

## AKTİF YEŞİL ALANLARIN KONUT FİYATLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: MERSİN İLİ YENİŞEHİR İLÇESİ ÖRNEĞİ

Yavuz ALKAN<sup>1\*</sup>, Cengiz USLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>: Lapseki İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Çanakkale.

<sup>2</sup>: Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.

\*: Sorumlu Yazar.

DOI: <http://dx.doi.org/10.16950/std.51923>.

### ÖZET

Bu araştırmada, Mersin-Yenişehir'de kentsel aktif yeşil alanların (mahalle parkları, çocuk oyun alanları ve spor alanları) konut fiyatları üzerine etkilerinin araştırılması amacıyla hedonik fiyatlandırma (Hedonic Pricing) ve koşullu değerlendirme (Contingent Valuation) yöntemleri kullanılmıştır.

Hedonik fiyatlandırma yöntemi kapsamında yapılan regresyon analizi ile konut fiyatları ile konutun sahip olduğu aktif yeşil alanlar arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Koşullu değerlendirme yöntemine göre ise, araştırma alanındaki mahalle parkı, çocuk oyun alanı ve spor alanlarının kişi başına miktarlarının yasal değere ulaşması halinde toplumsal faydaları, maliyetinin, mahalle parkı için 3,3 katı, çocuk oyun alanı için 4,6 katı ve spor alanı için 3,8 katı olarak bulunmuştur. Aktif yeşil alanlar kapsamında konuta çok yakın olmaları durumunda mahalle parkı, çocuk oyun alanı ve spor alanlarının önemli oldukları saptanmıştır.

Hedonik ve Koşullu değerlendirme sonuçlarının, doğrusal modellerle gerçekleştirilen regresyon ve korelasyon analizi sonuçları ile de örtüştüğü görülmüştür.

Bireylerin ödemeye isteklilik eğilimlerini esas alan koşullu değerlendirme yöntemi sonucunda, çevresel özelliklerin iyileştirilmesinden elde edilecek toplumsal faydanın yerel yönetimlerce yeşil alan düzenlemeleri kapsamında kullanılması bakımından kamu geliri olarak konut fiyatlarına yansıtılabileceği ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Hedonik, Konut fiyatları, Yeşil alanlar, Mersin, Yenişehir.

### THE EFFECTS OF ACTIVE GREEN SPACES ON HOUSES PRICES: THE CASE OF YENİŞEHİR DISTRICT OF MERSİN PROVINCE

#### ABSTRACT

*This study aimed to utilise Hedonic Pricing and Contingent Valuation methods to investigate the impacts of active green areas (neighbourhood parks, playgrounds and sports fields) on housing prices in Mersin-Yenişehir urban area.*

AKTİF YEŞİL ALANLARIN KONUT FİYATLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: MERSİN İLİ  
YENİŞEHİR İLÇESİ ÖRNEĞİ

*Regression analysis within the frame of Hedonic Pricing method was shown a positive relationship between housing prices and green spaces of their neighbourhood.*

*Contingent Valuation resulted that if the size of district park, playground and sports facilities reach to legal values described for per person, will provide social benefit for neighbourhood parks 3.3, for playgrounds 4.6 and for sports fields 3.8 times more than the construction cost, respectively. Distance between residential areas and active green spaces relatively more effective for neighbourhood park, playground and sports grounds.*

*Results of Hedonic Pricing and Contingent Valuation methods were shown a strong correlation with linear statistical models including regression and correlation analysis.*

*Contingent Valuation based on the trend of willingness to pay of individuals indicated that social benefits derived from the improvement of environmental facilities can be reflected to the housing prices through real estate tax by the local authorities*

**Keywords:** Hedonic, House prices, Green spaces, Mersin, Yenişehir.

## 1. GİRİŞ

Canlılar, birbirleri ve karşılıklı ilişkileri doğrultusunda, yaşamlarını sürdürülebilir kılmak için mevcut sınırlı kaynaklardan en ekonomik şekilde faydalanma noktasında devamlı faaliyet halindedirler.

Söz konusu faaliyetler, çevre kirlenmesi, doğal dengenin bozulması gibi istenmeyen sonuçları da ortaya çıkarmıştır.

Çevre sorunlarının arttığı günümüzde nitelikli çevre, insan yaşamında, varlığını tam anlamıyla hissettirmeye başlamıştır. Bu yönüyle kıt, az bulunur ve arzı talebinden düşük olan ekonomik bir mal olma özelliğiyle diğer ihtiyaçlardan farklı bir konuma gelmiştir.

Çevre malları kıt olduklarından ve üretime katıldıklarından fiyat oluşumunda payının olması gerekmektedir. Fiyatlar çevresel maliyetleri de içermeli ve yansıtmalıdır.

Kamusal mal olan aktif yeşil alanlar da çevresel mal olarak kabul edilmekte, bu da piyasa fiyatını gerekli kılmaktadır.

