

Kentsel yeşil alanların konut değerine etkisinin ölçülmesinde hedonik fiyatlandırma

Hedonic pricing in measuring the impact of urban green spaces on housing value

İpek Müge ÖZGÜÇ^{1*}  Tina ALACA NACAR² 

¹ İ.Ü.C. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Peyzaj Planlama ve Tasarımı Anabilim Dalı, Bahçeşehir/İstanbul

² Serbest Peyzaj Yüksek Mimarı, Şişli, İstanbul

Eser Bilgisi / Article Info

Araştırma makalesi / Research article

DOI: [10.17474/artvinofd.1146684](https://doi.org/10.17474/artvinofd.1146684)

Sorumlu yazar / Corresponding author

İpek Müge ÖZGÜÇ

imozguc@iuc.edu.tr

Geliş tarihi / Received

21.07.2022

Düzeltilme tarihi / Received in revised form

08.09.2022

Kabul Tarihi / Accepted

15.09.2022

Elektronik erişim / Online available

28.10.2022

Anahtar kelimeler:

Kentsel yeşil alan

Konut değeri

Hedonik fiyatlandırma yöntemi

Keywords:

Urban green spaces

Housing value

Hedonic pricing method

Özet

Çevresel doğal kaynaklarda çeşitli insan faaliyetleri sonucu görülen azalma, ihtiyaçlar ve kaynakların kapasitesi arasında dengeyi bozmuştur. Talebin fazla oluşu, ancak kaynakların bunu karşılayamaması kaynakları az bulunur mal durumuna getirmiştir. Çevremizdeki doğal kaynakların da her nadir bulunan malda olduğu gibi bir bedeli olmalıdır düşüncesinden yola çıkılarak azalan doğal kaynaklara da bir bedel biçilmesi gündeme gelmiştir. Doğal kaynaklara bedel biçilmesi pek çok girdiye bağlı olduğu için karmaşık bir konudur.

Bu çalışmada doğal kaynaklardan biri olan kentsel yeşil alanlar ele alınmıştır. Çalışmanın esas amacı yeşil alanların konut fiyatları üzerindeki etkisini saptayarak yeşil alanların değerlerini ölçebilmektir. Bu amaçla kullanılan pek çok yöntem bulunmaktadır. Çalışmada bu yöntemlerden "Hedonik fiyatlandırma yöntemi" seçilmiş ve yeşil alanların gayrimenkul üzerindeki etkisi Bahçeşehir örnek alanında bulunmaya çalışılmıştır. Örnek alan olarak Bahçeşehir Toplu konut alanının seçilmesinin nedeni olarak bu bölgenin sosyo-ekonomik değişkenleri minimumda tutabilecek homojenlikte olması ve kentsel yeşil alanlar bakımından iyi seviyede olması gösterilebilir.

Çalışmada aynı zamanda hedonik fiyatlandırma yönteminin yeşil alanların değerlerinin ölçülmesinde kullanılabilirliği de test edilmiş ve uygun olduğu görülmüştür. Bu çalışmada teorik bilgilerin incelenmesinden sonra araştırma alanı ile ilgili çevre analizleri yapılmış ve bu verilerden faydalanılarak oluşturulan anket sonuçlarından yararlanılmıştır. Çalışma kentsel yeşil alanların konut piyasası üzerinde de etkisi olduğunu göstermiştir.

Abstract

The reduction of environmental natural resources as a result of various human activities has upset the balance between needs and the capacity of resources. High demand, but the inability of resources to meet it, made resources scarce property. Based on the idea that Natural resources around us must have a price, as with any rare commodity, it has come to the fore to put a price on the diminishing natural resources. The valuation of natural resources is a complex issue as it depends on many inputs. In this study, urban green areas, which is one of the natural resources, is discussed. The main purpose of the study is to determine the effect of green areas on housing prices and to measure the values of green areas. There are many methods used for this purpose. In the study, "Hedonic pricing method" was chosen from these methods and the effect of green areas on real estate was tried to be found in the Bahçeşehir sample area. The reason why the Bahçeşehir Community Housing area was chosen as the sample area is that this region is homogeneous to keep socio-economic variables at a minimum and It can be shown that it is at a good level in terms of urban green spaces.

In the study, the usability of the hedonic pricing method in measuring the values of green areas was also tested and found to be appropriate. In this study, after examining the theoretical information, environmental analyses related to the research area were made and the results of the survey were used. The study showed that urban green spaces also have an impact on the housing market.

GİRİŞ

Büyük kentlerde, nüfusun artmasıyla birlikte arsa değerleri artmış ve halihazırdaki açık alanlar, yeşil alan yerine konut alanına dönüştürülmüştür. Bu durum azalmakta olan yeşil alanlara olan talebi artırmıştır. Kentlerin gelişim tarihinde, kent yapıları incelendiğinde kentsel yeşil alanların da, kent hayatında en az diğer kent içi fonksiyon alanları kadar önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. "Geleceği tahmin edebilen uzmanlar,

gelecek neslin fiziksel ve ruhsal açıdan sağlıklı olmaları, huzurlu ve verimli çalışmaları ve yaşamaları açısından, yaşadıkları iç mekanlardan daha da önemli olarak estetik ve fonksiyonel dış mekanlar yaratılmasının zorunlu olduğunu düşünmektedirler. Bunun sağlanabilmesi için en etkili yöntem şüphesiz ki kentlerdeki yoğun mimari kitleler arasına yeşil mekanların getirilmesidir" (Özgüç Erdönmez 2009). Kentsel alanlarda binalar arasına getirilen nitelikli yeşil alanlar, burada yaşayan tüm

canlıların tekrar doğaya kavuşturulması amacını gerçekleştiren bir araç olarak kabul edilebilir.

