

Konut Fiyatının Belirleyicilerinin Hedonik Fiyat Modeliyle Analizi: TR71 Bölgesi Örneği

Analysis of Determinants of House Prices Using Hedonic Price Model: The Case of TR 71 Region

Arif İĞDELi¹

Öz

Bu araştırmanın amacı 2021 yılı Ocak dönemi için Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde illerinin içerisinde yer aldığı TR71 Bölgesinde konut fiyatlarını belirleyen faktörleri en küçük kareler yöntemi ile analiz etmektir. Konut fiyatlarının belirleyicilerinin incelenmesine yönelik kurulan hedonik fiyat modeli yarı logaritmik form üzerine inşa edilmiştir. Bulgulara göre konut genişliği, oda sayısı, konutun bulunduğu kat, binanın kat sayısı ve banyo sayısının konut fiyatları üzerinde artırıcı etkisi vardır. Ayrıca konutun yaşı ve konutun sahibi tarafından satılması yerine emlakçı tarafından satılmasının konut fiyatları üzerinde azaltıcı etkisi vardır. Konut fiyatı üzerinde konutun fiziksel özelliklerinin yanında mekansal özelliklerinin de etkili olduğu bulgularda tespit edilmiştir. Bulgular Niğde şehir merkezi temel alındığında konutun Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir illerinde bulunmasının konut fiyatları üzerindeki pozitif yönlü etkisine işaret etmektedir. Bulgular konut fiyatları üzerinde konutun fiziksel özelliklerine göre mekansal faktörlerin etkisinin daha belirgin olduğunu göstermektedir. Bulgularda konutun ısıtma sistemleri açısından kombi, kalorifer, soba ve yerden ısıtma sisteminin konut fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamaktadır. Son olarak bulgular konutun site içerisinde yer almasının konut fiyatları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığına işaret etmektedir.

Jel Kodları: O18, R12, R31

Anahtar Kelimeler: Bölgesel İktisat, Konut Piyasası, Konut Fiyatı, Hedonik Fiyat Model

¹ Dr Öğr. Üyesi, Aksaray Üniversitesi, arifigdeli@hotmail.com, ORCID:0000-0002-5926-425X

Abstract

The aim of this research is to analyze the factors determining the house prices in the TR71 region which includes Aksaray, Kırşehir, Kırıkkale, Nevşehir and Niğde provinces, by the least squares method for 2021 January period. The hedonic price model established to examine the determinants of housing prices is built on a semi-logarithmic form. According to findings, house size, room number, floor number of the house, floor number of the building and bathroom number have an increasing effect on the house prices. In addition, the age of the house and the sale of the house by the real estate agent instead of the owner has a decreasing effect on the house prices. The spatial characteristics of the house as well as the physical characteristics are also effective on the price of the house is detected in the findings. Moreover, findings show the fact that the house is located in Aksaray, Kırşehir and Nevşehir instead of Niğde have a positive effect on house prices. Also findings reveal that spatial factors have more pronounced effects on the house prices than the physical characteristics of the house. A significant effect of the combi boiler, heater, stove and floor heating system on house prices is not detected in the findings. Finally, the findings indicate that the fact that the house is located within site does not have a significant effect on house prices.

Jel Codes: O18, R12, R31

Keywords: Regional Economics, Housing Market, House Prices, Hedonic Price Model

1. Giriş

Hanehalklarının yaşam çevresinin oluşumunda yapı taşı görevi üstlenen konut; barınma gereksiniminin yanında güvenlik, konfor, sosyalleşme ve estetik gibi gereksinimleri de karşılamaktadır (Ekşioğlu Çetintahra ve Çubukçu, 2012: 86; Yayar ve Gül, 2014: 88). Hanehalkları konut hizmetlerine arz ve talep mekanizmaları aracılığıyla konut piyasasından erişebilmektedirler (Kim ve Park,2005:221). 1980'li yıllardan sonra ekonominin yeniden yapılanması, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ve küreselleşmenin dinamikleri konut piyasasının gelişimi için yeni fırsatlar sunmuştur (Ozus vd., 2007:709). Bu fırsatları değerlendirerek teknolojiye ayak uyduran konut piyasası; nüfus oranlarındaki hızlı artış, tarımdaki yapısal değişim, kırsaldan kente göç, sosyal ve kültürel değişimler sonucu ortaya çıkan konut ihtiyacıyla birlikte ekonomide ön plana çıkan sektörler arasına girmeyi başarmıştır (Yayar ve Gül, 2014: 87-88). Konut sektörünün gelişmesi girdi-çıkı ilişkisine sahip olduğu imalat sanayisi ve makine sanayisi gibi diğer sektörleri pozitif yönlü etkileyerek ekonomiyi canlandırmaktadır (Kördiş vd., 2014:104). Her geçen gün ülke ekonomileri üzerindeki etkisi daha da belirgin bir şekilde hissedilen konut piyasasının üç temel yapısal özelliği vardır. Bu özelliklerden ilki, konutun mekansal ve sektörel dağılımıdır. Farklı konumlardaki benzer özellikteki konutlar ve aynı konumdaki farklı özellikteki konutlar farklı fiyatlara sahiptirler (Wilkinson, 1973: 73). İkincisi, farklı bileşenlerden oluşmasından dolayı konut piyasasının heterojen bir yapısının olmasıdır (Ekşioğlu Çetintahra ve Çubukçu, 2012: 87). Konut piyasasının heterojen bir yapı göstermesi konutların taşınmaz olması, dayanıklılık, yapısal, fiziksel, mekansal ve komşuluk özelliklerine dayanmaktadır (Kangallı Uyar ve Yayla,2016:327). Üçüncüsü konutun uzun ömürlü olmasından dolayı dayanıklı tüketim malı olarak sınıflandırılmasıdır (Goodman, 1978:472). Konutun ömrünün minimum 70 yıl olması, gerekli bakımların yapılması durumunda 150-200 yıla kadar çıkması, konutun diğer tüketim

mallarından farklılaşarak insanlar tarafından yatırım aracı olarak algılanmasına da yol açmaktadır (Taşdemir, 2013:101).

