

İZMİR İLİNDE EMLAK FİYATLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

- HEDONİK YAKLAŞIM-

Şenay ÜÇDOĞRUK*

ÖZET

Konut homojen niteliklere sahip değildir. Ancak niteliksel ve niceliksel özelliklerden oluşmaktadır. Konut özelliklerinin vektöründe regresyon değeri veya hedonik fiyatlara sahip analizler parametre tahminini verir. Gerçekte konut özellikleri için ifade edilmeyen ya da gözlenmeyen fiyatlar malların fayda özelliklerine göre değerlendirildiğinde hedonik hipotezin temelini oluşturur. Bu çalışmanın amacı konut piyasasındaki ilişkilerin araştırılması ve süreçteki bağlantıların incelenmesidir. Bunun için konan kısıtlar, konutların en az dört katlı olması ve yapılacak tercihin satın almaya yönelik olması şeklindedir. 2001 yılı Mayıs ayında İzmir ili kentsel kesimde tüm ilçelerde emlak bürolarında emlakçılarla yüz yüze görüşmek suretiyle tesadüfi 2718 anket yapılmış ve hedonik regresyon denklemleri oluşturularak modeller yorumlanmaya çalışılmıştır.

*Anahtar kelimeler:*Hedonik teori, konut piyasası, Hendry yaklaşımı.

1.Giriş

Heterojen mallar için fiyatı belirleyen teorik ve uygulamalı çalışmalar, her bir malı içeren karakteristikler veya nitelikler üzerinde odaklanır ve tüketicilerin bu kalite karakteristiklerine bağlı olduğu değeri inceler (Griliches, 1976:s.326). Bu tür çalışmalar, ürünlere ait bireysel karakteristikler tarafından heterojen ürünler arasında fiyatlardaki değişikliği açıklayan hedonik fiyat modellerinin tahminini içerir (Murray ve Sarantis, 1999:1-13; Soderberg ve Jansen, 1998:1-14). Hedonik modelle ilgili ilk çalışmalar Rosen (1974) ile başlamıştır. Rosen, otomobil fiyatına etki eden faktörleri araştırmıştır. Berry, Kortum ve Pakes (1996) otomobiller için hedonik maliyet fonksiyonlarının oluşturulmasında; Pazarlıoğlu ve Güneş(2000), otomobil piyasasında Fuzzy model için hedonik fiyat modeli araştırmışlardır. Diamond(1980); Adair, Berry ve McGreal(1995); Kain ve Quigley(1975) emlak piyasasında; Freeman(1979), Moore ve Viscusi (1988) işgücü piyasasında; Epple(1987) tüketicilerin dayanıklı mallarını ödeme istekliliğinin belirlenmesinde; Straszheim(1974), MacLennan(1977) ve Palmquist(1984) konut piyasa fiyatlarının oluşturulmasında çalışmışlardır. Hedonik model, mülk değerinin önemli belirleyicisidir ve son 30 yıldır konut piyasalarının fiyatlandırılması analizinde başvurulan bir tekniktir.

Bu çalışmanın amacı konut piyasasındaki ilişkilerin araştırılması ve süreçteki olası bağlantıları incelemektir. İlk olarak Hedonik fiyat teorisiyle

* Doç.Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, Buca-İZMİR.

ilgili kısa bir bilgi verildikten sonra, izleyen bölümde veriler ve yöntem açıklanacak, takiben ampirik uygulama verilecek ve nihayet genel değerlendirme ve sonuçla tamamlanacaktır.

2. Hedonik Fiyat Teorisi

Hedonik fiyat teorisi, malların heterojen olduğu varsayımına dayanarak her mal için bireysel niteliklerin veya karakteristiklerin toplamı olarak görülür. Her kalite karakteristiği bir mal veya hizmet olarak ele alınır ve bu nedenle kendi fiyatına sahip olur. Yani karakteristikler tüketicinin algıladığı değerlerdir ve tüketicinin fayda fonksiyonunda da öyle görünürler. Bu karakteristikler farklı konut modellerini ayırırlar ve böylece her konutun kalitesini tayin ederler. Her bir konut karakteristiği için (Q), tam bir piyasanın mevcut olduğu ve bu piyasaların her birinin bu karakteristikler için bir denge fiyatı oluşturduğu varsayılır. Böylece konutların karakteristiği, bu karakteristiklerin marjinal değerine eşit olan bir fiyata egemen olacaktır. Sonuç olarak bir konutun fiyatı (P), konutun içerdiği karakteristiklerin ifadesidir. Bu, hedonik fiyat denklemidir. Konutun fiyatları ve her bir kalite karakteristiğinin miktarı gözlemlenebilmesine rağmen, bu karakteristiklerin marjinal değeri doğrudan gözlenemez. Ancak bu marjinal fiyatlar, kesit verileri kullanılarak regresyon analizi ile tahmin edilebilirler (Murray ve Sarantis, 1999:1-13).