Yeşil alanların insanlar üzerinde sadece fiziksel olarak değil psikolojik olarak da faydalarının olduğu pek çok bilimsel çalışmada kanıtlanmış bir konudur. Geçmişten günümüze yapılan çalışmalar incelendiğinde, yeşil alanların değerini ölçmeye yönelik de pek çok çalışma bulunmaktadır. Smith (1996), Nalbantoğlu (1997), More, Stevens, Allen (1982), Earnhart (2001), Plantısa, Miller (2001), Isakson, Ecker (2001), Baranzını, Schaerer (2007), Wolf (2007), Bulut (2007)un yapmış olduğu çalışmalar bunlardan bazılarıdır. Bu çalışmalar incelendiğinde, yeşil alanların doğrudan değerini ölçmenin karmaşık ve zor olmasına karşın, bazı yöntemlerle olanaklı olduğu görülür (Nacar Alaca 2010).

Tüm bunların yanısıra doğal kaynakların sahip olduğu görsel değerlerinin ölçülerek yeşil alanların değeri üzerine çalışma yapmak mümkündür. Ancak çalışma yeşil alanların konut değerine etkisi üzerine kurgulanarak oluşturulmuş ve bu şekilde yeşil alanların değerinin ölçülmesine çalışılmıştır. Hedonik fiyatlandırma yöntemi (HFY) bu amaçla kullanılan yöntemlerden biridir ve pek çok araştırmacı tarafından kullanılmıştır. Rosen (1974), Palmquist (1984), Cropper, Deck, Mc Connell (1988), Chashire, Shapperd (1995), Des Rosierre (1996), Ayvaz (2000), Alkay, (2002), Boyacıgil (2003), Morancho (2003), Akalın (2005), Dökmeci, Önder (2006), Selim (2008) çalışmalarında “Hedonik Fiyatlandırma Yöntemini” kullanan araştırmacılardan bazılarıdır.

HFY de bir malın özelliklerinin fiyat üzerindeki etkisi “Hedonik Model” olarak ifade edilir. Bu modelde sunulan hipotezler malın ilgili karakteristiklerini bulmak ve marjinal piyasa değerlerini tahmin etmek amacıyla kullanılır. “Hipotezlerin odak noktası belli bir dönem içinde incelenmiş farklı malların fiyatlarının tahmini olduğundan, bu hipotez fiyatlarla malın çeşitli karakteristikleri arasındaki ilişkinin varlığını göstermektedir. Amaçları gerçekleştirmek için sözü edilen mal hakkında daha fazla bilgi edinmek, güvenilir veri toplamak ve modelin sonuçlarını detaylı olarak analiz etmek gerekmektedir” (Ayvaz 2000). Bu çalışmada HFY'nin kısmen gerçekleştirilebilmesinin sebebi, çok derin istatistik analizler gerektirmesidir ki bu da ayrı bir çalışma konusudur.

Bu çalışmada asıl amaç, yeşil alanların konut fiyatları üzerindeki etkisini saptayarak yeşil alanların değerlerini ölçebilmektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Araştırma alanı olarak İstanbul il sınırı içinde, İstanbul'un 40 km kuzeybatısında, merkezi iş alanının yaklaşık 25 km batısında, Büyükçekmece Gölü'nün 18 km kuzeyinde, Yarımburgaz Mağarası'na 8.5 km uzaklıkta, Büyükçekmece ve Küçükçekmece gölleri arasında yer alan Bahçeşehir Toplukonut Yerleşkesi seçilmiştir (Şekil 1). Bunun nedeni olarak kentsel yeşil alanlar bakımından iyi durumda bulunması ve aynı zamanda değişken nitelikler açısından da sosyo-ekonomik değişkenleri minimumda tutabilecek homojenlikte olması gösterilebilir. Bunun yanısıra, bölgedeki emlak uzmanlarından net bir şekilde bilgi alımının mümkün olması ve yapılan ön araştırmalarda bu bölgede ikamet edenlerin çalışma konusuna destek olmadaki isteklilikleri çalışma alanı seçiminde önemli etkenler olmuştur.

Yöntem

Bu çalışma; Literatür araştırması-Örnek alanda incelemelerde bulunulması ve Emlak bilirkişilerinden veri toplanması-Anketlerin hazırlanması ve uygulaması-Tüm elde edilen bulguların değerlendirilmesi olmak üzere birbirini tamamlayıcı 4 aşamada yürütülmüştür.

Araştırma alanında kişilerin sosyo-ekonomik durumları, ödemeye istekli olup olmamaları ve ikamet ettikleri konutların yeşil alana bakan oda varlığı açısından özellikleri saptanmaya çalışılmıştır. Çalışma için gerekli olan konut fiyat bilgileri konusunda emlak uzmanlarının desteği alınmıştır. Öncelikle bu bilgilerden faydalanılarak anket formları oluşturulmuştur. Uygulanan anketlerden elde edilen sonuçlar SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı aracılığı ile değerlendirilmiştir. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Araştırma sürecinde korelasyon analizi, regresyon analizi, t testi ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup durumunda, homojen dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında “Bağımsız örnekler”, “t testi”, homojen dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında ise “Mann Whitney U testi” kullanılmıştır. Elde edilen bulgulardan faydalanılarak regresyon analizi ve talep eğrisi oluşturulmuş, nihai sonuca ulaşılarak çalışma tamamlanmıştır.



Şekil 1. Bahçeşehir Yerleşkesinin İstanbul İçindeki Konumu (Anonim 2009)

Alkay (2002)'a göre konut fiyatı rol oynayan üzerinde pek çok değişken bulunmaktadır (Şekil 2). Bu değişkenlerden anketlerin oluşturulmasında faydalanılmıştır. Çalışmada kullanılan anket;

1. Anket yapılan hanenin konumu,
2. Konutun yeşil alandan etkilenmeyen özellikleri,
3. Ankete katılan kişilerin sosyo-ekonomik durumları,
4. Ankete katılan kişilerin fiziksel çevrelerini nasıl algıladıkları,
5. Konut konumlarının özellikleri
6. Ankete katılanların ödemeye gönüllülük düzeylerini

belirlemek amacıyla 6 bölümden oluşturulmuştur.