Çevresel mal ve hizmetlere, talep aracılığıyla bir değer verilmesi temeline dayanan, bu amaçla en yoğun kullanılan yöntemler arasında yer alan hedonik fiyat (faydacı fiyat), koşullu değerlendirme yöntemleri bu çalışmada da kullanılmıştır.

Hedonik Fiyatlandırma Yöntemi, piyasa fiyatlarını doğrudan etkileyen çevresel malların ekonomik değerlerini tahmin etmek için daha çok kentsel alanlarda kullanılmaktadır. Burada temel amaç, herhangi bir kentsel alandaki farklı çevre koşullarının (gürültü kirliliği, su kalitesi, yeşil alan varlığı vb. gibi) konut, işyeri ve arsa fiyatlarını nasıl etkileyeceğini ve kullanıcıların (tüketicilerin) bu konudaki ekonomik davranışlarını belirlemektir (Uslu, 2002).

Tyrväinen, (1996), Bannett et al.,(1998), Tajima, (2002), Michaels ve Smith, (1990), Luttik, (2000), Üçdoğruk, (2001), Yankaya ve Çelik, (2005), Gül, (2012), hedonik fiyatlandırma yöntemini kullanarak yaptıkları çalışmada, konuta ait içsel veya dışsal özelliklerin konut fiyatlarını nasıl etkiledikleri araştırılmış ve konuta ait söz konusu özelliklerin (bağımsız değişkenlerin) konut fiyatlarını artırdıklarını tespit etmişlerdir.

Koşullu Değerlendirme Yöntemi ise, çevresel bir fayda karşısında bireylerin ne düzeyde ödemeye istekli olduklarını veya bunun için hangi maliyete katlandıklarını doğrudan belirlemeyi amaçlamaktadır. Belirleme sürecinde bireyin sorgulaması bir anket aracılığı ile yapılmaktadır. Ankette çevresel bir malın miktarındaki azalma ya da çoğalmaların, bozulma veya iyileştirmelerin fayda veya

maliyetleri konularında bireysel değerlendirmeler istenmektedir. Bu anlamda:

Altunkasa (1999), Adana kuzeybatı üst kentsel gelişim alanında yeşil alanların geliştirilmesinin toplumsal faydasını; HFY ile 892.200.000 Euro, KDY ile 1.490.200.000 Euro olarak bulmuştur. Uslu, (2002), Adana-Sofulu çöp depolama alanında uygulanabilecek alternatif kullanımlar için faaliyet sonrası yapılacak iyileştirme çalışmalarının toplumsal faydasını, alanı toprakla kaplama için, maliyetinin 143 katı, ağaçlandırma alanı olarak tesisi için, maliyetinin 102 katı ve alanın kent parkı olarak tesisi içinse maliyetinin 60 katı olarak hesaplamıştır. Benzer şekilde, Boyacıgil (2003), İskenderun kenti örneğinde, genel yeşil alanların iyileştirilmesinin net bugünkü değerini, maliyetinin; 10 m<sup>2</sup> kişi<sup>-1</sup> için: 5,72 katı olarak bulmuştur. Yerel yeşil alanların iyileştirilmesinin net bugünkü değerini, çocuk oyun alanı için (10 m<sup>2</sup> kişi<sup>-1</sup>), maliyetinin 98 katı, mahalle parkı için (10 m<sup>2</sup> kişi<sup>-1</sup>), 24,32 katı olarak bulmuştur.

Bu değerlendirmelerin kuramsal bir piyasadaymış gibi yapılması anketin hedefini oluşturmaktadır. Böylece sorgulanan bireyler, ilgili çevresel malın bir piyasası olması durumunda, bu malın çoğalması veya iyileştirilmesi için ne kadar ödemeyi kabul edeceklerini ya da bu malın azalması veya bozulması durumunda ne kadar tazminat isteyeceklerini bildirmiş olmaktadır (Altunkasa, 2003).

Çevresel mallar bu anlamda heterojen özellik gösteren konut piyasası için de tamamlayıcı bir unsur olup, özellikle konut fiyatlarının oluşmasında etkin bir rol üstlenmişlerdir.

Günümüzde hızlı ve plansız kentleşmenin getirdiği önemli sorunlardan biri de yeşil alanların yapılaşmalar lehine azalma eğiliminin artarak ilerlemesidir.

Türkiye’de 20. yüzyılın başlarından bu yana etkin ve kapsamlı bir konut politikası oluşturulamamış (Keleş, 1982), ve yaşanan sosyo-ekonomik gelişmeler sebebiyle, konut, kent mekânında

çözülmesi gereken en önemli meselelerden biri haline gelmiştir.

Turizm, ticaret ve ekonomik alanlarda hızla gelişen ve önemli bir liman kenti olan Mersin kenti, uygun iklimsel özellikler ve sosyo-ekonomik yaşam koşulları nedeniyle fazla göç alan bir kent durumundadır. Göç alma olgusu ise konut talebini artırmakta ve böylece kent genelinde çarpık kentleşmeyi dolayısıyla yapılaşma ve aktif yeşil alan kullanımlarının oransal dağılımlarının dengesiz olmasına yol açabilmektedir.

