

## KÖTEKLİ, AKÇAOVA ARAKAT FİYATLARI VE YATIRIM KARARI

### KOTEKLİ, AKÇAOVA HOUSE PRICES AND THE INVESTMENT DECISION

Cem Mehmet BAYDUR<sup>(1)</sup>, Ahmet BÜYÜKDUMAN<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Muğla Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, <sup>(2)</sup> İstanbul Gayrimenkul Değerleme  
<sup>(1)</sup> cbaydur@mu.edu.tr, <sup>(2)</sup> ahmet.buyukduman@igd.com.tr

**ÖZET:** İster ikamet isterse yatırım amaçlı olsun bir ara kat alımı önemli bir yatırım kararıdır. Her yatırım kararı ciddi bir risk alma sürecidir. Ara kat alımlarına bakıldığında finansman açısından kapital fiyatı ile fiili ara kat fiyatları arasında ciddi farklar bulunmaktadır. Bu makalede aradaki farkın büyüme beklentisinden kaynaklandığı gösterilmiştir. Ayrıca; Köteklî ve Akçaova'daki üç değişik grubun (risk nötr, risk sever ve riskten hoşlanmayanlar) büyüme beklentilerine bağlı olarak, satın alma kararlarındaki risk alma davranışları incelenmiştir. Akçaova'da yatırımcıların beklentilerinin fiili büyüme beklentilerinden çok yüksek olduğu, ara kat fiyatlarının yanlış hesaplandığı ve uzun vadede beklenen düzeye ulaşmasının mümkün olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Konut Piyasası; Fiyatlar; Konut Değerleme

**ABSTRACT:** Buying a house is an important decision whether it is for investment or for accommodation. Every decision of investment means taking risks. When buying a flat is taken into consideration, it could be clearly seen that there is considerable difference between financially capitalized price and market price of it. In this article, I will be shown that this difference arises from growth expectation in future cash flows. In this article the buying decisions of three different groups of investors are investigated depending on their attitude towards risk taking, based on the growth expectation. Samples of this research are taken from Köteklî and Akçaova, districts of Muğla. The article discusses the actual growth expectations of investors and their buying decisions.

**Keywords:** Real Estate Markets; Housing Prices; Housing Valuation

**JEL Classification:** R21; R31; R32

### 1. Giriş

Bir insanın hayatında vereceği en önemli kararlardan biri de ara kat/konut veya daire alım kararıdır. Bu çalışmada daire/konut kavramı ara kat anlamında kullanılmaktadır. Çünkü giriş katlarıyla çatı katlarını farklı değerlendirmek gerekir. Gayrimenkul olarak bir konut veya apartman dairesinin alınması ister yatırımcı (aldığı ara katı kiralayabilir) olsun isterse kendi barınma ihtiyacını karşılansın sonuçta bir yatırım kararıdır. İktisat literatüründe yatırım sermaye stokuna yapılan bir ilave demektir. Bu ilave makine teçhizat, stok ve binalardan yani gayrimenkulden oluşmaktadır. Her yatırım kararı ciddi bir risk almıdır. Farklı türdeki yatırımcılar için farklı risk algılayışları bulunmaktadır. Ara kat daire yatırımı kararında yatırımcılar von Neuman aksiyomları ve marjinal teorinin ilkeleri ile üç gruba ayrılarak tasnif edilebilir. Bir ara katın faydası ile aynı ara katın beklenen değerinin faydası kıyaslanırsa yatırımcılar; risk nötr, risk sever ve riskten hoşlanmayan olarak üçe ayrılabilir. Örneğin marjinal açıdan risk nötr bir yatırımcı için ara katın kira getirisi ve bu getiriyi verecek anapara ara katın faydası olarak tanımlanırsa, risk nötr

bir yatırımcı için ara katın beklenen fiyatı (ki ara katın beklenen fiyatı rasyonel beklentiler teorisine göre piyasa fiyatıdır) birbirine eşit olması gerekir. Bir ara katın kira getirisinden hareket ederek ipotek faizi ile birlikte alternatif değerini hesaplamak mümkündür. Ancak bu hesaplanan değer ile piyasa değeri birbirine eşit çıkmayabilir. Eşit çıkmamasının sebebi ara katın sermaye olması nedeniyle getirisinin zamanla artma olasılığının bulunmasıdır. Kiraların zamanla değişmesi ara katın değerini de değiştirmektedir. Yatırımcının niteliğine göre ara katın değerinin hangi hızda büyüyeceğinin öngörülmesi farklı farklı olacaktır (Yaman&Diğerleri, 2007). Risk nötr bir yatırımcı için kiraların artış hızı ile beklenen kira artış hızının eşit olması gerekir. Risk nötr bir yatırımcı bu öngörüde ne kadar hatalı olursa bir ara kata faydasının üzerinde bir bedel ödeyeceğinden, kazancı/faydası o kadar azalmış olacaktır. Yatırımcı risk sever veya risk nötr konuma kayacaktır. Bu çalışmada, Muğla'nın yeni gelişen Kötekli ve Akçaova mahallelerinde ara kat alım fiyatları ve yatırımcı davranışı incelenecektir. Bu açıdan yeni gelişen Kötekli ve Akçoova mahallelerine bakıldığında ara kat olarak ifade edilen dairelerin ortalama metrekare fiyatlarının  $1243 \text{ TL}/m^2$ , Akçaova'da da  $841 \text{ TL}/m^2$ , ortalama ara kat fiyatı ise Kötekli'de  $105.655 \text{ TL}$  Akçaova'da  $116.889 \text{ TL}$ 'dir. Her iki yeni mahallenin Muğla şehir merkezine uzaklıkları aynıdır. Yeni gelişen iki mahalledir. Acaba hangi mahallede ara kat almak risk nötr bir yatırımcı için daha doğru bir yatırım olacaktır sorusuna cevap vermek bu makalenin temel amacıdır. Makale, Türkçe ekonomi literatüründe pek incelenmemiş olan bireysel ara kat yatırım kararını incelemekte ve bireysel yatırımcının karakteristiğini de Muğla özelini dikkate alarak belirlemeye çalışmaktadır. Bunun yapılabilmesi için öncelikle bir ara katın fiyatının nasıl belirlendiği ortaya konulacaktır. Bunun için kira getirileri ve ipotek faizleri dikkate alınarak arakatın alternatif değeri hesaplanacak, hesaplanan bu değer ile fiili fiyat farklılıklarının mahallelerin olası büyüme hız farkından kaynaklandığı gösterilecektir. Elde edilen olası büyüme hızlarının gerçekçi olup olmadığı Kötekli ve Akçaova'nın olası büyüme hızlarına ulaşip ulaşamayacağı sorgulanarak hangi mahalleden arakat almanın daha rasyonel olduğu ortaya konulacaktır.