Ankette yer alan "Katılımcıların kendi konutlarının fiyatlarının belirlenmesi" ile ilgili soru, "hata riski" yüksek olabileceğinden, konutta yaşayan kişilere değil bölgedeki çeşitli emlak uzmanlarına sorularak saptanmıştır.

Araştırma Hipotezleri

Şüphesiz ki konut fiyatını etkileyen pek çok parametre vardır. Ancak çalışmanın amacı yeşil alanların konut

fiyatları üzerindeki etkisi olduğu için hipotezler buna göre oluşturularak aşağıda sıralanmıştır. Araştırma verilerinin incelenmesinde güvenilirlik testi (p) anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmıştır.

Hipotez 1: "Yeşil Alana Bakan Oda" varlığına göre "Algılanan Fiziksel Çevre", değişmektedir.

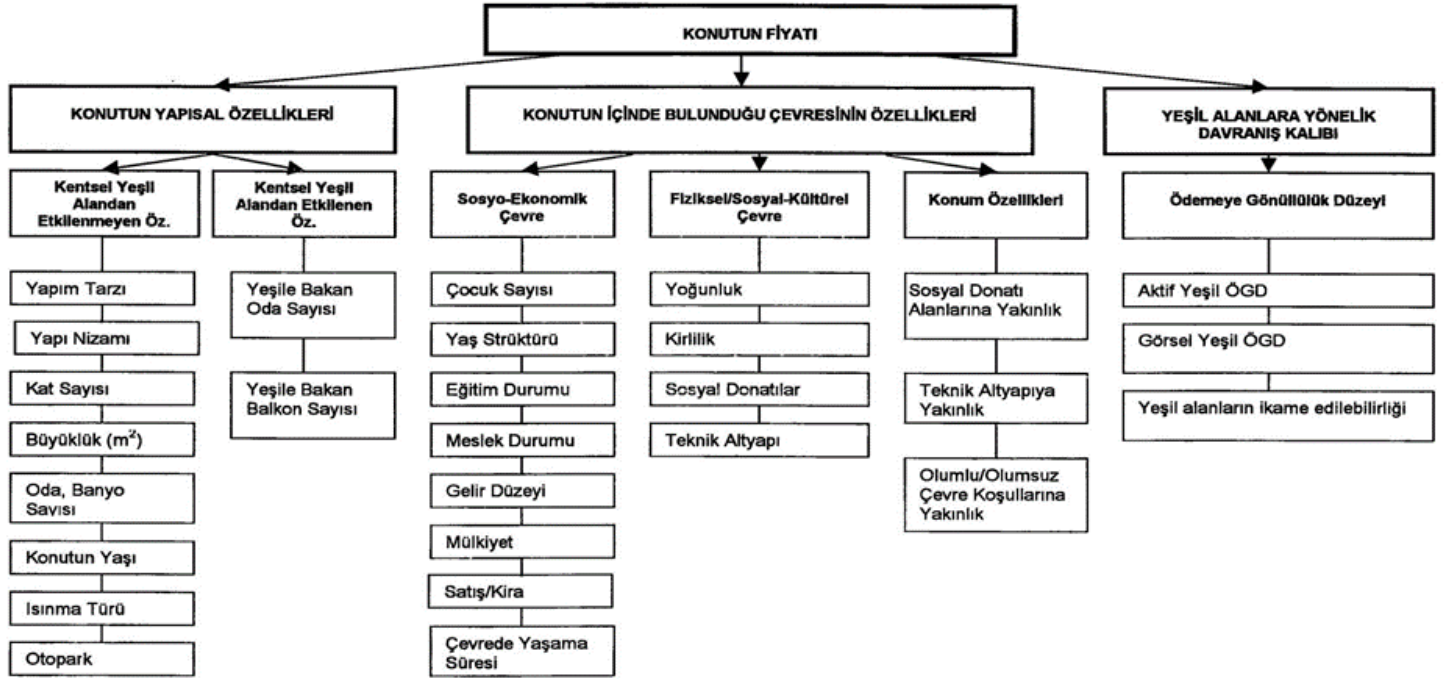
Hipotez 2: "Yeşil Alana Bakan Oda" varlığına göre "Konum Özellikleri" değişmektedir.

Hipotez 3: "Yeşil Alana Bakan Oda" varlığına göre "Ödemeye Gönüllülük Düzeyi" değişmektedir. Hipotez 4: "Yeşil Alana Bakan Oda" varlığına göre "Konutun Bugünkü Satış Bedeli" değişmektedir.

Hipotez 5: "Yeşil Alana Bakan Oda" varlığına ile "Konutun Bugünkü Satış Bedeli" arasında anlamlı ilişki vardır.

Hipotez 6: "Yeşil Alan Varlığının", "Konut Satış Fiyatına" anlamlı etkisi vardır.

Çalışmanın bulgular bölümünde yukarıda belirtilen hipotezlerin sonuçları detaylı olarak irdelenmiştir.