Mersin’in bu mimari yapılaşmasına paralel bir gelişme gösteren merkez ilçelerinden Yenişehir İlçesi, farklı yeşil alan büyüklüklerinin konut fiyatlarına yansımalarının araştırılabilmesine olanak sağlayabilecek konumda olması bakımından araştırma alanı olarak seçilmiştir.

Araştırmada, serbest mal olarak nitelendirilen, çevresel malların (mahalle parkı, çocuk oyun alanı ve spor alanlarının) değeri, talep eğilimli ekonomik değerlendirme yöntemleri ile ortaya konulmuş ve söz konusu çevresel malların parasal değerleri konut fiyatlarına yansımaları doğrultusunda parasallaştırılmaya çalışılmıştır.

## 2. MATERYAL VE METOD

### 2.1. Materyal

Araştırma alanını, Mersin ilinin merkez ilçelerinden (Akdeniz, Toroslar, Yenişehir) biri olan Yenişehir ilçesi oluşturmuştur. İlçe 3.681 hektar yüzölçümüne sahiptir. Coğrafi olarak, 34°30’10” - 34°37’10” doğu meridyenleri ile 36° 45’ 46” - 36° 49’ 50” kuzey paralelleri arasındaki alanda konumlanmaktadır.

Çalışmada;

- Yenişehir Belediyesi’nden elde edilen hâlihazır haritalar ve hava fotoğrafları ile başlıca aktif yeşil alanların fotoğrafları,
- TÜİK’den (Türkiye İstatistik Kurumu) temin edilen araştırma alanına ait

**AKTİF YEŞİL ALANLARIN KONUT FİYATLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: MERSİN İLİ YENİŞEHİR İLÇESİ ÖRNEĞİ**

demografik veriler ile sosyo-ekonomik yapı ve karakteristikleri,

- Mersin emlak komisyoncuları derneğinden ve emlak bürolarından temin edilen mahallelere göre konut satış fiyatları (3 oda + 1 salon, 120-150 m<sup>2</sup> standart bir konutun 2013 yılı satış fiyatları),
- Araştırma alanındaki konut sahipleri ve potansiyel konut alıcıları,
- Görüşme kılavuzu (anket) ve değerlendirilmesinde yararlanılan (Microsoft Excel programı, SSPS yazılımı) ve araştırma konusu ile ilgili çalışmalardan yararlanılmıştır.

## 2.2. Metod

Araştırma yöntemi, 5 aşamadan oluşmaktadır.

Ekonomik değerlendirme yapılacak anket bölgelerinin belirlenmesi

Mahalle parkları, çocuk oyun alanları ve spor alanlarından oluşan aktif yeşil alanların konumları ve alan büyüklükleri Yenişehir Belediyesine ait listeden ve yerinde gözlemler yapılarak saptanmıştır. Mahalle düzeyinde türe göre toplam alan büyüklüklerinin 2011 Yenişehir ilçesi mahalle nüfuslarına (TÜİK) bölünmesi ile 23 mahallede kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarları saptanmıştır.

Mersin Kültür Parkı dışındaki, ilçe genelinde kişi başına düşen aktif yeşil alan değerleri ortalama kabul edilerek, mahalle düzeyinde saptanan değerler bu değerlere göre ortalama üstü, ortalama ve ortalama altı olmak üzere sınıflandırılmıştır. Her bir aktif yeşil türü için, en yüksek, en düşük ve ortalama değere en yakın 3'er mahalle saptanmıştır. Aktif yeşil alan türüne göre farklı sınıflandırma değerlerinde yer alarak tekrar eden veya hiç değer almayan mahallelerin de dikkate alınmasıyla 17 adet mahalle belirlenmiştir. Mersin Kültür Parkı için belirlenen 3 mahallenin ilavesiyle de anket yapılacak mahalle sayısı 20'ye çıkarılmıştır.

Ekonomik değerlendirmesi yapılacak değişkenlerin belirlenmesi

### ■ Bağımlı değişken

Çevresel nitelikler ile konut fiyatı ilişkilerinin araştırıldığı konutların standartları belirlenirken, ortak ve tipik özellikleri, kent genelinde yoğun bir arz-talep ilişkisine sahip (en yaygın konut tipi) olmaları dikkate alınmıştır. Bu nedenlerle standart konut tipi;

- 2 – 3. sınıf inşaat kalitesinde, • 3 oda + 1 salon, • 120 – 150 m<sup>2</sup>, • Zemin, yüksek giriş ve en üst katlar dışındaki katlar (ara katlar) olduğu belirlenmiş ve bu tip konutların ortalama fiyatları bağımlı değişken olarak değerlendirilmiştir.