$$P_i = f(Q_i)$$

Yukarıdaki denklem hedonik fiyat modelidir. Burada P_i hedonik mal fiyatı ve Q_i bu mala etki eden değişkenleri ifade eder.

Konut piyasaları, konut birimlerinin fiziksel davranışları açısından konut piyasalarındaki farklılığı ortaya koyan faktörlere sahip toplam bir düzeyi ele almaktadır. Konut satın alma karar sürecinde, konutun mevkisi büyük önem taşımaktadır. Örneğin potansiyel ev alıcısı; konutun iş yerine, alışveriş merkezine, eğitim kurumlarına olan uzaklığı göz önünde bulunduracaktır. Oturacağı konutun ulaşım imkanlarını kolayca yararlanmak ve ulaşım maliyetlerinin de düşük olmasını isteyecektir (Alastair, McGreal, Smyth, Cooper ve Ryley(2000:1-17). Ayrıca diğer faktörler; konut tipi, büyüklüğü, yaşı, arsa büyüklüğü, ikamet edenlerin sosyo-ekonomik özellikleri, nüfus, mikro ve makro düzeyde ekonomik sınırlamalar, semt karakteristikleri ve gelir gibi değişkenleri de gözden geçirecektir(Adair, Berry ve McGreal, 1996:67-83).

3. Veriler ve Yöntem

Aşağıda hedonik model uygulamasıyla ilgili veri tanımlaması ve tanımlayıcı istatistikler açıklanacaktır.

a. Verilerin Tanımlanması

Hedonik model fiyat araştırması için emlak piyasasıyla çalışılmıştır. Bunun için konan kısıtlar, konutların en az dört katlı olması ve yapılacak tercihin satın almaya yönelik olmasıdır. 2001 yılı Mayıs ayında İzmir ili kentsel kesimde tüm ilçelerde emlak bürolarında emlakçılarla yüzyüze görüşmek suretiyle 2718 anket yapılmıştır **. Anket yapılan ilçeler Konak, Buca, Balçova-Narlidere, Gaziemir, Buca, Bornova ve Karşıyaka'dır. Konut ile ilgili olarak emlakçılara sorulanlar; balkon sayısı, asansör sayısı, apartmanda kaç daire olduğu, konutun büyüklüğü, oda sayısı, kaçınca katta olduğu, konutun kaç yaşında olduğu (sürekli değişken); konutun ısıtma sistemi, salonun ve odanın döşeme durumu, banyo döşemesi, pencere doğraması, çatı yalıtımı, duvar kaplama, konutun mevkii, mutfak yapısı, uydu sistem, kablo, hidrofor, otopark, panjur, güneş enerjisi, kapıcı, bahçe ve site içinde olup olmadığı (kukla değişken) sorulmuştur.

b. Tanımlayıcı İstatistikler

2001 yılı Mayıs ayında İzmir ili kentsel kesimde tüm ilçelerde emlak bürolarında emlakçılarla yüzyüze görüşmek suretiyle yapılan 2718 anketin tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	Toplam	Ortalama	Standart Sapma
Fiyat	10645212500000.000	39165608903.606	38425291871.110
Lnfiyat	28463.796	10.472	0.300
Semtler	10716.000	3.943	2.175
Karşıyaka	360.000	0.132	0.339
Bornova	400.000	0.147	0.354
Konak	729.000	0.268	0.443
Gaziemir	232.000	0.085	0.279
Buca	251.000	0.092	0.290
Balçova	291.000	0.107	0.309
Narlidere	200.000	0.074	0.261
Çiğli	255.000	0.094	0.292
Isınma Sistemi	5145.000	1.893	0.896
Soba	1090.000	0.401	0.490
Kat	972.000	0.358	0.479