Şekil 2. Konutun Fiyatının Belirlenmesinde Rol Oynayan Değişkenler (Alkay 2002)

Anketlerin Değerlendirilmesi

Anket çalışması sonucu elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde, SPSS for Windows 17.0 programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Anketin bazı bölümlerinin değerlendirilmesinde Rensis Likert tarafından geliştirilen Likert ölçeğinden faydalanılmıştır. Bayat (2014)'a göre Likert tekniğindeki önermelerin bazılarının olumsuz ifadelerle tasarlanmasının cevaplamayı daha güvenilir hale getireceği düşünülmektedir. Bu çalışmada;

- Regresyon analizi ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında bir ilişki var mıdır?
- Eğer bir ilişki varsa bu ilişkinin gücü nedir?
- Değişkenler arasında ne tür bir ilişki vardır?
- Bağımlı değişkene ait ileriye dönük değerleri tahmin etmek mümkün müdür ve nasıl tahmin edilmelidir?
- Belirli koşulların kontrol edilmesi durumunda özel bir değişken veya değişkenler grubunun diğer değişken veya değişkenler üzerindeki etkisi nedir ve nasıl değişir?

gibi sorularla yeşil alanların değeri araştırılmıştır.

Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup durumunda, homojen dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırılmalarında "Bağımsız örnekler" (Independent samples) "t-testi", homojen dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırılmalarında "Mann Whitney U testi" kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada önce ölçeklere ilişkin güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Daha sonra çalışmada yararlı olacağı düşünülen hipotezler sorularak ve bunların regresyon modeli kullanılarak yanıtları aranmıştır. Burada kullanılan regresyon modeli aşağıda yer almaktadır:

Regresyon modeli:

$$\text{Ödemeye Gönüllülük} = c + \beta_1 + \beta_2 + \varepsilon$$

c: Model sabiti

β_i = Değişken parametresi

ε = model hata terimi

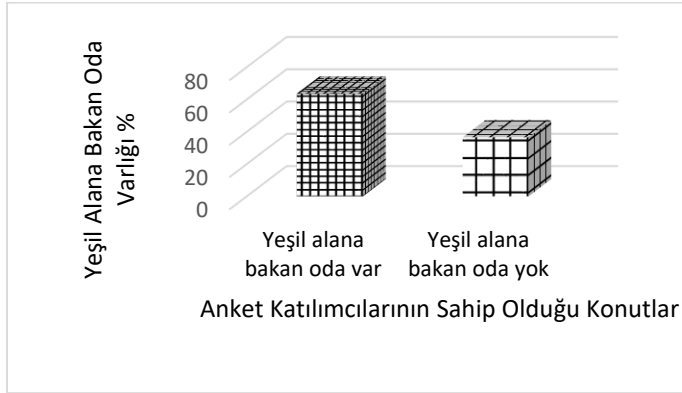
Hipotezlerin sınanması amacıyla öncelikle ölçek olarak belirlenen "Algılanan Fiziksel Çevre, Konum Özellikleri ve Ödemeye Gönüllülük Düzeyi" kavramlarının güvenilirlik testi yapılmıştır. Gerçekleştirilen testlerin sonucunda "Algılanan Fiziksel Çevre Ölçeğinin güvenilirliği 0.841;

Konum Özellikleri Ölçeğinin güvenilirliği 0.693; Ödemeye Gönüllülük Düzeyi Ölçeğinin güvenilirliği 0.818” olarak bulunmuştur (Çizelge 1). Bu durumda hesaplanan ölçek güvenilirlik düzeylerinin “oldukça güvenilir” ($0.60 \leq \alpha$) olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan katılımcıların sahip oldukları konutların %63.5 unun yeşil alana bakan odası mevcuttur (Şekil 3).

Çizelge 1. Güvenilirlik Değeri

Boyut	Cronbach s Alpha α	Soru Sayısı
Algılanan Fiziksel Çevre	0.841	10
Konum Özellikleri	0.693	9
Ödemeye Gönüllülük Düzeyi	0.818	9



Şekil 3. Konutların Kentsel Yeşil Alana Bakan Oda Durumuna Göre Dağılımı

Sonuçları Çizelge 2 de de görüleceği üzere, Anketin 4., 5. ve 6. bölümü 5.li Likert ölçeğinde (1; kesinlikle katılmıyorum, 2; katılmıyorum, 3; kararsızım, 4; katılıyorum, 5; kesinlikle katılıyorum) şeklinde değerlendirilmiştir. Ölçek sonuçları 5.00-1.00=4.00 puanlık bir genişliğe dağılmışlardır. Katılımcıların Algılanan Fiziksel Çevre Ortalaması 3.48 ± 0.73 ; minimum 2; maksimum 5; Konum Özellikleri ortalaması 4.08 ± 0.54 ; minimum 2; maksimum 5; Ödemeye Gönüllülük Düzeyi ortalaması ise 4.29 ± 0.38 ; minimum 3; maksimum 5 olarak saptanmıştır. Bu sonuca göre katılımcıların algılanan fiziksel çevre ile ilgili düşüncelerinin olumluya yakın olduğu söylenebilir (Algılanan fiziksel çevre ortalaması: 3.48). Katılımcıların

Çizelge 2. Likert Ölçeğine Göre Katılımcıların Algılanan Fiziksel Çevre, Konum Özellikleri ve Ödemeye Gönüllülük Düzeyleri

	N	ORT	Ss	Min	Maks
Algılanan Fiziksel Çevre	200	3.48	0.73	2	5
Konum Özellikleri	200	4.08	0.54	2	5
Ödemeye Gönüllülük Düzeyi	200	4.29	0.38	3	5

büyük çoğunluğu mevcut konutlarının “Konum Özelliklerinden” memnun olduklarını belirtmişlerdir (Konum özellikleri ortalaması: 4.08). Ödemeye Gönüllülük Düzeyi ile ilgili ankete katılanların olumlu düşündükleri anlaşılmaktadır (Ödemeye gönüllülük düzeyi ortalaması: 4.29) (Çizelge 2).