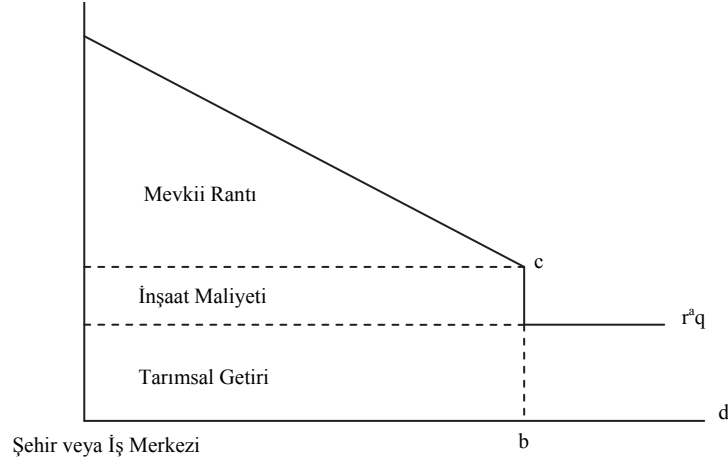
## 2. Kira, Ara Kat Fiyatları ve Büyüme

Bu çalışmada ara kat fiyatlarının belirlenmesi ile ilgili model temel olarak Dilpasquale ve Wheaton'un Urban Economics and Real Estate Market (1996) kitabının 2. ve 8. bölümleri bir araya getirilerek oluşturuldu. İktisatta bir yatırımın değeri marjinal getirisine bağlıdır. Bu açıdan konut/daire/ara kat olarak yatırım yaptığımızda bunun getirisine de kira olarak bakılabilir. Dolayısıyla bir ara katın değerini bulmak için kiranın büyüklüğünü ne belirler sorusuna cevap vermek gerekir. Şekil 1 kiranın büyüklüğünü belirleyen bileşenleri tanımlamaktadır. Şehrin yarıçapına "b" denilecek olursa her ara katın kira büyüklüğü R, konutun şehir merkezine (d) olan uzaklığının bir fonksiyonu olarak ifade edilebilir.  $b_i$  şehrin herhangi "t" zamanındaki ulaştığı yarı çapı göstermektedir. Bir Bunun yanında her ara kat belli bir tarımsal araziyi işgal ederek şehirleşmiştir. Bu açıdan kiranın bir bileşeni de işgal ettiği toprağın tarımsal  $r^a q$  getirisidir.  $r^a$  arsa metre karesinden elde edilen toprak getirisini,  $q$  da arsa metrekaresini göstermektedir. Bunun yanında ara katları standart olarak kabul edersek veri olarak inşaat maliyetini de dikkate almak gerekir. İnşaat maliyeti c ile gösterilecektir. Denklem 1'deki "k" katsayısı şehir merkezine ulaşım için katlanılması gereken ulaşım kilometre maliyetini göstermektedir. Bu açıdan Şekil 1 ve denklem 1 kiranın büyüklüğünü

belirlemektedir. Buradaki modele Ricardian rant veya Neoklasik rant teorisi de denilmektedir (Evans, 2004).

$$R_t(d) = r^a q + c + k(b_t - d) \quad \text{bütün } t \text{ değerleri için } b_t \geq d \quad (1)$$

Ev Kirası R(d)



**Şekil 1. Arazi Piyasası: Kira ve Fiyatlar: Kiranın Bileşenleri**  
(Dilpasqualle, Wheaton, 1996).

Ancak (1) nolu formülün yapısının genişletilmesini ve kentin büyümesi ile ortaya çıkan mevki rant artışının da kiraya yansımalarını dikkate almak gerekir.

$$\frac{kb_t g}{(i - g)}$$

terimi şehir sınırlarının genişlemesi ile ortaya çıkan mevki rantını göstermektedir.  $g$  mevkiideki veya şehirdeki kiraların gelişim hızıdır. (2) nolu denklem bütün bu gelişmeleri yansıtmaktadır.

$$R_t(d) = r^a q + c + k(b_t - d) + \frac{kb_t g}{(i - g)} \quad (2)$$

Herhangi bir yer ve zamanda bir ara katın fiyatı (3) nolu denklemde tanımlanan kira gelirlerinin bugüne indirgenmiş değerlerine eşit olmalıdır. Faiz oranı ( $i$ ) iskonto oranı olarak ve zamana bağlı olarak tanımlanan sürekli bir fonksiyon olarak ele alınırsa "T" kadar ömre sahip bir ara katın fiyatı aşağıdaki (3) nolu formül yardımıyla hesaplanabilir. PDV net şimdiki değer demektir.