### ■ Bağımsız değişkenler

Konuta ait niteliklerinin aynı olması durumunda, konutun sahip olduğu çevresel nitelikler konutun fiyatını etkileyebilecek bağımsız değişkenlerdir. Konut fiyatına etki edebilecek çevresel nitelikler, literatür taraması ve uzman görüşleri alınarak belirlenmiş olup, 4 grup ve alt türleri kapsamında belirtilmiştir. Bunlar:

- Aktif yeşil alanların varlığı (mahalle parkı, çocuk oyun alanı ve spor alanı) ve ulaşılabilirlik durumu,
- Manzara (deniz, kent, yeşil alan ve doğal alan manzarası), • Konum (bulvar, cadde, sokak), • Diğer sosyal donatı alanlarının varlığıdır (hastane, okul, kütüphane, sinema, tiyatro, konser alanı, segi- fuar alanı ve müze).

Hedonik fiyatlandırma ve koşullu değerlendirme yöntemleri ile verilerin elde edilmesi

### ■ Hedonik fiyatlandırma yöntemi (HFY) ile faydaların elde edilmesi

Çevresel niteliklerin komşuluk durumlarına bağlı olarak konut fiyatlarına kattıkları ekonomik değerler, uygulanan 200 anket verisinin ortalaması alınarak belirlenmiştir. Anket sayısı, anket bölgesi olarak belirlenen 20 mahallenin her birinden, iş potansiyelinin yoğunluğu göz önüne alınarak, 10'ar emlak müşavirlik firması şeklinde belirlenmiştir.

### ■ Koşullu değerlendirme yöntemi (KDY) ile faydaların elde edilmesi

Toplumsal faydaların ortaya konulmasında kullanılan anket biçiminde uygulanan kullanıcı araştırması aşağıda açıklanmıştır.

- Örnekleme büyüklüğünün saptanmasında Arkin ve Colton'un %5 hata payına göre 100.000'in üzerindeki nüfus için öngördüğü en az 400 denek sayısı baz alınmıştır (Pulido, 1972). Güvenilirliğinin artması ve Yenişehir halkını ağırlıklı temsil etmesi bakımından 600 anket uygulanmıştır.

- Anketin birinci bölümünde, bireylerden konut satın alırken dikkate aldıkları çevresel nitelikleri yüzdelik önem düzeylerine göre paylaştırmaları ve tüm çevresel niteliklere sahip olması halinde konuta en yüksek ne kadar ödemeye istekli oldukları sorgulanmıştır. İkinci bölümde katılımcılardan, her bir yeşil alanın yüzdelik dilimler doğrultusunda parasallaştırılan konuta çok yakın fiyatlarını, 200 m, 400 m, 800 m ve 1600 m mesafelerde olması halinde ne kadar düşürecekleri sorgulanmıştır. Üçüncü bölümde ise, mevcut aktif yeşil alan türlerinin kişi başına miktarlarının korunması, 1 yıl içinde, yasal değere ve yasal değer iki katına ulaşması durumlarında 12 ay boyunca ödemeye razı olacakları miktarlar sorgulanmış ve elde edilen verilerin ortalamaları alınarak konut fiyatlarını artırımları (faydaları) belirlenmiştir. Son bölümde ise bireylerin sosyo-ekonomik yapıları ve değerlendirmeleri yapılmıştır.

HFY ve KDY ile İstatistiksel İlişkilerin Belirlenmesi

Her iki yöntem kapsamında uygulanan anketlerden elde edilen verilere regresyon ve korelasyon analizleri uygulanmış, konut fiyatı ve çevresel nitelikler arasındaki istatistiksel ilişkiler belirlenerek değerlendirmeleri yapılmıştır.

#### **Aktif yeşil alanların kişi başına düşen farklı miktarlarının toplumsal faydalarının saptanması**

Toplumsal faydaların belirlenmesinde 4 bileşen kullanılmıştır.

a. Proje Ömrü b. İskonto Oranı c. Fayda d. Maliyet

#### **a. Proje Ömrü**

2013-2032 yılları arasındaki nüfus projeksiyonu TÜİK'in esas aldığı, doğal artış bağıntısı yöntemi

$$P_n = P_o e^{rn} \quad (1)$$

kullanılarak saptanmıştır. Formülde  $P_n$  ikinci sayımı,  $P_o$  birinci sayımı,  $e = 2.7182818$  (sabit sayı),  $n$  iki sayım yılı arasındaki farkı,  $r$  iki sayım arasındaki nüfus artış hızını göstermektedir.

$$r = \frac{1}{n} \ln \left( \frac{P_n}{P_o} \right) \quad (2)$$

formülü ile hesaplanmıştır.