N: Örnek büyüklüğü

Ort: Ortalama

S.s: Standart Sapma

Min: Verilen en düşük değer

Max: Verilen en büyük değer

Araştırmaya katılanların “Konum Özelliklerinde” en yüksek puan ortalamasının “çocuk oyun alanlarına yakınlık önemlidir”; en düşük puan ortalamasının ise “otopark alanlarına yakınlık önemlidir” soruları için verildiği görülmüştür (Çizelge 3). Önem sırasına göre en yüksekten en düşüğe doğru sıralandığında ilk sırada “çocuk oyun alanlarına yakınlığın önemli olduğunu” düşünenlerin sayısı, ikinci sırada “yeşil alanlara yakınlığın önemli olduğunu” düşünenler yer almakta, en düşük ise “otopark alanlarına olan yakınlığın” önemli olduğunu düşünenler olmuştur.

Araştırmaya katılanların “Ödemeye Gönüllülük Düzeyine” verdikleri yanıtlar incelendiğinde, en yüksek puan ortalaması “eğlence fonksiyonlarına yakınlık beni etkiler”; olarak bulunmuştur. En düşük puan ortalaması “Çevredeki yeşil alanlar farklı kullanımlara dönüştürülürse daha fazla yeşil alana sahip başka bir yere taşınırım” seçeneği olmuştur (Çizelge 4).

Çalışmada algılanan Fiziksel Çevrenin, yeşil alana bakan oda varlığına göre değişim göstermediği saptanmıştır. Bu durumda “Hipotez 1” red edilmiştir ($t=-1.271$; $p>0.05$).

“Yeşil alana bakan oda varlığına” göre “konum özelliklerinin” değişim göstermediği görülmüştür. “Hipotez 2” red edilmiştir ($t=-0.506$; $p>0.05$). “Yeşil alana bakan oda varlığına” göre “ödemeye gönüllülük düzeyi” de değişim göstermemektedir. “Hipotez 3” de red edilmiştir ($t=0.210$; $p>0.05$).

Çizelge 3. Araştırmaya Katılanların Konum Özellikleri Sorularına Verdikleri Yanıtlar

Konum özellikleri	N	ORT	Ss	Min	Maks
Çarşıya yakınlık önemlidir.	200	4.09	0.93	1	5
Toplu taşımalara yakınlık önemlidir.	200	4.24	0.61	2	5
Eğitim tesislerine yakınlık önemlidir.	200	4.18	0.74	1	5
Sağlık tesislerine yakınlık önemlidir.	200	4.14	1.12	1	5
Kültürel tesislere yakınlık önemlidir.	200	4.16	0.95	1	5
Yeşil alanlara yakınlık önemlidir	200	4.24	0.61	2	5
Otopark alanlarına yakınlık önemlidir.	200	3.63	1.34	1	5
Rekreasyon alanlarına yakınlık önemlidir.	200	3.73	1.41	1	5
Çocuk oyun alanlarına yakınlık önemlidir.	200	4.28	0.91	2	5

Çizelge 4. Katılımcıların Ödemeye Gönüllülük Düzeyi Sorularına Verdikleri Yanıtlar

Ödemeye Gönüllülük Düzeyleri	N	ORT	Ss	Min	Maks
Dinlenme alanlarına yakınlık beni etkiler	200	4.35	0.95	1	5
Kültürel fonksiyonlara yakınlık beni etkiler	200	4.52	0.83	1	5
Eğlence fonksiyonuna yakınlık beni etkiler	200	4.61	0.55	2	5
Spor alanlarına yakınlık beni etkiler	200	4.41	0.55	2	5
Doğa amaçlı fonksiyonlara yakınlık beni etkiler	200	4.42	0.52	3	5
Manzara beni etkiler	200	4.41	0.55	2	5
Bu aktiviteler için konutuma daha fazla ödemeye gönüllü olurum	200	4.39	0.57	2	5
Bu aktiviteler için konutuma daha fazla vergi ödemeye gönüllü olurum	200	4.41	0.55	2	5
Bu aktivite ve alanlar için işyerime daha uzak oturmaya gönüllü olurum	200	4.38	0.60	1	5
Bu aktivite ve alanlar için alışveriş ve kültür merkezlerine daha uzak oturmaya gönüllü olurum	200	4.41	0.55	2	5
Sadece görsel değeri olan bir çevrede yaşamak için konutuma daha fazla ödemeye gönüllü olurum	200	4.37	0.64	2	5
Sadece görsel değeri olan bir çevrede yaşamak için konutuma daha fazla vergi ödemeye gönüllü olurum	200	4.41	0.55	2	5
Gelir düzeyim arttığında daha fazla yeşil alana sahip bir konuta taşınmayı isterim	200	4.42	0.58	2	5
Yeşil alanlar konutun satış ve kira değerini artırır	200	4.36	0.87	1	5
Yeşil alanların konut ve ticaret alanına dönüştürülmesi doğrudur	200	4.03	0.99	1	5
Çevredeki yeşil alanlar konut ve ticaret alanına dönüşseydi konutunun satış ve kira değeri artardı	200	3.87	1.14	1	5
Çevredeki yeşil alanlar farklı kullanımlara dönüştürülürse daha fazla yeşil alana sahip başka bir yere taşınırım	200	3.80	0.97	2	5

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; konutun “bugünkü satış bedeli ile yeşil alana bakan oda olması” arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir. “Hipotez 5” kabul edilmiştir (Ki-kare=28.62; p=0.000) (Çizelge 6). Yeşil alana bakan konutların 46.sı (%36.2) 250001-500.000 TL satış bedelinde; 44.ü (%34.6) 500.001 TL ve üstü satış bedelinde iken; parka bakmayan konutların 49.unun (%67.1) 150.000-250.000 TL satış bedelinde olduğu görülmüştür (Şekil 4).