$$P_t(d) = PDV(R_t(d)) = \frac{r^a q}{i} + \frac{c}{i} + \frac{k(b_t - d)}{i} + \frac{kb_t g}{i(i - g)}, \quad d < b_t, \quad i > g \quad (3)$$

$\frac{r^a q}{i}$  : tarım alternatif maliyeti

$\frac{c}{i}$  : inşaat maliyet değeri

$\frac{k(b_t - d_t)}{i}$  : cari mevki değeri

$\frac{kb_t g}{i(i - g)}$  : gelecekte kentin büyümesine bağlı olarak mevki değerinin gelişimi

(3) nolu denklemdeki sağ taraftaki dört terim bir şekilde kiranın büyüklüğünü belirlemektedir. Bu büyüklüklerle uğraşmak yerine CAMP modelini kullanarak ara katın değerini hesaplayabiliriz (Blanchard&Fischer, 1999). Bir varlığın değeri gelecekte elde edilecek getirilerinin bugüne indirgenmiş değerine eşittir. T ara katın ömrünü,  $\delta$  amortisman oranını (bir sabit olarak alınmaktadır),  $R(0)$  da cari kirayı göstermektedir (Daha detaylı hesaplamalar için bakınız Brueggeman ve Fischer 2005).

$$P_t(d) = PDV_{t \rightarrow T}(R_t(d)) = \int_0^T R(0)e^{-(i-g+\delta)t} dt = (1 - e^{-(i-g+\delta)T}) \frac{R(0)}{i - g + \delta} \quad (4)$$

(4) nolu formülde belirli integral hesaplanırsa ara katın değeri (5) formül yardımıyla hesaplanabilir.

$$P_t(d) = (1 - e^{-(i-g+\delta)T}) \frac{R(0)}{i - g + \delta} \quad (5)$$

(5) nolu formülde ara katın ömrü sonsuz kabul edilerek  $T = \infty$  belirsiz integral yardımıyla daha basit hale getirilebilir.

$$\begin{aligned} P_t(d) = PDV_{t \rightarrow T}(R_t(d)) &= \int_0^{\infty} R(0)e^{-(i-g+\delta)t} dt = \int_0^m R(0)e^{-(i-g+\delta)t} dt = \lim_{m \rightarrow \infty} (1 - e^{-(i-g+\delta)m}) \\ &= \frac{R(0)}{i - g + \delta} \quad \text{kısaca} \quad P_t(d) = \frac{R(0)}{i - g + \delta} \end{aligned} \quad (6)$$

(6) nolu denklem bir şehrin herhangi bir mevkinde elde ettiği kira gelirine göre ara katın değeridir. Eğer kent büyümüyorsa aşınma payını (amortisman) ihmal edersek (6) denklem ters kapitalizasyon oranıdır.

$$P_t(d) = \frac{R(0)}{i} \quad , \quad \frac{P_t(d)}{R(0)} = \frac{1}{i} \quad (7)$$

Ancak kent veya mevki rantları büyüyorsa kiralar artacaktır. Kiralardaki artış ara katların getirilerini arttıracak bu da arakat fiyatlarını yükseltecektir. Kapitalizasyon oranları yükselecektir. Veya şehrin ve mevkinin büyüyeceği beklentisi varsa (7) nolu eşitlik bir eşitsizliğe dönüşür. Ara katın fiyat kazanç oranı kapitalizasyon oranının tersine yani mortgage faizinin tersine eşit olmaz ve bir

eşitsizlik ortaya çıkar. Kiraların ve ara katların değerinin artacağı düşünülüyor ise (8) nolu eşitsizliği beklenen büyüme hızı ile yeniden düzenlemek gerekir. Beklenen büyüme hızına  $g^e$  denilecektir. (6) nolu denklemin beklenen değerini alırsak (9) nolu denklemi elde ederiz.

$$\frac{P_t(d)}{R(0)} \geq \frac{1}{i} \quad (8)$$

$$EP_t(d) = \frac{R(0)}{i - g^e + \delta} \quad (9)^*$$

Varlık fiyatlama modeline göre (Capital Asset Pricing Model CAMP) varlığın getirisi ile riski arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Eğer varlık piyasaları iyi gözlemlenirse, herhangi bir varlık piyasasında güvenli yatırımdan (risk nötr bir yatırımcı için) beklenen getiri ile piyasa getirisi arasında doğru yönlü bir ilişkinin olduğu görülür. Daha açık bir şekilde söylenirse, bir varlıktan beklenen getiri  $E(R)$  ile beklenen piyasa getirisi  $E(RP)$  arasında doğru ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Çok basit bir denklem olarak ifade edilirse  $E(R) = \alpha + \beta E(RP)$ . Bu basit doğrusal denklemde ara kat yatırımcısının fiyat / kira beklentisi ile piyasanın ara kat fiyat/kira beklentisi arasında bir ilişki tanımlanmaktadır.  $E(P_t(d)) = \alpha + \beta E(P_t(d)_{piyasa})$ . Bu denkleme göre risk nötr bir yatırımcı için  $E(P_t(d)) = E(P_t(d)_{piyasa})$ , riskten hoşlanmayan bir yatırımcı için  $E(P_t(d)) < E(P_t(d)_{piyasa})$ , risk sever bir yatırımcı için de  $E(P_t(d)) > E(P_t(d)_{piyasa})$  koşulları geçerlidir. Aynı ilişki büyüme hızına ilişkin beklentilere çevrilerek ifade edilirse ara kat alan bir yatırımcı açısından kiranın beklenen büyüme hızı ile piyasadaki kiranın artış hızı arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu kabul edilebilir (Ball, Lizieri and MacGregor, 1998). Denklem olarak ifade edilirse  $g^e = \alpha + \beta g$ . Kira geliri artış beklentisi ile fiili kira artışı arasında ilişki kuran bu fonksiyon ile yatırımcı davranışları tanımlanabilir. Yatırımcılar risk nötr, risk sever ve riskten hoşlanmayanlar olarak üç gruba ayrılırsa bu makaledeki temel alınan yatırımcı, risk nötrdür (Varian, 1992). Risk nötr bir yatırımcı için sadece beklenen değer önemlidir. Risk nötr varsayımı altında bir  $E(P_t(d)) = P_t(d)$  ve  $g^e = g$  olacağından (9) nolu denklem tekrar (6) nolu denkleme dönüşür. Risk nötr bir ara kat yatırımcısı için beklenen büyüme hızı ile fiili büyüme hızının birbirine eşit olması gerekir. Eğer yatırımcı (ara kat almak isteyen) riskten hoşlanmıyorsa beklenen büyüme hızı fiili büyüme hızından küçük yani  $g^e < g$  olmalıdır. Riskten hoşlanan veya kumarbaz ise beklenen büyüme hızı fiili büyüme hızından büyük yani  $g^e > g$  dir. Bu çalışmanın teorik kısmında yatırımcıların risk nötr oldukları kabul edildi. Ancak uygulamada yatırımcıların risk nötr olması gerekmez<sup>1</sup>. Bu açıdan analizden