** Yazar bu verilerin toplanmasında D.E.Ü. İ.İ.B.F. 2000-2001 dönemi dördüncü sınıf Ekonometri bölümü öğrencilerine; çalışmaya yaptıkları katkı için Ekonometri bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç.Dr. M.Vedat PAZARLIOĞLU'na, Dr. Hamdi EMEÇ'e ve Y.L. öğrencisi Özlem AYVAZ'a yardımları için teşekkür eder.

kaloriferi			
Merkezi			
kalorifer	529.000	0.195	0.396
Jeotermal			
Enerji	114.000	0.042	0.200
Diğer	13.000	0.005	0.069
Salon			
Zemini	6790.000	2.498	1.525
Karotaş	494.000	0.182	0.386
Parke	1590.000	0.585	0.493
Rabıta	144.000	0.053	0.224
Seramik	118.000	0.043	0.204
Marley	101.000	0.037	0.189
Halı	271.000	0.100	0.300
Oda			
Zemini	7297.000	2.685	1.673
Karotaş	547.000	0.201	0.401
Parke	1267.000	0.466	0.499
Rabıta	312.000	0.115	0.319
Seramik	100.000	0.037	0.188
Marley	213.000	0.078	0.269
Halı	279.000	0.103	0.304
Banyo			
Sayısı	3281.000	1.207	0.422
Banyo			
Döşeme	4615.000	1.698	1.324
Seramik	1807.000	0.665	0.472
Fayans	819.000	0.301	0.459
Diğer	92.000	0.034	0.181
Pencere			
Doğrama	5554.000	2.043	0.824
Ahsap	843.000	0.310	0.463
Alimünyum	931.000	0.343	0.475
Pvc	934.000	0.344	0.475
Diğer	10.000	0.004	0.061
Çatı			
Yalıtımı	5039.000	1.854	0.394
Beton	438.000	0.161	0.368
Kiremit	2239.000	0.824	0.381
Etermit	41.000	0.015	0.122
Duvar			
Kaplama	5727.000	2.107	1.349
Plastik			
Boya	1350.000	0.497	0.500
Yağlı Boya	220.000	0.081	0.273

Emlak Fiyatları-Hedonik Yaklaşım

Saten Boya	912.000	0.336	0.472
Duvar			
Kağıdı	142.000	0.052	0.223
Diğer	94.000	0.035	0.183
m²	333851.000	122.830	33.253
Oda sayısı	7821.000	2.877	0.618
Kat	10383.000	3.820	2.217
Yaş	22605.000	8.317	7.345
Konutun			
yeri	3870.000	1.424	0.565
Sokak	1668.000	0.614	0.487
Cadde	948.000	0.349	0.477
Bulvar	102.000	0.038	0.190
Uydu	4618.000	1.699	0.459
Var	818.000	0.301	0.459
Yok	1900.000	0.699	0.459
Kablo	4071.000	1.498	0.500
Var	1365.000	0.502	0.500
Yok	1353.000	0.498	0.500
Hidrofor	4038.000	1.486	0.500
Var	1398.000	0.514	0.500
Yok	1320.000	0.486	0.500
Otopark	4020.000	1.479	0.500
Var	1416.000	0.521	0.500
Mutfak			
Yapısı	3878.000	1.427	0.597
Hazır			
Mutfak	1633.000	0.601	0.490
Müteahhid	1049.000	0.386	0.487
Panjur	4232.000	1.557	0.497
Var	1204.000	0.443	0.497
Yok	1514.000	0.557	0.497
Güneş			
Enerjisi	4731.000	1.741	0.438
Var	705.000	0.259	0.438
Yok	2013.000	0.741	0.438
Balkon			
Sayısı	5370.000	1.976	0.693
Kapıcı	3985.000	1.466	0.500
Var	1449.000	0.533	0.499
Yok	1268.000	0.467	0.499
Asansör			
Sayısı	2512.000	0.924	0.677
Daire	49994.000	18.394	17.429

Sayısı			
Site	4550.000	1.674	0.469
Var	886.000	0.326	0.469
Yok	1832.000	0.674	0.469
Bahçe	3779.000	1.390	0.488
Var	1657.000	0.610	0.488
Yok	1061.000	0.390	0.488

Tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de incelendiğinde ortalama bir konutun fiyatı 39 000 000 000T.L.’dir. Isınma sistemleri incelendiğinde sobalı %40 ve kaloriferli %36 konut bulunmaktadır. Salon ve oda zemini ise parke ağırlıklıdır. Konutların %67’sinin banyosu seramik; %34’ünün pencere doğraması alimünyum ve PVC’dir. Çatı yalıtımına bakıldığında ağırlık kiremit olup %50’sinin duvar kaplaması plastik boyadır. Konutların %61’i sokak içinde bulunmaktadır. %50’sinde kablolu yayın varken, %70’inde uydu sistem bulunmamaktadır. %60’ında hazır mutfak vardır. Konutlar ortalama 123 m², dördüncü kat, sekiz yıllık, bir banyolu, iki balkonlu, 18 daireli, bir asansörlüdür.

4. Uygulama

Hedonik fiyat modeli basit en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir. Konutun piyasa fiyatı bağımlı ve diğer tüm değişkenler bağımsız değişken olarak modele alınmıştır. Çalışmada log- doğrusal modelle çalışılmış ve aynı zamanda fiyat üzerindeki yüzde etkilerde hesaplanmıştır. Ayrıca en iyi modeli seçmek için Wald-F istatistiği ve Hendry’nin genelden özele yaklaşımından yararlanılmıştır (Ramanathan,1986:284-285). Önce sadece kantitatif değişkenlerden oluşan, takiben hem kantitatif hem de kukla değişkenlerden oluşan genel bir model kurulmuştur. Değişen varyans White’in geliştirdiği varyans kovaryans matrisinden yararlanılarak düzeltilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde oda sayısının istatistiksel olarak anlamsız çıktığı görülmüştür. Bunun dışında tüm katsayı tahminleri teorik beklentilere uymaktadır ve istatistiksel olarak da anlamlıdır. Model değişen varyans nedeniyle White’in geliştirdiği varyans kovaryans matrisinden yararlanılarak düzeltilmiştir.

Tablo 3 hem genel hem de sınırlandırılmış modeli göstermektedir. Genel modelde istatistiksel olarak anlamsız çıkan katsayı tahminlerine sıfır sınırı koyarak LM istatistiği elde edilmiştir ($LM_{test} = 0.020772$). $\alpha=0.05$ önem düzeyinde χ^2 tablo değeri=21’dir. Bu durumda sınırlandırılmış modelle çalışmak daha uygundur.

Sınırlandırılmış model incelendiğinde kat kaloriferi, merkezi kalorifer ve jeotermal enerjinin sobaya göre konut fiyatını arttırdığı görülmüştür. Hem

salon hem odada parkenin fiyatı arttırdığı anlaşılmıştır. Banyoda seramik, pencere doğramada alimünyum, çatı yalıtımında kiremit, duvar kaplamada yağlı boya dışında tüm kaplama türlerinin ve nihayet hazır mutfağın konutun fiyatını arttırdıkları görülmüştür. Konutun cadde veya bulvar üzerinde, uydu sistemli, panjurlu, kapıcı olması fiyatı artırıcı etkisi vardır. Konutun site içinde, bahçe içinde ve güneş enerjili olması iktisadi olarak anlamsız çıkmıştır. Fakat yine, konutun m²'si, oda sayısı, kaçınıcı katta olduğu ve konutun yaşının da fiyatı artırıcı etkisi vardır.

Semtlere bakıldığında Karşıyaka, Konak, Balçova ve Narlıdere'deki konutların Bornova semtindekilere göre fiyatı daha fazlayken, Buca, Gaziemir ve Çiğli'deki konutların Bornova'ya göre fiyatı daha düşük çıkmıştır. Sınırlandırılmış modeldeki değişen varyans, White'ın geliştirdiği varyans kovaryans matrisinden yararlanılarak düzeltilmiştir.

Tablo 4'de sınırlandırılmış modelin fiyat üzerindeki yüzde etkileri de incelenmiştir. Bazı katsayı tahminlerinin yüzde etkileri yorumlanacak olursa; örneğin merkezi kat kaloriferi ve jeotermal enerjili bir konutun sobalı bir konuta göre fiyata etkisi sırasıyla %16 ve %17'dir. Salon ve oda zemini karotaş olan bir konutun fiyatı parkeye sahip bir konuta göre sırasıyla %2.4 ve %7 daha ucuzdur. Bulvar üzerindeki bir konutun fiyatı sokak içindeki konuta göre %11 daha pahalıdır. Konak'taki ve Karşıyaka'daki konutun fiyatı ise Bornova'daki konuta göre %8 daha pahalıdır.

