöntemle birlikte uygulanması değerlemenin doğruluğunu artırır (McKinley, 2001: 446).

#### **2.2.2.2.1.2. Düzeltme**

Karşılaştırılabilir satış mülkü ile konu mülkün eşdeğer hale gelmesi için yapılan işlemdir. Yüzde düzeltmeler ve parasal düzeltmeler olarak iki şekilde yapılır.

*Yüzde düzeltmeler;* daha çok piyasa koşullarındaki değişimi veya mülkler arasındaki konum farklılıklarını yansıtmak için yapılan düzeltme türüdür.

*Parasal düzeltmeler;* parasal düzeltme ise daha çok finansman koşullarındaki veya mülkler arasındaki fiziksel özellik farklılıklarını yansıtmak için yapılan düzeltme türüdür (McKinley, 2001: 441-442).

#### **2.2.2.3. Gelir İndirgeme (Gelir Kapitalizasyonu) Yöntemi**

Satışa konu olan gayrimenkulün yıllar itibariyle getireceği gelir tahmin edilir ve gene bu yıllar içerisinde katlanılacak olan giderler de hesaplanıp gelirlere düşülerek net işletme geliri bulunur. Net işletme geliri belirlenen kapitalizasyon oranıyla indirgenip belirlenen gelir indirgeme yöntemi uygulanarak değerlemeye konu olan gayrimenkulün değeri bulunur (Karapınar vd., 2010: 101).

Gelir indirgeme yönteminde muhasebe sistemi aşağıdaki gibidir (Kayabaşı, 2007: 36);

- Gelirler elde edildiği anda giderler ise (vadeli ya da peşin ödeme seçenekleri olduğundan) ödendiği anda kaydedilir (Nakit bazlıdır).
- Gelir kazanıldığı dönem içinde giderler ise işin yapıldığı dönemde kaydedilir (Tahakkuk bazlıdır).

Gelir indirgeme yönteminin uygulanması sırasında karşılaşılabilecek bir takım eşitlik ve formüller şu şekilde ifade edilir (Kayabaşı, 2007: 37-38);

Net Faaliyet Geliri = Efektif Brüt Gelir - Faaliyet Giderleri

Efektif Brüt Gelir = Potansiyel Brüt Gelir - Boşluk ve Kira Kayıpları

Potansiyel Brüt Gelir = Kiralar + Diğer Gelirler

*Kapitalizasyon oranı*; mülkün sağladığı yıllık faaliyet gelirinin değerine bölünmesiyle elde edilen orandır. Aynı zamanda yatırımcının beklediği getiri oranıdır. Formül şu şekilde ifade edilir (Karakuş, 2011: 126):

Kapitalizasyon Oranı (R) = Net Faaliyet Geliri (NOI) / Değer (V)

$$R = \frac{NOI}{V}$$

$$\uparrow V = \frac{I \uparrow}{R \downarrow} \quad \text{Değer (V)} = \frac{\text{Gelir (I)}}{\text{Kapitalizasyon Oranı (R)}}$$

Yüksek Risk → Yüksek Kapitalizasyon Oranı  
Düşük Değer

Düşük Risk → Düşük Kapitalizasyon Oranı  
Yüksek Değer

Yukarıdaki şekille de anlatılmak istenildiği üzere kapitalizasyon oranı yükseldikçe mülkün değeri düşer ve risk artar. Kapitalizasyon oranı ne kadar düşükse mülkün değeri o kadar artar ve risk de buna bağlı olarak azalır.

#### **2.2.2.3.1. Kapitalizasyon oranının oluşturulması**

Değerlemede gelir indirgeme yöntemi uygulanırken en çok kullanılan kapitalizasyon oranı oluşturma teknikleri aşağıdaki gibidir (McKinley, 2001: 531):

1. Emsal Satışlardan Oluşturulması Tekniği
2. Yatırım Bandı Tekniği
  - İpotek Kredisi ve Özkaynak' tan Oluşturulması Tekniği
  - Arazi ve Bina'dan Oluşturulması Tekniği
3. Artık Değer Tekniği
  - Bina Artık Değer Tekniği
  - Arsa Artık Değer Tekniği

### 2.2.2.3.1.1.Emsal Satışlardan Oluşturulması Tekniği

Değerleme uzmanının benzer gayrimenkullere ilişkin elinde yeterli şekilde veri bulunduğu kullandığı bir yöntemdir. Benzer gayrimenkullerin gelir ve giderleri arasındaki yapı değerlendirilecek olan gayrimenkulün de gelir ve gideri arasındaki yapıya uygun olmalı ve bu gelir ve giderler piyasa ortalaması içerisinde yer almalıdır. Dolayısıyla düzeltme yapmayı gerektirmeyecektir (McKinley, 2001: 531).

**Örnek:** Tablodaki verileri kullanarak indirgeme oranlarını bulunuz.

	Emsal A	Emsal B	Emsal C
Satış (Değer)	795.000 TL	975.000 TL	1.500.000 TL
Net İşletme (Faaliyet) Geliri	45.000 TL	52.000 TL	83.750 TL
Belirtilen İndirgeme Oranı	0,057	0,053	0,056

Değerleme uzmanının elindeki verilere dayanılarak Emsal A ve B değerlendirilecek olan gayrimenkule özellik olarak en yakın satışlar olduğu düşünülürse konu gayrimenkulün indirgeme oranı %5,5 olur.

### 2.2.2.3.1.2. Yatırım Bandı Tekniği

Toplam kapitalizasyon oranının, yatırımın tüm bileşenlerine ait indirgeme oranlarının yatırım tutarıyla ilişkilendirilerek hesaplanması yöntemidir. Yatırım bandı tekniği uygulamada kapitalizasyon oranının bulunmasını kolaylaştırmak üzere iki farklı tekniğe ayrılarak incelenir. Bunlar ipotek kredisi ve öz kaynaktan oluşturulması tekniği ile arazi ve binadan oluşturulması tekniğidir (Kayabaşı, 2007: 42).

#### 2.2.2.3.1.2.1. İpotek Kredisi ve Özkaynak'tan Oluşturulması Tekniği

Kapitalizasyon oranının ipotek kredisi ve özkaynaktan oluşturulması yöntemi yatırımın hangi oranda borç ve öz kaynaktan karşılandığını dikkate alır. Gerekli veri ve formüller şu şekilde ifade edilir:

$$M = \text{Borç Oranı (Borçla Karşılana Tutar / Yatırım Tutarı)}$$

$$(1-M) = \text{Özkaynak Oranı (Özkaynakla Karşılana Tutar / Yatırım Tutarı)}$$

$$R = \text{Kapitalizasyon Oranı}$$

$$R_m = \text{İpotek Sabitesi Oranı (Borç Verenler tarafından talep edilen)}$$

$$R_E = \text{Özkaynak Getiri Oranı (Yatırımcı tarafından talep edilen)}$$

$$R = (1-M)R_E + (M)R_m$$

**Örnek:** Bir bankadan mülk değerinin % 75'i kadar ipotek kredisi alınabilmektedir. İpotek sabitesi 0,064'tür. Bu mülk için özkaynaktan % 12,35 getiri beklenmektedir. Mülkün kapitalizasyon oranı (Kayabaşı, 2007: 42)?

$$R = (1-M)R_E + (M)R_m = 0,25 \times 0,1235 + 0,75 \times 0,064 = 0,031 + 0,048 = \mathbf{0,079}$$

### 2.2.2.3.1.2.2. Arazi ve Bina'dan Oluşturulması Tekniği

Bir diğer yatırım bandı tekniği olan kapitalizasyon oranının arazi ve binadan oluşturulması durumunda ise yatırımın hangi oranda arazi ve binadan karşılandığı dikkate alınmaktadır.

**Örnek:** Değerlenecek olan gayrimenkulde arsa gayrimenkulün toplam değerinin %35'ini ve üzerindeki yapının da %65'ini oluşturmaktadır. Emsal satışlarla karşılaştırıldıktan sonra ortaya çıkan arsa kapitalizasyon oranı 0,1438 olup üzerindeki yapının kapitalizasyon oranı 0, 1802 olduğuna göre konu mülke ait toplam kapitalizasyon oranı nedir (McKinley, 2001: 537)?

$$\text{Kapitalizasyon Oranı}=(0,35 \times 0,1438)+(0,65 \times 0,1802)=0,0503 + 0,1171 = 0,1674 \text{ tür.}$$

### 2.2.2.3.1.3. Artık Değer Tekniği

Artık değer tekniği, yatırımda değeri belli olan öğelere dayanılarak ve değeri belli olmayan yatırımın öğelerine ait gelirlerin indirgenerek kapitalizasyon oranının hesaplanması yöntemidir. Artık değer tekniği uygulamada kapitalizasyon oranının bulunmasını kolaylaştırmak üzere iki farklı tekniğe ayrılarak incelenir. Bunlar bina artık değer tekniği ve arsa artık değer tekniğidir (McKinley, 2001: 539).

#### 2.2.2.3.1.3.1. Bina Artık Değer Tekniği

Yatırımın toplam net faaliyet geliri miktarından arsa değeri getirisi düşülerek bina geliri elde edilir ve bu bina geliri de amortisman oranı ve faiz oranı gibi indirgeme oranlarıyla kapitalize edilerek bina değerine ulaşılır. Daha çok yıpranma payı yüksek olan yapılar için kullanılmaktadır (McKinley, 2001: 541-542).

**Örnek:** Bir fabrika binası değerlendirilecektir. Mülkün yıllık net faaliyet geliri 93.000 TL' dir. Arsa değeri 240.000 TL olarak belirlenmiştir ve piyasadaki getiri oranı % 12'dir. Binanın ekonomik ömrü 40 yıldır. Bina artık değer tekniği ile gayrimenkulün değeri nedir (Kayabaşı, 2007: 43).

$$\text{Fabrika arazisi yılda } (240.000 \text{ TL} \times 0,12) = 28.800 \text{ TL gelir getirecektir.}$$

$$\text{Gayrimenkulün toplam getirisi } 93.000 \text{ TL'dir.}$$

$$93.000 \text{ TL} - 28.800 \text{ TL} = 64.200 \text{ TL fabrika binasından gelen gelir.}$$

$$1/40 = \% 3 \text{ fabrika binasının amortisman oranı}$$

$$\%12+\%3 = \%15 \text{ fabrika binasının toplam kapitalizasyon oranı}$$

$$\text{Fabrika binasının değeri} = 64.200 \text{ TL} / 0,15 = 428.000 \text{ TL}$$

$$\text{Gayrimenkul değeri}=\text{fabrika binası}+\text{arsa}=428.000 \text{ TL}+240.000 \text{ TL}=668.000 \text{ TL}$$

### 2.2.2.3.1.3.2. Arsa Artık Değer Tekniği

Bina değeri kapitalizasyon oranıyla indirgenip binadan gelen toplam gelir elde edilir ve net faaliyet gelirinden binadan gelen gelir düşülerek arsaya kalan gelir, arsaya kalan gelirin getiri oranı ve geri ödeme oranı gibi indirgeme oranlarıyla kapitalize edilmesiyle de arsa değeri bulunur (McKinley, 2001: 542-543).

**Örnek:** Bir fabrika binası değerlendirilecektir. Mülkün yıllık net faaliyet geliri 93.000 TL'dir. Fabrika binasının değeri 428.000 TL olarak belirlenmiştir. Bina için uygun getiri oranı % 14'tür. Tahmini geri ödeme oranı %6'tür. Gayrimenkulün topl. değeri (Kayabaşı, 2007: 44)?

$$\% 14 + \% 6 = \% 20 \text{ bina toplam kapitalizasyon oranı}$$

$$\text{Binadan gelen toplam gelir} = 428.000 \text{ TL} \times 0,20 = 85.600 \text{ TL}$$

$$\text{Arsaya kalan gelir} = 93.000 \text{ TL} - 85.600 \text{ TL} = 7.400 \text{ TL}$$

$$\text{Arsa değeri} = 7.400 \text{ TL} / 0,14 = 52.857 \text{ TL}$$

$$\text{Gayrimenkul değeri} = \text{fabrika binası} + \text{arsa} = 428.000 \text{ TL} + 52.857 \text{ TL} = 480.857 \text{ TL}$$

Gelirlerin kapitalizasyonu yaklaşımında kullanılan yöntemler direkt kapitalizasyon yöntemi ve getiri kapitalizasyonu yöntemi olmak üzere ikiye ayrılır.

### 2.2.2.3.2. Direkt Kapitalizasyon Yöntemi

Yıllık gelirin emsal satışlardan çıkartılan ve belirlenmiş kapitalizasyon oranıyla indirgenmesiyle sonuca gidilir. Bu yöntemde göre, söz konusu mülkün değeri bulunurken yalnızca tek bir yılın geliri göz önüne alınmaktadır. Yeterli veriye sahip piyasalarda uygulanmaktadır. Formül şu şekilde ifade edilir (McKinley, 2001: 529):

$$\text{Değer} = \text{Yıllık gelir} / \text{Kapitalizasyon oranı}$$

**Örnek:** Değerleme Uzmanı konu mülkün net işletme gelirinin 33.000 TL olduğuna kanaat etmiştir. Piyasadaki çok benzer örneklerden birisinin geliri 35.000 TL olup mülk 375.000 TL'ye satılmıştır. Benzer karşılaştırmalı veri kullanarak konu mülk için kapitalizasyon oranını ve satış değerini bulunuz.

Kapita.Oranı =	Gelir		35.000 TL	=	%9,33
	Değer		375.000 TL		
Değer =	Gelir	33.000 TL	=	353.698 TL	
	Kapita.Oranı	%9,33			

### 2.2.2.3.3. Getiri Kapitalizasyonu Yöntemi

Getiri kapitalizasyonu yönteminde sahip olunan gayrimenkullerden tüm yatırım dönemlerinde elde edilen/edilecek olan net faaliyet geliri miktarlarının daha önceden belirlenmiş bir kapitalizasyon (iskonto) oranı / oranları ile bugünkü değerinin bulunmasıyla sonuca gidilir (McKinley, 2001: 551).



**Örnek:** Bir AVM ‘nin öngörülen gelir ve giderleri aşağıdaki tablodaki gibidir.

- Mülkiyet hakkının getiri oranının %15 olacağı tahmin edilmektedir.
- 6. yıl sonundaki kapitalizasyon oranının %12 olacağı öngörülmüştür.

Kiralayanın bugünkü mülkiyet hakkı değeri bu öngörülere göre ne kadardır (McKinley, 2001: 572)?

Gelir TL	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl
A Mağazası	60.000	67.500	77.285	87.967	88.258	99.412
B Mağazası	54.341	65.250	76.418	86.654	87.319	98.560
C Mağazası	46.350	56.615	67.380	77.462	78.956	89.945
D Mağazası	76.800	86.764	97.743	107.567	108.285	119.475
E Mağazası	66.700	76.840	87.396	97.218	98.538	109.176

Giderler TL						
Vergiler	139.770	162.182	186.651	209.922	211.984	237.353
Bakım	23.295	27.030	31.109	34.987	35.330	39.559
Yönetim	69.885	81.091	93.325	104.961	105.992	118.676
Tahsilat Kaybı	4.990	5.792	6.666	7.497	7.570	8.476
Yenileme	0	0	0	0	0	57.664

Gelir TL	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl
A Mağazası	60.000	67.500	77.285	87.967	88.258	99.412
B Mağazası	54.341	65.250	76.418	86.654	87.319	98.560
C Mağazası	46.350	56.615	67.380	77.462	78.956	89.945
D Mağazası	76.800	86.764	97.743	107.567	108.285	119.475
E Mağazası	66.700	76.840	87.396	97.218	98.538	109.176
<b>Toplam Brüt Gelir</b>	<b>304.191</b>	<b>352.969</b>	<b>406.222</b>	<b>456.868</b>	<b>461.356</b>	<b>516.568</b>
Giderler TL						
Vergiler	139.770	162.182	186.651	209.922	211.984	237.353
Bakım	23.295	27.030	31.109	34.987	35.330	39.559
Yönetim	69.885	81.091	93.325	104.961	105.992	118.676
Tahsilat Kaybı	4.990	5.792	6.666	7.497	7.570	8.476
Yenileme	0	0	0	0	0	57.664
<b>Giderler Toplamı</b>	<b>237.940</b>	<b>276.095</b>	<b>317.751</b>	<b>357.367</b>	<b>360.876</b>	<b>461.728</b>
Net İşletme Geliri	66.251	76.874	88.471	99.501	100.480	54.840

YILLAR	1	2	3	4	5	6
Net Gelirler	66.251	76.874	88.471	99.501	100.480	54.840

Terminal Value						<b>457.000</b>
----------------	--	--	--	--	--	----------------

Toplam Gelirler	66.251	76.874	88.471	99.501	100.480	<b>511.840</b>
-----------------	--------	--------	--------	--------	---------	----------------

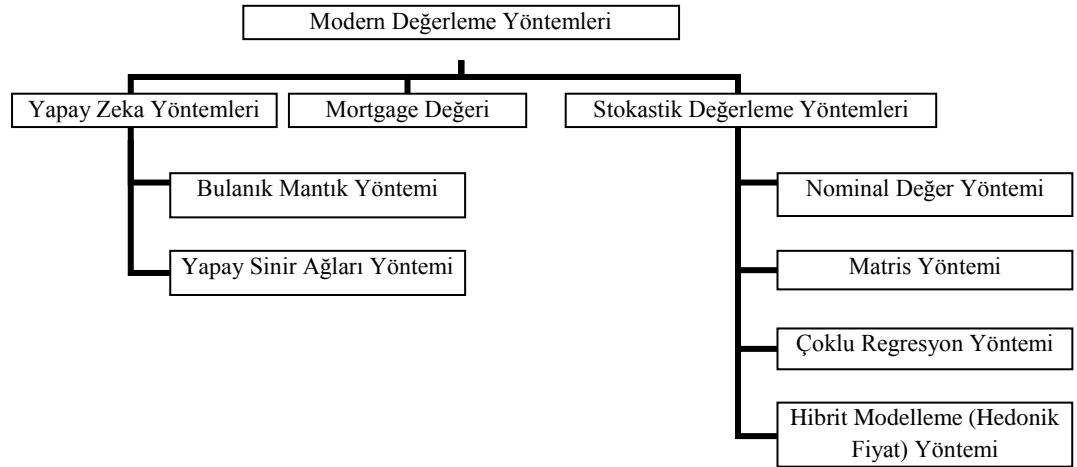
Bugünkü Değer	<b>502.032</b>
---------------	----------------

Terminal Value	SonYılın Geliri	/	Kap.Oranı		
Terminal Value	54.840	/	0,120000	=	<b>457.000</b>

$$PV = [66.251/(1+0,15)^1] + [76.874/(1+0,15)^2] + [88.471/(1+0,15)^3] + [99.501/(1+0,15)^4] + [100.480/(1+0,15)^5] + [511.840/(1+0,15)^6] = 502.032 \text{ TL}$$

### 2.3. Modern Değerleme Yöntemleri

Günümüzde daha çok gelişmiş ülkelerin kullandıkları modern değerlendirme yöntemleri de mevcuttur. Bunlar ise Şekil 7'de sunulmaktadır.