\* Büyüme beklentileri ile fiyatlar arasındaki ilişki için bkz. Miller, Clayton, Geltner ve Eichholtz, 2007, ss. 594-604. Bu ulaşılan sonuca Gordon modeli de denilmektedir (Linneman,2004).

<sup>1</sup> Konut yatırımı ve konut fiyatlarının ekonomik temeller tarafından şekillendirilip şekillendirilmediği konusunda Quigley (1999) bakınız.

çıkan sonuçları özetleyelim: Birincisi, fiyat kazanç oranı ile ipotek faizleri birbirine eşit olmadığında bunu eşitleyecek bir büyüme faktörünün olduğudur. İkincisi, risk nötr birisi için de beklenen büyüme hızı ile fiili büyüme hızının birbirine eşit olması gerekir (Leece, 2004).  $g^e = g$  Bu açıdan da Akçaova ve Kötekli'deki ara katların fiyat kazanç oranları ile mortgage faizleri birbiriyle kıyaslanarak her iki bölgenin beklenen büyüme hızlarını bulmak ve yatırım kararlarının doğru olup olmadığı risk nötr bir yatırımcı açısından değerlendirmek çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

### 3. Kötekli ve Akçaova'da Kiralar ve Ara kat Fiyatları

Kötekli'de 2007-2010 arasında yeni ara kat sayısı 917 Akçaova'da 727 adettir. Bu ana kütlede anket için gidilecek ara kat sayısına ulaşmak için aşağıdaki örneklem büyüklüğü ile ilgili hesaplama yapılmıştır. Kötekli ve Akçaova'da ankete giren örnekler ara kat evreninden rastgele yöntemle seçildiğinden bu örneklem türüne basit olasılıklı örnekleme denir. Bu yöntemi diğerlerinden ayıran en önemli özellik katılımcıların araştırma sürecine katılma şanslarının eşit olmasıdır. Bu yöntem ile örneklem alınabilmesi için, örneklem alınacak evren birimlerinin araştırma konusu ile ilgili özelliklerinin homojen olması gerekmektedir. Bu çalışmada ara kat metre kare değeri belirlenmeye çalışılmış ve örnekleme giren bütün örnekler neredeyse birbirine benzeyen ara katlar olduğundan çalışmada basit olasılıklı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Ara kat evreni [(917+727) 1644 ara kat] çok büyük ve karmaşık olmadığı için bu tür bir örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

$$n = \frac{N t^2 p q}{(N - 1) d + t^2 p q}$$

Örnekteki kısaltmaların anlamları aşağıdaki gibidir: N hedef kitledeki ara kat sayısını, n: Örnekleme alınacak ara kat sayısını, p: Örnek olarak alınacak ara katın sahip ve kiracılarına ulaşılma olasılığını, (gerçekleşme olasılığı) ,q: Örnek olarak alınacak ara katın sahip ve kiracılarına ulaşılmama olasılığını (gerçekleşmeme olasılığı) t: Belirli bir anlamlılık düzeyini göstermektedir. d, örneklem hatasıdır. Bu makalede %95 güvenilirlik aralığı alığından d=0,05'dir. %5 örnekleme hatası kabul edildiği için t=1,96'dır.

$$n (Kötekli) = \frac{N t^2 p q}{(N - 1) d + t^2 p q} = \frac{917 (2) 0,25}{(917 - 1) 0,05 + 1,96 (0,25)} = \frac{458,4}{46,29} = 9,90$$

Kötekli'de gerekli örneklem büyüklüğü yaklaşık olarak 10 ara kat olmasına rağmen bunun iki katı kadar (20) ara kat ile ilgili veri toplanmıştır. Akçaova'da da örneklem büyüklüğü olarak ara kat sayısı Kötekli'ye yakın olduğundan benzer örneklem büyüklüğü Akçaova için de alınmıştır.

Emlakçılara ve rassal bir şekilde ara kat sahiplerine/ kiracılara gidilerek kira ve ara kat satış fiyatları toplanmıştır. Ara kat kira ve fiyat bilgileri yanında ara katın metrekaresi ve özellikleri de sorulmuştur. Kötekli ile ilgili sonuçlar Tablo 1 ve Tablo 2 ve 3'de özetlenmektedir. Bunun yanında Kötekli'de rassal olacak şekilde farklı kişilere kiraların zaman içindeki gelişimi sorulmuş, elde edilen sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir. Akçaova ve Karamahmet mahallesi ile ilgili bilgiler ise Tablo 5 ve 6'da verilmiştir.