5. Sonuç

2001 yılı Mayıs ayında tesadüfi olarak seçilen emlakçılarla yüzyüze yapılan görüşmeler sonucu konutun fiyatına etki eden faktörler araştırılmış ve Hedonik fiyat modeli kurulmuştur. Ekonometrik model sonuçları teorik ve iktisadi beklentileri karşılamıştır. Yani diğer bir değişle katsayı tahminleri gerek konutun özellikleri gerekse dış faktörler (konutun yeri, site içinde olup olmaması gibi) açısından anlamlı çıkmıştır. Özellikleri ilçe değişkenleri de modele eklendiğinde konut fiyatları yüksek olan yerler görülebilmektedir.

ABSTRACT

A house unit is not a homogenous good. It has some quantitative and qualitative features. The main purpose of this article is to search relationships within the housing market, and analyze the connections in the housing process. In the empirical side, a questionnaire study is realized by 2178 random sampling and face-to-face meetings by the estate agents within the urban areas of İzmir in May 2001. Accordingly, hedonic regressions are formed and estimated. Some conclusions and policy implications are also drawn as to empirical findings.

KAYNAKÇA

- ADAIR, A.S., J.N. BERRY ve W.S. MCGREAL(1996),”Hedonic Modelling, Housing Submarkets and Residential Valuation”, *Journal of Property Research*, 13.
- ALASTAIR, Adair, Stanley, MCGREAL, Austin, SMYTH, James, COOPER ve Tim Ryley(2000), “House Prices and Accessibility: The Testing of Relationships within the Belfast Urban Area”, *Housing Studies*, Vol.:15, Issue:5.
- BERRY, Steven, Samuel, KORTUM ve Ariel, PAKES (1996),”Environmental Change and Hedonic Cost Functions for Automobiles”, *NBER Working Paper 5446*, September.
- BRIGHAM, Eugene (1965),”The Determinants of Residential Land Values”, *Land Economics*, 41, August.
- DIAMOND, B. Douglas(1980)”The Relationship Between Amenities and Urban Land Prices”, *Land Economics*, Vol.:56, No:1, February.
- EPPLE, D.(1987),”Hedonic prices and Implicit markets: Estimating Demand and Supply Functions for Differentiated Products”, *Journal of Political Economy*, 87, 1.
- FREEMAN, A.M. (1979),”On Estimating air Pollution Control Benefits from Land Studies”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 1, 1.
- GRILICHES, Zvi (1998), *Practicing Econometrics Essays in Method and Application*, Edward Elgar Publishing Comp., U.S.A.
- KAIN, J. ve J.QUIGLEY (1975),”An Economic Analysis of the Urban Housing Market”, *National Bureau of Economic Research*, New York.
- MACLENNAN, Duncan (1977),”Some Thoughts on The Nature and Purpose of House Price Studies”, *Urban Studies*, 14.
- MOORE, M. ve K.VISCUSI (1988),”Doubling the Estimated Value of Life; Results Using New Occupational Fatality Data”, *Journal of Policy Analysis and Management*, 7, 3.

- MURRAY, Jonathan ve Nicholas, SARANTİS(1999), "Price-Quality Relations and Hedonic Price Indexes for Cars in The United Kingdom", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.:6, Issue 1, February.
- PALMQUIST, Raymond(1984)", Estimating The Demand for The Characteristic of Housing, *Review of Economics and Statistics*, Vol:64.
- PAZARLIOĞLU, M.Vedat ve GÜNEŞ, Mustafa (2000),"The Hedonic Model for Fusion on Car Market", *Proceedings of 3rd International Conference on Information Fusion*, Vol:1, FUSION 2000, Paris France, 10-13 July.
- RAMANATHAN, R.(1998), *Introductory Econometrics with Applications*, The Dryden Press, Fourth Edition.
- ROSEN, Sherwin (1974),"Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition", *Journal of Political Economy*, 82, January.
- SODERBERG, Bo ve CHRISTIAN, Jansen (1998),"Price Income Relationships for Apartment Properties", Estimating Market Prices and Assessed Values, *ENHR Conference Cardiff*, Wales, September .
- STRASZHEIM, Mahlon (1974)"Hedonic Estimation of Housing Market Prices: A Further Comment", *The Review of Economics and Statistics*, 56, 3.