Şekil 7. Modern Değerleme Yöntemleri (Türeoğlu,2008: 133; Karapınar vd., 2010: 181)

#### 2.3.1. Yapay Zeka Yöntemleri

Yapay zeka insana özgü zeka kabiliyeti olan cihazların yanı sıra akıl yürütme, analiz etme, deneyimleme yapabilen programlar üzerinde çalışan bir mühendislik bilimidir.

Farklı alanlarda uygulanan birçok yapay zeka yöntemi olmakla birlikte gayrimenkul değerlemede kullanılan iki yöntem bulunmaktadır. Bunlar (Türeoğlu, 2008: 137-138);

- Lineerleştirme (Bulanık mantık) yöntemi ve
- Yapay sinir ağları yöntemidir.

##### 2.3.1.1. Lineerleştirme (Bulanık Mantık) Yöntemi

Bulanık mantık yöntemi insan zihninin karmaşıklığını klasik mantık zihniyetinin çözüme güçlük çektiği yada zaman aldığı durumlarda devreye girmiştir. Belirsizlikleri matematiksel bir dille ifade edip karmaşık olmayan çözümler sunar.

Matematiksel model oluşturma uzun yıllar alabileceğinden ve çözümünü zorlaştıracağından gayrimenkul değerlendirme yapılırken bulanık mantık yönteminden de yararlanılabilmektedir. Bulanık mantık yöntemi uygulanırken operatör tecrübe ve deney sonuçlarından yararlanır (Karapınar vd., 2010: 181-182).

##### 2.3.1.2. Yapay Sinir Ağları Yöntemi

Bulanık mantık yönteminde olduğu gibi karmaşık problemlere çözüm bulmak için uzun yıllar süren çalışmalar sonucunda ortaya çıkarılmıştır.

Yapay sinir ağı yöntemi beynin öğrenme süreçlerinin belirli aralıklarla yada sürekli olarak tekrarlanması şeklinde işler. Gayrimenkul değerlendirme sırasında çoğu problemin tespit edilmesinde hızlı ve kesin sonuç sağlayarak değerlemeye katkıda bulunmaktadır. Bu yöntemin aşamaları (Türeoğlu, 2008: 138-139);

- Tüm sonuçları daha öncesinden bilinen bir eğitim setinin oluşturulması,
- Veri seti oluşturulup gerekli çalışmalar yapıldıktan sonra elde edilen değerle birlikte elde edilmek istenilen değer arasındaki sapmanın hesaplanması,
- Sapmaları kabul edilebilir büyüklüğe inene kadar minimuma indirgeyecek sinir ağı oranının hesaplanıp bulunması.

### 2.3.2. Mortgage Değeri

Gayrimenkul yatırımı aşamasında konut kredisi kullanılması durumunda değerlendirme uzmanının belirlediği ve finans kurumu tarafından da kabul edilip baz alınan değer mortgage değeridir. Mortgage değeri bir diğer ifadeyle ipotek değeri anlamı taşımaktadır. Dolayısıyla gayrimenkul satın alımında finans kurumu tarafından teminata ilişkin yapılacak çalışmalarda bu değer dikkate alınacaktır. İlerleyen zamanlarda söz konusu gayrimenkulün yeniden değerlendirme yapılması durumunda mortgage değeri, pazar yada kredi değeri olarak dikkate alınacaktır.

Örneğin, kredi değer oranı %75 olan ve 300.000 liralık kredi kullanılan bir gayrimenkul için bu gayrimenkulün değeri  $300.000 / 0,75 = 400.000$  liradır. Kredi 120 ay vade ve % 0,85 faiz oranıyla alınmış ise 120 aylık süreçte ödenecek olan taksitlerin 120. ayın sonundaki değeri (Türeoğlu, 2008: 139);

$$PV = PMT \times [1 - (1/(1+i)^n)] / i$$

$$PMT = 300.000 \times [1 - (1/(1+0,0085)^{120})] / 0,0085 = 300000 \times 0,0085 / 0,6379$$

$$PMT = 3.997,49 \text{ tl}$$

$$FV = PMT \times ((1+i)^n - 1) / i = 3.997,49 \times 1,7613 / 0,0085 = 828.326,96 \text{ tl}$$

### 2.3.3. Stokastik Değerleme Yöntemleri

Stokastik Değerleme Yöntemleri pazar değerini esas alır ve değerlendirilecek gayrimenkulün maddi ederini emsal gayrimenkullerin alış satış fiyatları arasında bir regresyon ve korelasyon olduğundan hareket ederek bulur. Stokastik Değerleme istatistiki araştırmalara dayanılarak yapılır. Stokastik değerlemenin yapılabilmesi için SPSS, Eviews ve benzeri diğer bilgisayar programlarından yararlanmak şarttır (Karapınar vd., 2010: 179).

Stokastik değerlendirme yöntemleri şunlardır (Karapınar vd., 2010: 179-182);

- Nominal Değer Yöntemi
- Regresyon Analizi (En Küçük Kareler Toplamı) Yöntemi
- Matris Yöntemi
- Lineerleştirme (Bulanık Mantık) Yöntemi olmak üzere dört yöntemden oluşmaktadır.

### 2.3.3.1. Nominal Değer Yöntemi

Gayrimenkul değerini etkileyen birçok faktör vardır. Dolayısıyla gayrimenkulün değerini keskin hatlarla çizmek bir hayli zordur. Nominal Değer Yöntemi, gayrimenkullerin değer dağılımlarının ortaya konulmasını gerektirdiğinden gayrimenkul sayısı fazla olan bölgesel olarak yapılan değerlemeler için oldukça uygundur. Bölgedeki her gayrimenkulün değerine etki eden birbirinden farklı çok fazla faktör bulunduğundan, bu faktörlerin etki derecesine bağlı olarak faktörler sayısal bir değişken ile gösterilir. Her bir gayrimenkulün değişkenleri göz önünde bulundurularak değer kriterleri formüle edilir, taban-tavan puanları bulunur ve her bir gayrimenkulün değer katsayısı hesaplanır. Formül şu şekilde ifade edilir (Karapınar vd., 2010: 179-180):

$$V_i = S_i \times (f_{ji} \times w_j)$$

**V** : Toplam Nominal Değer

**S** : Parsel yada Piksel Alanı

**f** : Faktör Değeri (Puan)

**w** : Faktör Ağırlığı (Ağırlık Katsayısı)

**k** : Toplam Faktör Sayısı

### 2.3.3.2. Matris Yöntemi

Gayrimenkulün değerine etki eden çok sayıda faktör olduğunda ve dolayısıyla çok sayıda gayrimenkul değeri denklemi ile karşılaşıldığında bunları matris şeklinde ifade etmek gerekir. Bu matrislerin çözümlenmesi de bir takım bilgisayar programlarıyla mümkün olabilmektedir (Karapınar vd., 2010: 181).

### 2.3.3.3. Regresyon Analizi (En Küçük Kareler Toplamı) Yöntemi

Aralarında doğrusal bir bağlantı olan iki değer düşünelim ve bu değerlere X ve Y diyelim.

$$Y = aX + b$$

Bu yöntemde bizim aradığımız şey en doğru a ve b değerleridir. Dolayısıyla bu yöntemde a ve b sayıları X ve Y noktaları ile verilen serpmeye  $X_i$  ve  $Y_i$  noktaları arasındaki uzaklıkların kareleri toplamı minimum yapacak şekilde seçilir.

Bahsi geçen uzaklıkların kareleri toplamı =  $\sum_1^n (ax_i - y_i + b)^2$  formülü ile ifade

edilir (Karapınar vd., 2010: 181).

### **2.3.3.3.1. Çoklu Regresyon Yöntemi**

Çoklu regresyon yöntemi mülk değerine etki eden faktör sayısı birden fazla olduğu için gayrimenkul değerlemesinde en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Bu yöntemde tek bir bağımlı değişken olup bu bağımlı değişkeni etkileyen birden fazla bağımsız değişken bulunmaktadır. Bağımlı değişken genellikle fiyat olmakla birlikte bağımsız değişkenler ise fiyatı etkileyen değer faktörleridir. Bu yöntemde fiyat bağımlı değişkeni en fazla etkileyen faktörler analiz edilerek gerçeğe en yakın fiyat tahmin edilmeye çalışılır (Türeoğlu, 2008: 134).

Değerlenecek olan mülkün homojen olduğu durumlarda bu yöntem kullanılır. Eğer söz konusu mülk heterojen ise hedonik fiyat modeli yaklaşımı uygulanır.

### **2.3.3.3.2. Hedonik Fiyat Modeli Yaklaşımı (Hibrit Modelleme)**

Regresyon analiz yöntemlerinden bir diğeri olan hedonik fiyat modeli yaklaşımında değerlendirilecek olan mülkün heterojen olduğu varsayımına dayanılmaktadır (Türeoğlu, 2008: 134).

Hedonik fiyat modeli, heterojen malların özelliklerinin bir kombinasyonu olduğu hipotezini savunur. Özelliklerinden dolayı dolaylı marjinal fiyatlar hedonik fiyat denkleminin türetilmiş işlemleri olarak tahmin edilebilir. Hedonik fiyat modeli yaklaşımı heterojenlik var olduğunda bir gayrimenkulün bileşenlerinin fiyatını da değerlemeye katmak için kullanılır (Bulut, 2011: 43).

Bu yöntem heterojen olan mülkün satış fiyatının bağımlı değişken olup, bu satış fiyatını etkileyen nitelik ve niceliksel faktörlerin de bağımsız değişken olduğu çoklu regresyon yöntemine dayanır (Savuran, 2008: 24).

### **2.3.3.3.2.1. Hedonik Fiyat Teorisinin Gelişimi**

Etimolojik olarak, “hedonik” kelimesi Yunanca kelime anlamı zevk olan “hedonikos” dan gelmektedir. Bu kelime mal ve hizmet tüketimi yoluyla elde edilen fayda ve memnuniyet anlamına gelir.

Çeşitli çalışmalarda hedonik fiyat yaklaşımı, söz konusu malın niteliği heterojen olduğunda bileşenlerin üstü kapalı fiyatını hesaplamak için kullanılmıştır. Buna ek olarak bazı çalışmalar bu yaklaşımı, özellikler ve nitelik tercihinin fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanmıştır.

Hedonik fiyat yaklaşımı ilk olarak 1922 yılında tarımsal arazi fiyatları üzerinde Haas tarafından uygulanmış olup sonrasında ise bu yöntemi 1939 yılında otomobil sektörü için Court kullanmıştır (Bulut, 2011: 43).

Haas 1916 ve 1919 yılları arasında Minnesota' da yaklaşık olarak 160 adet çiftliğin piyasa değerinin belirlenmesinde bu çiftliklerin satış fiyatlarını etkileyen niteliklerine bakarak doğrusal bir formül geliştirmiştir (Savuran, 2008: 22).

Hedonik fiyat teorisi esas olarak iki içeriği kapsar, birincisi 1966 yılında yeni bir müşteri teorisi olarak Lancaster tarafından yapılır. İkinci içerik ürün özelliklerine göre piyasadaki arz ve talebin denge modeli olarak 1976 yılında Rosen tarafından geliştirilmiştir.

Lancaster'in hedonik fiyat teorisine göre, heterojen mallar entegre özellikler serisine sahiptir ve mallar doğal özelliklerin bir araya gelmesinden dolayı satılır. Bu mallar bir tür yatırım olarak satın alınır ve kullanılır, bunun anlamı fiyatların bir serisinin bir malın fiyatı olarak ayarlanmasıdır. Bu yüzden malın fiyatı hedonik fiyatların uydurulmasıdır. Bununla birlikte her malın karakteristiği üstü kapalı fiyata sahiptir ve tüm hedonik fiyatlar bir fiyat yapısını oluşturur.

Rosen, hedonik fiyat yaklaşımı teorisi doğrudan hem müşteri hem üretici tarafından bir malın üstü kapalı fiyatların bir soru olarak geliştirilmesinde öncü olmuştur. Onun hedonik modelinde Rosen, tüketicilerin mal toplamadığını, malların bir bileşiminin satın alınarak tercih edildiğini varsayar. Lancaster'in teorisinin aksine Rosen'in teorisi tüketicilerin malların bulunduğu bir alandan gerçekten iyisini tercih ettiğini varsayar. Tüketici seçtiği ayrılmış iyiyi tüketir.

Rosen'in hedonik modelinde tüketicilerin istekliliği, tüketicilerin gelir seviyesine göre değişebilen bir malın üstü kapalı bir belirti için ödemelerini işaret ediyor. Bu varsayım hakkında Leong bir öznelik için talep yada istekleri karşılamanın tercihlere, eğilimlere ve alıcının gelir düzeyine doğrudan bağlı olduğunu belirtiyor (Bulut, 2011: 43-45).

Fisher ve diğerleri 1994' te yaptıkları hedonik fiyat çalışmalarında ise 1979 ve 1992 yılları arasındaki gayrimenkul fiyat endekslerini hesaplamışlardır (Savuran, 2008: 23).

Dipasquale ve Wheaton'a göre, han halkı konut almaya yada kiralamaya karar verdiğinde bir değerlendirme işlemi uygulamaktadır. Bu değerlendirme konutun niteliklerine

dayanmaktadır. Bu alıcıların üstü kapalı değerlendirme sürecini anlaması için mevcut birimlerin satıcıları ve yeni birimlerin inşaatçıları için de önemlidir (Bulut, 2011: 45).

Lancaster'in hedonik teorisinden bu yana Rosen tarafından konut piyasası genişletilmiştir, hedonik fiyat regresyonları (gerilemeleri) bir değerlendirme aracı olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Tüm bunlar Kestens'e göre, mahalle tanımlayıcıları özel mülkiyetin çeşitleri üzerinde ev fiyatlarının regresyonunu ve onların marjinal katkısını değerlendirmektedir (Bulut, 2011: 46).

### **2.3.3.3.2.2. Hedonik Fiyat Denklemi ve İşlevsel Şekline Yönelik Teori**

Değerlenecek olan heterojen mülkün nitelik ve özellikleri birbirinden ayrı olarak satılamamakla beraber mülkün değerinde birbirinden farklı oranlarda artışa sebebiyet verirler.

Temel formda, hedonik fiyat denklemi şu şekilde ifade edilir:

$$Y = x\beta + \epsilon$$

Y = Satış Fiyatları Vektörü

x = Açıklayıcı Değişkenler (Nitelik) Matrisi

$\beta$  = Regresyon Katsayıları Vektörü (Her bir niteliğin hedonik fiyatı)

$\epsilon$  = Hata Terimi

Gayrimenkul özellikleri, konum özellikleri, yapısal özellikleri ve mahalle özellikleri içine sınıflandırılabilir. Bu özellikler hem nicel hem de nitel özelliklerin her ikisine de yorulabilir. Malpezzi'ye göre, gayrimenkul piyasasında hedonik fiyat analizi kullanılırken çok detaylı veriye ihtiyaç vardır. Veriler aşağıdaki değişkenleri içermelidir (Bulut, 2011: 46-47):

- Tipleri açısından odaların sayısı (Yatak odası, banyo, vs...)
- Konutun yerleşim bölgesi
- Yapının tipi (Tek aile, bağlı yada müstakil, kat sayısı)
- Isıtma tipi
- Binanın yaşı
- Şömineler, garajlar vs... bulunması,
- Malzemelerin kalitesi ve yapının tamamlanma derecesi,
- Sosyal altyapı ve ulaşım imkanları da dahil olmak üzere mahalle değişkenleri,
- Merkezi iş alanına uzaklık,

- Veri toplama tarihi (Özellikle aylık veya yıllık bir süre boyunca toplanan veriler).

Hedonik regresyon, bir konut kirasının yada değerinin aşağıdaki belirleyicilerinin bilindiğini varsayar:

$$V \text{ or } R = f(S, N, L, C, T),$$

$$V = \text{Değer (yada); } R = \text{Kira),}$$

$$S = \text{Yapısal özellikleri,}$$

$$N = \text{Mahalle özellikleri,}$$

$$L = \text{Konumsal özellikleri,}$$

$$C = \text{Sözleşme koşulları yada özellikleri,}$$

$$T = \text{Kira veya değer tarihi gözlenmiştir.}$$

Doğrusal hedonik fonksiyonun formülü şu şekilde ifade edilir:

$$P = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

n

$$P = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i$$

i=1

Bu denklemde,  $\beta_i$  her karakteristiği için ödemeye istekli tüketicileri olan söz konusu konutların tahmini katsayılarını temsil eder. Bu doğrusal formül varlığın fiyatının konutların sahip olduğu özelliklerinin sayısına bağlı olmadığını varsayar. Bu durum, fiyatın özelliklerinin miktarından bağımsız olduğu şeklinde yorumlanabilir (Bulut, 2011: 47).