#### **b. İskonto Oranının Belirlenmesi**

Altunkasa (1999), Uslu (2002), Boyacıgil (2003)'ün kullandıkları gibi araştırmada iskonto oranının hesaplanmasında,

$$A/B = (1 + r)^n \quad (3)$$

eşitliği kullanılmıştır. Bu eşitlikte;  $A$  = son yılın GSYİH değeri,  $B$  = ilk yılın GSYİH değeri,  $r$  = iskonto oranı,  $n$  =  $A$  ve  $B$  yılları arasındaki yıllık süredir.

#### **c. Aktif Yeşil Alanların İyileştirilmesinin Yıllık Fayda Değerlendirmesinin Yapılması**

Çalışmada, aktif yeşil alanların iyileştirilmesi için tür bazında ödemeye istekli olunan değerlerin 1 yıllık ortalaması (WTP), araştırma alanının hane sayısı ile çarpılarak, 1 yıllık ödemeye isteklilikler (WTP) belirlenmiştir. Faydaların hesaplanmasında, proje boyunca nüfus artışına göre belirlenen tür bazında kişi başına düşen miktarların, ilk yılın miktarına bölünmesi ile elde edilen azalan fayda oranlarından yararlanılmıştır. Aktif yeşil alanların iyileştirilmesinden kaynaklanan toplam yıllık fayda;

$$\text{Toplam Yıllık Fayda} = \text{WTP}_{\text{yıl}} \times \text{Hane Sayısı}_{\text{yıl}} \times \text{Azalan Fayda Oranı}_{\text{yıl}} \quad (4)$$

eşitliği kullanılarak hesaplanmıştır. Böylece yeşil alan varlığının iyileştirilmesinin faydasının 20 yıl boyunca yıllık değerleri bulunmuştur.

**AKTİF YEŞİL ALANLARIN KONUT FİYATLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: MERSİN İLİ YENİŞEHİR İLÇESİ ÖRNEĞİ**

**d. Aktif Yeşil Alanların Farklı Durumları İçin Maliyetlerinin Belirlenmesi**

Çalışmada, Peyzaj Mimarları Odası'nın 2013 yılı için belirlediği, aktif yeşil alanların uygulama maliyeti (93 TL), kullanılarak çevresel niteliğin iyileştirilmesinin ilk yıl maliyeti; kişi başına düşen alan miktarı x 20 yıllık nüfus projeksiyonundaki başlangıç yılının nüfus miktarı x 93 TL ile hesaplanmıştır. Daha sonra, her yıl için belirlenen faydalardan maliyetler çıkarılarak toplumsal faydalar elde edilmiştir. Toplumsal faydalara da yıllık iskonto oranları uygulanarak net bugünkü değerleri bulunmuştur. Proje ömrü boyunca elde edilen bu sonuçların toplamı her bir yeşil alan kullanımı için iyileştirme değerlerinin net bugünkü değerlerini (NBD) vermiştir.

**3. BULGULAR**

Bu bölümde, araştırma alanındaki çevresel niteliklerinin konut fiyatına kattıkları ekonomik değerler, çevresel nitelik ile konut fiyatı arasındaki istatistiksel ilişkiler ve aktif yeşil alanların kişi başına düşen miktarlarının iyileştirilmeleri durumundaki toplumsal faydalar açıklanmıştır.

- HFY ve KDY kapsamında çevresel niteliklerin konut fiyatına kattıkları ekonomik değerler ve aralarındaki istatistiksel ilişkiler aşağıda verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. incelendiğinde, yeşil alanlar, konut fiyatını ortalama, HFY'de %16,65, KDY'de, %3,78 oranında artırmıştır. Manzara grubu ortalama, HFY'nde %23,33, KDY'de, %4,91 oranında artırmıştır. Konum durumu, konut fiyatını HFY'de %27,62, KDY'de, %3,95 oranında artırmıştır. Sosyal donatılar ise,

konut fiyatını ortalama HFY'de, %7,69, KDY'de ise, %0,87 oranında artırmıştır.

KDY'de çevresel niteliklerin konut fiyatı artırımlarının HFY'ye göre düşük çıkması, anket katılımcılarının %57'sinin gelir düzeyinin düşük (1-3 bin TL arasında) olmasından kaynaklanmıştır.

Doğrusal modele göre;

HFY'de, kent parkı ve hastane değişkenlerinin işareti negatif çıkmıştır. Kent parkının negatif çıkmasında, parka komşu olan mahallelerdeki bireylerin kent parkına kolay ulaşmaları ve imkânlarından her zaman yararlanabilme olasılıklarının olması etkili olmuş olabilir. Hastanenin negatif işareti ise acil hizmetlerinin olumsuz çağrışım yapmasından kaynaklanabilir. Bağımsız değişkenlerden koruluk, doğal alan manzarası, cadde, sokak, sinema, negatif işaretlerinden dolayı, müze ise konut fiyatını diğerlerine oranla çok fazla artırdığından, modele göre anlamlı çıkmamıştır. Bunun dışında tüm bağımsız değişkenler istatistiksel beklentileri karşılamış ve model için anlamlı bulunmuştur. KDY'de ise, bütün bağımsız değişkenler, bağımlı değişkeni pozitif yönde ve yaklaşık eşit değerlerde etkilediklerinden model için anlamlı bulunmuştur. Genel korelasyon katsayısına (R) göre, HFY'de, bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ilişkilerin orta derecede kuvvetli, KDY'de ise, kuvvetli bulunmuşlardır. Her iki yöntemde göre de değişkenler arasındaki ilişki % 0,1 anlamlılık düzeyinde önemli bulunmuştur. Varyans değerlerine göre, modeldeki bağımsız değişkenlerin konut fiyatına etkilerinin açıklanabilir olduğu, dolayısıyla, her iki yöntemde de modelin katsayılarının 0 olamayacağı anlamına gelmektedir ki bu da regresyonu bu çalışma için önemli kılmaktadır.