Uzun ömürlü olma özelliğinin yanında konuta özgü bazı diğer özellikler de konutu diğer tüketim mallarından farklılaştırmaktadır. Bu özelliklerden ilki, karmaşıklığıdır. Karmaşık bir mal olan konut insanların taleplerinin önemli bir kısmını karşılayabilmekte ve yaşam, iş, eğlence gibi konut sakinlerinin faaliyetleriyle yakından ilişkilidir. İkincisi, sabitliğidir. Konut özel konumdaki kentsel arazi ile doğrudan alakalıdır. Mevcut teknolojik koşullar altında konutun bir yerden başka bir yere hareketi imkansızdır. Bu konut seçiminin komşuluk ilişkilerinin, iş yeri, okullar ve alışveriş merkezlerine uzaklığının da dikkate alınmasını içerdiği anlamına gelmektedir (Harsman ve Quigley, 1991:2-3). Üçüncüsü, konut arzının inelastik olmasıdır. Konut talebi arttıkça piyasa fiyatını ayarlamak için konut arzı da eş zamanlı olarak artmaktadır. Ancak konut inşasının altı aydan uzun sürmesinden dolayı kısa vadede arz talebi karşılayamamaktadır. Kısa dönemde arzın talebi karşılayamamasından dolayı değişen konut fiyatları hanehalkları ve hükümetler için endişe kaynağı olmuştur (Kim ve Park, 2005:221). Bu endişelerin altında hanehalkının harcama ve servet portföyünde konut harcamalarının önemli bir varlık yığını temsil etmesi yatmaktadır. Bu yüzden konut değerinin hanehalkının tüketim ve tasarruf gibi iktisadi kararları üzerinde büyük bir etkiye sahip olması beklenmektedir. Bu etkinin farkına varan politika yapıcılar başta olmak üzere bankalar, potansiyel ev alıcılar, gayrimenkul uzmanları konut fiyatlarındaki değişimi yakından izlemektedirler (Selim, 2008: 65).

Konut fiyatlarındaki değişimler konut piyasasına ilişkin arz ve talep mekanizmaları aracılığı ile takip edilmektedir. Ancak kısa dönemde konut arzının değişmesinin zor olmasından dolayı konut fiyatlarındaki değişimler üzerinde konut talebi daha belirleyicidir (Kangallı Uyar ve Yayla, 2016: 327). Bu yüzden konut fiyatının belirlenmesinde konut talebini etkileyen konutun yapısal özellikleri, mekansal özellikleri ve konutun bulunduğu kentin sosyo-ekonomik durumu gibi faktörler etkin rol oynamaktadır (Wen vd., 2005:909). Konut fiyatını etkileyen yapısal faktörler literatürde konutun yaşı, yapısal özellikleri, iç mekan özellikleri ve dış mekan özellikleri olarak gruplandırılarak ele alınmaktadır (Ekşioğlu Çetintahra ve Çubukçu, 2012: 92). Konut fiyatları yapısal özelliklerin dışında dayanıklılık ve sabitlik özelliklerinden dolayı konutun mekansal konumundan da önemli ölçüde etkilenmektedir. Konut yapısının mekansal konumda sabitlenmesi ve değişikliklerin maliyetli olması mekansal dışsallıkları konut piyasasının ayrılmaz bir bileşeni haline getirmiştir (Can ve Megbolugbe,1997:205). Konutun bulunduğu kentin sosyo-ekonomik durumu ise konutun yer aldığı yerleşim yerinin gelir düzeyi, komşuluk ilişkisi gibi faktörleri içermektedir. Kısacası konut farklı bileşenlerden oluşan heterojen bir mal özelliği taşımakta ve dolayısıyla fiyatını etkileyen faktörler çok boyutludur. Bu yüzden literatürde konut fiyatlarını belirleyen faktörlerin analizinde yaygınlıkla fiyat ve çeşitli özellikler arasındaki ilişkiyi doğrudan tahmin edilmesinin imkanını sağlayan hedonik fiyat modelinden yararlanılmaktadır (Ozus vd., 2007:711, Yayar ve Karaca, 2014:509).

Bu çalışmada da hedonik fiyat modelinden faydalanılarak Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde illerinin içerisinde yer aldığı TR71 Bölgesinde konut fiyatlarını belirleyen faktörler en küçük kareler yöntemi ile analiz edilmektedir. Mekansal faktörlerin konut fiyatlarını belirlemedeki rolünün ortaya konulması bu çalışmanın temel motivasyon unsurunu oluşturmaktadır. Temel motivasyon unsuruna bağlı olarak çalışmada konutun

tüketimin yanı sıra yatırım amaçlı olarak da sıklıkla satın alma davranışı gösterildiği TR71 bölgesindeki iller arasından birbirlerine göre hangilerinin konut fiyatı üzerinde artırıcı etkiye hangilerinin ise konut fiyatı üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğunun tespit edilmesi de amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takip eden ikinci bölümde konut fiyatını etkileyen faktörlere yönelik araştırmalar tanıtılmakta ve araştırmanın özgün yanlarına yer verilmektedir. Üçüncü bölümde TR71 bölgesindeki illerin konut fiyat indeksi değerleri harita yardımıyla sunulmakta ve mukayese edilmektedir. Dördüncü bölümde araştırmada kullanılan veri, yöntem ve model tanıtılmaktadır. Beşinci bölüm ampirik bulgulara ayrılmaktadır. Sonuç bölümünde ise ampirik bulgular doğrultusunda değerlendirmeler yapılmakta ve politika önerilerinde bulunmaktadır.

2. Literatür İncelemesi

İktisadi literatürde konut fiyatlarının belirleyicilerine yönelik çok sayıda araştırma dikkat çekmektedir. Konut fiyatlarının belirleyicilerinin analizinde Selim (2008) ve Güler vd. (2019) gibi araştırmacılar hanehalkı anketlerinden elde edilen verilerden faydalanırlarken, Üçdoğruk (2001), Baldemir vd. (2008), Yayar ve Karaca (2014) gibi araştırmacılar emlakçı anketlerinden elde edilen verilerden faydalanmışlardır. Kördiş vd. (2014), Alkan Gökler (2017), Afşar vd. (2017) gibi araştırmacılar ise konut fiyatlarının belirleyicilerinin analizinde emlak sitelerinden derlenen verileri kullanmışlardır. Her ne kadar literatürde verilerin derlenmesine yönelik yöntemler farklılaşsa da analizde kullanılan modeller benzeşmektedir. Literatürde konut fiyatlarının belirleyicilerinin analizinde yaygınlıkla hedonik model tercih edilmektedir. Türkiye’de konut fiyatlarının belirleyicilerini hedonik fiyat modeli ile inceleyen araştırmalar Tablo 1’de özetlenmektedir.