Hedonik fiyat denklemi oluşturulması sırasında doğrudan ve dolaylı yöntem olmak üzere iki farklı teknikten faydalanılmaktadır. Doğrudan yöntemde açıklayıcı değişkenler matrisi değerlendirilecek olan mülke benzer mülklerin nitelik ve satıldığı dönemlere ilişkin bağımsız değişkenleri kapsamaktadır. Dolaylı yöntemde ise benzer mülklerin satışlarının yapıldığı her dönem için ayrı bir denklem oluşturulur. Dolayısıyla her satış döneminde satış sayıları gibi etkenler birbirine eşit olmayacağından ve kesin bir sonuç çıkarılamayacağından bu yöntem çok tercih edilmemektedir (Savuran, 2011: 24-25).

Hedonik regresyon denkleminin fonksiyonel şekli doğrusal, yarı logaritmik yada doğrusal logaritmik olabilir. Doğrusal modelde katsayılar değişkenlerin kesin fiyatlarını vermektedir. En yaygın olanı gayrimenkul fiyatını etkileyen bağımsız değişkenlerin katsayılarının gayrimenkul fiyatına oransal olarak ne ölçüde etki ettiğini gösteren yarı



logaritmik modeldir. Doğrusal logaritmik modelde ise her bir karakteristik ve miktarları göz önünde bulundurularak mülkün fiyat esnekliğini tahmin edilmektedir (Savuran, 2011: 25).

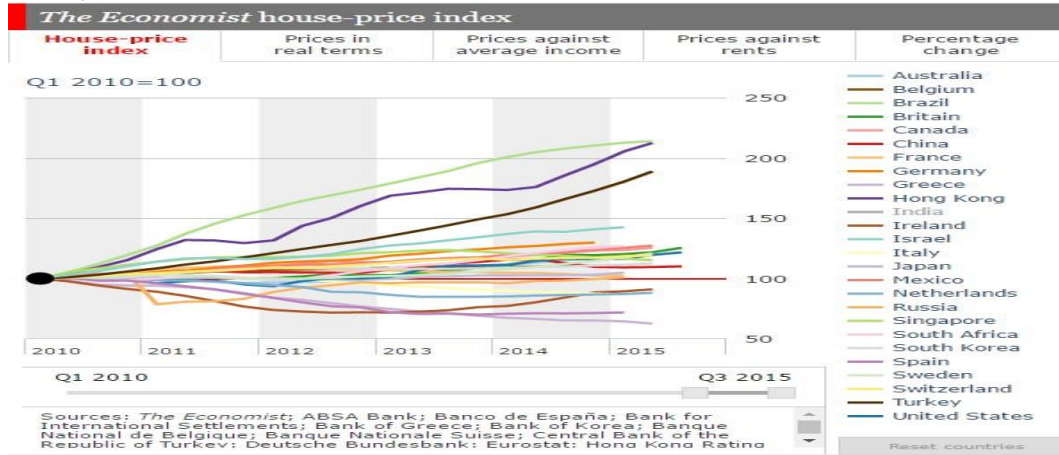
### 2.3.3.3.2.3. Dünya’da GM Fiyat Endeksi

Gayrimenkul fiyatlarındaki her değişim ülke ekonomisini de çok etkileyeceğinden makroekonomik istikrarın elde tutulabilmesi için büyük bir önem arz etmektedir. Dolayısıyla artık günümüzde ülkeler arasındaki ilişkilerinden de birbiriyle iç içe geçmiş olmasının sonucu olarak dünyanın herhangi bir yerinde gerçekleşen gayrimenkul krizlerinin etkisi küreselleşmeden dolayı tüm dünyayı etkisi altına alabildiği gözlemlenmiştir. Bundan dolayıdır ki bu tür krizlerin yaşanıp ülkelerin ekonomilerinin alt üst olmaması açısından yerel birimlerdeki (ülkelerdeki) gayrimenkul fiyat endeksleri dünya endeksleriyle birbirine paralel bir uyumluluk göstermelidir.

Daha önce Türkiye’deki fiyat endeksini incelemiştik. Dünya genelinde konut fiyat endeksleri Grafik 4’ te sunulmaktadır.

#### Grafik 4. Dünya’da Konut Fiyat Endeksi

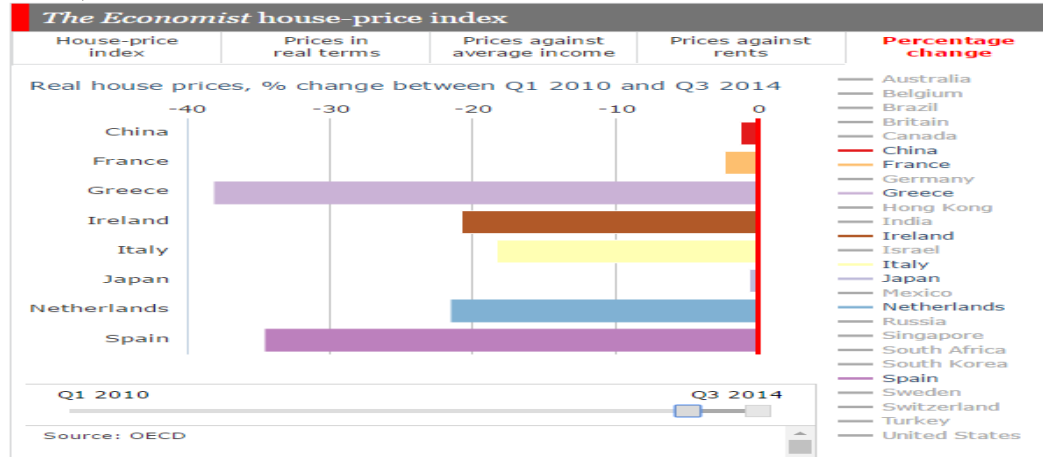
(<http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/11/global-house-prices>, 25.02.2016, 11:20)



Dünya genelinde konut fiyat endekslerine bakıldığında 2010 yılı ilk çeyreği ile 2014 yılı üçüncü çeyreği arasında bazı ülkelerde konut fiyatlarında düşmeler meydana gelmiştir. Grafik 5' te sözkonusu düşümlere ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

### Grafik 5. Dünya'da Konut Fiyatlarındaki Düşüşler

(<http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/11/global-house-prices>, 25.02.2016, 11:34)

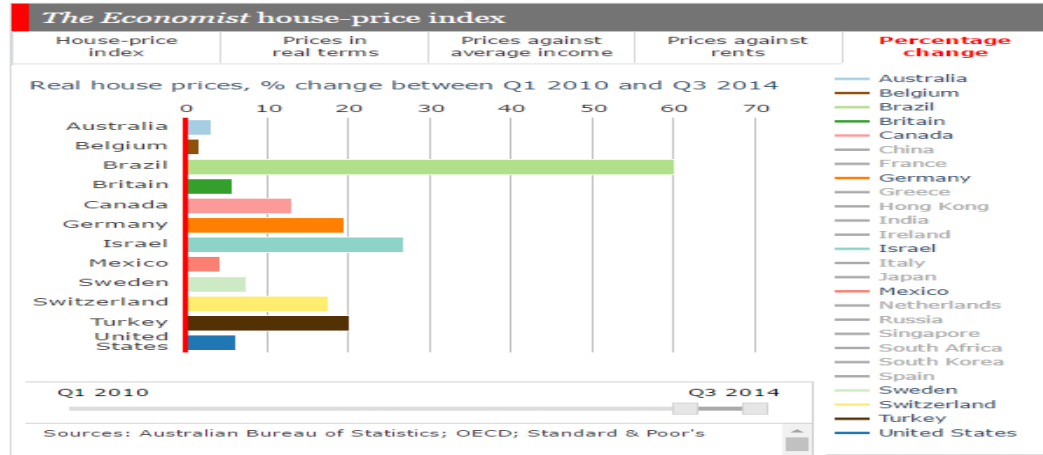


Yukarıdaki şekilden de anlaşılacağı üzere söz konusu konut fiyatlarında düşme oranları Çin'de % -1.6, Fransa'da % -7.2, Yunanistan'da % -31, İrlanda'da % -9, İtalya'da % -16.9, Japonya'da % -2, Hollanda'da % -18.9, İspanya'da % -29.5'tir.

Dünya genelinde konut fiyat endekslerine bakıldığında 2010 yılı ilk çeyreği ile 2014 yılı üçüncü çeyreği arasında çoğu ülkelerde ise konut fiyatlarında artışlar meydana gelmiştir. Grafik 6' da sözkonusu artışlara ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

### Grafik 6. Dünya'da Konut Fiyatlarındaki Artışlar

(<http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/11/global-house-prices>, 25.02.2016, 11:48)



Yukarıdaki şekilden de anlaşılacağı üzere söz konusu konut fiyatlarında artış oranları Avustralya'da % 3.1, Belçika'da % 1.7, Brezilya'da % 60.1, Britanya'da % 5.6, Kanada'da % 12.9, Almanya'da % 19.5, İsrail'de % 26.7, Meksika'da % 4.1, İsveç'te % 7.5, İsviçre'de % 17.6, Türkiye'de % 20, Amerika Birleşik Devletleri'nde % 6'dır.

Dünya çapında konut fiyatlarındaki artış ve azalışları bir bütün olarak incelediğimizde The Economist' e göre Ağustos 2015 itibariyle gerçek konut fiyatlarındaki değişimler Tablo 4' te sunulmaktadır.

**Tablo 4.** Dünya' da Konut Fiyat Göstergeleri (<http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21669967-house-prices-are-rise-again-around-world-upwardly-mobile>, 26.02.2016, 12:57)

	% change		Under(-)/over(+) valued % against:	
	on a year earlier	Since Q1 2012	Rents	Income <sup>1</sup>
Hong Kong	20.8	61.4	89	na
Turkey	18.8	56.0	20	na
Ireland	13.4	23.2	29	3
Sweden	10.3	21.5	47	29
Australia	7.5	23.4	63	43
South Africa	7.3	29.1	12	7
India	6.4	18.3	na	na
Mexico	6.4	14.9	13	na
Russia	5.1	13.8	na	-21
Britain	4.7	24.9	47	27
Canada	4.7	14.2	89	34
United States	4.7	30.0	10	-6
Germany	4.6	14.9	-9	-10
Brazil	4.5	35.0	na	na
Israel	4.0	22.5	11	na
South Korea	2.9	3.6	3	-39
Netherlands	2.5	-6.8	2	15
Switzerland	2.2	9.0	2	-7
Japan	2.2	4.7	-27	-30
Spain	1.6	-14.3	12	5
Belgium	0.7	2.9	54	46
France	-2.3	-6.0	28	22
China	-2.4	4.6	25	-49
Italy	-3.3	-13.6	-6	3
Singapore	-3.7	-2.0	17	na
Greece	-5.9	-25.6	-18	-17

#### 2.3.3.3.2.4. Türkiye'de GM Fiyat Endeksi

Bu çalışmada Türkiye'de GM fiyat endeksini 2010 Ocak ayı- 2016 Ocak ayı olmak üzere son altı yıllık verilere göre incelenecektir.

Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği yeni konut fiyat endeksi sonuçlarına göre 2010 yılı Ocak ayından itibaren 2016 yılı Ocak ayı sonuna kadar endeks % 67.50 oranında artış göstermiştir. Aralık 2015 ile Ocak 2016 arasında, yani 1 aylık süreçte % 0.48 oranında bir artış mevzu bahis olmuştur. Ocak 2016'da bir önceki yılın aynı ayına göre ise endekste % 8,84 lük bir artış meydana gelmiştir.

Oda sayılarına göre incelenecek olunursa Ocak ayında Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği yeni konut fiyat endeksi sonuçlarında bir önceki aya göre; 1+1 odalı konutlarda %0.30, 2+1 odalı konutlarda %0.35, 3+1 odalı konutlarda %0.79 ve 4+1 odalı konutlarda %0.07 oranında artış görülmüştür.

Metrekareye göre incelenecek olunursa Ocak ayında Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği yeni konut fiyat endeksi sonuçlarında bir önceki aya göre; 51-75 metrekare arası konutlarda %0.31, 76-100 metrekare arası

konutlarda %0.37, 101-125 metrekare arası konutlarda %0.06, 126-150 metrekare arası konutlarda %0.73 oranında artış olup 151 metrekare ve daha fazla alana sahip olan konutlarda ise herhangi bir artış yada azalış gözlenmemiştir.

Türkiye’de söz konusu yıllarda bahsi geçen konut fiyat endekslerindeki artış genel olarak Grafik 7’de sunulmaktadır.

**Grafik 7.** Türkiye’de Konut Fiyat Endeksi ([http://www.gyoder.org.tr/img/mc-content/20160215093102\\_2645ocak-2016.pdf](http://www.gyoder.org.tr/img/mc-content/20160215093102_2645ocak-2016.pdf), 25.02.2016, 10:44)



## 2.4. Değerleme Süreci

Değerleme sürecinde değerlemenin neden, kimin için ve nerede kullanılmak üzere yapıldığına dikkat etmek gerekir. Sonrasında ise sırasıyla gerekli veriler toplanarak analiz edilir. Bir sonraki süreçte ise çeşitli yöntemlerle arsa değeri tahmin edilir. Buna ek olarak değerlendirilmesi yapılacak olan gayrimenkul eğer bir yapı ise arsa değerlemesine ek olarak yapının da ayrıca değeri bulunup raporlanmasıyla değerlendirme süreci tamamlanmış olur.

### 2.4.1. Sorunun Tanımı

Müşterinin tanımı; Değerleme uzmanı müşteriyi ve görevin getireceği yükümlülükleri hesaba katarak müşteri istemese dahi müşterinin kimliğini değerlendirme dosyası içinde belirtmelidir (Üreten, 2007: 49-51).

Değerlemenin amacı; değer fikri oluşturmaktır. Daha önce de bahsettiğimiz üzere bu aşamada piyasa, kullanım, faal işletme, yatırım ve vergi değerinin değerlendirilmesi yapılır.

Değerlemenin kullanım amacı; müşterinin değerlendirme raporunu ne amaçla kullanacağıdır.

Değerleme tarihi; değerleme raporu üzerindeki tarihtir ve raporun teslim tarihiyle ikisi birbirinden farklıdır, karıştırılmamalıdır (Üreten, 2007: 52).

Değerlenecek mülkün özelliklerinin tanımı; gayrimenkulün konumu, fiziksel, ekonomik ve yasal özellikleri, irtifak hakları, kira kontratları, sözleşmeler, gayrimenkulün dışındaki değerlenecek ekler, değerlendirmede göz önünde bulundurulacak mülkiyet hakları (McKinley, 2001: 55).

*Olağanüstü Varsayımlar*; kesin olmamakla birlikte değerlemede göz önünde bulundurulması gereken bilgilerdir. Mesela, havayı kirletecek bir fabrika binasının değerlendirilmesi yapılırken havayı kirleteceği hesaba katılarak değerlendirilmelidir (Üreten, 2007: 53).

*Hipotetik Koşullar*; gerçekte olanın tam tersidir. Mesela, havayı kirletecek bir fabrika binasının değerlendirilmesi yapılırken kirlenmenin olmadığı/olmayacağı düşünülerek değerlendirilmesidir (McKinley, 2001: 56).

#### **2.4.2. Verilerin Toplanması ve Mülkün Tanımlanması**

Değerleme yapılırken değerlendirme amacına göre gerekli veriler toplanıp, derlenip son olarak da analiz edilmektedir. Veriler üç grup altında incelenir (Üreten, 2007: 53-54):

- Piyasa alanı verileri (Genel veriler)
- Konu gayrimenkul verileri (Özel veriler)
- Karşılaştırılabilir mülklerle ilgili veriler (Rakip arz ve talep verileri)

Piyasa alanı verileri; ekonomik, sosyal, çevresel ve kamusal güçlerle ilgili (ekonomik trendler, demografi, kamu düzenlemeleri, inşaat maliyetleri, inşaat trendleri, vergiler, finansman vs...) bilgilerden oluşmaktadır (McKinley, 2001: 135).

Konu gayrimenkul verileri; değerlendirilecek mülkün yapılaşma ve teknik özellikleri, yerel ve yasal bilgilerinden oluşur.

Piyasa alanı verileri ve konu gayrimenkul verileri 1.2.2. nolu konu başlığında ayrıntılarıyla açıklanmıştır.

Karşılaştırılabilir mülklerle ilgili veriler; değerlendirilecek olan mülk için şundaki ve gelecekteki arz ve talebin piyasa verilerine bakılarak tahmin edilmesini sağlar. Rakip arzlar, kiralık, satılmış, satışa çıkarılmış ve piyasaya gelecek olan mülkleri içerir (McKinley, 2001: 144).

Değerleme yapılırken yukarıda bahsedilen verileri elde etmek için yararlanılacak kaynaklar aşağıdaki gibidir (McKinley, 2001: 145-152):

- Genel veri kaynakları; devlet yayınları, yerel yönetim büroları, ticaret birlikleri ve özel araştırma firmalarını içerir.
- Özel veri kaynakları; yayınlanmış haberler, kamu kayıtları, piyasa katımcıları, satış listeleri ve teklifler vs... içerir.
- Rakip arz ve talep veri kaynakları; inşaat ruhsat ve arsa çapları, yerinde yapılan incelemeler, katılımcılarla yapılan görüşmeler vs... içerir.

### **2.4.3. Veri Analizi**

Değerleme sürecinde verilerin toplanması ve mülkün tanımlanmasından sonra gelen aşamadır. Bu aşamada, daha sonraki aşama olan değer tahmininde kullanılmak üzere gerekli temeller oluşturulmakta ve bunun için aşağıdaki analizlerden yararlanılmaktadır.

- Arsa ve arazi analizi
- Piyasa analizi
- Yapılandırma analizi
- En etkin ve verimli kullanım analizi
- İpotek kredisi uygulaması

#### **2.4.3.1. Arsa ve Arazi Analizi**

Arazi ve arsa analizi sırasında Tapu ve Kayıt Verileri incelenmektedir. Tapu kayıt verileri arasında yararlanabileceğimiz başlıca bilgiler de aşağıdaki gibidir;

*İmar ve Arazi Kullanım Bilgisi;* imar müdürlüklerinden elde edilir. Arsanın en etkin ve verimli kullanımı için önemli olan faktörlerdir. Mesela; Gelecekte meydana gelebilecek yol genişletme ve kamulaştırma sınırları, otopark ve işaretleme koşulları, bina çekme mesafesi, gerekli açık alanlar ve peyzaj düzenlemeleri, binaların yükseklikleri büyüklükleri ve izin verilen birim sayısı, Kat alanı ve parsel kapsamına oranı (KAKS) gibi (McKinley, 2001: 194-195).