Tablo 1. Çevresel niteliklerin konut fiyatına katkıları ve aralarındaki istatistiksel ilişkiler.

Değişkenler	Regresyon Analizi		Korelasyon Analizi		HFY	KDY
	HFY	KDY	Korelasyon HFY	Korelasyon KDY	Ortalama Artırım	Ortalama Artırım
**Konut Fiyatı	70.359	15.879	Konut Fiyatı	Fiyat Farkı		
*Kent Parkı	-.159	.997	-.192	.451	19.842	5.326
*Mahalle Parkı	.071	1.014	.015	.412	16.633	3.079
*Çocuk Oyun	.069	1.002	.008	.469	15.873	3.355
*Spor Alanı	.014	.991	.020	.467	10.760	3.445
*Piknik Alanı	.647	.991	.285	.227	5.588	1.289
*Koruluk	-.313	.993	-.150	.122	6.975	699
*Deniz	.046	.996	.077	.442	48.575	6.145
*Yeşil Alan	.084	1.001	.057	.458	8.388	5.263
*Kent	.090	.997	.096	.341	8.443	1.863
*Doğal Alan	-.010	.995	.079	.277	4.329	1.610
*Bulvar	.044	1.026	.073	.417	34.355	4.299
*Cadde	-.073	.986	-.071	.334	25.055	2.568
*Sokak	-.367	1.003	-.104	.253	3.350	2.096
*Hastane	-.076	.989	.016	.265	5.623	1.708
*Okul	.200	.999	.085	.258	10.648	1.112
*Kütüphane	-	1.002	-	.233	-	688
*Sinema	-.572	.996	-.153	.278	3.406	494
*Tiyatro	-	1.002	-	.250	-	420
*Konser Alanı	-	.993	-	.229	-	372
*Sergi-Fuar Al.	.072	.989	-.001	.240	7.550	295
*Müze	.506	1023	-.043	.135	1.900	195
**:	Bağımlı değişken					
*:	Bağımsız değişkenler					
Varyans (R <sup>2</sup> )			.184	1.000		
Korelasyon Genel (R)			.429	1.000		
Anlamlılık Düzeyi (P < 0,01) (% 1)			.004	.000		

• **Aktif yeşil alanların iyileştirilmele-  
rinin toplumsal fayda ve net bugünkü  
değerlerine ait veriler Tablo 2'de  
verilmiştir.**

Tablo 2.'ye göre, araştırma alanındaki aktif yeşil alanlardan mahalle parklarının kişi başına düşen miktarının (1,52 m<sup>2</sup>) yasal değere çıkması halinde, 2013–2032 yılları arasındaki nüfus projeksiyona bağlı olarak gelişen toplumsal faydası, maliyetinin 3,3 katı, yasal değer iki katına çıkması halinde ise 2,1 katı olarak gerçekleşmiştir.

Çocuk oyun alanlarının kişi başına düşen alan miktarının (0,11 m<sup>2</sup>) yasal değere çıkması halinde, söz konusu projeksiyon süresince gelişen toplumsal faydası, maliyetinin 4,6 katı, yasal değer iki katına çıkması halinde ise 3,7 katı olarak gerçekleşmiştir.

Spor alanlarının kişi başına düşen alan miktarının (0,18 m<sup>2</sup>) yasal değere çıkması halinde, söz konusu projeksiyon süresince gelişen toplumsal faydası, maliyetinin 3,8 katı, yasal değer iki katına çıkması halinde ise 3,1 katı olarak gerçekleşmiştir.

AKTİF YEŞİL ALANLARIN KONUT FİYATLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: MERSİN İLİ  
YENİŞEHİR İLÇESİ ÖRNEĞİ

Tablo 2. Aktif yeşil alanların kişi başına düşen farklı miktarlarının net bugünkü değerleri.