**Tablo 1. Kötekli'de Gayrimenkul Özellikleri ve Fiyatlar**

S.N.	Konutun metre karesi $m^2$	Oda ve salon sayısı, Isınma Kalorifer/soba	Kira	Fiyatı (TL)	Fiyat/ $m^2$
1	50	1+1	400	55000	1100
2	75	2+1	500	87000	1160
3	120	3+1	800	180000	1500
4	60	2+1	500	90000	1500
5	100	2+1 (Soba)	400	110000	1100
6	75	2+1	500	90000	1200
7	70	2+1 (Soba)	300	100000	1429
8	95	2+1	500	130000	1368
9	90	2+1	600	90000	1000
10	120	3+1	800	135000	1125
11	60	2+1	450	65000	1083
12	70	2+1	600	90000	1286
13	125	3+1	750	145000	1160
14	100	2+1 (Soba)	450	125000	1250
15	120	2+1 (Soba)	-	145000	1208
16	70	2+1	550	100000	1429
17	80	2+1	400	90000	1125
18	100	3+1 (soba)	500	140000	1400
19	75	2+1	-	90000	1200
20	40	2+1	-	50000	1250
Kötekli'de ortalama metre kare fiyatı					1243
Kötekli'de ortalama kira					529
Kötekli'de ortalama ara kat büyüklüğü (metre kare)					85

**Tablo 2. 2007-2010 Arasında Kötekli'de İzin Verilen Daire Sayısı ve Gelişimi, Talebe Sayısı**

	2007	2008	2009	2010*
Konut Sayısı	91	26	661	139
Muğla Üniversitesi Talebe Sayısı	21319	22343	23343	23910

\* sadece ilk iki ay için verilen izin sayısı (Muğla Belediyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Faaliyet Raporları 2007-2010).

**Tablo 3. Kötekli'de Kiralar (TL)**

S.N.	Konutun metre karesi $m^2$	2007	2008	2009
1	100	550	600	570
2	70	500	525	550
3	50	350	400	400
4	40	215	245	265
5	75	450	500	525
6	100	500	550	550
7	50	300	350	350
8	60	400	400	400
9	50	275	300	300
10	120	600	650	675
11	50	300	350	350
12	75	450	500	500
13	60	450	450	500
14	75	550	550	600
15	120	-	650	700
16	70	400	450	450
Ortalama Kira		419	467	483
Ortalama Kiralarda Yıllık % Değişim		-	11,3	2,8

**Tablo 4. Mortgage Faiz Oranları**

(Ay)	12	18	24	36	48	60	72	84	96	108	120	144	180	240	Değ. Faiz
AnadoluBank	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1,09	1,09	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	-	Var
Akbank	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	-	Yok
Denizbank	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,97	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	-	Yok
Finansbank	0,88	0,91	0,91	0,91	0,91	0,94	1,01	1,04	1,04	1,04	1,04	1,12	1,13	-	Yok
Fortis	0,81	0,82	0,89	0,89	0,95	0,98	0,99	0,99	1	1	1	-	-	-	Yok
Garanti	0,67	0,82	0,82	0,87	0,9	0,92	1,03	1,03	1,05	1,05	1,05	1,11	1,11	1,11	Yok
HSBC	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-	-	-	Yok
İş Bankası	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	-	Yok
Vakıfbank	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	-	-	-	Yok
ING Bank	0,49	0,73	0,73	0,76	0,83	0,83	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-	-	-	Yok
Yapı Kredi	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	-	-	-	Yok
TEB	0,82	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1	1	1	1	1	-	-	-	Yok
BankPozitif	1,19	1,19	1,19	1,19	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,33	1,33	-	-	-	Yok
Sekerbank	0,84	0,84	0,97	0,97	0,97	0,97	0,99	0,99	0,99	0,99	1,02	-	-	-	Yok
DD Mortgage	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	-	Yok
Halkbank	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	-	-	-	Yok
EurobankTfkn	0,9	0,9	0,9	0,95	0,95	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	Yok
Ziraat	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	-	-	-	
Ortalama Mortgage faizi	0,99	0,97	0,99	0,99	1,01	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,05	-	-	-	

Ortalama aylık getirisi 529 TL olan bir ara katın kapital fiyatı mortgage faizi yardımıyla hesaplanabilir. Tablo 4’de görüldüğü üzere ortalama mortgage faizi %1,01 civarındadır<sup>2</sup>. (7) nolu denklemi kullanarak ara katın kapital fiyatını hesaplayabiliriz. Ara katın yıllık kira getirisi  $R(0)=529 \text{ TL} \times 12 \text{ ay} = 6384 \text{ TL/yıl}$ , aylık mortgage ortalama faizi 0,0101 ise yıllığı da  $i = 0,126$  olur. (7) nolu denkleme göre yıllık 6384 TL /yıl olan bir ortalama ara katın Köteklî’deki kapital fiyatı

$$P_i(d) = \frac{R(0)}{i} = \frac{6384}{0,126} = 50666 \text{ TL 'dir.}$$

Köteklî’de standart ara katın ortalama metre kare fiyatı 1243 TL/  $m^2$ ’dir. Ortalama ara katın fiyatı=  $85 \text{ m}^2 \times 1243 \text{ TL/ m}^2 = 105655 \text{ TL /ara kat}$ dir. Görüldüğü üzere, ara katın kapital fiyatının ( alternatif maliyetinin) çok üzerinde satılmaktadır. Bunun da nedeni (9) nolu denkleme göre Köteklî’nin gelecekte büyümesi veya gelişmesi yönündeki beklentilerdir. Kısacası Köteklî’nin büyümesi ile kiralarn yükseleceği beklentisidir. Büyüme beklentisini bulmak için mevcut ara kata bağlanacak olan sermayenin marjinal etkinliği= kapitalizasyon oranından yani (9) nolu denklemden faydalanarak