*Mülkiyet Bilgisi;* tapu müdürlüğünden elde edilir. Değerleme yapılırken yasal mülkiyetin türü tam olarak anlaşılmalıdır. Mülk hakları tanımlandıktan sonra, değeri etkileyebilecek diğer haklar da hesaba katılarak değerlendirilmeli ve yer altı-yer üstü mülkiyet hakları da araştırılmalıdır (McKinley, 2001: 192-193).

*Vergi ve Vergi Değeri Bilgisi;* vergi dairesi kayıtlarından elde edilir. Değerleme yapılırken mülkün vergi değeri ve yıllık emlak vergisi ile ilgili ayrıntılar sağlanabilir. Bunun için değerlendirme uzmanı vergi matrahı, şimdiki vergi oranı ve geçmişteki vergi

oranlarını inceleyerek gelecekteki değeri hakkında bir sonuç ortaya çıkarabilir (McKinley, 2001: 195).

Arazinin fiziksel özellikleri (McKinley, 2001: 196-208):

- Arazinin büyüklüğü ve şeklinden dolayı fiyatı daha yüksek veya düşük olabilir.
- İki cepheli mülklerin tek cepheli mülklere göre fiyatı daha yüksek veya düşük olabilir.
- Tek bir arazi kullanımı herhangi bir yarar sağlamazken birbirine bitişik iki arazinin birleştirilmesiyle oluşan kullanım yararından dolayı fiyatı daha yüksek olabilir.
- Arazi kullanım maksadına göre (bina yapmak, park vs gibi.) mevcut yapılandırmayı desteklemek için gerekli olan arazi sahip olunan araziye göre fazla veya eksik olabilir. Eğer fazla arazi pazarlanıp satılabilirse değeri, boş arazi olarak piyasa değerine eklenilir.
- Arazinin topografyası zemin şartları (Dik yamaçta veya düz zeminde olması gibi), manzarası, genel fiziksel faydası, eşyükselti eğrileri, drenajı vs... hakkında bilgi sağlar. Mesela; Arazi sel yatağında olabilir, bataklık olabilir, kullanım maksadına göre toprağı verimsiz olabilir. Arazilerin değeri yukarıdaki özelliklere dayanılarak farklılık gösterir.
- Arazinin değerini etkileyen başka bir unsur ise altyapısıdır. Dolayısıyla bugün hepimiz bir arazi satın alırken kullanım amacımıza göre, suyu, doğalgazı, elektriği, kanalizasyonu var mı, telefon bağlantısı araziye ulaşıyor mu ona bakıyoruz.
- Değerleme yapılırken arazinin kullanım maksadına göre arsayı hazır hale getiren arsa içi ve arsa dışı yapılandırmalar da tanımlanır. Arsa içi yapılandırmalar; peyzaj (çevre düzenlemesi), kaldırım kenarları, çitler, tesviye, zemin kaplaması, yaya yolları, su yolları, sulama sistemler, drenaj vs... yapılandırmaları içerir. Arsa dışı yapılandırmalar ise; kanalizasyon ve drenaj hatları, araziden uzaktaki su toplama havuzları, altyapı bağlantıları, erişim yolları vs... yapılandırmaları içerir.
- Mülklerin hepsi cinsine ve işlevlerine göre erişim açısından, demiryolu, otoyol, havaalanları, limanlar, toplu taşıma vs... hizmetlerinden etkilenir.

- Değerleme yapılırken mülkün bulunduğu yerin iklimi, yeterli suyun bulunması, drenaj düzeni, havasının kalitesi, yakınında yabancı hayatın varlığı, deprem vs doğal afet bölgesinde bulunması, bataklık, nehir, okyanus vs... ye yakınlığı dikkate alınır.

Arazi analizi esnasında farklı arazi ölçme yöntemleri kullanılmaktadır.

Bunlar;

- Parsel ve Ada Yöntemi,
- Dikdörtgen Ölçüm Yöntemi,
- Poligon Yöntemidir.

*Parsel ve Ada Yöntemi*; harita ve krokiler üzerinde kayda geçmiş araziler için görünen ada ve parsel numaralarıyla ilişkilendirme yapan yöntemdir (McKinley, 2001: 192).

*Dikdörtgen Ölçüm Yöntemi*; 20.05.1785' de oluşturulmuş olup bir diğer adı Devlet ölçüm yöntemidir. Bu yöntemde her parsel tek bir taban çizgisi ve tek bir ana meridyen ile ilişkilidir (McKinley, 2001: 191).

*Poligon Yöntemi*; Parsel üzerinde sabit bir başlangıç noktası belirlendikten sonra bu başlangıç noktasından birçok ara noktaya varılıp daha sonra da başlangıç noktasına geri dönülerek (poligon şekli çizilerek) kapatma yapılarak ölçümün tamamlanmasıdır. En eski arazi ölçme tekniğidir (McKinley, 2001: 191).

#### **2.4.3.2. Piyasa Analizi**

Piyasa analizi, söz konusu mülkün piyasadaki arz / talep değişiklikleri ve pazarlanabilirlik çalışmalarını kapsar. Değerleme uzmanı piyasa analizi yaparken gayrimenkul piyasası ile ilgili gelişme ve verileri yakından gözlemlemek durumundadır (Şahin, 2010: 27).

Piyasa analizi yapılırken öncelikle hedef kitleye yönelik gayrimenkul piyasasının belirlenmesi gerekmektedir. Burada amaç, gayrimenkulün olası müşterilerini ve ikame gayrimenkulleri kapsayan piyasanın sınırlarının çizilmesidir. Çünkü gayrimenkule olan arz ve talep yoğunluklarının saptanabilmesi için bu süreç kaçınılmazdır.

Sonraki süreçte ise gayrimenkulün içinde bulunduğu piyasaya ilişkin arz ve taleplerin tahmini için çeşitli analizlerden faydalanılmaktadır. Bunlar;

- Temel analiz
- Tahminsel analiz olarak iki ana grup altında incelenmektedir.



En son adım ise söz konusu gayrimenkulün içinde bulunduğu pazardaki payına yönelik tahminlerin yapılmasından oluşmaktadır (Gönülal, 2009: 35).

#### **2.4.3.2.1 Temel Analiz**

Temel analiz, mülkün gelecekteki arz ve talep tahmininin yapılabilmesi için geçmişte ve içinde bulunulan dönemde piyasadaki arz ve talebinin incelenmesiyle başlangıç göstermektedir. Yapılan bu incelemeler doğrultusunda mülkün pazar şartlarına ilişkin piyasa ve pazarlanabilirlik çalışmaları önem kazanmaktadır.

Temel analiz yapılırken gelecekteki arz ve talebin gerçeğe en yakın bir şekilde tahmin edilebilmesi için çalışmaları piyasadaki demografik ve ekonomik veriler doğrultusunda sürdürmek doğru olacaktır (Gönülal, 2009:31). Dolayısıyla temel analiz esnasında ekonomik temel analiz ve yatırım analizinden yararlanılabilmektedir.

*Ekonomik Temel Analiz;* nüfus artış oranı ve gelir seviyeleri göz önünde bulundurularak gelir ve istihdam üreten işletmelerin incelenmesiyle ve ekonomik düzeyin gelecekteki durumunu görmek için yapılır (McKinley, 2001: 279).

*Yatırım Analizi;* mülk yatırımı yapılırken katlanılan fiyat ile gelecekte bu yatırımdan beklenen fayda arasındaki ilişkiyi inceleyen analiz türüdür (McKinley, 2001: 282).

*Yapılabilirlik Analizi;* bir yatırım projesinin yatırımcının ileriye dönük amacını gerçekleştirip gerçekleştirmeyeceğini inceleyen analiz türüdür (McKinley, 2001: 283).

#### **2.4.3.2.2. Tahminsel Analiz**

Gayrimenkul değerlemesi açısından teknik analiz, gayrimenkul piyasasında geçmişte oluşmuş fiyat hareketlerinden yola çıkılarak gelecekte oluşması varsayılan fiyatların tahminidir. Trend analizi olarak da bilinen bu analizde yalnızca fiyat hareketleri baz alınmaktadır. Analist, geçmişteki fiyatların oluşması sırasındaki dalgalanma, eğilim, modelleme ve bunlara ait istatistik verileri ve bunların oluşum nedenlerini araştırıp çözümlenerek sonuca ulaşır (Gönülal, 2009:30).

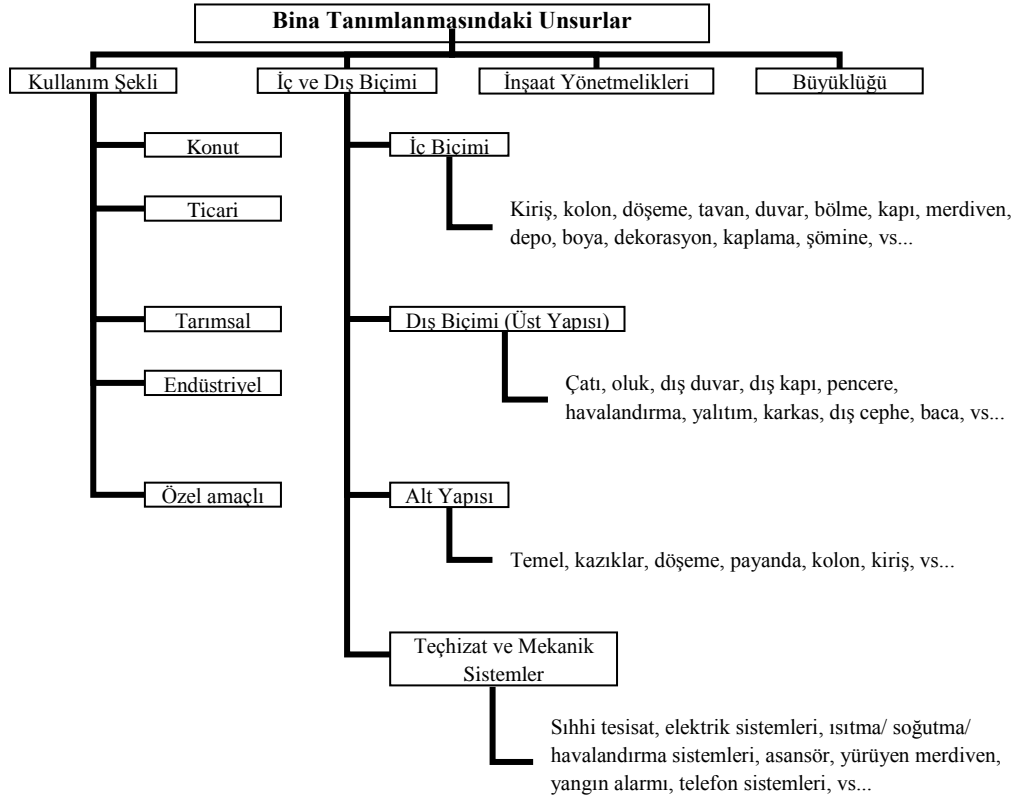
#### **2.4.3.3. Yapılandırma Analizi**

Yapılandırma analizi yapılırken öncelikle yapılandırılacak olan mülk incelenir. İkinci aşama olarak mülk tanımlanır ve son olarak da mimari tarzı ve işlevsel olarak faydası analiz edilir (McKinley, 2001: 221).

*Mülk İncelemesi;* mülk incelemesi yapılırken, mülkün yapı ve malzemelerindeki kusurlar bulunmakla birlikte değerlendirme uzmanının asıl amacı mülkün piyasa değerini düşürecek yada artıracak özelliklerini incelemektir (McKinley, 2001: 222-223).

*Bina Tanımlaması*; binanın tanımlanması, kullanım şekli, kullanımını etkileyen yönetmelikler, binanın yüksekliği, alanı, dizaynı, yerleşimi, yapımında kullanılan inşaat malzemeleri, teçhizat ve mekanik bileşenleri vs... hakkında bilgileri içerir (McKinley, 2001: 223-224).

Bina tanımı yapılırken dikkat edilmesi gereken bir takım unsurlar vardır. Bu unsurların ayrıntılarına Şekil 8' de yer verilmiştir.



**Şekil 8.** Bina Tanımlanmasındaki Unsurlar (McKinley, 2001: 224-228)

*Mimari Tarz ve İşlevsel Fayda Analizi*; yapılandırma analizi yapılmadan önce ele alınan gayrimenkulün mimari tarzına ve işlevsel faydası analiz edilmelidir.

Mimari tarz, biçimsel ve bölgesel mimari olarak ikiye ayrılır. Biçimsel mimari estetik ve işlevselliği baz alıp, bölgesel mimari bu iki özelliği gözetmeden geleneklere uygun şekilde tasarlanan, daha ticari açıdan düşünülen mimari tarzıdır. Çok kiracılı toplu konutlar bölgesel mimariye örnek gösterilebilir.

İşlevsel fayda ise konfor, verimlilik, güvenlik, dayanıklılık, çekicilik, erişilebilirlik vs... gibi standartları içerir. İyi bir tasarım (McKinley, 2001: 249-252);

- Kullanım amacına uygun olmalıdır,
- Estetik olmalıdır,
- Anlam taşımaktadır,

- Uyumlu olmalıdır,
- Piyasa fiyatlarıyla tutarlı olmalıdır.

Toplanan tüm bu veriler baz alınarak bir binanın yeniden yapılandırılması için yapılacak harcama tutarları ve gider kalemleri kaydedilir ve yeniden yapılandırma maliyeti hesaplanır.

#### **2.4.3.4. En Etkin ve En Verimli Kullanım Analizi**

En etkin ve verimli kullanım, gayrimenkulün bulunduğu çevreye, fiziksel özelliklerine, yasal düzenlemelere ve daha birçok nicelik ve niteliksel özelliklerine bakılarak finansal açıdan karşılanabilecek, en uygun ve değerini maksimize edecek şekilde kullanılmasıdır (Şahin, 2010: 31).

En etkin ve en verimli kullanım analizi, gayrimenkulün kullanım şekli göz önünde bulundurularak, boş yada üzerinde yapı olan herhangi bir araziye etkileyebilecek olan piyasa güçlerinin araştırılması ve benzer mülklerin özellikleriyle ilgili verilerin bir araya toplanıp karşılaştırılmasıyla yapılır.

Gayrimenkul kullanım şekli itibariyle yasalarca kabul görmeyip, getirebileceği en yüksek getiriyi sağlıyorsa bu en verimli kullanım olabilir; fakat en etkin kullanım değildir (Şahin, 2010: 31-32).

#### **2.4.4. Arazi Değeri Tahmini**

Üzerinde yapı olsun ya da olmasın gayrimenkul değerlemesi yapılmadan önce üzerinde bulunduğu kara parçasına ait değer tahmini yapılması gerekmektedir. Bunun için de arazinin birbirinden farklı özellikleri ve kullanım şekliyle birlikte araziye ilişkin arz ve talep de göz önünde bulundurulmalıdır. Tüm bunlardan yola çıkılarak arazi değeri tahmininde türlü yöntemler kullanılır. Bunlar (Tatoğlu, 2008: 74-76);

- Paylaştırma
- Alt bölümlere ayırma
- Çıkartma
- Emsal Karşılaştırma
- Artık Değer
- Kira Kapitalizasyonu

#### **2.4.5. Değerleme Yöntemlerinin Uygulanması**

Değerlemeye başlarken gayrimenkule ait gerekli olan tüm verilerin toplanıp, tanımlanması ve analiz edilip gerekli tahminlerin yapılması sonrasında, bu aşamada farklı yöntemler uygulanarak gayrimenkulün değeri tespit edilmeye çalışılmaktadır.

Gayrimenkul değerlemede kullanılan pazara dayalı üç temel değerlendirme yöntemi aşağıdaki gibidir (Üreten, 2007: 73):

- Maliyet Yöntemi
- Satışların Karşılaştırılması (Emsal Karşılaştırma) Yöntemi
- Gelir Kapitalizasyonu (İndirgeme) Yöntemi

Bunların yanında gayrimenkulün gerçek değerini tespit etmek için aşağıdaki değerlendirme yöntemleri de kullanılmaktadır (Türeoğlu, 2008: 132-133):

- Yapay zeka yöntemleri (bulanık mantık yöntemi, yapay sinir ağları yöntemi)
- Mortgage Değeri
- Stokastik Değerleme Yöntemleri (Nominal Değer Yöntemi, Matris Yöntemi, Çoklu Regresyon Yöntemi, Hibrit Modelleme Yöntemi)

#### **2.4.6. Değer Göstergelerinin Uzlaştırılması ve Son Değer Tahmini**

Birbirinden farklı değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasıyla ortaya çıkan değer göstergelerinin birbiriyle uzlaştırılabilmesi için gerekli bir takım düzeltmeler yapmak gerekir. Yapılacak olan bu düzeltmeler sırasıyla aşağıdaki gibidir:

- Değerlenmekte olan gayrimenkul ile emsal gayrimenkuller arasındaki farklılıkları ortadan kaldırmak için söz konusu gayrimenkulün özelliklerinin tamamının emsal gayrimenkullerde de olduğu varsayılır.
- İkinci aşamada ise emsal gayrimenkullerin satış fiyatları aşağıya yada yukarıya doğru düzlenir. Yani değerlendirilmekte olan gayrimenkulün tahmin edilen değerine yakınsanır.

Değerleme sürecindeki gayrimenkulün nitelikleri baz alınarak değerinin emsal gayrimenkullerin değerinden daha yüksek olduğu düşünülüyorsa, emsal gayrimenkullerin satış fiyatları yukarıya doğru düzlenir. Eğer bunun tam tersi bir durum söz konusuysa emsal gayrimenkullerin fiyatları aşağı doğru düzlenerek gerekli düzeltmeler tamamlanmış olur (Tatoğlu, 2008: 83).