Aktif Yeşil Alan Türü	m <sup>2</sup> kişi <sup>-1</sup>	Maliyet (TL)	Toplumsal Fayda (TL)	Net Bugünkü Değer (TL)	Fayda / Maliyet Oranı	
Mahalle Parkı	Mevcut	1,52	0	58.730.318	38.908.159	—
	Yasal	3,63	42.286.976	140.542.078	80.818.122	3,3
	Yasal x2	7,26	115.036.609	244.995.990	128.875.235	2,1
Çocuk Oyun Alanı	Mevcut	0,11	0	58.167.767	38.535.475	—
	Yasal	2,77	52.307.587	239.318.818	143.344.398	4,6
	Yasal x2	5,44	106.819.708	389.800.258	227.194.378	3,7
Spor Alanı	Mevcut	0,18	0	66.043.480	43.753.044	—
	Yasal	3,63	69.142.212	261.187.697	152.939.822	3,8
	Yasal x2	7,26	141.891.845	440.573.394	250.638.378	3,1

### TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu bölümde, araştırma alanındaki çevresel niteliklerin konut fiyatlarına kattıkları faydaların, aralarındaki istatistiksel ilişkilerin ve aktif yeşil alanların kişi başına düşen miktarlarının iyileştirilmeleri durumunda toplumsal faydalarının sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

Altunkasa (1999), Boyacıgil (2003) ve Gül, (2012)'ün yaptıkları çalışmada olduğu gibi çevresel niteliklerin komşu olmaları durumunda konut fiyatlarını artırdıkları görülmüştür.

Ağırlıklı olarak, aktif yeşil alanların mesafelere göre fiyatlandırılmasında, konuta çok yakın olması durumunda, mahalle parkının 3,08, çocuk oyun alanının 3,35 ve spor alanının 3,44 milyar TL, konut fiyatını artırdıkları görülmüştür.

Michaels and Smith (1990) ve Luttk (2000)'in yaptıkları çalışmada olduğu gibi, mesafenin çok yakından 400 m'ye doğru artması durumunda tüm yeşil alan türleri için ödemeye istekliliklerde doğrusal bir azalma görülmüş olup, 800 ve 1600 m. mesafeleri için verilen fiyat yoğunluğunun oldukça az olduğu gözlenmiştir.

Çevresel niteliklerle konut piyasası arasındaki istatistiksel ilişkiler, Tyrväinen (1996), Bannett et al. (1998)

ve Tajima (2002)'nin de çalışmalarında uyguladıkları gibi regresyon ve korelasyon analizleri ile ortaya konulmaya çalışılmıştır.

#### • Regresyon analizi sonuçları:

Varyans ( $R^2$ ) değerlerine göre; her iki yöntemden de elde edilen modelin açıklanabilir olduğu, bağımsız değişkenlerin katsayılarının 0 (sıfır) olamayacağı anlamına gelmektedir ki bu da araştırma için regresyonu önemli kılmaktadır.

• Korelasyon (Genel  $R$ ) değerine göre, çevresel niteliklerle, konut fiyatı arasındaki istatistiksel ilişki, her iki yöntemde de anlamlı bulunmuştur.

• Hedonik fiyatlandırma ve koşullu değerlendirme yöntemleri için uygulanan analizlerin sonucunda anlamlılık düzeylerinin ( $P < 0,01$ ) bulunması, regresyon analizinin bu araştırma için %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu anlamına gelmektedir.

• Sonuç olarak, Altunkasa (1999), Boyacıgil (2003), Gül (2012) ve Hite, (2000)'nin çalışmalarında olduğu gibi, ekonometrik model sonuçları, teorik ve iktisadi beklentileri karşılamıştır. Yani diğer bir deyişle katsayı tahminleri gerek konut fiyatı gerekse çevresel nitelikler açısından anlamlı çıkmıştır.

• Korelasyon katsayılarına göre ise, genel anlamda, bağımsız değişkenler



(çevresel niteliklerin) ile bağımlı değişkene (konut fiyatına) ait tüm katsayı tahminleri, Yankaya ve Çelik (2005) ve Üçdoğru (2001)'in yaptıkları çalışmalarda olduğu gibi, teorik beklentilere uymaktadır ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Altunkasa (1999), Uslu (2002), Boyacıgil (2003) çalışmalarına paralel olarak, bu çalışmada da; 2013–2032 yılları arasındaki nüfus projeksiyonuna bağlı olarak gelişen söz konusu toplumsal faydalar, mahalle parkı için, maliyetinin 3,3 katı, çocuk oyun alanı için, maliyetinin 4,6 katı, spor alanı için, maliyetinin 3,8 katı olarak gerçekleşmiştir.

Çalışmanın ışığı altında uygulanabilir öneriler aşağıda verilmiştir:

- Elde edilen sonuçlar itibarıyla, kamu yatırımlarının ekonomik değerlendirilmesine yönelik karar verme sürecinde, vergi politikalarının belirlenmesinde, emlak vergilerinin değer belirlenmesinde ve rant artışlarının kamuya geri dönüşünün sağlanmasında bu çalışmada kullanılan ekonomik değerlendirme yöntemleri, etkili ve önemli bir araç olarak rol alabilecektir.
- Çevresel niteliklerin iyileştirilmesinden elde edilecek toplumsal faydanın yerel yönetimlerce yeşil alan düzenlemeleri

kapsamında kullanılması bakımından kamu geliri olarak konut fiyatlarına yansıtılabileceği ortaya konmuştur.