<sup>2</sup> İskonto oranı olarak mortgage faiz oranının kullanılması, kişinin ara kat finansmanında %100 oranında banka kredisi kullandığı anlamına gelmektedir. Bu varsayım güçlü bir varsayımdır. Bilindiği üzere, ülkemizde ara kat satın alınımın belli kısmı kişisel birikimle belli bir kısmı da banka kredisi ile yapılmaktadır. Yasaya göre, ara kat finansmanında kullanılacak kredi miktarı en fazla ara kat değerinin %75’idir. Bu bilgilerin ışığında kapitalizasyon oranı aşağıdaki gibi olmalıdır. M: borç oranı, 1-M: Öz kaynak oranı, i: borç kapitalizasyon oranı veya mortgage faiz oranı,  $i_e$ : öz kaynak kapitalizasyon oranı.

Buna göre İskonto oranı=  $Mx_i + (1-M)x_{i_e}$  dir. Ancak borç ve öz kaynak getiri oranları açısından bakıldığında öz kaynağın alternatif maliyeti mortgage faizi olarak alınabilir. Öz kaynakla alakalı farklı getiri oranları farklı alanlara göre veya sübjektif bir şekilde de hesaplanabilirdi. Ancak farklı alanlarda da olsa ara kat alımında paranın alternatif maliyeti mortgage faizidir. Bu durumda  $i = i_e$  olacağından iskonto oranı mortgage faizine eşit olur. Denklemde bu durum gösterilmektedir. İskonto oranı=  $Mx_i + (1-M)x_{i_e} = i$ . Sonuç olarak değerlendirme açısından sadece mortgage faizini almak doğru bir uygulamadır. Varsayım gerçekçidir.



$$i - g^e + \delta = \frac{R(0)}{EP_t(d)}$$

eşitliğini yazabiliriz. Buna göre;

$$\text{Kötekli kapitalizasyon oranı} = \frac{R(0)}{EP_t(d)} = \frac{6384}{105655TL} = 0,06 \text{ 'dır.}$$

Mortgage faizinin yıllık  $i=0,126$ , gayrimenkulün aşınması da yıllık  $\delta = 0,01$  kabul edildiğinde  $i - g^e + \delta = 0,06$  eşitliğinden faydalanarak beklenen büyüme hızı bulunur.  $0,126 - g^e + 0,01 = 0,06$  Kötekli'de beklenen büyüme hızı yıllık %7,6'dır. Büyüme hız beklentisinin makul olup olmadığı değerlendirilmek istenirse Kötekli'deki konutlaşma ve talepteki gelişmeye bakmak gerekmektedir. Tablo 2'de görüldüğü üzere Kötekli'de yoğun konut ve inşaat faaliyeti sürmektedir. Üniversitenin merkezi olması nedeniyle Kötekli'nin nüfusu bir iki bin kişiden son yıllarda 30.000 kişiye kadar yükselmiştir. Tablo 2'de görüldüğü üzere Muğla Üniversitesinin talebe sayısı 25.000'e ulaşmıştır. Bu talebelerin %90'ı Kötekli kampüsündedir. Yoğun bir şekilde talebeler Kötekli köyünde oturmaktadır. Buna bağlı olarak da kiralar Tablo 3'de de görüldüğü üzere 2007 yılına göre 2008'de %11 artmıştır. 2009 yılında bu artış hızı %2,8 düşse de 2009 yılının bir kriz olması dikkate alındığında Kötekli'de kiraların zamanla %7,6'lık hızda artabileceği öngörüsü yapılabilir. Tabii böyle bir öngörünün arkasında şu varsayımlar da bulunmaktadır: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nin gelişimine devam etmesi, Tıp fakültesinin kampüs (Kötekli) alanının içinde inşa edilmesi olasılığı, birçok fakültenin açılması ve açılmaya devam etmesi (örneğin 2010 yılında mühendislik fakültesi yeni binası ile eğitim öğretim faaliyetine geçmiştir). Bu gelişmeler Kötekli'nin büyüme dinamiğini daha da yükseltecektir. Bu dinamik, Kötekli'de kiraların artışını olumlu yönde etkileyecektir. Kötekli bir açıdan yeni şehir merkezidir. Bu gelişim dinamiği ile Kötekli'ye bakıldığında %7,6'lık bir kira getirisinin büyüme beklentisine makul bir beklenti olarak bakılabilir. Yasal olarak kiraların enflasyon kadar artırılması öngörüldüğü dikkate alınsa bile talep olmadan bu artışı gerçekleştirmek pek de mümkün değildir. Büyüme ve talep artışı bütün Muğla'ya eşit olarak dağılmamaktadır. Kötekli'de Muğla Üniversitesi yerleşkesinin olması yüzünden yoğunlaşmakta ve her gün büyümektedir. Kötekli bir köyden yeni bir şehir merkezine dönüşmektedir. Bu dönüşüm %7,6'lık yıllık kira artışını makul hale getirmektedir.