Değerleme raporundan önceki son adım olmakla birlikte değer göstergelerinin uzlaştırılması sonucunda iki yada daha fazla değer tahmini ortaya çıkabilir ve bu tahminler tek bir değere dönüştürülebileceği gibi bir değer aralığına da dönüştürülebilir (McKinley, 2001: 65).

#### 2.4.7. Değerleme Raporu

Değerlemenin son aşamasıdır ve mevcut veri ve bilgiler, gayrimenkulün özellikleri, çevre özellikleri, değerlendirme yöntemleri, mevcut pazar, sonuç ve yorumların kayıt edildiği bir belgedir (McKinley, 2001: 65).

Değerleme raporuyla ilgili asgari raporlama standartlarına Uluslararası Değerleme Standartlarının III. kısmında yer verilmiş olup söz konusu standartlar aşağıdaki gibidir:

- Değerlemenin sonuçları yanıltıcı bilgi ve veri içermemelidir,
- Müşteri, değerlendirme amacı, inceleme ve raporun tarihi, raporun ne zamandan itibaren uygulanabilir olduğu belirtilmelidir,
- Değerlemenin tanımı ve türü belirtilip ona göre raporlanmalıdır,
- Değerlenecek olan mülkiyet hakkı yada mülk ve özellikleri belirtilmelidir,
- Değerleme çalışmasının kapsamı açıklanmalıdır,
- Değerleme sonucunun nasıl oluştuğuna ilişkin tüm varsayım ve koşullar belirtilmelidir,
- Değerleme süresince ele alınan tüm veriler, yapılan analizler, uygulanan değerlendirme yöntemleri, tahminler gibi değerlendirme sonucuna ulaşmadaki basamak ve sebepleri ayrıntılı bir şekilde açıklanmalıdır,
- Rapor, değerlendirme raporunun ve içindeki herhangi bir bilginin (raporu hazırlayan değerlendirme uzmanının yazılı izni olmaksızın) kullanımını yasaklayan bir ibare içermelidir,
- Raporda, yapılan değerlemenin Uluslararası Değerleme Standartlarına uygun olduğuna dair uygunluk beyanı bulunmalıdır. UDES sınırlarının dışına çıkıldığı takdirde bu durumunun nedeni ayrıntılı bir şekilde açıklanmalıdır.
- Raporda değerlendirme uzmanının adı, unvanı, mesleki nitelikleri ve imzası bulunmalıdır.
- Değerleme raporunun gerekli birimlerine olan gönderiminin güvenli bir şekilde yapılmasından değerlendirme uzmanı sorumludur.
- Raporun sunum şekli müşteri ve değerlendirme uzmanı tarafından amaç ve koşullara uygun olarak belirlenir.
- Raporun türü, içeriği ve ayrıntıları raporun amacına, gayrimenkulün türüne ve kanuni yönetmeliklere göre şekillenir.

- Değerleme raporu dosyasının içinde sonuca nasıl ulaşıldığına dair belgeler bulundurulmalı ve minimum beş yıl dosyada tutulmalıdır.

UDES'e göre bir değerlendirme raporunda bulunması gereken uygunluk beyanına ait açıklamalar aşağıdaki gibidir

(<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/03/20060306-6-1.doc>, 03/02/2016, 12:15):

- Değerleme uzmanının araştırma ve analizleri sonucunda sahip olduğu bilgiler ışığında değerlendirme raporunda ulaşılan sonuçlar tamamıyla doğrudur.
- Ortaya çıkarılmış olan bulgular açıklanan şartlar ve hipotezlere dayanmaktadır.
- Değerleme uzmanının söz konusu gayrimenkulle herhangi bir bağlantısı yoktur (bağlantısı olduğu durumda açıklanmalıdır).
- Değerleme uzmanının ücreti raporun ... bölümüne bağlıdır/bağlı değildir.
- Değerleme etik ve ahlaki ilkeler doğrultusunda yapılmıştır.
- Değerleme uzmanı mesleğin eğitim, yeterlilik ve yetkinliklerini taşımaktadır.
- Değerleme uzmanı söz konusu gayrimenkulün mevki ve türü konusunda deneyim sahibidir.
- Değerleme uzmanı gayrimenkülü şahsen denetlemiştir/denetlememiştir.
- Değerleme raporunun hazırlanmasında katkıda bulunan kişilerin isimleri ilgili bölümde belirtilmiştir.

#### 2.4.7.1. Değerleme Raporu Çeşitleri

Değerleme raporu, müşteri ve gayrimenkul değerlendirme uzmanı tarafından amaç ve koşullar göz önünde bulundurularak iki şekilde sunulabilir. Bunlar;

- Sözlü rapor
- Yazılı rapor

**Sözlü Rapor;** müşteriye bilirkişi yada yeminli mali müşavir aracılığıyla ve mahkeme kanalıyla sözlü şekilde sunulan rapordur. Sözlü rapor müşteriye sunulurken yazılı bir özeti çalışma dosyasında bulundurulmalıdır (Tatoğlu, 2008: 86).

**Yazılı Rapor;** en çok kullanılan sunum şeklidir. Değerlemede kullanılan veri ve yöntemleri, yapılan analizleri vs... ayrıntılı bir şekilde içereceği gibi özet rapor olarak da sunulabilir. Rapor formunda olabileceği gibi mektupla yada elektronik platformda da müşteriye aktarılabilir (Türeoğlu, 2008: 141).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DENİZLİ MERKEZ'DE BİR UYGULAMA

#### 3.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, Denizli ilinde konut fiyatlarını ne gibi faktörlerin etkilediği, hangi unsurların fiyatlarını arttırıp ve ya azalttığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışmada kullanılan mahallerdeki konutların buldukları semtlere göre fiyatlar arasında bir farklılık olup olmadığı da araştırma konusu olarak belirlenmiştir.

Konut fiziksel bir mekan olarak ticarete konu olan 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 olmasıdır (Büyükduman, 2014: 16).

Konut piyasası üzerinde düşünüldüğünde hane halklarının yapmak istedikleri harcama ile fiyat arasındaki farkı ayırt etmek önemlidir. Piyasadaki fiyat bir malın belli bir miktarının değerini tanımlamaktadır (örneğin portakalın bir kilosunun fiyatı, bir galon benzinin fiyatı gibi). Bu birimler için yapılacak olan harcamalar kaç birim alınıyorsa onunla orantılı olmaktadır. Konut piyasasında genel olarak harcama ile ilgili gözlemlerimiz konut birimi başına veya kalitesine göre standart bir fiyatın olmadığını göstermektedir. Bu açıdan konut piyasası, standart birim fiyatların bulunduğu piyasalardan çok farklıdır (Daşkiran, 2015:852).

Tüketicilerin konut tercihleri hem gelirleri hem de konutun bulunduğu konuma ve özelliklere göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle konut kendi içinde alt piyasalara bölünmüştür. Örneğin Denizli ili için İstiklal, Çamlık, Servergazi, Sümer, Yenişehir gibi mahalleler birer alt piyasayı oluşturmaktadır. Bu mahallelere göre konutun satış veya kira fiyatları farklılıklar göstermektedir. Bu bölgelerde bulunan konutlar talebe göre fiyatla orantılı olarak hareket etmektedir. Konut kira ve fiyatlarının da konutla ilgili büyüklük, oda sayısı, yatak odası sayısı, balkon sayısı, inşaat kalitesi gibi arzulanan ve arzulanan özelliklerinin tamamını yansıtması gerekmektedir. Hane halklarının üç veya dört odalı bir konuta yapacakları ödemeler arasındaki fark nedir? Ekstra bir yatak odasının potansiyel bir konut alıcısı için değeri ne olmaktadır (Daşkiran, 2015:852)?

Bir konutun fiyatı hane halkı tarafından değerlendirilmesi konutun sahip olduğu farklı özelliklere dayanan bir değerlendirme sürecidir. Hem mevcut konutların satıcıları hem

de yeni inşaatların müteahhitleri için alıcılar tarafından bu değerlendirme sürecinin anlaşılması çok önemlidir. Çünkü konut piyasasında konutun sahip olduğu farklı özelliklere uygun fiyatlar açıkça konut piyasasında direkt gözlenemez. Herhangi bir ekonomik mala benzer şekilde banyo ve yatak odası gibi konutla ilgili özellikler zımni bir değerlendirme sürecine ve bu değerlendirme süreci de azalan marjinal fayda kanununa tabi tutulmaktadır (Daşkiran, 2015:852-853).

### **3.2. Çalışma İle İlgili Literatür**

Tezle ilgili literatürde yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Konut değeri ile özellikleri ilgili yapılmış çalışmalardan ilişkili ve çalışmaya faydalı olabilecek bazıları aşağıda incelenmiştir.

Kain ve Quigley (1970), konut birimlerinin kapsamlı örneklerini temel alan çalışmalarında kentteki hane halkları tarafından tüketilen konut hizmetleri ile konutların zımni fiyatlarını belirlemeye çalışmışlardır. Bunun yanında ev sahipleri ve kiracıların ikamet ettiği konutların piyasa fiyatları da tahmin edilmiştir. Kain ve Quigley'in analizine göre konut hizmetlerinin kalitesi, oda sayısı, yatak odası sayısı gibi büyüklüklerden daha fazla konut fiyatına etki etmektedir. Analiz ayrıca konutların değerine mahalle okullarının olan etkisini de doğrulamaktadır (Daşkiran, 2015:851).

Straszheim (1973), çalışmasında konut satış fiyatı ile konut yaşı, arazi alanı ve konut büyüklüğü arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Ayrıca elde edilen bulgulara göre çalışma yeri ve erişilebilirlik hane halkının konut yeri seçiminde ve tüketilen konut miktarında önemli bir yere sahiptir. Hizmetlerin karma bir demeti için fiyat esnekliği hemen hemen tüm denklemlerde birin altında iken konut yaşı ve çok boyutlu konut kalitesinin fiyatının doğrudan ve çapraz fiyat esnekliği oldukça büyüktür (Daşkiran, 2015:851).

Üçdoğruk (2001)'deki yaptığı çalışmasında İzmir ilinde emlak fiyatlarına etki eden faktörleri hedonik yaklaşımla test etmiştir. Çalışmada katsayı tahminleri hem konutun özellikleri hem de dış faktörler (konutun yeri, site içerisinde olup-olmaması) açısından anlamlı çıkmıştır. İlçe değişkenleri de modele eklendiğinde konut fiyatları yüksek olan yerler saptanmıştır. 2001 Mayıs ayında emlakçılarla yapılan 2718 anketler analize dahil edilmiştir. İzmir'deki 8 yerleşim birimi (Konak, Karşıyaka, Bornova, Gazimir, Buca, Çiğli, Balçova ve Narlıdere) konut fiyatları analiz edilmiştir. Yerleşim birimleri arasında fiyat farklılıkları bulunmuştur.



Baldemir vd. (2007) Muğla ili için konut parametrelerini tahmin etmiştir. Konutun site içinde bulunmasının ve oda sayısının konut fiyatı üzerindeki etkisi negatif olarak bulunmuştur. Çalışmada, Muğla ilinde konutun şehir merkezine uzaklığı 1500 – 2000 metre olduğunda bu özelliğin konut fiyatı üzerindeki etkisi ise pozitif olarak belirlenmiştir (Daşkiran, 2015:852).

Selim (2008), Türkiye’de 2004 Hanehalkı Bütçe Anketi kullanarak konut fiyatlarını belirleyen faktörleri analiz etmiştir. Çalışmada 5741 gözlem ve 46 değişken kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak konut fiyatlarının logaritması kullanılmıştır. Konut fiyatlarını etkileyen en önemli değişkenler olarak da konutun tipi, yapı türü, oda sayısı, konutun büyüklüğü ve diğer yapısal değişkenlerden konutun su sistemi, havuz ve doğal gazla sahip olmasını anlamlı olarak bulmuştur.

Yayar ve Karaca (2014), TR83 (Tokat, Amasya, Çorum ve Samsun) bölgesinde konut fiyatlarına etki eden faktörleri hedonik modelle belirlemeye çalışmıştır. Bu amaçla, öncelikle apartman dairelerinin fiziksel, çevresel ve konut piyasası özellikleri açıklanmıştır. İkinci olarak, apartman dairelerinin özelliklerini kapsayan soru formları hazırlanarak araştırma bölgesindeki emlakçılara uygulanmıştır. Elde edilen veriler ile hedonik regresyon fiyat modeli tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda, modele katılan otuz iki değişkenden yirmi bir tanesi %10 anlamlılık düzeyinde, istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Anlamlı bulunan on üç değişken, konut fiyatlarını pozitif yönde etkilerken, sekiz değişken ise olumsuz yönde etkilemektedir. Apartman fiyatlarını pozitif yönde etkileyen en önemli değişkenler olarak banyo sayısı, asansör sayısı, konutun bulvarda ve kaloriferli olması, negatif yönde ise konutun Çorum kent merkezinde olması, yakıt olarak fuel-oil kullanılması ve birinci katta olması tespit edilmiştir.

Daşkiran (2015), çalışmasında amaç Denizli kentinde konut talebine etki eden faktörlerin hedonik fiyat modeli ile tahmin edilmesidir. Denizli’de rassal olarak seçilen üç mahallede (İstiklal, Servergazi, Sümer) tesadüfi olarak 102 hane halkı ile konutlarına yönelik anket yapılmıştır. Anketten elde edilen veriler tam logaritmik regresyon modeli kullanılarak konut fiyatına olan etkiler analiz edilmiştir. Bu analize göre konut fiyatı ile konutun bulunduğu kat, asansör, oda sayısı, banyo sayısı, kaloriferli ısınma sistemi, eğitim kurumlarına uzaklık, sağlık kuruluşlarına ve şehir merkezine yakınlık arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, konutun yaşı, bulunduğu konumu (cadde, sokak) ve toplu taşıma araçlarına uzak olması arasında ise bir ilişki saptanamamıştır.

### 3.3. Çalışma Alanı

Denizli ili 37°44'36" kuzey enlemleri ile 29°17'29" doğu boylamları arasında Türkiye'nin batısında, Ege bölgesinin güneyinde yer almaktadır. Denizli ilinin kuzeyinde Uşak batısında Aydın güneyinde Muğla doğusunda ise Afyon ve Burdur illeri yer almaktadır. Güneyinde bulunan Karacı dağına yaslanan Denizli bu dağ tarafına gelişimini sürdürmektedir.

Denizli ilinin 2014 yılı itibariyle TÜİK'e göre toplam nüfusu 993.442 kişi ve denizden yükseltisi 428 metredir. Denizli ilinin yüzölçümü 11.861 km<sup>2</sup>' dir. Bu yüzölçümüyle Türkiye'nin %1.46'sını, Ege Bölgesinin ise %13.14'ünü kaplamaktadır.

Ege ve Akdeniz Bölgesi arasında bir geçit pozisyonuna sahip olan Denizli her iki bölgede de topraklara sahiptir. Bu konumda olan Denizli ili, tekstil ürünleri, yöreye özgü Denizli horozu, kaliteli ve değerli maden ürünleri, dünyada bir eşi daha olmayan Pamukkale'si ve daha nice doğal zenginlikleriyle dünyada marka olmuş bir şehirdir.

Denizli merkezinin etrafında bulunan bazı beldeler (belediyelikler) T.B.M.M.'nin Denizli hakkındaki bütüncent kararıyla Denizli Belediyesine bağlanmış ve dolayısıyla merkez ilçenin nüfusu 480.200 e ulaşmış, 2012 yılıyla itibariyle TBMM tarafından büyükşehir kabul edilmiştir.

Denizli'de kentleşme oranının 2010 yılında yüzde 51,6'ya, 2015 yılında yüzde 53'e çıkacağı, kentli hane halkı büyüklüğünün 2010 yılında 3.44 kişiye, 2015 yılında 3.35 kişiye ineceği öngörülmektedir. Denizli'de kentli hane halkı sayısı 2010 yılında 138.000, 2015 yılında 149.000 olacaktır. Denizli'de 2015 yılı itibari ile kentsel alanlardaki konut sayısı 297.663 olduğu tahmin edilmektedir. Denizli'de 2008-2015 yılları arasındaki konut ihtiyacı 43.000 olarak öngörülmektedir. 19.000 adet hane halkı artışı, 16.000 adet kentsel dönüşüm, 8.000 adet yenileme kaynaklı konut ihtiyacı olacaktır. Denizli'de konut talebini etkileyen unsurlar ile ilgili olarak; 2005 yılında 55.000 kiracı hane halkı vardır. 2007 yılında 10.145 dolar olan kişi başına gelirin 2010 yılında 11.605 dolara, 2015 yılında 14.545 dolara çıkması beklenmektedir. Denizli'de hane halkı sayısındaki artışa bağlı olarak konut ihtiyacı sınırlı kalacaktır. Nitelikli ve üst gelir grubuna yönelik konut talebi ve üretimi sınırlı, orta sınıfa yönelik ve sosyal nitelikli konut üretimi daha yüksek olacaktır.

Denizli Büyükşehir Belediye Başkanlığı sınırları içerisinde toplamda 19 belediye bulunmakta olup, çalışmanın kapsamı merkezde bulunan Merkezefendi ve Pamukkale belediyelerine bağlı 1200 Evler, 15 Mayıs, Adalet, Akkonak, Atalar,

Bağbaşı, Bereketli, Çakmak, Çamlaraltı, Değirmenönü, Deliktaş, Dokuzkavaklar, Fesleğen, Gerzele, Hacıkapanlar, İlbade, İncilipınar, İstiklal, Karahasanlı, Karaman, Kuşpınar, Mehmetçik, Merkez, Pelitlibağ, Servergazi, Sırakapılar, Şemikler, Selçukbey, Topraklık, Üçler, Yenişafak ve Zeytinköy mahallelerindeki konutlarla daraltılmıştır. Çalışma alanının sınırları Şekil 9'da sunulmaktadır.