- Çevresel yatırımların kullanıcılar açısından fayda ve maliyetlerinin hesaplanması ile rasyonel kararların alınması sağlanmış olacaktır.

- İlçe genelinde, kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarları yetersiz olduğundan, kent insanının yaşam standartlarının artması noktasında, potansiyel yeşil alan kullanımlarının çok yönlü ele alınıp değerlendirilmesi ve yasal ölçütler doğrultusunda nispeten daha fazla yatırım yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

- Yenişehir ilçesinin ihtiyacı doğrultusunda tesis edilecek aktif yeşil alanların konut fiyatlarına yansıyacak faydalarının kamu geliri olarak tahsis edilmesi, yerel yönetimlerin bu alanda daha fazla hizmet etmesinin önünü açacaktır.

Araştırmada kullanılan her iki yöntemin de çevresel yatırımların etki analizlerinde rahatlıkla kullanılabileceği, bu amaçla da önerilebileceği açıktır

*Bu çalışma yazarlardan Yavuz Alkan'ın 2015 yılında tamamladığı "Aktif yeşil alanların konut fiyatları üzerine etkisinin araştırılması: Mersin ili Yenişehir ilçesi örneği" isimli doktora tez çalışmasından üretilmiştir.*

## KAYNAKLAR

1. Altunkasa, M.F. 1999. Adana Kuzeybatı Üst Kentsel Gelişme Alanında (Yeni Adana) Yeşil Alan Donatılarının Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, 66 s.
2. Altunkasa, M.F. 2003. Çevresel Sürdürülebilirlik. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Fakülte Yayın No: 255, Ders Kitapları Yayın No: A-83, Adana. 223 s.
3. Bannet, L., Acharya, G., Silva, C., Mandelsohn, R. 1998. Valuing Open Space And Land Use Chaos In Urban Watersheds: An Hedonic Property Value Analysis. Paper Prepared For The World Congress Of Environmental And Resource Economists, Venice, 25-27 June 1998, 21 p.
4. Boyacıgil, O. 2003. Hedonic Pricing Yönteminin İskenderun Kenti Örneğinde Uygulanması. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,

**AKTİF YEŞİL ALANLARIN KONUT FİYATLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: MERSİN İLİ YENİŞEHİR İLÇESİ ÖRNEĞİ**

- Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı,
5. Gül, D. 2012. Mersin Kent Merkezinde Konut Piyasası Fiyatlarının Hedonic Tahmini. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, Yüksek Lisans Tezi.
  6. Hite, D. 2000. Information Impacts on Stated vs. Revealed Preference Valuation of Environmental Quality. 2000 Annual meeting, July 30-August 2, Tampa, FL 21791, American Agricultural Economics Association (New Name 2008: Agricultural and Applied Economics Association).
  7. Keleş, R. 1982. Nüfus, Kentleşme, Konut ve Konut Kooperatifleri, Konut'81 içinde, Kent-Koop, Ankara.
  8. Luttk, J. 2000. The Value of Trees, Water and Open Space as Reflected by House Prices in the Netherlands. *Landscape and Urban Planning*, 48(2000): 161-167.
  9. Michaels, R. et Smith, V. 1990. Market Segmentation and Valuing Amenities with Hedonic Models: The Case of Hazardous Waste Sites. *Journal of Urban Economics*, 28: 232-242.
  10. Pulido, A. 1972. *Estadística y Tecnicas de Investipacion Social*. Ediciones Anaya, Madrid.
  11. Tajima, K. 2003. On Top of the Big Dig: Economic Analysis of the Urban Parks Created by the Boston Central Artery/Tunnel Project. In Partial Fulfilment of the Requirement for the Degree of Master of Arts in Urban and Environmental Policy and Economic, Tufts University, 104 p.
  12. Tyrvaiven, L. 1996. The Amenity Value of the Urban Forest: An Application of the Hedonic Pricing Method. *Landscape and Urban Planning*, 37(1997): 211-222.
  13. Uslu, C. 2002. Adana Sofulu Çöp Depolama Alanı Örneğinde Faaliyet Sonrası Alternatif Kullanımların Toplumsal Fayda Ve Maliyet Değerlendirmeleri. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Doktora Tezi, Adana. 161 s.
  14. Üçdoğruk, Ş. 2001. İzmir İlinde Emlak Fiyatlarına Etki Eden Faktörler, Hedonik Yaklaşım. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 16(2):149-161.
  15. Yankaya, U. ve Çelik, M., 2005. İzmir Metrosunun Konut Fiyatları Üzerindeki Etkilerinin Hedonik Fiyat Yöntemi ile Modellenmesi. *D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 20(2): 61-79.