Tablo 5'de görüldüğü üzere, Akçaova'da kiralık çok az daire bulunmaktadır. Buradaki dairelerde de ara kat sahipleri oturmaktadır. Dolayısıyla, Akçaova ara katlarının kira getirilerini direkt bulmak mümkün değildir. Bu problemi aşmak için (1) nolu kira denklemi kullanılmıştır. Kira bileşenlerinden biri de ulaşım masraflarıdır. Akçaova 2007-2008 yıllarından sonra adrese dayalı nüfus kayıt sistemi ile Akçaova-Karamehmet Mahallesi olarak adlandırılrsa bile haritaya bakıldığında Karamehmet Mahallesi ile arasında 2- 2,5 km/h mesafe bulunmaktadır. Bu mesafede göreceli olarak taşıma maliyetlerini arttıracığından (1) nolu denkleme göre Akçaova'daki ara katların kira getirilerinin Karamehmet Mahallesine göre taşıma maliyetleri kadar ucuz olması gerekir. Tablo 6'da Karamehmet Mahallesindeki ara katların kira getirilerinin zamanla gelişimi bulunmaktadır.

**Tablo 5. Muğla Akçaova Gayrimenkul Özellikleri ve Fiyatlar**

S.N	Konutun metre karesi $m^2$	Oda ve salon sayısı, Isınma Kalorifer/soba	Kira	Fiyatı (TL)	Fiyat/ $m^2$
1	70	2+1 Sobalı	300	70000	1000
2	100	3+1 Kaloliferli	400	100000	1000
3	145	3+1		130000	897
4	155	3+1		150000	968
5	172	3+1		170000	988
6	148	3+1		100000	676
7	130	3+1		85000	654
8	145	3+1		95000	655
9	148	3+1		128000	865
10	125	3+1		120000	960
11	160	3+1		140000	875
12	172	3+1		145000	843
13	155	3+1		135000	871
14	145	3+1		110000	759
15	130	3+1		110000	846
16	115	3+1		95000	826
17	172	3+1		120000	698
18	145	3+1		110000	759
19	130	3+1		110000	846
20	125	3+1		120000	960
Akçaova'da ortalama metre kare fiyatı					841
Akçaova'da ortalama metre kare					139

**Tablo 6. Karamehmet Mahallesi'ndeki Kiralar (TL)**

S.N.	Konutun metre karesi $m^2$	2007	2008	2009
1	90/S	350	350	350
2	90/K	400	400	400
3	90/S	350	350	350
4	90/S	325	375	375
5	74/K	350	400	400
6	90/S	300	380	350
7	60/S	350	350	350
8	90/S	350	350	350
9	60/S	300	320	350
10	130/K	425	440	475
11	130/K	-	600	650
12	120/K	600	650	650
13	140/K	-	550	550
14	140/K	500	500	500
15	105/K	375	400	400
16	100/K	-	350	350
Ortalama daire büyüklüğü	99.93	-	-	-
Ortalama Kira		382,69	422,81	428,12
Ortamla Kiralarda Yıllık % Değişim		-	0,10	0,01

**Tablo 7. Akçaova'da İzin Verilen Daire Sayısı ve Gelişimi**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Konut Sayısı	544	99	-	-	68	16

Tablo 6'da Merkez Muğla mahallelerinden ve Akçaova ara katları ile coğrafi sınır oluşturan Kara Mehmet mahallesinin ortalama ara kat büyüklüğü, ortalama kira ve kiraların değişim hızı verilmektedir. 2009 yılı itibarıyla Karamehmet Mahallesi'ndeki bir ara katın ortalama büyüklüğü yaklaşık 100 metrekaredir. Bu ara katın ortalama kirası da 428 TL/100 $m^2$ 'dir. Ara kat birim metre kare kira değeri Karamehmet mahallesinde 4,28 TL/ $m^2$ 'dir. Bu birim kira gelirini kullanarak

Akçaova'daki ortalama bir ara katın kira getirisini bulabiliriz.  $139 m^2 \times 4,28 TL/m^2 = 594,92 TL$ 'dir. Ancak taşıma maliyetlerinden dolayı Akçaova'daki bir ara katın kirasının taşıma maliyetleri kadar düşük olması gerekir. Çekirdek bir aile yani üç kişilik bir aile için ( günde bir kere şehir merkezine gelip gittikleri varsayımı) aylık taşıma gideri  $207 TL$ 'dir<sup>3</sup>. Bu ulaşım masrafını düşüğümüzde Akçaova'daki ortalama ara katın kira getirisi  $387,92 TL$ 'dir. Yıllık bir ara katın getirisi Akçaova'da  $4655 TL/yıl$  dir. Bu getirinin kapital fiyatı

$$P_t(d) = \frac{R(0)}{i} = \frac{4655}{0,126} = 36944TL \text{ 'dir.}$$

Akçaova'da ortalama ara katın satış fiyatı  $841 TL/m^2 \times 139 m^2 = 116899 TL$ 'dir.

$$i - g^e + \delta = \frac{R(0)}{EP_t(d)}$$

Formülünden, yani sermayenin marjinal etkinliği= kapitalizasyon oranı eşitliğinden faydalanarak Akçaova'da beklenen büyüme hızını buluruz. Buna göre Akçaova kapitalizasyon oranı