Tablo 2: Kantitatif Değişkenli Hedonik Ekonometrik Model

Değişken	Katsayı	t-istatistiği	prob *
C	9.506	428.778	0.000
Banyo Sayısı	0.073	5.958	0.000
m ²	0.006	14.201	0.000
Oda Sayısı	-0.014	-1.247	0.212
Kat	0.006	3.225	0.001
Yaş	0.006	8.974	0.000
Balkon sayısı	0.022	2.535	0.011
Asansör sayısı	0.037	5.770	0.000
Daire sayısı	0.001	2.023	0.043
R ²	0.591		
Düzeltilmiş R ²	0.589		
s _y	0.192		
RSS	99.777		
Akaike kriteri	-0.460		
Schwarz kriteri	-0.440		
F-stat(prob)	488.598	(0.000)	
White Heter. Test (prob)	909.849	(0.000)	

*0.15 de istatistiksel olarak anlamsızdır. Değişen varyans White'in geliştirdiği varyans kovaryans matrisiyle düzeltilmiştir.

Tablo 3: Genel ve Sınırlandırılmış Hedonik Model

Değişken	Genel Model			Sınırlandırılmış Model		
	Katsayı	t-istatistiği	prob.	Katsayı	t-istatistiği	prob.
C	9.811	412.397	0.000	9.808	430.756	0.000
Kat kaloriferi	0.049	6.507	0.000	0.048	6.379	0.000
Merkezi						
kalorifer	0.149	14.212	0.000	0.150	14.103	0.000
Jeotermal enerji	0.161	7.865	0.000	0.159	7.833	0.000
Diğer	0.041	0.708	0.479			
Salon karotaş	-0.024	-2.434	0.015	-0.025	-2.567	0.010
Salon rabita	0.018	1.263	0.207	0.018	1.283	0.199*
Salon seramik	0.011	0.514	0.607			
Salon marley	-0.014	-0.773	0.440			
Halı	0.001	0.044	0.965			
Oda karotaş	-0.068	-6.508	0.000	-0.068	-6.634	0.000
Oda rabita	-0.045	-4.735	0.000	-0.044	-4.708	0.000
Oda seramik	-0.058	-2.520	0.012	-0.051	-3.194	0.001
Oda marley	-0.036	-2.282	0.023	-0.042	-3.361	0.000
Oda halı	-0.030	-0.946	0.344	-0.026	-2.184	0.029
Banyo sayısı	0.024	2.726	0.006	0.025	2.791	0.005
Banyo fayans	-0.024	-3.486	0.001	-0.025	-3.722	0.000
Banyo diğer	0.016	0.705	0.481			
Pencere ahşap	-0.001	-0.179	0.858			
Pencere pvc	0.008	1.122	0.262	0.010	1.357	0.175*
Pencere diğer	-0.030	-0.822	0.411			
Çatı betonarme	-0.022	-2.943	0.003	-0.022	-2.954	0.003
Çatı ıtermit	0.003	0.141	0.888			
Duvar yağlı						
boya	0.016	1.520	0.129	0.016	1.518	0.129*
Duvar saten						
boya	0.041	5.029	0.000	0.040	5.027	0.000
Duvar kağıdı	0.039	2.351	0.019	0.039	2.356	0.018
Duvar diğer	0.047	2.635	0.009	0.048	2.692	0.007
m ²	0.004	11.677	0.000	0.004	11.809	0.000
Oda sayısı	0.018	2.145	0.032	0.018	2.134	0.033
Kat	0.004	2.713	0.007	0.004	3.062	0.002
Yaş	0.001	1.996	0.046	0.001	2.108	0.035
Cadde	0.034	5.030	0.000	0.033	4.959	0.000