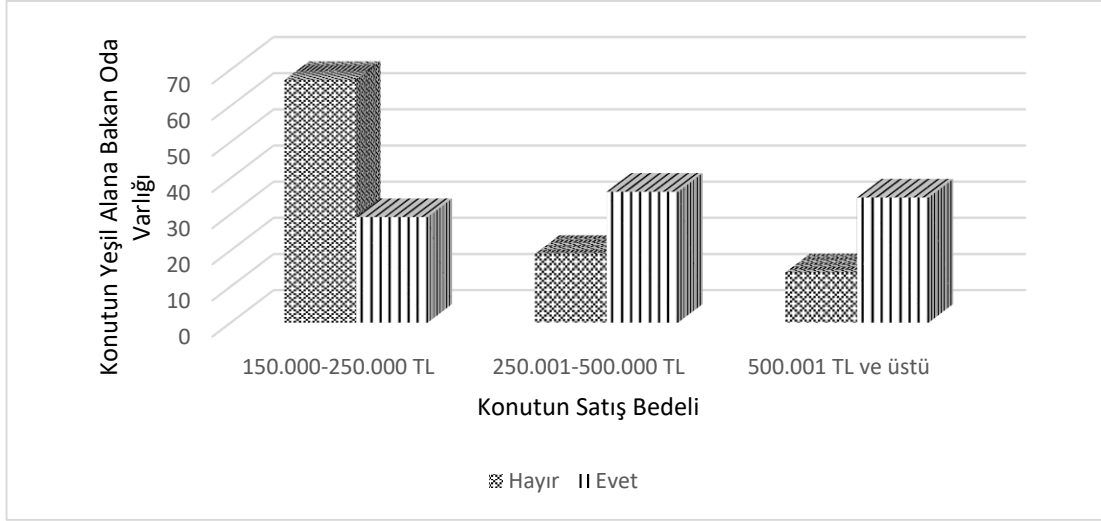
Regresyon modeli:

$$\text{Konut Satış Fiyatı} = c + \beta_1 (\text{Parka bakan oda varlığı}) + \varepsilon$$

c: Model sabiti

β_1 = Değişken parametresi

ε = model hata terimi



Şekil 4. Konutun Bugünkü Satış Bedeli ile Konutun Yeşil Alana Bakan Oda Varlığı Arasındaki İlişki

Çizelge 5. Yeşil Alana Bakan Oda Varlığına Göre, Konutun Bugünkü Satış Bedelinin Dağılımı

	Grup	N	ORT	Ss	r	P
Konutun bugünkü satış bedeli	Hayır	73	269767	130643	-5.351	0.000
	Evet	127	467685	299847		

Çizelge 6. Konutun Bugünkü Satış Bedeli ile Yeşil Alana Bakan Oda Varlığı Arasındaki İlişkilere Dair Bulgular

		N	Yeşil alana bakan oda var mı?		Toplam
			Hayır	Evet	
Konutun bugünkü satış bedeli (TL)	150.000-250.000	N	49	37	86
		%	67.1	29.1	43.0
	250.001-500.000	N	16	46	62
		%	21.9	36.2	31.0
	500.001 TL ve üstü	N	8	44	52
		%	11.0	34.6	26.0
Toplam	N	73	127	200	
	%	100.0	100.0	100.0	

“F istatistiğinin anlamlılık değeri” açısından “Model Anlamlı” bulunmuştur. Başka bir ifade ile; “Regresyon modelindeki değişken parametreleri” aynı anda sıfıra eşit değildir. (F=28.63; p<0.05). Model sabiti olarak tanımlanan c, Regresyon modeli için de anlamlı bulunmuştur (t=9.15; p<0.05). “Yeşil alana bakan oda” değişkeni, model içinde anlamlı bulunmuştur. Buradan “Parka bakan oda varlığının, Konut Satış Fiyatına anlamlı etkisi olduğu” sonucunu çıkarmak mümkündür.

Bu durumda “Hipotez 6” doğru olarak kabul edilmiştir (t=25.35; p<0.05) (Çizelge 7).

Bu durumda “Yeşil alana bakan oda varlığının Konut Satış Fiyatını pozitif yönde etkilediği” söylenebilir. Bu durumda; konutun satış fiyatı ortalama 197918 TL ya da % 35.5 düzeyinde artmaktadır. Yeşil alana bakan oda varlığı değişkeni, Konut satış Fiyatını R² ye göre %13; düzeltilmiş R² ye göre %12 düzeyinde açıklayabilmektedir.

Çizelge 7. Yeşil Alan Varlığının Konut Satış Fiyatına Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β_i	Standardize β_i	t	p	F	p	R ²	Düzeltilmiş R ²
	c	269767		9.15	0.000				
Konut Satış Fiyatı	Yeşil alana doğru bakan oda varlığı	197918	0.355	5.35	0.000	28.63	0.000	0.13	0.12