Şekil 9. Çalışma Alanının Sınırları

### 3.4. Veri Seti

Bu çalışma kapsamında kullanılan veriler [www.hurriyetemlak.com](http://www.hurriyetemlak.com) sitesinden temin edilmiş olup Denizli merkez mahallelerinin her birinde bulunan veri sayısında dalgalanmalar olduğundan ve bu da sapmayı artıracığından merkezdeki her mahalle ele alınamamış ve toplamda 9514 adet konut değerlemeye tabi tutulabilmiştir. Microsoft Excel programında hazırlanan söz konusu 9514 adet konutun her birine ilişkin fiyat bağımlı değişken olmak üzere toplamda 71 farklı parametre ele alınmıştır (9514x71). Bazı ilanlar farklı ilan numaraları üzerinden birden fazla yayınlandığından sadece ilan numaralarına bakılarak bazı tekrarlı verilerin önüne geçilemediği aşıkardır. Dolayısıyla yaklaşık 675.000 göze tek tek ayrıntılı bir biçimde incelenmiştir. Örneklemin oluşturulmasında standart sapmanın minimuma indirgenebilmesi için mahallelerin şehir merkezine yakınlıkları ve bu mahallelerdeki konut sayıları etkili olmuştur.

Veri tabanı oluşturulurken her bir mahalleye, konut şekline, ısınma tipine, yakıt tipine, yapının durumuna, kullanım durumuna, iç özelliklerine vs... numara verilmiştir.

Bu çalışmaların sonucunda tezde ulaşılmak istenen hedeflerden en önemlisi olarak konutların buldukları mahallelerin fiyat üzerindeki etkisi araştırılmak

istenmesinden dolayı belirli bir zaman diliminde mahallelerin etkisini araştırabilmek için panel regresyon çalışması yapılmasına karar verilmiş olup bunun için veriler yeniden analize uygun hale getirilmiştir.

Çalışmada 2015 yılında 32 mahalle için günlük (192 iş günü) olarak toplam 1749 gözlem analize dahil edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak konutların internette ilan edilen fiyatların logaritması kullanılmıştır. Konutların logaritmasının kullanılmış olmasının nedeni bağımsız değişkenlerin değerleri ile fiyatlar arasında birim bazında özellikle kullanılan kukla (0-1) değişkenler arasında çok fark bulunmasından kaynaklanmaktadır.

Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerden birisi de belki de bu çalışma için en önemlisi konutun bulunduğu konum yada mahallesidir. Konutların hangi mahallelerden toplandığına ilişkin bilgiler Tablo 5'te sunulmaktadır.

**Tablo 5. Analizde Kullanılan Konutların Buldukları Mahalleler**

No	Parametre	Açıklama
1	1200 Evler	Konutun 1200 Evler mahallesinde olduğunu gösterir
2	Adalet	Konutun Adalet mahallesinde olduğunu gösterir
3	Akkonak	Konutun Akkonak mahallesinde olduğunu gösterir
4	Bağbaşı	Konutun Bağbaşı mahallesinde olduğunu gösterir
5	Bereketli	Konutun Bereketli mahallesinde olduğunu gösterir
6	Çakmak	Konutun Çakmak mahallesinde olduğunu gösterir
7	Çamlaraltı	Konutun Çamlaraltı mahallesinde olduğunu gösterir
8	Karaman	Konutun Karaman mahallesinde olduğunu gösterir
9	Merkez	Konutun Merkez mahallesinde olduğunu gösterir
10	Üçler	Konutun Üçler mahallesinde olduğunu gösterir
11	Servergazi	Konutun Servergazi mahallesinde olduğunu gösterir
12	Değirmenönü	Konutun Değirmenönü mahallesinde olduğunu gösterir
13	Gerzele	Konutun Gerzele mahallesinde olduğunu gösterir
14	İlbade	Konutun İlbade mahallesinde olduğunu gösterir
15	Karahasanlı	Konutun Karahasanlı mahallesinde olduğunu gösterir
16	Sırapapılar	Konutun Sırapapılar mahallesinde olduğunu gösterir
17	Şemikler	Konutun Şemikler mahallesinde olduğunu gösterir
18	Selçukbey	Konutun Selçukbey mahallesinde olduğunu gösterir
19	Yenişafak	Konutun Yenişafak mahallesinde olduğunu gösterir
20	15 Mayıs	Konutun 15 Mayıs mahallesinde olduğunu gösterir
21	Atalar	Konutun Atalar mahallesinde olduğunu gösterir
22	Deliktaş	Konutun Deliktaş mahallesinde olduğunu gösterir
23	Dokuzkavaklar	Konutun Dokuzkavaklar mahallesinde olduğunu gösterir
24	Fesleğen	Konutun Fesleğen mahallesinde olduğunu gösterir
25	Hacıkaplanlar	Konutun Hacıkaplanlar mahallesinde olduğunu gösterir
26	İncilipınar	Konutun İncilipınar mahallesinde olduğunu gösterir
27	İstiklal	Konutun İstiklal mahallesinde olduğunu gösterir
28	Kuşpınar	Konutun Kuşpınar mahallesinde olduğunu gösterir
29	Mehmetçik	Konutun Mehmetçik mahallesinde olduğunu gösterir
30	Pelitlibağ	Konutun Pelitlibağ mahallesinde olduğunu gösterir
31	Topraklık	Konutun Topraklık mahallesinde olduğunu gösterir
32	Zeytinköy	Konutun Zeytinköy mahallesinde olduğunu gösterir

Konutun Mevkii

Çalışmada Denizli'deki 32 mahalledeki satılık konut ilanları kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan ve konut fiyatlarını etkilediği düşünülen diğer bir değişken ise literatürde de çok sık yer bulan oda sayısıdır. Oda sayıları analizde 1+1, 2+1, 3+1

veya 4+1 yerine 1,2,3,ve 4 veya daha fazlası olarak kullanılmıştır. Oda sayısının yanında salon sayısı da ayrıca bir bağımsız değişken olarak yine numerik olarak kullanılmıştır. Her konutun 1 salonu olduğu varsayıldığında +1'ler salon göstergesi aksi durumlar ise yani iki salonu varsa değişken olarak 2 kullanılmıştır.

Banyo sayısı literatürde incelenen diğer bir bağımsız değişken olduğu için çalışmamızda da numerik olarak yer almıştır.

Çalışmamızda kullanılan bir diğer bağımsız değişken de konutun kaç m<sup>2</sup> olduğu yani kullanım alanı veya oturduğu alandır. Çalışma öncesinde bu değişkeninde konut fiyatını etkileyen önemli değişkenler arasında olduğu düşünülmektedir. Çalışmada konutun alanı da logaritmik olarak kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan numerik son bağımsız değişken ise konutun bulunduğu binadaki kat sayısıdır. Diğer taraftan analize dahil edilen konutun kaçınıcı katta olduğu ise kukla değişken vasıtasıyla değerlendirilmeye çalışılmıştır. Eğer incelenen konut zemin ve çatı katında yani giriş veya çatı katı ise kukla değişken olarak 0, ara kat ise kukla değişken olarak 1 kullanılmıştır. Buradaki amaç yatırımcının yada hane halkının giriş (zemin) yada çatı katlarını (son) ısınma problemlerinden dolayı çok tercih etmeyecekleri ön beklentisidir.

Konutun daire yada müstakil bina oluşu da talebi etkileyen unsurlardan olduğu varsayıldığında müstakil konutların dairelere göre daha çok tercih edildiği ön beklentisinden hareketle daireler için 0, müstakil binalar için 1 kukla değişkenleri kullanılmıştır. Yine bu düşünceden hareketle arakat dublekslerin çatı dublekslerden daha çok tercih edildiği ön beklentisiyle çatı dubleksler için 0, arakat dubleksler için ise 1 kukla değişkeni tercih edilmiştir.

Binanın yaşının da konut fiyatını etkileyen unsurlardan birisi olduğu düşünülerek analize kukla değişken olarak dahil edilmiştir. Yaşları büyük olan binalar için 0, yeni yani sıfır binalar için de 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.

Konutun ısınma tipinin de fiyatı etkileyen değişkenler arasında olduğu yapılan literatür incelemesinde tespit edilen unsurlar arasında olup analize kukla değişken olarak dahil edilmiştir. İncelenen ilanlarda konutların ısınma şekli olarak; merkezi sistem, kombi, soba, kat kaloriferi, klima ve jeotermal kullandıkları tespit edilmiştir. Merkezi sistem ve kombi ile jeotermal sisteminde ısınmalar için 1 diğer için de 0 kukla değişkeni kullanılmıştır. Bununla birlikte konutun ısınmada kullandığı yakıt tipinin de fiyatı etkilediği düşünüldüğünde odun-kömür, elektrik, akaryakıtle ısınan konutlar için 0

kukla değişkeni, doğalgazla ısınan konutlar için de kullanım kolaylıkları yönünden 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan son kukla değişken ise yapının kullanım durumudur. Analize tabi tutulan konut içinde ev sahibi veya kiracı yada yapım aşamasında ise 0 kukla değişkeni, bitmiş ve boş ise 1 kukla değişkeni kullanılmıştır. Analizde kullanılan bağımsız değişkenler Tablo 6'da sunulmaktadır.

**Tablo 6.** Analizde Kullanılan Bağımsız Değişkenler

<b>BAğIMSIZ DEğIşKENLER</b>			
<b>Nicel Değişkenler</b>		<b>Kukla Değişkenler</b>	
<b>Oda Sayısı (OS)</b>	1+1 ler 1, 2+1 ler 2, 3+1 ler 3, 4+1 ler 4 vb şekilde numaralandırılmıştır.	<b>Konutun Yaşı (BY)</b>	Yaşları büyük olan binalar için 0, sıfır binalar için 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.
<b>Salon Sayısı (SS)</b>	0,...n	<b>Daire yahut Müstakil Oluşu (DM)</b>	Daireler için 0, müstakil binalar için 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.
<b>Banyo Sayısı (BS)</b>	1,...n	<b>Çatı Dupleks yada Arakat Dupleks Oluşu (DC)</b>	Çatı dupleksleri için 0, arakat dupleksler için 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.
<b>Konutun Kullanım Alanı (LOGM<sub>2</sub>)</b>	30,...n	<b>Bulunduğu Kat (KAT)</b>	Zemin yada çatı katları için 0, arakatlar için 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.
<b>Kat Sayısı (KS)</b>	1,...n	<b>Isınma Tipi (IT)</b>	Soba, kat kaloriferi, klima için 0; merkezi sistem, kombi,jeotermal sistem için 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.
		<b>Yakıt Tipi (YT)</b>	Odun-kömür, elektrik, akaryakıt için 0; doğalgaz için 1 kukla değişkeni kullanılmıştır.

### 3.5. Metodoloji

Panel regresyon için analiz öncesi birleştirilmiş (Birleştirilmiş) veriler zaman serisi ve yatay kesit verilerini bir araya getirme olanağı sağlamakta ve farklı zaman aralıklarında aynı firmaya ilişkin sahip olunan veri setlerini ifade etmektedir (Işık, 2002: 54). Birleştirilmiş veriler oldukça zengin bir veri kaynağı olmasının yanında;

- Gruplar içi ve gruplar arası farklılıkları ortaya koyabilmesi,
- Daha fazla serbestlik derecesine ihtiyaç duyan modellerde kolaylıkla uygulanabilmesi,
- Toplaştırılmış verilerin değişkenler arası çoklu bağlantıyı en aza indirmesi nedenleriyle çalışmada analiz yöntemi olarak kullanılması tercih edilmiştir.

Yapılan ekonometrik çalışmalarda kullanılan veri türleri yatay kesit verileri ve zaman serisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaman serisi verileri, değişkenlerin belli bir zaman aralığında aldığı farklı değerlerden oluşmaktadır. Yatay kesit verileri ise, tek bir zaman noktasında farklı değişkenlerin aldığı değerlerdir. Panel veri ise, bu iki veri türünü bir araya getirmektedir.

Kesitlere ait zaman serileri veya zaman serilerine ait kesit verileri olarak tanımlanan (Greene, 2003: 283-84) panel veriler, firmalar, ülkeler ve hanehalkı gibi birimlerden oluşan yatay kesit gözlemlerinin, zaman boyutu ile de ifade edilmesi olarak da yorumlanabilmektedir (Baltagi, 2001: 1).

Yatay kesit ve zaman serisi birleşimini içeren veri setlerinin kullanıldığı panel regresyon modelleri arasında, tek yönlü ve çift yönlü sabit etkiler ile tesadüfi etkiler modeli, dinamik panel analizi, genelleştirilmiş EKK gibi bir çok yöntem yer almaktadır (Bayraktutan ve Demirtaş,2011:5). Bu çalışmada, anılan modellerden tek yönlü tesadüfi etkiler modeli kullanılmıştır.

Bireysel etkiler eğer modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerle ilgili değilse ve birimlerin sabit terimleri birimlere göre rassal olarak dağılıyorsa, modelin yapılanması buna uygun hale getirilmelidir (Greene, 2003: 293). Rassal etkili modellerde, kesitlere veya zamana bağlı olarak meydana gelen değişmeler, modelde hata teriminin bir bileşeni olarak yer almaktadır. Bunun nedeni, sabit etkili modellerde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybının rassal etkili modellerde ortadan kalkmasıdır (Baltagi, 2001: 15).

Bu çalışmada tek yönlü rassal etkiler modeli kullanılmıştır. Diğer bir ifadeyle i, kesitleri ve t zamanı göstermek üzere, kesitler arasındaki farklılığın modelde hata



terimlerinin bir bileşeni olduğunu gösteren aşağıdaki (1) numaralı model tahmin edilmiştir. Formül şu şekilde ifade edilir:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it} \beta + (\mu_i + v_{it}) \quad (1)$$

$$i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

$$E(u_i) = (v_{it}) = 0, \quad Cov(u_i, v_{jt}) = \sigma_{u,v}, \quad Var(u_i) = \sigma_u^2 \quad ve \quad E(X_{it}, u_i) = 0$$

Modelde  $X_{it}$ , açıklayıcı değişkenler vektörünü;  $Y_{it}$ , bağımlı değişkeni;  $\beta$ , değişken katsayılarını ve  $\alpha$ , sabit terimi göstermektedir. Burada hata terimlerinin, varyanslarının sıfıra eşit olacak şekilde bağımsız ve özdeş dağıldığı kabul edilmektedir.  $\mu_i$ , birimlerde meydana gelen gözlenemeyen tesadüfi farkları içeren hata terimi iken,  $v_{it}$  geri kalan hataları içeren terimdir.  $\mu_i$ , kesit etkisini ifade eden bireysel hata terimleri kendi aralarında ve  $v_{it}$ , panel hata terimi ile ilişkili değildir. Modelden normal dağılım varsayımları altında iki hata teriminin bileşiminden oluşan aşağıdaki (2) numaralı modelin formülü şu şekilde ifade edilir:

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it} \beta + e_{it} \quad (2)$$

$$e_{it} = \mu_i + v_{it}, \quad (3)$$

Bu modelde hata terimleri iki bileşenden oluşmakta ve hata terimleri varyansı sabit varyans ve sıfır ko-varyans özellikleri göstermemektedir. Dolayısıyla bu modele EKK tahmin edicisi, hata terimleri arzulan özelliklere sahip olmadığı için uygulanamamakta; Genelleştirilmiş En küçük Kareler yöntemi ve uygun Genelleştirilmiş En küçük Kareler yöntemi gibi yöntemler uygulanabilmektedir. Bu modellerden Genelleştirilmiş En küçük Kareler yöntemi uygulayabilmek için hata terimleri varyans bileşenlerinin bilinmesi gerekir. Bu çalışmada varyans bileşenlerinin tespit edilmesi için Wallace ve Hussain (1969) yöntemi kullanılmıştır.

### 3.6. Analiz

Çalışma alanı olarak tüm il örnekleme yerine Denizli merkez mahallelerin seçilmiş olmasının nedeni Denizli merkezdeki konut metrekare fiyatlarına ulaşırken bu fiyatların daha kesin ve doğru sonuçlarla elde edilmek istenmesidir. Dolayısıyla şehre uzak mücavir alanların değerlemeye katılmasıyla Denizli Büyükşehir Belediyesi merkezde bulunan metrekare konut fiyatlarını aşağıya doğru çekip ortalama konut fiyatlarını gerçeklikten uzaklaştıracaktır.

Veri setinin kaynağı olarak daha önce de belirtildiği üzere [www.hurriyetemlak.com](http://www.hurriyetemlak.com) web sitesinden yararlanılmış olup bu veriler söz konusu

siteden toplanarak Excel tablosuna aktarılmıştır. Veri yapısı olarak analiz yapılırken sağlıklı bir değerlendirme sonucu elde edebilmek için Denizli il merkezinde bulunan, örneklem sayısı çok ve birbirine yakın olan satılık konutlar ele alınmıştır.

Konutla ilgili özellikler örtülü bir şekilde fiyatları etkilemektedir. Bu özellikler direkt gözlemlenemediği için etkileme güçlerini tahmin edebilmek adına nasıl bir yöntem kullanılmalıdır? Bu çalışmada panel regresyon (tesadüfi etkiler modeli) yardımıyla tüketicilerin değerlendirme sürecine etki eden faktörleri ölçülmüştür. Hedonik fiyatlama denklemi bir konut için gözlemlenebilir karakteristik özellikleri yansıtır ve “P” kadar bir fiyatın piyasada ödendiğini kabul eder. Konut fiyatı bağımlı değişkendir. Bu değişken ile ilgili veriler gerçek satış verilerinden veya konut piyasasındaki fiyat ve kira verilerinin anket ile toplanmasından elde edilmektedir. Konut karakteristiği ile ilgili olarak kullanılan bağımsız değişkenler konutun yaşı, bulunduğu yer (mahalle, sokak, cadde..), ısınma sistemi, otopark, asansör, oda ve banyo sayısı, bulunduğu kat, şehir merkezine, sağlık kuruluşlarına, toplu taşıma araçlarına yakınlık ve eğitim kurumlarına olan uzaklıklardan oluşur. Sık sık araştırmacılar tarafından değişkenler arasına konut kalitesi ve mahalle kalitesi (suç işleme oranları gibi) de dahil edilmektedir (Daşkiran, 2015: 854).