Şenay Üçdoğruk

Bulvar	0.103	5.052	0.000	0.101	4.973	0.000
Mutfak						
müteahhit	-0.019	-2.880	0.004	-0.020	-3.032	0.002
Mutfak diğer	0.001	0.046	0.963			
Balkon sayısı	0.009	1.478	0.140	0.009	1.426	0.154*
Asansör sayısı	-0.004	-0.754	0.451			
Daire sayısı	0.000	0.902	0.367			
Uydu var	0.032	4.489	0.000	0.033	4.635	0.000
Kablolu yayın						
var	0.009	1.337	0.181	0.008	1.247	0.212*
Hidrafor var	0.022	3.104	0.002	0.023	3.212	0.001
Otopark var	0.003	0.378	0.705			
Panjur var	0.040	5.797	0.000	0.040	5.885	0.000
Güneş enerjisi						
var	-0.015	-2.037	0.042	-0.015	-2.027	0.042
Kapıcı var	0.035	4.684	0.000	0.035	5.117	0.000
Site var	-0.031	-4.161	0.000	-0.030	-4.139	0.000
Karşıyaka	0.067	5.841	0.000	0.071	6.160	0.000
Konak	0.081	7.602	0.000	0.083	7.863	0.000
Gaziemir	-0.036	-2.617	0.009	-0.037	-2.872	0.004
Buca	-0.065	-4.936	0.000	-0.062	-4.849	0.000
Balçova	0.036	2.124	0.034	0.037	2.183	0.029
Narlıdere	0.052	3.966	0.000	0.051	3.928	0.000
Çiğli	-0.110	-10.101	0.000	-0.109	-10.335	0.000
R ²	0.774				0.774	
Düzeltilmiş R ²	0.770				0.770	
s _y	0.144				0.144	
RSS	55.019				55.114	
Akaïke kriteri	-1.022				-3.867	
Schwarz kriteri	-0.905				-3.776	
F-Stat. (Prob)	172.416	(0.000)			223.383	(0.000)
White Heter.						
Test(prob)	422.1777	(0.000)			411.581	(0.000)

*0.10' da istatistiksel olarak anlamsızdır. Değişen varyans White'ın geliştirdiği varyans kovaryans matrisiyle düzeltilmiştir. Temel sınıflar soba, salon zemini parke, oda zemini parke, banyo döşemesi seramik, pencere doğrama alimünyum, çatı yalıtımı kiremit, duvar kaplama plastik boya, konutun yeri sokak, mutfak yapısı hazır mutfak, uydu yok, kablolu yayın yok, hidrafor yok, otopark yok, otopark yok, güneş enerjisi yok, kapıcı yok, site içinde değil, bahçesi yok, semt Bornova.

Tablo 4: Sınırlandırılmış Modelde Fiyata Yüzde Etkiler

Değişken	Katsayı	Yüzde etkiler
Kat kaloriferi	0.048	4.917
Merkezi kalorifer	0.150	16.183
Jeotermal enerji	0.159	17.234
Salon karotaş	-0.025	-2.469
Salon rabıta	*	*
Oda karotaş	-0.068	-6.574
Oda rabıta	-0.044	-4.305
Oda seramik	-0.051	-4.972
Oda marley	-0.042	-4.113
Oda halı	-0.026	-2.566
Banyo sayısı	0.025	2.500
Banyo fayans	-0.025	-2.469
Pencere PVC	*	*
Çatı betonarme	-0.022	-2.176
Duvaryağlı boya	*	*
Duvarsaten boya	0.040	4.081
Duvar kağıdı	0.039	3.977
Duvar diğer	0.048	4.917
m ²	0.004	0.400
Oda sayısı	0.018	1.800
Kat	0.004	0.400
Yaş	0.001	0.100
Cadde	0.033	3.355
Bulvar	0.101	10.628
Mutfak müteahhit	-0.020	-1.980
Balkon sayısı	*	*
Uydu var	0.033	3.355
Kablolu yayın var	*	*
Hidrafor var	0.023	2.327
Panjur var	0.040	4.081
Günej enerjisi var	-0.015	-1.489
Kapıcı var	0.035	3.562
Site var	-0.030	-2.955
Bahçe var	-0.020	-1.980
Karşıyaka	0.071	7.100
Konak	0.083	8.300
Gaziemir	-0.037	-3.700
Buca	-0.062	-6.200
Balçova	0.037	3.700
Narlıdere	0.051	5.100
Ciğli	-0.109	-10.900

*0,10' da istatistiksel olarak anlamsız olduğundan, yüzde etkileri hesaplanmamıştır.

Şenay Üçdoğruk