Tablo 1. Literatür Özeti

Yazar	Dönem ve Örneklem	Yöntem	Bulgular
Üçdoğruk (2001)	Mayıs 2001 İzmir	Emlakçı anketi En küçük kareler	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun genişliği, banyo sayısı, kat sayısı, balkon sayısı, asansör sayısı ve daire sayısı konut fiyatlarını pozitif yönlü etkilemektedir. Ayrıca konut fiyatını belirleyen faktörlerin etkisi İzmir’in ilçeleri arasında farklılaşmaktadır.
Baldemir vd. (2008)	Muğla	Emlakçı anketi En küçük kareler	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre merkezi kalorifer, seramik banyo döşemesi, konutun caddede bulunması, uydu sistemi, hidrofor, hazır mutfak, panjur, güneş enerjisi, konutun güney cephede bulunması, banyo sayısı, konutun genişliği ve asansör sayısı konut fiyatları üzerinde artırıcı etkiye sahiptir.
Selim (2008)	2004 Türkiye geneli	Hanehalkı bütçe anketi En küçük kareler	Hedonik model bulguları su sistemi, yüzme havuzu, evin çeşidi, oda sayısı, ev büyüklüğü ve yerleşim özelliklerinin konut fiyatını etkileyen en önemli faktörler olduğunu göstermektedir.
Kördiş vd. (2014)	2013 Antalya	Emlak sitelerinden derleme En küçük kareler	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konut fiyatlarını etkileyen en önemli faktör konutun genişliğidir. Ayrıca bulgular konutun denize yakınlığı, oda sayısı, kat sayısı, güney cephede bulunması kapalı

İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

			otopark, güvenli site, yüzme havuzu, asansör, kapıcı, kaloriferle ısınma, tuvalet sayısının konut fiyatı üzerinde artırıcı etkisi olduğunu göstermektedir.
Yayar ve Karaca (2014)	Mayıs- Eylül 2012 TR83 Bölgesi	Emlakçı anketi Regresyon analizi	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun kaloriferli olması, banyoda küvet olması, konutun bulvarda olması, kapıcı, görüntülü diyafor, ankastre mutfak, banyo sayısı, balkon sayısı, oda sayısı, asansör ve konutun genişliğinin konut fiyatı üzerinde artırıcı etkisi vardır. Ayrıca bulgular konutun Tokat veya Çorum kent merkezlerinde olması, yakıt olarak odun, kömür veya fuel oil kullanılması, ahşap pencere, kent merkezine uzaklık ve konutun alt katta olmasının konut fiyatları üzerindeki azaltıcı etkisine işaret etmektedir.
Yayar ve Gül (2014)	Kasım 2011- Mart 2012 Mersin	Emlakçı anketi En küçük kareler	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun kullanım alanı, mutfak büyüklüğü, pazara uzaklığı, banyo sayısı, garaj, merkezi uydu sistemi, özel güvenliği ve asansörü özelliklerinin konut fiyatı üzerinde artırıcı etkisi vardır. Ayrıca bulgularda konutun bahçeli olması, site içinde olması, toplu taşıma araçlarına uzaklığı ve yaşının konut fiyatı üzerinde azaltıcı etkisi gözlenmektedir.
Çiçek ve Hatırlı (2015)	Ekim- Kasım 2012 Isparta	Hanehalkı anketi En küçük kareler	Hedonik fiyat modeli bulguları konut fiyatlarını etkileyen en önemli faktörün kent merkezine uzaklık olduğunu göstermektedir. Ayrıca bulgulara göre konut büyüklüğü, banyo sayısı, kat sayısı, ısı yalıtımı, kaloriferli ısınma sistemi, kent merkezine yakınlık, güney cephede olması, cadde üzerinde olması, otoparkın olmasının konut fiyatları üzerinde artırıcı etkisi vardır. Bununla birlikte konutun bulunduğu yerleşim yerindeki hava kirliliğinin konut fiyatları üzerinde azaltıcı etkisi vardır.
Işık (2015)	2015 Erzurum	Hanehalkı anketi Regresyon analizi	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun genişliği, oda sayısı, banyo sayısı, asansör, site içerisinde olması ve kamu alanlarına yakın olmasının konut fiyatları üzerinde pozitif yönlü etkisi var iken, konutun yaşı, kat sayısı, aidat ve eşyalı olmasının konut fiyatları üzerinde negatif yönlü etkisi vardır.
Kangallı Uyar ve Yayla (2016)	Ekim- Aralık 2013 İstanbul	Mekansal ekonometri	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre kat sayısı, yerden ısıtma, krediye uygunluk, ankastre mutfak, gömme dolap, beyaz eşya, klima, jakuzi, yüzme havuzu, güvenlik, otopark, boğaz manzarası ve yaşam kalitesi özelliklerinin konut fiyatları üzerinde artırıcı etkisi vardır. Ayrıca bulgularda sobayla ısıtma, mobilya ve marley zemin özelliklerinin konut fiyatları üzerinde azaltıcı etkisi gözlenmektedir. Bununla birlikte bulgular hedonik modelin bağımlı değişkeninde ve hata terimlerinde mekansal bağımlılığın olduğunu göstermektedir.
Alkan Gökler (2017)	Eylül- Kasım 2015 Ankara	Emlak sitelerinden derleme Regresyon analizi	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre kat sayısı, konut genişliği, merkezi sistem yakıt sistemi konut fiyatları ile pozitif yönlü ilişkiye sahipken, oda sayısı ile konut fiyatları arasında negatif yönlü ilişki vardır.



İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

			Ayrıca bulgularda konut fiyatının bölgeler arasında farklılaştığı da gözlenmektedir.
Küçükkaplan ve Amca Aldı (2017)	2015 Denizli	Emlak sitelerinden derleme Panel veri analizi	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre oda sayısı, banyo sayısı, konutun genişliği, kat sayısı, konutun yaşı ve müstakil olmanın konut fiyatları üzerinde artırıcı etkisi var iken, salon sayısı ve konutun dubleks çatıya sahip olmasının konut fiyatları üzerinde azaltıcı etkisi vardır.
Yiyit ve Gövdere (2017)	Kasım-Aralık 2014 Isparta	Görüşme En küçük kareler	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun genişliği, oda sayısı, kat sayısı, semt pazarına uzaklık, led aydınlatma sistemi, doğalgaz ve kaloriferle ısınması, ankastre mutfak, ebeveyn banyosu, güvenlik hizmeti, asansör, kiler ve müstakil olmasının konut fiyatları üzerinde artırıcı etkisi vardır. Ayrıca bulgularda konutun yaşı, hastaneye uzaklık, otogara uzaklık, Amerikan mutfak ve konutun sahibinden satılıyor olmasının konut fiyatları üzerindeki azaltıcı etkisi gözlenmektedir.
Afşar vd. (2017)	Kasım-Aralık 2016 Eskişehir	Emlak sitelerinden derleme Çoklu regresyon analizi	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre oda sayısı, konutun genişliği, banyo sayısı, ankastre mutfak, asansör ve otoparkın konut fiyatları üzerinde pozitif yönlü etkisi var iken, konutun birinci kat olmasının ve merkezi sistemle ısınmasının konut fiyatları üzerinde negatif yönlü etkisi vardır. Ayrıca bulgularda konutun bulunduğu yerleşim yerinin konut fiyatları üzerinde belirgin etkisi tespit edilmiştir.
Ellibeş ve Görmüş (2018)	Ekim-Kasım 2017 Kocaeli	Emlak sitelerinden derleme Regresyon analizi	Hedonik fiyat model bulgularına göre konutun ebeveyn banyosuna sahip olması, dubleks olması, bulunduğu kat, arsa fiyatı, havuzunun bulunması, genişliği ve site içerisinde yer almasının konut fiyatları üzerinde pozitif yönlü etkisi vardır. Ayrıca bulgularda konutun bina yaşının, kat sayısının, manzarasının, otoparkının ve ulaşımının konut fiyatları üzerinde anlamlı etkisi tespit edilememiştir.
Çelik ve Turgut (2019)	Mayıs-Haziran 2018 Antalya	Emlak sitelerinden derleme Mekansal ekonometri	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun genişliği, oda sayısı, kat sayısı, banyo sayısı, üniversiteye ve okula uzaklığı konut fiyatlarını pozitif yönlü etkilerken, konutun bulunduğu yerleşim yerinin nüfusu, konutun balkonunun olmaması ve sitenin içerisinde yer almaması, denize ve alışveriş merkezlerine uzaklığının konut fiyatlarını negatif yönlü etkilemektedir. Ayrıca bulgularda konutun yaşı, ısınma türü ve tipinin konut fiyatları üzerinde anlamlı etkisi tespit edilememiştir. Bununla birlikte bulgular fiyatı yüksek olan konutun yakınındaki konutun da fiyatını artırdığını göstermektedir.
Güler vd. (2019)	2016 Rize	Hanehalkı anketi En küçük kareler	Hedonik fiyat modeli bulguları konutun genişliği, malzeme kalitesi, ısıtma sistemi, deniz manzarasına sahip olması ve bulunduğu semtin sosyoekonomik düzeyinin konut fiyatlarını pozitif yönlü etkilediğini ancak konutun yaşının konut fiyatını negatif yönlü etkilediğini göstermektedir.

İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

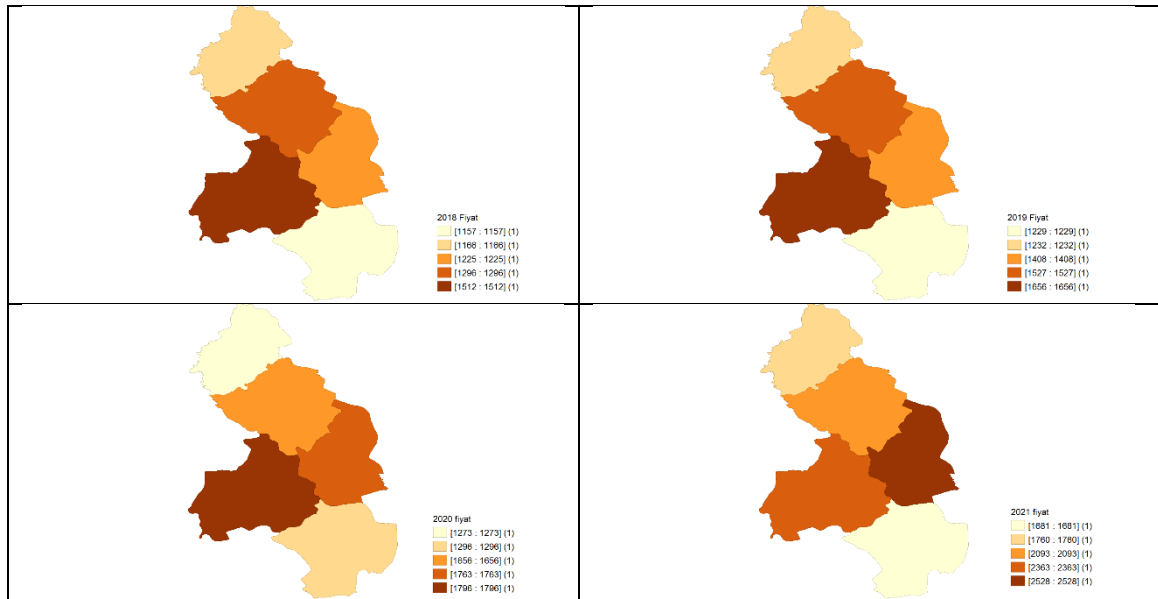
Çalmaşur ve Emre Aysin (2019)	Ekim- Kasım 2017 TRA1 bölgesi	Emlak sitelerinden derleme Regresyon analizi	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun bulunduğu il, otopark, doğu cephe, kat sayısı ve banyo sayısı konut fiyatlarını pozitif yönlü etkilerken, bina yaşı konut fiyatlarını negatif yönlü etkilemektedir.
Kangallı Uyar ve Keten (2020)	Mayıs- Haziran 2019 Denizli	Emlak sitelerinden derleme Mekansal ekonometri	Hedonik fiyat modeli bulgularına göre konutun genişliği, akıllı ev olması, ebeveyn banyosunun olması, balkonunun olması, otoparkının olması konut fiyatlarını pozitif yönlü etkilerken, konutun bulunduğu binanın yaşı, alışveriş merkezine uzaklığı konut fiyatlarını negatif yönlü etkilemektedir.