Çalışmada ilgili web sitesinde 2015 yılında ilan edilen fiyatlar (logaritmik) bağımlı değişken olarak alınmıştır. Bununla birlikte oda sayısı (OS), salon sayısı (SS), banyo sayısı (BS) ve konutun kullanım alanı ( $m^2$ ) (LOGM2) ve konutun bulunduğu binanın kat sayısı (KS) direkt olarak sayısal olarak kullanılan bağımsız değişkenlerdir. Analizde konutun yaşı (BY), daire yahut müstakil oluşu (DM), dubleks yada çatı dubleks oluşu (DC), bulunduğu kat (KAT), ısınma tipi (IT), yakıt tipi (YT) değişkenleri ise kukla bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır.

Değişkenlerden oluşturulan eşitlik ekonometri programında panel regresyonda kukla değişkenlerin olması durumunda kullanılması gereken Wallace ve Hussain modeli ile analiz edilmiş olup sonuçlar Tablo 7' de sunulmaktadır.

**Tablo 7. Analiz Sonuçları**

Dependent Variable: LOG(FIYAT)

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Sample (adjusted): 1/02/2015 12/31/2015

Periods included: 192

Cross-sections included: 32

Total panel (unbalanced) observations: 1749

Wallace and Hussain estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.218648	0.094516	86.95554	0.0000
OS	0.029204	0.007255	4.025159	0.0001
SS	-0.056570	0.015374	-3.679682	0.0002
BS	0.069380	0.010038	6.911783	0.0000
LOG(M2)	0.751937	0.019847	37.88686	0.0000
BY	0.132987	0.010163	13.08600	0.0000
KS	-0.003809	0.003666	-1.038992	0.2990
DM	0.116744	0.030470	3.831485	0.0001
DC	-0.069345	0.025068	-2.766256	0.0057
KAT	0.077536	0.009674	8.014609	0.0000
IT	0.067459	0.031116	2.167964	0.0303
YT	0.002767	0.015941	0.173550	0.8622

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.152368	0.4239
Idiosyncratic random		0.177621	0.5761

Statistics			
F-statistic	573.8161	R-squared	0.736966
Prob(F-statistic)	0.000000		
Sum squared resid	99.25094		

Analiz sonuçları incelendiğinde modelin genel olarak anlamlı olduğu F istatistiğinin (573,8161) olasılığının (0.000) incelemesinden anlaşılmaktadır. Modelde kullanılan değişkenler açısından analiz sonuçları incelendiğinde ise binanın kat sayısı ve kullanılan yakıt tipi, fiyatı açıklayan değişkenler arasında anlamsız çıkan değişkenlerdir. Yani modelde bu değişkenlerin fiyatı açıklamada yetersiz kaldığı düşünülmektedir. Diğer taraftan ise salon sayısının ve dairenin çatı dubleks yada müstakil dubleks oluşu da fiyat üzerinde negatif etkileşimli anlamlı çıkmıştır. Burada çalışmanın ön beklentisine uymayan durum salon sayısının artışının fiyatı % 5,657 gibi negatif etkilemesi olmuştur. Yani salon sayısının artması fiyatı düşürmektedir. Diğer taraftan en

dikkat çekici sonuç ise konutun kullanım alanının ( $m^2$ ) artması fiyat üzerinde anlamlı olarak %75,1937'lik bir pozitif etki yaratmasıdır. Analizde incelenen konutlarda oda sayısı fiyatı anlamlı olarak %2,9204 oranında pozitif yönlü olarak etkilemektedir. Yine banyo sayısı da fiyatı anlamlı olarak %6,938 oranında pozitif yönde etkilemektedir. Yani banyo sayısının artması fiyatı artırmaktadır.

Analizde kullanılan kukla değişkenlerin fiyat üzerindeki etkilerinin bulunması için bir düzeltme yapılması gerekli olup düzeltme denklemi aşağıda 4 nolu eşitlikteki gibi ifade edilir (Atıcı ve Güloğlu, 2006:17).

$$(i.e.,(e^{0.73}-1) 100 =) \quad (4)$$

Buna göre binanın yaşı, fiyatı sıfır binalar lehine %14,2235'lik oranda anlamlı ve pozitif olarak artırmaktadır. İncelenen örnekte binaların sıfır oluşu konutun fiyatını yaklaşık olarak %14 düzeyinde artırmaktadır.

Analiz sonucunda tespit edilen unsurlardan biriside incelenen örneklem üzerinde müstakil binaların fiyatlarının dairelerin fiyatlarına oranla %12,38 oranında anlamlı ve pozitif olarak farklılaştığı görülmüştür. Diğer deyişle müstakil konutların fiyatları dairelere göre yaklaşık olarak %12 oranında farklıdır sonucuna ulaşılmaktadır.

Konutun müstakil dubleks oluşu yada daire dubleks oluşunun da fiyat üzerinde etkili olduğu varsayılmış ve analizde müstakil dublekslerin daire dublekslere göre daha değerli olduğu düşüldü ise de analiz sonuçları müstakil dublekslerin fiyatları etkileme gücü ile daire dublekslerin arasında anlamlı olarak negatif %7,18'lik bir fark olduğunu ortaya koymuştur.

Konutun bulunduğu kat da analiz sonuçlarına göre ara katların, zemin ve çatı katlara göre fiyatı anlamlı olarak pozitif yönde %8,06 oranında etkilediği görülmektedir. Yani ara katların fiyatları zemin ve çatı katlara göre pozitif olarak ayrılmaktadır.

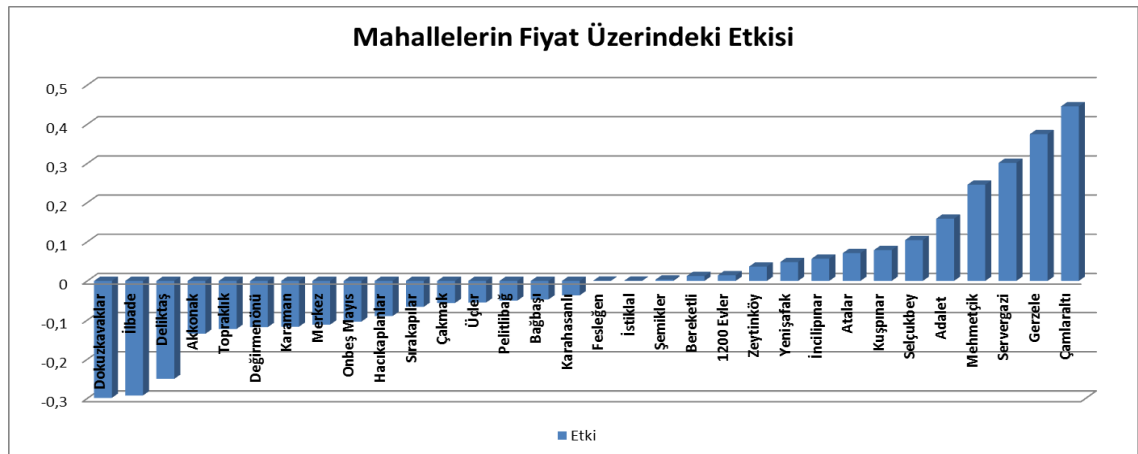
Analiz sonuçlarından anlamlı çıkan son sonuç ise ısınma tipinin de fiyatları etkilemesidir. Merkezi sistem ve kombi ile ısınan konutların fiyatları diğerlerine göre pozitif ve anlamlı olarak yaklaşık % 6,98 oranında farklılaştığı tespit edilmiştir.

Çalışmada oluşturulan modelin açıklama gücünün de %73,6966 gibi yüksek bir oranda çıkması da kullanılan değişkenlerin gücü açısından önemlidir. Diğer taraftan bu çalışmada amaçlardan bir tanesi de hatta belki de en önemlisi de konutların bulunduğu semt yada mahallelerin fiyat üzerindeki etkisi ölçülmek istenmesidir. Bunun için analiz metodolojisi olarak panel regresyon denklemi özellikle tercih edilmiştir. Yatay kesitlerin etkisi ise Tablo 8' de sunulmaktadır.

**Tablo 8.** Mahallelerin Fiyatlar Üzerindeki Etkisi

Mahalle	CROSSID	Effect	Mahalle	CROSSID	Effect	Mahalle	CROSSID	Effect	Mahalle	CROSSID	Effect
1200 Evler	1	0.014382	Merkez	9	-0,11162	Şemikler	17	0.003323	Hacıkaplanlar	25	-0,08995
Adalet Mah	2	0.158898	Üçler	10	-0,05521	Selçukbey	18	0.104242	İncilipınar	26	0.056550
Akkonak	3	-0,13503	Servergazi	11	0.301480	Yenişafak	19	0.048182	İstiklal	27	0.000647
Bağbaşı	4	-0,04743	Değirmenönü	12	-0,11802	Onbeş Mayıs	20	-0,10403	Kuşpınar	28	0.078614
Bereketli	5	0.012288	Gerzele	13	0.374672	Atalar	21	0.070865	Mehmetçik	29	0.245592
Çakmak	6	-0,0566	İlbade	14	-0,29242	Deliktaş	22	-0,25016	Peltilibağ	30	-0,05034
Çamlaraltı	7	0.445623	Karahasanlı	15	-0,03696	Dokuzkavaklar	23	-0,29871	Topraklık	31	-0,12263
Karaman	8	-0,11695	Srakaplar	16	-0,06635	Fesleğen	24	0.000460	Zeytinköy	32	0.036581

Panel veri ile yapılan çalışmalarda, birimlere veya birimlere ve zamana göre meydana gelen farklılıklardan kaynaklanan değişim “Sabit Etkili Modeller” kullanılarak incelenebileceği gibi, “Tesadüfi Etkili Modeller” kullanılarak da incelenebilmektedir. Sabit etkiler modeli yaygın bir şekilde kullanılmasına rağmen, çok sayıda bireyin söz konusu olması serbestlik derecesi kaybına neden olmaktadır. Sabit etkiler modelinin kullanılmasının nedenlerinden birisi, modelin tanımlanmasında cinsiyet gibi zaman içinde değişmeyen bireyle ilgili açıklayıcı değişkenleri modele dahil etmekte başarısız olunması ve kukla değişkenlerin modele dahil edilmesinin bu bilgisizliği örtmesidir. Eğer kukla değişkenler doğru model konusunda bilgi vermiyorsa bu durumda tesadüfi etkiler modeli ya da diğer bir adıyla hata bileşen modeli kullanılarak model hakkındaki bu bilgisizlik hata terimi yoluyla ifade edilmeye çalışılır (Kök ve Şimşek, 2016:1). Çalışmada kukla değişkenlerin doğru modeli yansıtmadığı bilinmediği için tesadüfi etkiler modeli kullanılması tercih edilmiştir. Tesadüfi modelde yatay kesitlerin mahallelerin bağımsız değişken (fiyatlar) üzerindeki etkisinin gösterimi tablo'8 de ve Grafik 8' de sunulmaktadır.

**Grafik 8.** Mahallelerin Fiyat Üzerindeki Etkisi

Mahallelerin fiyatlar üzerindeki etki ilk bakışta ön beklentiye uygun görünmektedir. Denizli'nin incelenen mahallerin sosyo ekonomik yapısının fiyatlara yansıdığı düşünmektedir. Örneğin Dokuzkavaklar, İlbade, Deliktaş semtlerinde bulunan konutların fiyatlarının eksi yönde ve ciddi bir oranında etkilediği tespit edilmiştir. Yine sosyo ekonomik yönden daha ferah semtlerden olan Mehmetçik, Servergazi, Gerzele ve Çamlaraltılı mahallelerinde bulunan konutların fiyatlarının da pozitif ve önemli oranda etkilenmesi çalışmanın ön beklentilerine uygundur. Çalışma sonuçlarına göre Akkonak ve Adalet mahallelerinin ve grafikte bu arada kalan mahallerinin sosyo ekonomik yönleri ile birlikte Denizli'nin konut alanlarının gelişimini ve eğilimini yansıttığı düşünülmektedir. Bu durumun ileri çalışmalarda çeşitli değişkenlerle (suç oranı, eğitim düzeyi, vs.) yada anketler yardımıyla araştırılmasının daha uygun olduğu düşünülmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, Denizli ilinde konut fiyatlarının ne gibi faktörlerin etkilediği, hangi unsurların fiyatlarını arttırıp ve ya azalttığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışmada kullanılan mahallerdeki konutların buldukları semtlere göre fiyatlar arasında bir farklılık olup olmadığı da araştırma konusu olarak belirlenmiştir.

Çalışma alanı olarak tüm il örnekleme yerine Denizli merkez mahallelerin seçilmiş olmasının nedeni Denizli merkezdeki konut metrekare fiyatlarına ulaşırken bu fiyatların daha kesin ve doğru sonuçlarla elde edilmek istenmesidir. Dolayısıyla şehre uzak mücavir alanların değerlemeye katılmasıyla Denizli Büyükşehir Belediyesi merkezde bulunan metrekare konut fiyatlarını aşağıya doğru çekip ortalama konut fiyatlarını gerçeklikten uzaklaştıracaktır.

Veri setinin kaynağı olarak daha önce de belirtildiği üzere [www.hurriyetemlak.com](http://www.hurriyetemlak.com) web sitesinden yararlanılmış olup bu veriler söz konusu siteden toplanarak Excel tablosuna aktarılmıştır. Veri yapısı olarak analiz yapılırken sağlıklı bir değerlendirme sonucu elde edebilmek için Denizli il merkezinde bulunan, örneklem sayısı çok ve birbirine yakın olan satılık konutlar ele alınmıştır.

Konutla ilgili özellikler örtülü bir şekilde fiyatları etkilemektedir. Bu özellikler direkt gözlemlenemediği için etkileme güçlerini tahmin edebilmek adına nasıl bir yöntem kullanılmalıdır? Bu çalışmada panel regresyon (tesadüfi etkiler modeli) yardımıyla tüketicilerin değerlendirme sürecine etki eden faktörleri ölçülmüştür.

Çalışmada ilgili web sitesinde 2015 yılında ilan edilen fiyatlar (logaritmik) bağımlı değişken olarak alınmıştır. Bununla birlikte oda sayısı (OS), salon sayısı (SS), banyo sayısı (BS) ve konutun kullanım alanı ( $m^2$ ) (LOGM2) ve konutun bulunduğu binanın kat sayısı (KS) direkt olarak sayısal olarak kullanılan bağımsız değişkenlerdir. Analizde konutun yaşı (BY), daire yahut müstakil oluşu (DM), dubleks yada çatı dubleks oluşu (DC), bulunduğu kat (KAT), ısınma tipi (IT), yakıt tipi (YT) değişkenleri ise kukla bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır.

Değişkenlerden oluşturulan eşitlik ekonometri programında panel regresyonda kukla değişkenlerin olması durumunda kullanılması gereken Wallace ve Hussain modeli ile analiz edilmiştir.

Analiz sonuçları incelendiğinde modelin genel olarak anlamlı olduğu F istatistiğinin (573,8161) olasılığının (0.000) incelemesinden anlaşılmaktadır. Modelde

kullanılan değişkenler açısından analiz sonuçları incelendiğinde ise binanın kat sayısı ve kullanılan yakıt tipi, fiyatı açıklayan değişkenler arasında anlamsız çıkan değişkenlerdir. Yani modelde bu değişkenlerin fiyatı açıklamada yetersiz kaldığı düşünölmektedir. Diğer taraftan ise salon sayısının ve dairenin çatı dubleks yada müstakil dubleks oluşu da fiyat üzerinde negatif etkileşimli anlamlı çıkmıştır. Burada çalışmanın ön beklentisine uymayan durum salon sayısının artışının fiyatı % 5,657 gibi negatif etkilemesi olmuştur. Yani salon sayısının artması fiyatı düşürmektedir. Diğer taraftan en dikkat çekici sonuç ise konutun kullanım alanının (m<sup>2</sup>) artması fiyat üzerinde anlamlı olarak %75,1937'lik bir pozitif etki yaratmasıdır. Analizde incelenen konutlarda oda sayısı fiyatı anlamlı olarak %2,9204 oranın pozitif yönlü olarak etkilemektedir. Yine banyo sayısı da fiyatı anlamlı olarak %6,938 oranında pozitif yönde etkilemektedir.

Binanın yaşı, fiyatı sıfır binalar lehine %14,2235'lik oranda anlamlı ve pozitif olarak artırmaktadır. Analiz sonucunda tespit edilen unsurlardan biriside incelenen örnekleme üzerinde müstakil binaların fiyatlarının dairelerin fiyatlarına oranla %12,38 oranında anlamlı ve pozitif olarak farklılaştığı görölmüştür. Konutun müstakil dubleks oluşu yada daire dubleks oluşunun da fiyat üzerinde etkili olduğu varsayılmış ve analizde müstakil dublekslerin daire dublekslere göre daha değerli olduğu düşöldü ise de analiz sonuçları müstakil dublekslerin fiyatları etkileme gücü ile daire dublekslerin arasında anlamlı olarak negatif %7,18'lik bir fark olduğunu ortaya koymuştur.

Konutun bulunduğu kat da analiz sonuçlarına göre ara katların, zemin ve çatı katlara göre fiyatı anlamlı olarak pozitif yönde %8,06 oranında etkilediğı görölmektedir.

Analiz sonuçlarından anlamlı çıkan son sonuç ise ısınma tipinin de fiyatları etkilemesidir. Merkezi sistem ve kombi ile ısınan konutların fiyatları diğerlerine göre pozitif ve anlamlı olarak yaklaşık % 6,98 oranında farklılaştığı tespit edilmiştir.

Çalışmada oluşturulan modelin açıklama gücünün de %73,6966 gibi yüksek bir oranda çıkması da kullanılan değişkenlerin gücü açısından önemlidir. Diğer taraftan bu çalışmada amaçlardan bir tanesi de hatta belki de en önemlisi de konutların bulunduğu semt yada mahallelerin fiyat üzerindeki etkisi ölçölmek istenmesidir. Bunun için analiz metodolojisi olarak panel regresyon denklemi özellikle tercih edilmiştir. Mahallelerin fiyatlar üzerindeki etki ilk bakışta ön beklentiye uygun görünmektedir. Denizli'nin incelenen mahallerin sosyo ekonomik yapısının fiyatlara yansıdığı düşünölmektedir. Örneğin Dokuzkavaklar, İlbade, Deliktaş semtlerinde bulunan konutların fiyatlarının eksi yönde ve ciddi bir oranında etkilediğı tespit edilmiştir. Yine sosyo ekonomik



yönden daha ferah semtlerden olan Mehmetçik, Servergazi, Gerzele ve amlaraltı mahallelerinde bulunan konutların fiyatlarının da pozitif ve önemli oranda pozitif yönde etkilenmesi çalışmanın ön beklentilerine uygundur.