Durbin Watson =1.059

Modelin F istatistiğinin anlamlılık değeri incelendiğinde, model anlamlı bulunmuştur. Diğer bir deyişle; Regresyon modelindeki değişken parametreleri aynı anda sıfıra eşit değildir. (F=53.01; p<0.05). Model sabiti olarak tanımlanan c, Regresyon modeli içinde anlamlı bulunmuştur (t=2.54; p<0.05). Yeşil alana bakan oda değişkeni, model içinde anlamlı bulunmuştur. Diğer bir deyişle; Yeşil alana bakan oda varlığının, Konut Satış Fiyatına anlamlı etkisi vardır (t=2.54; p<0.05). Yeşil alana bakan oda varlığı, Konut Satış Fiyatını pozitif yönde etkilemektedir. Yeşil alana bakan oda olması durumunda; konutun satış fiyatı ortalama 70.184TL ya da % 12.6 düzeyinde artmaktadır (Çizelge 8).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yeşil alanların herkesçe bilinen tüm faydalarının yanı sıra, insanların psikolojik ve fiziksel sağlıkları için de önemi yadsınamaz bir gerçektir. Bu konuda zorlayıcı konu, yeşil alanların ve onu oluşturan bileşenlerin gerçek değerlerinin ölçülmesidir. Nitekim Kaya (2002) çalışmasında “kent peyzajında yer alan (dikim ya da doğal) karbon tutma, toprak koruma, iklim düzenleme, diğer canlılara barınak olarak biyolojik çeşitliliği koruma, manzarayı güzelleştirme vb. pek çok yararı olan odunsu ve otsu peyzaj değerini saptamanın güçlüğünden” bahsetmiştir (Kaya 2002). Kaya (2002) ye göre “bitkilerin havayı temizlemek, oksijen yaymak, erozyonu önlemek gibi fonksiyonel etkilerinin yanısıra, insanlara kendini iyi hissettirmek gibi piyasası olmayan ve bu nedenle para ile ölçülemeyen, ekonomi bilimi açısından çevresel (doğaya ait) pozitif dışsallıklar (kısaca fiyatlandırılmayan pozitif yöndeki faydalar ile negatif yöndeki zararlar) olarak tanımlanabilecek etkileri de bulunabilmektedir” (Özgüç Erdönmez 2009, Bekiroğlu 1998). Araştırmada ele alınan yeşil alanların, bir çeşit çevresel dışsallık olarak düşünüldüğünde, önem ve değerinin saptanmasında yaşanan zorluklar çalışmanın temel konusunu

oluşturmuştur. Bu bağlamda, yeşil alanların konut fiyatları üzerinde oynadıkları rol üzerinden çalışma kurgulanmıştır.

Araştırmanın kapsamı Bahçeşehir Toplukonut yerleşkesi örneğinde yeşil alanların konut değerine etkisinin ortaya konulmasıdır. Çalışmada bu amaçla HFY'nin yeşil alanların değerlerinin ölçülmesinde de kullanılabilirliği test edilmiştir. Çalışma sürecinde hedonik fiyatlandırmanın bu tarz konularda uygun olduğu görülmüştür. Araştırma alanı ile ilgili detaylı analizler yapıldıktan sonra elde edilen veriler ışığında anket formları oluşturulmuştur. Anketlerin uygulanması sonucu elde edilen bulgular çalışmanın nihai sonucunu oluşturmuştur. Katılımcıların özellikle diğer fonksiyon alanlarının konuta yakınlığıyla ilgili verdikleri yanıtta, yeşil alanları 2. sıraya koymaları önemlidir. Çünkü bu aynı zamanda ödemeye gönüllülük oranını da etkilemektedir. Bu katılımcının konum özelliği için ödemeye gönüllülüğünü arttırdığını göstermektedir. Yani katılımcı yeşil alana yakın olan bir çevredeki konuta daha fazla ödemeye gönüllü olmaktadır. Ankete katılanların gelir düzeyleri daha iyi olduğunda daha fazla yeşil alana sahip bir konuta sahip olmak istediklerini belirtmeleri de bunu destekler bir sonuçtur.

Konutun fiyatı ile yeşil alana bakan odaya sahip olması arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Manzara her zaman konut fiyatını etkileyen bir etmendir. Bunu destekler şekilde yeşil alana bakan odası olmayan konutların fiyatının olanlara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Diğer bir deyişle; yeşil alana bakan oda varlığının, konut satış fiyatına anlamlı etkisi vardır (t=2.54; p<0.05)” sonucu çıkmıştır. Bu sonuca göre yeşil alana bakan oda varlığının konut satış fiyatını pozitif yönde etkilediği söylenebilir.

Çizelge 8. Yeşil Alan Varlığının Konutun Diğer Özellikleri ile Birlikte Konut Satış Fiyatına Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Standardize				Düzeltilmiş			
		β_i	β_i	t	p	F	p	R ²	R ²
Konut Satış Fiyatı	c	185545		2.54	0.012				
	Yeşil alana doğru bakan oda varlığı	70184	0.126	2.54	0.012				
	Konutun kat sayısı	-22104	-0.341	-6.15	0.000	53.01	0.000	0.58	0.57
	Oda sayısı	57879	0.193	3.02	0.003				
	Konut yaşı	-11887	-0.16	-3.42	0.001				
	Banyo sayısı	121270	0.32	5.24	0.000				

Durbin Watson =1.025

Çalışma kentsel yeşil alanların bir kente ve çevresine sağladığı pek çok doğrudan ve dolaylı faydanın yanı sıra konut piyasası üzerinde de etkisi olduğunu göstermiştir. Tabii ki burada önemli bir husus, yeşil alanların konuta yakın olmasının yanı sıra konuttan görülebilme potansiyelinin olup olmamasıdır. Zira bu tip alanlara yakın olmasına rağmen konuttan görülemeyen yeşil alanlar hata payını yükseltmektedir. Bu nedenle yeşil alana yakınlık-uzaklık bir kriter olarak çalışmaya dahil edilmemiştir. Bunun yerine konutun yeşil alana bakan odaya sahip olup olmamasına göre analizler gerçekleştirilmiştir. Hedonik Fiyatlandırma Yöntemi de bu anlam karmaşasına karşı “yeşil alana bakan odaya sahip olma” kriterini geçerli saymaktadır.

ÖNERİLER

Bu çalışma sonucunda bazı öneriler aşağıda sıralanmıştır;

Sonuçların daha net ortaya konabilmesi için yapılan analizlerin istatistiksel sağlaması mutlaka yapılmalıdır. Hedonik fiyatlandırma tekniğinin peyzaj mimarlığı disiplindeki diğer çalışma konularında da kullanılabilirliğinin test edilmesi gerekmektedir. Özellikle piyasası olmayan görsel kaynakların ekonomik açıdan değerlendirilmesinde diğer yöntemlerle birlikte veya ayrı olarak kullanılabilirliği mümkündür ve bu konuda da çalışmalar yapılmalıdır.