Literatür tablosu özeti konut fiyatlarının belirleyicilerinin bölgesel düzeyde ele alındığı araştırmaların azlığına dikkat çekmektedir. Yayar ve Karaca (2014), Çalmaşur ve Emre Aysin (2019) konut fiyatlarının belirleyicilerini bölgesel düzeyde inceleyen az sayıdaki araştırmalardır. Konut fiyatlarının TR71 bölgesinde inceleyen araştırmaya literatürde rastlanılmamıştır. Bu boşluktan hareketle bu araştırmada TR71 bölgesinde konut fiyatlarının belirleyicileri hedonik fiyat modeli yardımıyla en küçük kareler yöntemi ile analiz edilmektedir. Bu araştırmayı literatüre göre özgün kılan temel faktör ise konut fiyatlarının belirleyicilerinin hedonik model yardımıyla TR71 bölge bazında inceleyen ilk araştırma olmasıdır.

3. TR71 Bölgesinde Konut Fiyatları

Konut fiyatlarının mekansal özelliklerden etkilenmesinden dolayı aynı özelliğe sahip konutlar farklı bölgelerde farklı şekilde fiyatlandırılmaktadır. Orta Anadolu bölgesinde yer alan TR71 bölgesindeki illerin konut fiyatları da farklılık göstermektedir. TR71 bölgesindeki Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde illerinin 2018-2021 Ocak ayları konut fiyat indeksi değerleri Şekil 1’de sunulmaktadır.

Şekil 1. TR71 Bölgesinde Konut Fiyatı İndeksi Değerleri



Kaynak: www.sahibinden.com verilerinden faydalanılarak yazar tarafından çizdirilmiştir.

Şekil 1’e göre 2018 yılı Ocak ayında konut fiyat indeksinin en yüksek olduğu il Aksaray iken, en düşük olduğu il Niğde’dir. 2019 ve 2020 yıllarının Ocak aylarında da konut fiyat indeksinde

liderliği Aksaray devam ettirmiş ancak 2021 yılı Ocak ayında liderliği Nevşehir'e devretmiştir. Şekil 1, konut fiyat indeksi değerinin TR71 bölgesindeki diğer illere göre Aksaray ve Nevşehir illerinde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca Şekil 1'de konut fiyatı indeksi değerinin TR71 bölgesindeki diğer illere göre Kırıkkale ve Niğde illerinde daha düşük olduğu gözlenmektedir. Bu durum konut arzı, yaşam koşulları, sosyoekonomik faktörler ve demografik faktörler ile açıklanabilir. İllerin yıllık nüfus artışı da iller arasındaki konut fiyatı farkını açıklayan önemli unsurlardan biridir. 2020 yılında yıllık nüfus artış hızı yüksekten küçüğe doğru şu şekilde Aksaray(%15.83), Nevşehir (%6.42), Kırşehir(%0.43), Niğde (%-2.18), Kırıkkale (%-15.36) sıralanmaktadır (TUİK, 2021).

4. Veri, Yöntem ve Model

Konut fiyatlarının belirleyicilerinin incelendiği bu çalışmada anakütle TR71 bölgesinde 2021 yılı Ocak ayında satış halindeki 1000 konuttan oluşmaktadır. Konutlar nitelik itibarıyla apartman dairesi ve müstakil konut olarak ikiye ayrılmaktadır. Modelde kullanılacak veri seti Türkiye'nin konut satışına yönelik internet platformlarından biri olan www. sahibinden.com sitesinden derlenmiştir. Veri girişi yapılırken ilanın fotoğrafları incelenmiş ve tamamlanmış konutlar veri kapsamına alınmıştır. Ayrıca herhangi bir niteliğinin eksik olduğu tespit edilen konutlar veri kapsamından çıkarılmıştır. Veri kapsamının çok boyutlu olmasından dolayı çalışmada konutun niteliğine ilişkin değişkenlerin konut fiyatları üzerindeki etkisinin tespitinde adım adım regresyon analizinden faydalanılmıştır. Akaike Bilgi Kriteri ve R^2 değerlerine göre açıklayıcılık düzeyi en yüksek olan regresyon analizi seçilmiş ve bu regresyondaki değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olup olmadığı incelenmiştir. Modeldeki değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı VIF (Varyans Şişirme Faktörü) testi ile sınanmaktadır. VIF değeri yaygın olarak 5 veya 10 ile karşılaştırılmakta ve 5'ten küçük olması durumunda modeldeki değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin önemli olmadığı şeklinde yorumlanmaktadır (Güriş vd., 2011:294). Bu yüzden VIF değeri 5'ten büyük olan değişkenler analiz kapsamından çıkartılmıştır. Çalışmanın analiz kapsamındaki değişkenlerin kısaltmaları ve tanımları Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2. Değişkenlerin Kısaltmaları ve Tanımları

Değişken Kısaltması	Değişken Tanımı
lnp	Konut fiyatlarının logaritması
mk	Konutun genişliğinin metrekare cinsinden değeri
yas	Konutun yaşı
oda	Konutun oda sayısı
kbk	Konutun bulunduğu kat
bks	Konutun bulunduğu binadaki kat sayısı
bs	Konuttaki banyo sayısı
kombi	Konutun ısınma şekli kombi ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
soba	Konutun ısınma şekli soba ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
kalorifer	Konutun ısınma şekli kalorifer ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
yer	Konutun ısınma şekli yerden ısıtma ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
site	Konut site içerisinde yer alıyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
emlk	Konut emlakçı tarafından satılıyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken



İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

shbn	Konut sahibi tarafından satılıyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
mstkl	Konut müstakil ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
daire	Konut apartman dairesi ise 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
aksaray	Konut Aksaray ilinde bulunuyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
kırıkkale	Konut Kırıkkale ilinde bulunuyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
kırşehir	Konut Kırşehir ilinde bulunuyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
nevşehir	Konut Nevşehir ilinde bulunuyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken
niğde	Konut Niğde ilinde bulunuyorsa 1, yoksa 0 değerini alan kukla değişken

Tablo 2'deki değişkenlerin analiz kapsamında kullanıldığı bu araştırma hedonik fiyat modeli üzerine inşa edilmektedir. Hedonik fiyat kavramı, faydanın bir malın özelliklerinden veya niteliklerinden kaynaklandığını belirten Lancaster(1966)'in tüketici teorisine dayanmaktadır. Lancaster(1966)'in teorisinin Rosen(1974) tarafından konut piyasası üzerine genişletilerek uygulanmasının ardından hedonik fiyat modeli emlak piyasası ve kentsel analizlerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Kestens, 2006: 63). Malların heterojen olduğu varsayımına dayanan hedonik fiyat teorisinde her mal bireysel nitelikler ve özellikler yığını olarak görülmektedir. Her kalite niteliğinin kendi başına bir mal veya hizmet olarak ele alınmasından dolayı kendi fiyatı vardır. Bu nitelikler farklı modelleri ayırt etmekte ve dolayısıyla malın kalitesini temsil etmektedir (Murray ve Sarantis,1999:6). Rosen (1974), hedonik fiyat modelini niteliklerin örtük fiyatı olarak tanımlamıştır. Ayrıca bir malın farklı niteliklerinin tüketiciye sunduğu fayda o malın fiyatını belirlemektedir. Tam rekabetçi piyasada tüketicinin faydasını üreticinin karını maksimize ettiği varsayımı altında farklılaşmış ürünleri analiz etmek için Rosen (1974) aşağıdaki modeli geliştirmiştir(Kördüş vd., 2014:110):

$$Z = (z_1, z_2, z_3, \dots, z_n) \quad (1)$$

Z'nin bileşenleri, tüm tüketicilerin her bir maldaki niteliklerin miktarına ilişkin algılarının yada okumalarının aynı olması anlamında nesnel ölçülmektedir. Ancak tüketiciler alternatif paketlerin öznel değerlendirilmesinde farklılık gösterebilir. Her ürünün kote edilmiş bir piyasa fiyatı vardır ve aynı zamanda Z'nin sabit değeriyle ilişkilendirilmektedir. Dolayısıyla malın piyasadaki talep fonksiyonu şu şekilde oluşmaktadır (Rosen,1974:36-37).

$$p(z) = p(z_1, z_2, z_3, \dots, z_n) \quad (2)$$

(2) numaralı eşitlik tüketici ve üreticinin hedonik fiyat regresyonuna eşdeğer olup, etrafta alışveriş yapmaktan ve farklı özelliklere sahip markaların fiyatlarını karşılaştırmaktan elde edilmektedir. Niteliklerden herhangi biri paketin minimum fiyatını vermektedir. İki marka aynı paketi farklı fiyatta sunuyorsa tüketiciler daha ucuz olanı dikkate alır (Rosen, 1974:37).

Hedonik fiyat modelinin kurulmasında sıklıkla doğrusal, yarı doğrusal ve tam logaritmik fonksiyonel formlar kullanılmaktadır. Ancak verilere özellikle iyi uymasından ve katsayı tahminlerinin bir malın fiyatının özelliklerini doğrudan yansıtan oranı olarak yorumlanmasından dolayı literatürde sıklıkla kullanılan fonksiyonel form yarı logaritmik fonksiyonel formdur (Selim, 2008: 70; Afşar vd., 2017:200). Bundan dolayı araştırmada da hedonik fiyat modelinin kurulmasında yarı logaritmik fonksiyonel form kullanılmıştır. Yarı logaritmik fonksiyonel form çerçevesinde kurulan araştırmanın hedonik konut fiyat modeli şu şekildedir:

$$\ln p = \beta_0 + \beta_1 mk + \beta_2 yas + \beta_3 oda + \beta_4 kbk + \beta_5 bks + \beta_6 bs + \beta_7 kombi + \beta_8 soba + \beta_9 kalorifer + \beta_{10} yer + \beta_{11} site + \beta_{12} emlk + \beta_{13} shbn + \beta_{14} mstkl + \beta_{15} daire + \beta_{16} aksaray + \beta_{17} kırıkale + \beta_{18} kırşehir + \beta_{19} nevşehir + \beta_{20} niğde + \varepsilon_i \quad (3)$$

5. Bulgular

TR71 bölgesinde konut fiyatlarının belirleyicilerini incelemek üzere kurulan (3) numaralı yarı logaritmik formda kurulan hedonik fiyat modelindeki değişkenlere ilişkin betimleyici istatistikler Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3. Betimleyici İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
p	1000	364875.3	3200000	65000	234.939
mk	1000	163.877	1672	45	90.002
yas	1000	6.988	31	0	8.317
oda	1000	4.101	11	1	1.046
kbk	1000	2.933	14	0	2.139
bks	1000	5.409	15	0	2.484
bs	1000	1.363	5	0	0.551
kombi	1000	0.724	1	0	0.450
soba	1000	0.042	1	0	0.201
kalorifer	1000	0.008	1	0	0.089
yer	1000	0.003	1	0	0.055
site	1000	0.098	1	0	0.298
emlk	1000	0.804	1	0	0.397
shbn*	1000	0.196	1	0	0.397
mstkl	1000	0.064	1	0	0.245
daire	1000	0.936	1	0	0.245
aksaray	1000	0.200	1	0	0.400
kırıkale	1000	0.200	1	0	0.400
kırşehir	1000	0.200	1	0	0.400
nevşehir	1000	0.200	1	0	0.400
niğde*	1000	0.200	1	0	0.400

Not: * Referans olarak alınan değişkendir.