$$\frac{R(0)}{EP_t(d)} = \frac{6384}{116899} = 0,054 \text{ 'dir.}$$

Mortgage faizinin yıllık  $i=0,126$ , gayrimenkulün aşınması da yıllık  $\delta = 0,01$  kabul edildiğinde  $i - g^e + \delta = 0,054$  eşitliğinden faydalanarak beklenen büyüme hızı bulunur.  $0,126 - g^e + 0,01 = 0,054$  Akçaova'da beklenen büyüme hızı yıllık  $\%8,2$ 'dir. Büyüme hız beklentisinin makul olup olmadığı değerlendirilmek istenirse Akçaova'daki konutlaşmaya ve kiralara ve konut talebindeki gelişmeye bakmak gerekmektedir. Bu açıdan Tablo 7'ye bakıldığında Akçaova'da 2005'de yoğun bir konutlaşma yaşanmış olsa bile zamanla bu hız azalmıştır. Birçok ara katta kiracı yerine ev sahiplerinin kendisi oturmaktadır. Bölgede boş kiralık daireler bulunsada talep mevcut olmadığından boştur. Bu bölgeden daire kiralayanlar ve emlakçılarla konuşulmuş, talebin olmadığı ve yakın mahalle olan Karamehmet mahallesinde de kiralaların son üç yıldır durağan olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Akçaova'ya alt yapı veya gelişim açısından bakıldığında Kötekli'deki gibi cazibe veya büyüme merkezlerinin de bulunmadığı görülmektedir. Akçaova her ne kadar Muğla Belediyesi tarafından fuar alanı ve pazar alanı olarak düşünülmüş olsa bile fiiliyatta Kötekli'deki Muğla Üniversitesi gibi bir büyüme merkezi yoktur.

#### 4. Sonuç

Eğer bir ara katın R kadar kirası varsa mortgage faizi i ise, ara katın kapital fiyatına KP, ara katın beklenen fiyatına  $E(P)$  denilirse risk hoşlanmayan/ risk nötr /risk sever bir yatırımcı için aşağıdaki koşullar sırasıyla geçerlidir.

<sup>3</sup> Taşıma gideri hesaplanırken bir anne, bir baba ve okulda olan bir çocuğa sahip bir aile için taşıma maliyeti hesaplanmıştır. Bu hesaplama için şehir taşıma ücretleri esas alınmıştır. Talebeler için taşıma ücreti  $0,95 TL$  iken büyükler için  $1,25 TL$ 'dir. Ailenin şehre gidip gelme masrafı günlük  $(0,95+1,25+1,25)TL \times 30 \times 2 = 207 TL/ay$  dir.

$$KP < E(P) \text{ ve } g^e < g$$

$$KP = E(P) \text{ ve } g^e = g$$

$$KP > E(P) \text{ ve } g^e > g$$

Riskten hoşlanmayan veya risk nötr bir ara kat yatırımcısı için Kötekli ile Akçaova'nın büyüme hızlarına ve olası büyüme hızlarına bakıldığında Kötekli'deki kiraların %7,6 beklentisinin oldukça gerçekçi olduğu söylenebilir. Kriz yılı hariç tutulduğunda Kötekli'de kiralar çok rahat bir şekilde artan talebe sayısı ile %11 artış hızına ulaşmıştır. Önümüzdeki yıllarda kira artış hızının süreceği rahatlıkla söylenebilir. Tıp fakültesinin kampüs alanına yani Kötekli'ye gelmesi ile beraber yoğunluk ve kiralar artacaktır. Dolayısıyla Kötekli'de ara kat alan yatırımcılara riskten hoşlanmayan ve risk nötr bir yatırımcı gözüyle bakılabilir. Ancak Akçaova'ya bakıldığında ise, risk nötr bir yatırımcı için oldukça yüksek sayılabilecek kira büyüme beklentisi bulunmuştur. Akçaova'daki kiraların büyüme beklentisi %8,2'dir. Bu yüksek büyüme beklentisine bağlı olarak fiili duruma bakıldığında Akçaova'daki kira getirileri hatta yakın mahalle olan Karamehmet'teki kiraların da %8,2'lik hıza ulaşmasının mümkün olmadığı söylenebilir. Bu açıdan Akçaova'daki ara kat yatırımcıları için kira beklentisi ile fiili artış arasındaki durum risk sever yatırımcılar için geçerli olan koşuldur yani  $g^e > g$ . Risk sever yatırımcıların beklentileri fiili beklentilerinden çok yüksek olduğundan ara kat fiyatlarını yanlış hesapladıkları ve yanlış bir yatırım kararı verdiklerini söyleyebiliriz. Büyüme beklentileri gerçekleşmedikçe bu bölgedeki ara kat fiyatları uzun vadede beklentilerle uyumlu olmayacaktır.

## 5. Referanslar

- BALL M., LIZIERI, C., MACGREGOR, B.D. (1998). *The economics of commercial property markets*, London: Routledge Press,
- BLANCHARD, J., FISCHER, S. (1999). *Lectures on macroeconomics*, USA: MIT Press.
- BRUEGGEMAN, W.B., FISCHER, J.D. (2005). *Real estate finance and investment*, Boston: McGraw-Hill Irwin.
- DILPASQUALLE, D., WHEATON, W.C. (1996). *Urban economics and real estate markets*, New Jersey: Prentice Hall.
- EVANS, A. (2004). *Economics real estate and the supply of land*. Oxford: Blackwell.
- GELTNER, D.M., MILLER, N.G., CLAYTON, J., EICHHOLTZ P. (2007). *Commercial real estate analysis and investment*. 2nd ed. Cincinnati: Thomson South-Western.
- LEECE, D. (2004). *Economics of the mortgage market*. New York: Blackwell.
- LINNEMAN, P. (2004). *Real Estate Finance and Investment*. Philadelphia: Linneman Associates,.
- QUIGLEY, J.M. (1999). Real estate prices and economic cycles. *International Real Estate Review*, 2 (1).
- VARIAN, R.H. (1992). *Microeconomic analysis*. New York: Northon Press.
- YAMAN, B. vd. (2007). Modeling of real estate price oscillations in İstanbul, [Erişim adresi]: <http://www.systemdynamics.org/conferences/2007/proceed/papers/BARLA342.pdf>. [Erişim Tarihi: 11.07.2012]
- Muğla Belediyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi faaliyet raporları (2007-2010).