## KAYNAKLAR

- Altıntaş, Ayhan, (2006). *5411 Sayılı Bankacılık Kanunu, Basel-I ve Basel-II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği*, Ankara.
- Atıcı Cemal, Güloğlu Bülent (2006). “Gravity Model of Turkey’s Fresh and Processed Fruit and Vegetable Export to the EU: A Panel Data Analysis”, *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, Vol. 18(3/4)
- Aydın Nurhan, Başar Mehmet, Coşkun Metin, (2010). *Finansal Yönetim*, Ankara.
- Baldemir, Ercan, Kesbiç. C. Yenal, İnci Mustafa (2007). “Emlak Piyasasında Hedonik Talep Parametrelerinin Tahminlenmesi (Muğla Örneği)”, *İnönü Üniversitesi Sekizinci Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, Malatya.
- Baltagi, Badi (2001). *Econometric Analysis of Panel Data*, 2nd Ed., UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Bayraktutan, Yusuf ve Demirtaş, Işıl (2011). “Gelişmekte Olan Ülkelerde Cari Açığın Belirleyicileri: Panel Veri Analizi”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 2, Sayı 22, Sayfa 5.
- Bulut, Zeynep, (2011). *Real Estate Appraisal Methods and Their Application in Ankara*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim ve Bilim Dalı, Ankara.
- Büker Semih, Aşkoğlu Rıza, Sevil Güven, (2009). *Finansal Yönetim*, Ankara.
- Büyükduman, Ahmet (2014). *Bir Kent Efsanesi Konut Balonu Kent Ekonomisi Ne Diyor?*, 1. Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Daşkiran, Filiz (2015). “Denizli Kentinde Konut Talebine Etki Eden Faktörlerin Hedonik Fiyatlandırma Model ile Tahmin Edilmesi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 8, Sayı 37, Sayfa 852.
- Değirmenciler, Erol, (2008). *Kentsel Gelişim Sürecinde Türkiye’de Gayrimenkul Değerleme Sorunları ve Çözüm Önerileri*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Kentleşme ve Çevre Sorunları Bilim Dalı, Kocaeli.
- Erdoğdu, Serkan, (2012). *Gayrimenkul Değerlemesi*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı 624-06-00 Kodlu Bilim Dalı, İzmir.
- Gemici, Şükrü Arıkan, (2008). *Gayrimenkul Değerlemesi, Maliyet Yaklaşımına Dayalı Bina Değer Tahmin Yönteminde İstanbul İli İçin Bir Uygulama*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı Yapı Mühendisliği Bilim Dalı, İstanbul.

- Gönülal, Funda, (2009). *Gayrimenkul Değerleme Sürecinde “En Etkin ve Verimli Kullanım” Amaçlı Pazar Analizinin İspartakule Örneğinde İncelenmesi*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gayrimenkul Geliştirme Anabilim ve Bilim Dalı, İstanbul.
- Greenee, William. H. (2003). *Econometric Analysis*, 5th Ed., New York: Prentice Hall.
- Işık, Nihat. (2002). *Dışa Açılma ve Para Politikasının Etkileri Bir Uygulama*, (Basılmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karakuş, Hasan Hüseyin, (2011). *Kentsel Alanlarda Gayrimenkul Değerlemesi ve Balıkesir Örneği*, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir.
- Karapınar, Prof. Dr. Aydın, Bayırlı, Yrd. Doç. Dr. Rıdvan, Bal, Yrd. Doç. Dr. Hasan, Altay, Yrd. Doç. Dr. Adem, Çına Bal, Yrd. Doç. Dr. Emine, Torun, Arş. Gör. Salih, (2010). *Gayrimenkul Değerleme Esasları*, *SPK Gayrimenkul-Konut Değerleme Uzmanlığı Lisanslama Sınavlarına Hazırlık*, Ankara.
- Kaya, Fatih, (2011). *Gayrimenkul Değerlemeleri ve Değerlemelerin Vergi Üzerindeki Etkileri*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gayrimenkul Geliştirme Anabilim ve Bilim Dalı, İstanbul.
- Kayabaşı, Serhat, (2007). *Genel Olarak Taşınmaz Değerleme İşlemleri ve Hazine Taşınmazları Kıymet Takdirlerinde Uygulanan Değerleme İşlemleri İle Karşılaştırılması*, (Basılmamış Milli Emlak Uzmanlığı Tezi), T.C. Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü Denizli Defterdarlığı Buldan Mal Müdürlüğü, Denizli.
- Kök, Recep ve Şimşek, Nevzat, (2010) "Panel Veri Analizi" *Dokuz Eylül Üniversitesi*, <http://www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf> (10.04.2016).
- McKinley, Michael, (2001). *Gayrimenkul Değerlemesi*, (çev: Erbil Töre), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Yayını, İstanbul.
- Newbold P. (2005). *İşletme ve İktisat için İstatistik*, (çev: Ümit Şenesen), Literatür Yayınları, İstanbul.
- Özbay, Özge, (2010). *Gayrimenkul Değerleme Projelerine AHP Yöntemiyle Bir Yaklaşım*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Yöneylem Araştırması Bilim Dalı, İstanbul.
- Saraç, Erhan, (2012). *Yapay Sinir Ağları Metodu ile Gayrimenkul Değerleme*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı Proje Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul.

- Sariaslan, Halil, (2010). *Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi, Planlama-Analiz-Fizibilite*, Ankara.
- Savuran, O. İlker, (2008). *Gayrimenkul Fiyat Endeksleri ve İstanbul Etiler Bölgesinde Konutlar için Hedonik Fiyat Endeksi Uygulaması*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gayrimenkul Geliştirme Anabilim ve Bilim Dalı, İstanbul.
- Selim, Sibel (2008). “Determinants of House Prices in Turkey: A Hedonic Regression Model”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Cilt 9 Sayı 1, Sayfa 65-76.
- Sezgin, Veysel, (2010). *Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri ve Hazine'ye Ait Taşınmazların Değerlemesinde Alternatif Yöntemler*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finansman Bilim Dalı, Ankara.
- Şahin, Dürdane, (2010). *Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri, Değerlemede Eğitim Süreci ve Türkiye Uygulamaları*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İşletme Eğitimi Anabilim Dalı İşletme Öğretmenliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Tatoğlu, Hasan Emin, (2008). *Gayrimenkul Değerlemesi ve Eryaman / Ankara Bölgesinde Bir Uygulama*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finansman Bilim Dalı, Ankara.
- Türeoğlu, Zeynel Ergun, (2008). *Konut Finansmanı Sisteminde Gayrimenkul Değerlemesi*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Sermaye Piyasası ve Borsa Anabilim Dalı, İstanbul.
- Üçdoğruk, Şenay (2001). “İzmir İlinde Emlak Fiyatlarına Etki Eden Faktörler-Hedonik Yaklaşım”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 16 Sayı 2, Sayfa 149-161.
- Ünsal, Berk, (2011). *Enerji Etkin Tasarımın Gayrimenkul Değerleme Açısından İncelenmesi*, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Üreten, Aykan, (2007). *Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarında Değer Tespiti*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe-Finansman Bilim Dalı, Ankara.
- Yalçın, Serkan, (2006). *Gayrimenkul Değerlemesinde Değerleme Uzmanlığı Üzerine Bir İnceleme*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul.

- Yayar, Rüstü & Karaca, S. Serdar (2014). “Konut Fiyatlarına Etki Eden Faktörlerin Hedonik Modelle Belirlenmesi: TR83 Bölgesi Örneği”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt 14, Sayı 4, Sayfa 509-518.
- Wallace, T. D., and Ashiq Hussain (1969). “The Use of Error Components Models in Combining Cross-Section with Time Series Data”, *Econometrica*, Vol.(No): 37(1).
- WEB\_1. (2014). Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği.  
[http://www.gyoder.org.tr/img/mc-content/20160215093102\\_2645ocak-2016.pdf](http://www.gyoder.org.tr/img/mc-content/20160215093102_2645ocak-2016.pdf)  
(25.02.2016).
- WEB\_2. (2013). The Economist Dergisi.  
<http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/11/global-house-prices>  
(25.02.2016).
- WEB\_3. (2014). Emlak Kulisi.  
<http://emlakkulisi.com/ada-pafta-parsel-nedir/280043> (11.09.2014).
- WEB\_4. (2014). Emlak Ansiklopedisi.  
<http://emlakansiklopedisi.com/wiki/gabari> (24.08.2015).
- WEB\_5. (2014). Bankacılık Bölümü.  
<http://www.bankacilikbolumu.com/haber/460-tapu-sicili-nedir-tapu-sicilinin-unsurlari-nelerdi.html> (30.08.2015).
- WEB\_6. (2014). Uludağ Sözlük.  
<http://www.uludagsozluk.com/k/sukna-hakki/> (26.09.2015).
- WEB\_7. (2015). Tapu Kadastro.  
<http://www.tapu-kadastro.net/index.php/sample-levels/tapu-islemleri-akitli1/gecit-hakki> (28.09.2015).
- WEB\_8. (2014). Resmi Gazete.  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/12/20141230-13.htm> (13.08.2015).
- WEB\_9. (2008). Türkiye Büyük Millet Meclisi, 1982 Anayasası.  
<https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa82.htm> (08.10.2015).
- WEB\_10. (2015). Türkiye Barolar Birliği.  
[http://www.tbbyayinlari.barobirlik.org.tr/TBBBooks/insan\\_haklari\\_evrensel\\_bil\\_dirisi.pdf](http://www.tbbyayinlari.barobirlik.org.tr/TBBBooks/insan_haklari_evrensel_bil_dirisi.pdf) (08.10.2015).
- WEB\_11. (2015). Tapu İşlemleri.  
<http://www.tapuislemleri.net/?Page=PageInclude&Id=356> (04.10.2015).
- WEB\_12. (2006). Türk Dil Kurumu.

- [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&kelime=tutulu%20sat%C4%B1%C5%9F&guid=TDK.GTS.567abf0aa221c0.54621996](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&kelime=tutulu%20sat%C4%B1%C5%9F&guid=TDK.GTS.567abf0aa221c0.54621996)  
(23.08.2015).
- WEB\_13. (2006). Eva Gayrimenkul Değerleme Danışmanlık. Uluslararası Değerleme Standartları, Seri VIII, NO:45 sayılı tebliği.  
<http://www.evagyd.com/WebSite/Display.aspx?ContentID=29&LangID=1>  
(24.08.2015).
- WEB\_14. (2015). Wikipedia.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Real\\_estate\\_appraisal#Mass\\_appraisal\\_and\\_automated\\_valuation\\_models](https://en.wikipedia.org/wiki/Real_estate_appraisal#Mass_appraisal_and_automated_valuation_models) (27.09.2015).
- WEB\_15. (2015). International Valuation Standards Council.  
<https://www.ivsc.org/about/members/our-members> (27.09.2015).
- WEB\_16. (2015). International Valuation Standards Council.  
<https://www.ivsc.org/about> (27.09.2015).
- WEB\_17. (2012).Wikipedia.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Valuation\\_Standards\\_Council](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Valuation_Standards_Council)  
(28.09.2015).
- WEB\_18. (2015). The Appraisal Institute.  
<http://www.appraisalinstitute.org/about/our-history/> (28.09.2015).
- WEB\_19. (2015).The Appraisal Institute.  
<http://www.appraisalinstitute.org/about/> (28.09.2015).
- WEB\_20. (2015). Tegova.  
<http://www.tegova.de/> (29.09.2015).
- WEB\_21. (2015). Tegova.  
<http://www.tegova.org/en/p4911b9a86ccaf#p4911b9ba28fe3> (29.09.2015).
- WEB\_22. (2015). Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği.  
<http://www.tdub.org.tr/genel/tdub.html> (29.09.2015).
- WEB\_23. (2015). Lisanslı Değerleme Şirketleri Birliği Derneği.  
<http://www.lidebir.org/hakk305m305zda.html> (30.09.2015).
- WEB\_24. (2015). Wikipedia.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Real\\_estate\\_investing](https://en.wikipedia.org/wiki/Real_estate_investing) (04.10.2015).
- WEB\_25. (2016). Türkiye İstatistik Kurumu.  
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=73&locale=tr> (15.01.2016).
- WEB\_26. (2014). Emlak Kulisi.

<http://emlakkulisi.com/turkiyede-emlak-satislari-neden-dusuyor-ve-dusus-devam-edecek-mi/295538> (15.01.2016).

WEB\_27. (2009). Resmi Gazete.

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/11/20091124-11.htm> (16.01.2016).

WEB\_28. (2015). Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu.

[http://www.spl.com.tr/Upload/files/1019-Gayrimenkul%20Mevzuat%C4%B1\\_2015\(1\).pdf](http://www.spl.com.tr/Upload/files/1019-Gayrimenkul%20Mevzuat%C4%B1_2015(1).pdf) (16.01.2016).

WEB\_29. (2008). Resmi Gazete.

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/09/20080911-5.htm> (16.01.2016).

WEB\_30. (2015). İstanbul Vergi Dairesi Başkanlığı.

<http://www.ivdb.gov.tr/pratik/oranlar/kirk.htm> (16.01.2016).

WEB\_31. (1990). Kıyı Kanunu.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3621.pdf> (17.01.2016).

WEB\_32. (1983). Kamulaştırma Kanunu.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2942.pdf> (17.01.2016).

WEB\_33. (1982). Türkiye Cumhuriyeti Anayasası.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2709.pdf> (17.01.2016).

WEB\_34. (1984). Toplu Konut Kanunu.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2985.pdf> (17.01.2016).

WEB\_35. (1982). Türk Anayasa Hukuku.

<http://www.anayasa.gen.tr/1982ay.htm> (17.01.2016).

WEB\_36. (2013). Belediye Kanunu.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5393-20130712.pdf> (17.01.2016).

WEB\_37. (2006). Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı.

[http://www.tepav.org.tr/sempozyum/2006/bildiri/bolum3/3\\_2\\_ersoy.pdf](http://www.tepav.org.tr/sempozyum/2006/bildiri/bolum3/3_2_ersoy.pdf) (17.01.2016).

WEB\_38. (1961). Vergi Usul Kanunu.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.213.pdf> (17.01.2016).

WEB\_39. (1956). Orman Kanunu.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.6831.pdf> (17.01.2016).

WEB\_40. (1969). Kooperatifler Kanunu.

- <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1163.pdf> (17.01.2016).
- WEB\_41. (1960). Gelir Vergisi Kanunu.  
<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.193.pdf> (18.01.2016).
- WEB\_42. (1984). Katma Değer Vergisi Kanunu.  
[www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3065.doc](http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3065.doc) (18.01.2016).
- WEB\_43. (1964). Damga Vergisi Kanunu.  
<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.488.pdf> (18.01.2016).
- WEB\_44. (1970). Emlak Vergisi Kanunu.  
[www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1319.doc](http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1319.doc) (18.01.2016).
- WEB\_45. (1964). Harçlar Kanunu.  
<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.492.pdf> (18.01.2016).
- WEB\_46. (1959). Veraset ve İntikal Vergisi Kanunu.  
<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.7338.pdf> (18.01.2016).
- WEB\_47. (2007). Konut Finansman Sistemine İlişkin Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun.  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/03/20070306-1.htm> (18.01.2016).
- WEB\_48. (2015). Cumhuriyet Gazetesi.  
[http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/221977/Gayrimenkul\\_Deger\\_Arti\\_s\\_Kazanci\\_Vergisi\\_Nasil\\_Hesaplanir\\_.html](http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/221977/Gayrimenkul_Deger_Arti_s_Kazanci_Vergisi_Nasil_Hesaplanir_.html) (18.01.2016).
- WEB\_49. (1981). Sermaye Piyasası Kanunu.  
<http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/17416.pdf> (22.01.2016).
- WEB\_50. (2014). Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ.  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/01/20140123-9.htm> (22.01.2016).
- WEB\_51. (2015). New York Finans Eğitimi Akademisi.  
<http://www.newyorkakademi.com/news/2015/02/terminal-value-nedir7> (05.02.2016).
- WEB\_52. (2015). Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu.  
[http://www.spl.com.tr/Upload/files/1014-Gayrimenkul%20Deg\\_Esaslar%C4%B1\\_2015.pdf](http://www.spl.com.tr/Upload/files/1014-Gayrimenkul%20Deg_Esaslar%C4%B1_2015.pdf) (07.02.2016).
- WEB\_53. (2009). Ölçme Türleri, Merkezi Yığılma Ölçüleri ve Standart Sapma.  
<http://slideplayer.biz.tr/slide/2449829/> (11.02.2016).
- WEB\_54. (2015). The Economist Dergisi.



<http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21669967-house-prices-are-rise-again-around-world-upwardly-mobile> (26.02.2016).

WEB\_55. (2016). Wikipedia.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Real\\_estate\\_appraisal](https://en.wikipedia.org/wiki/Real_estate_appraisal) (04.03.2016).

WEB\_56. (2015). Arz ve Talep Eğrisi

<https://yalindanisman.com/2015/11/26/asgari-ucet-artisi-ve-yalin-donusum/> (05.12.2015).

### **ÖZGEÇMİŞ**

1986 yılında Denizli' de doğdu. İlk, orta, lise eğitimini Denizli' de tamamladı. 2005 yılında Gazi Üniversitesi YADEM' de bir yıl yoğunlaştırılmış İngilizce eğitimi aldı. 2007 yılında Pamukkale Üniversitesi'nde başladığı İşletme bölümünü 2010 yılında dereceyle tamamladı. 2016 yılında Pamukkale Üniversitesi İşletme Anabilim dalı Muhasebe-Finansman Bilim dalında Gayrimenkul Değerlemesi ve Denizli Merkez'de Bir Uygulama konusunda tezli yüksek lisans öğrenimini başarıyla tamamladı.