Tablo 3'te betimleyici istatistikleri sunulan değişkenlerin 7 tanesi sürekli, 14 tanesi kukla değişkendir. Tablo 3'e göre TR71 bölgesinde ortalama konut fiyatları yaklaşık 365 bin TL'dir. Ancak TR71 bölgesinde 65 000 TL'ye de 3200 000 TL'ye de konut yer aldığından konut fiyat aralığı oldukça geniştir. Konut fiyatına ilişkin standart sapma değerleri de bu durumu doğrulamaktadır. Tablo 3'te TR71 bölgesindeki ortalama bir konutun genişliğinin yaklaşık 164 metrekare olduğu görülmektedir. Ayrıca Tablo 3, TR71 bölgesindeki konutların yaklaşık olarak ortalama yaşının 7, ortalama oda sayısının 4.1, ortalama bulunduğu kat sayısının 2.9, ortalama bina kat sayısının 5.4 ve ortalama banyo sayısının 1.4 olduğunu göstermektedir. TR71 bölgesinde konutlar ısınma sistemleri açısından incelendiğinde en yaygın kullanılan ısınma sistemi bireysel kombidir. Ayrıca TR71 bölgesindeki konutların önemli bir kısmının site içerisinde yer almadığı ve emlakçılar tarafından ilana konulduğu Tablo 3'te rastlanan bir diğer bulgudur. Tablo 3 incelendiğinde anakütleyi oluşturan gözlemlerin TR71 bölgesindeki iller arasında eşit dağıldığı gözlenmektedir. Değişkenlere ilişkin betimleyici istatistiklerin

sunulmasının ardından yarı logaritmik fonksiyonel formdaki hedonik fiyat modeli en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmiştir. Tahmin bulguları Tablo 4'te raporlanmaktadır.

Tablo 4. Hedonik Model Analiz Bulguları

Değişken	Katsayı	t istatistik değeri	Dirençli Standart Hata
mk	0.002***	7.75	0.000
yas	-0.019***	-11.65	0.002
oda	0.096***	4.90	0.020
kbk	0.024***	4.69	0.005
bks	0.023***	5.35	0.004
bs	0.184***	6.63	0.028
kombi	0.050	0.97	0.051
soba	0.007	0.08	0.091
kalorifer	0.065	0.56	0.113
yer	-0.032	-0.25	0.132
site	-0.027	-0.76	0.036
emlk	-0.047*	-1.88	0.026
daire	-0.340***	-5.91	0.070
aksaray	0.355***	6.98	0.044
kırıkkale	0.106	0.23	0.044
kırşehir	0.332***	6.37	0.045
nevşehir	0.489***	10.03	0.040
Sabit	12.169***	103.74	0.115
R-kare	0.6664		
F testi	76.12***		
Breusch Pagan	62.317***		
Durbin Watson	1.837		

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 4'teki R-kare değerine göre TR71 bölgesindeki konut fiyatlarındaki değişimin %66,7'si modeldeki bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Bağımsız değişkenler tarafından açıklanamayan %33,3'lük kısmın ise modelde yer almayan değişkenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. F testi bulgusuna göre konut fiyatlarının belirleyicilerini analiz etmek üzere kurulan model %1 anlamlılık düzeyine sahiptir. Modelin anlamlı olduğunun tespit edilmesinden sonra modelde değişen varyans ve otokorelasyon problemlerinin varlığı sırasıyla Breusch Pagan (1979) ve Durbin Watson (1950) testleri ile sınanmıştır. Model için Breusch Pagan test bulgusunda değişen varyansın varlığı tespit edilirken, Durbin Watson test bulgusunda otokorelasyonun varlığı tespit edilmemiştir. Değişen varyans sorunu White (1980) tarafından geliştirilen varyans-kovaryans matrisi kullanılarak giderilmeye çalışılmıştır. Ayrıca modelin yarı logaritmik formda olmasından dolayı açıklayıcı değişkenlerin konut fiyatları üzerindeki etkisinin hesaplanması farklılaşmaktadır.

Yarı logaritmik formdaki regresyonlarda kukla değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin hesaplanması sürekli değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinden farklıdır. Kukla değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin hesaplanmasında en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilen katsayının e tabanına göre ters logaritması alınır ve elde edilen değer 1'den çıkarılır. Daha sonra elde edilen değer 100 ile çarpılarak yorumlanır (Çiçek ve Hatırlı,

2015:107). Bu araştırmada da kukla değişkenlerin konut fiyatları üzerindeki etkisini yansıtan katsayıların hesaplanmasında bu yol takip edilmiştir.

Tablo 4'e göre %1 anlamlılık düzeyinde konutun genişliği, oda sayısı, konutun bulunduğu kat, binanın kat sayısı ve banyo sayısının konut fiyatları üzerinde artırıcı etkisi vardır. Ayrıca Tablo 4'de %1 anlamlılık düzeyinde konutun yaşının konut fiyatları üzerinde azaltıcı etkisi gözlenmektedir. Tablo 4'e göre %10 anlamlılık düzeyinde konutun sahibi tarafından satılması temel alındığında konutun emlakçı tarafından satılmasının konut fiyatları üzerinde azaltıcı etkisi vardır. Niğde şehir merkezi referans alındığında konutun Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir illerinde bulunmasının konut fiyatları üzerinde artırıcı etkisi vardır. Bulgular aynı özelliklerdeki konutun Niğde yerine Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir illerinde olmasının fiyatı sırasıyla %36,%33 ve %49 artırdığını göstermektedir. Bulgulara göre TR71 bölgesinde konutun fiyatlarını etkileyen en önemli faktör konutun bulunduğu ildir. Bulgularda konutun Niğde yerine Kırıkkale'de olmasının konut fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Ayrıca bulgulara göre konutun kombi, kalorifer, soba ve yerden ısınmasının konut fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bu durum kent merkezlerinde doğalgaz kullanımının yaygınlaşması, kent merkezlerinde doğalgaza erişim kolaylığı ve konutu doğalgaz ısınma sistemine dönüştürme maliyetlerinin görece düşük olması ile açıklanabilir. Araştırmanın örneklemindeki konutların yaklaşık %4'ünün sobalı ve %1'inin kaloriferli olması da doğalgaz kullanımının yaygınlığını ve doğalgaza erişim kolaylığını göstermektedir. Son olarak bulgular konutun site içerisinde olmasının konut fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığına işaret etmektedir.