Kentsel yeşil alanlar oluşturulurken fayda ve refahın ekonomik değeri mutlaka hesaplanmalıdır. Başta kentsel yeşil alanlar olmak üzere kentsel kamu alanlarının ekonomik değerlerinin ölçülmesi kamuya kaynak geri dönüşünü başlatması nedeniyle önem taşımaktadır.

Kentsel yeşil alanların da ölçülebilir bir değeri olduğu araştırmadan elde edilen en önemli sonuçtur.

Konutun “konum ve çevre özellikleri” konutun mimari açıdan kaliteli olması kadar önemlidir ve konut değerini doğrudan etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Mimari açıdan benzer özelliklere sahip olan ancak farklı çevresel koşullara sahip iki konutun satış değerleri de farklıdır. Kentsel yeşil alanlara yakın, sosyal donatıları olan konutların fiyatlarının daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Bu durumda çalışmanın özünü oluşturan “Yeşil alanların konut değeri üzerinde arttırıcı bir etkisi vardır” hipotezi de desteklenmiş olmaktadır.

Çalışma elde edilen sonuçlar açısından, konut pazarında yer alan aktörlerin karar verme sürecinde yönlendirici bir çalışmadır. Gerek aracılık hizmeti veren, gerek ekspertiz çalışması yapan uzmanlara, gerekse yatırımcılara ve konut sahiplerine konut satış değerlerinin saptanmasında yol gösterici olarak kabul edilebilir.

TEŞEKKÜR

Makale Nacar Alaca T. (2010)’nın “Kentsel Yeşil Alanların Konut Değerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma: İstanbul Bahçeşehir Toplukonut Yerleşkesi Örneği” isimli İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

KAYNAKLAR

- Akalın Ş (2005) Konut Kira Değerlerini Etkileyen Faktörler Beşiktaş İlçesi Örneği, İTÜ, Şehir Planlama Yüksek Lisans Programı, İstanbul
- Alkay E (2002) Hedonik Fiyat Yöntemi ile Kentsel Yeşil Alanların Ekonomik Değerlerinin Ölçülmesi, Doktora Tezi, İTÜ şehir ve Bölge Planlama, İstanbul

- Anonim (2009) Bahçeşehir Nüfusu (online)
<http://www.bahcesehir.bel.tr> (Ziyaret Tarihi: 10 Kasım 2009)
- Ayvaz Ö (2000) Emlak Fiyatlarının Hedonik Model ile Araştırılması İzmir Örneği, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, İzmir
- Boyacıgil O (2003) Hedonic Pricing Yönteminin İskenderun Kenti Örneğinde Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana
- Bayat B (2014) Uygulamalı Sosyal Bilim Araştırmalarında Ölçme, Ölçekler ve "Likert" Ölçek Kurma Tekniği, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 16(3): 1-24
- Chashire P, Shapperd S (1996) On the Price of Land and the Value of Amenities, *Economica*, s.62
- Cropper ML, Deck LB and Mc Connell, KE (1988) On the Choise of Functional Form for Hedonic Price Functions, *The Review of Economics and Statistics*, s.668-675
- Des Rosierre (1996) Shopping Centers and House Values and Emprical Investigatio, *Journal of Property Valuation & Investments*.14
- Dökmeci V, Önder Z (2006) External Factors, Housing Values and Rents: Evidence from Survey Data, *Journal of Housing Research*, 14:83-99
- Earnhart D (2001) Environmental Economics, Department of Economics, University of Kansas
- Isakson, R, Ecker D (2001) A Unified Convex-Concave Model of Urban Land Values
- Isakson R (1997) an Empirical Analysis of the Determinants of the Value of Vacant Land, *Journal of Real Estate Research* 13:103-114
- Kaya Z (2002) Uzaktan Eğitim, Pegem A Yayıncılık, Ankara
- Morancho B (2003) A Hedonic Valuation of Urban Green Areas, *Landscape and Urban Planning*, s.66
- More TA, Stevens TH, Allen PG (1982) The Economics of Urban Parks, *Park and Recreation*, s.17
- Nalbantoğlu O (1997) A Study on the determination of the effect of urban recreational areas on the values of properties in the respect of recreation economy. Doctorate thesis. Natural and Appied Science Institute, Ankara University, Ankara
- Nacar Alaca T (2010) Kentsel Yeşil Alanların Konut Değerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma: İstanbul Bahçeşehir Toplukonut Yerleşkesi Örneği, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Özgüç Erdönmez İM (2009) Şehir ve Bölge Planlama Ders notu, İ.Ü. Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul
- Özgüç Erdönmez İM, Bekiroğlu S (2008) Kartal Belediyesi Sınırları İçinde İzinsiz Kesilen Ağaçların Görsel Değerlerinin Hesaplanması Hakkında Rapor İ.Ü. Orman Fakültesi. İstanbul
- Palmquist, RB (1984) Hedonic Methods in Measuring the Demand for Environmental Quality, s.77-85
- Plantışa J, Miller J (2001) Agricultural Land Values and the Value of Rights to Future Land Development, USA
- Rosen S (1974) Hedonic Prices and Implicit Markets: Products Differentiation in Pure Competition, *Journal of Political Economy*
- Selim S (2008) Türkiyede Konut Fiyatlarının Belirleyicileri: Hedonik Regresyon Modeli, Celal Bayar Üniversitesi, İşletme Bölümü, Doğu Üniversitesi Dergisi, 9(1):65-76
- Smith VK (1996) Estimating economic values for nature methods for non-market valuation, *New Horizons in Environmental Economics* Seven Cheltenham, U.K
- Wolf L (2007) City Trees and Property Values, *Arborist News*, s. 56, Washington