6. Sonuç

1980'li yıllardan itibaren nüfus oranlarındaki artış, ekstansif tarımdan intansif tarıma geçiş, kırsaldan kente göç, sosyal ve kültürel değişimler konut piyasasının Türkiye'deki gelişimini hızlandırmıştır. Özellikle tarımdaki yapısal değişim sonucunda kırsaldan kente göçün yaşanması konut ihtiyacını doğurmuş ve konut fiyatlarında artışa yol açmıştır. Konut harcamalarının hanehalkı bütçesinde önemli bir payı olmasından dolayı konut fiyatlarının artışı hanehalklarının tüketim ve tasarruf gibi iktisadi davranışlarını da etkilemektedir. Konut fiyatlarındaki değişimin hanehalkı bütçesini doğrudan etkilemesi konut fiyatlarını belirleyen faktörlerin araştırmacılar tarafından ilgilenilmesine yol açmıştır. Bu bağlamda araştırmada tüketimin yanı sıra yatırım amaçlı olarak konuta talebin olduğu ve birbirine yakın sosyo-demografik özellikler barındıran illerden oluşan TR71 bölgesinde konut fiyatlarının belirleyicileri hedonik fiyat modeli yardımıyla en küçük kareler yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu araştırmada konutun fiziksel yapısının yanında mekansal faktörlerin de konut fiyatı üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

Bulgulara göre TR71 bölgesindeki konut fiyatları konutun genişliği, oda sayısı, bulunduğu kat, binadaki kat sayısı ve banyo sayısı gibi konuta ilişkin fiziksel özelliklerden pozitif yönde etkilenirken, konutun yaşından negatif yönde etkilenmektedir. Bulgular konuta ilişkin fiziksel özellikler arasından konut fiyatını etkileyen en belirgin faktörün banyo sayısı olduğunu göstermektedir. Banyo sayısının konut fiyatları üzerindeki belirgin etkisi konuta eklenen ebeveyn banyosu gibi ek bir banyonun konutun lüks olarak algılanmasına yol açması ile açıklanabilir. Bulgulara göre kombi, soba, yerden ısıtma, kalorifer gibi ısıtma sistemlerinin konut fiyatları üzerinde anlamlı etkisi tespit edilememiştir. Ayrıca bulgulara göre konutun site içerisinde yer almasının konut fiyatları üzerinde anlamlı etkisi yoktur. Bununla birlikte konutun

sahibi yerine emlakçı tarafından satılmasının ise konut fiyatları üzerinde azaltıcı etkisi vardır. Bulgular TR71 bölgesinde konut fiyatlarının konutun fiziksel özelliklerinin yanında mekansal faktörlerden de etkilendiğine işaret etmektedir. Bulgulara göre Niğde yerine konutun Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir’de bulunmasının konut fiyatları üzerindeki etkisi sırasıyla %36,%33 ve %49’dur. Bu durum TR71 bölgesindeki illerin nüfus artış hızı ve sosyo-ekonomik farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Bulgular mekansal faktörlerin fiziksel faktörlere göre konut fiyatları üzerindeki etkisinin daha güçlü olduğunu göstermektedir. Konut genişliği, banyo sayısı, konut yaşı, konutun müstakil olmasının konut fiyatları üzerindeki etkisi literatürdeki genel eğilimle benzeşmektedir. Ancak konutun site içerisinde olmasının konut fiyatları üzerindeki azaltıcı Kördiş vd. (2014), Işık (2015) gibi araştırmacıların bulguları ile ters düşmektedir. Bu farklılık konutun site içerisinde olmasının tercih edilme nedenlerinin 2019 yılının Aralık ayında Çin’de ortaya çıkan ve kısa sürede Dünya geneline yayılan Covid 19 pandemisinin insanlar arasındaki etkileşimi kısıtlamasıyla ortadan kalkmasından dolayı olduğu düşünülmektedir. Oda sayısının konut fiyatı üzerindeki pozitif yönlü etkisi Yayar ve Karaca (2014), Işık (2015), Yiyit ve Gövdere (2017) gibi araştırmacıların sonuçlarıyla benzeşirken, Alkan Gökler (2017)’in sonuçlarıyla çelişmektedir. Bu farklılığın küçük stüdyo tipi evlere olan talebin Erzurum, Amasya, Tokat, Aksaray, Nevşehir, Niğde, Kırşehir ve Kırıkkale gibi şehirlere göre Ankara gibi metropol şehirlerde daha fazla olmasından kaynaklandığı ile açıklanabilir. Son olarak konutun ısınma sisteminin konut fiyatı üzerindeki anlamsız etkisine dair araştırma bulgusu Çelik ve Turgut (2019)’un araştırma bulgusuyla paralellik gösterirken, Kördiş vd. (2014), Çiçek ve Hatırlı (2015) gibi araştırmacıların bulguları ile ters düşmektedir. Bu durumun son yıllarda kent merkezlerinde doğalgazın kullanımının yaygınlığı ve doğalgaza erişim kolaylığından dolayı olduğu düşünülmektedir. Özellikle önceki yıllara oranla son yıllarda yapılan Çelik ve Turgut (2019) gibi araştırmaların bulguları ise bu durumu desteklemektedir.

Bulgular doğrultusunda politika yapıcılara çıkarılan konut kredi teşviklerinin bölgelere özgü olması önerilmektedir. Özellikle konut talebinin yoğun olduğu bölgelere uygulanacak konut kredi teşviklerinin ve kamu tarafından desteklenen konut yapımlarının bu bölgelerdeki konut fiyatı üzerinde azaltıcı etkiye sahip olması. Araştırmanın kısıtı zaman boyutunun dikkate alınmamasıdır. Gelecek dönemde bu konuyu incelemeyi düşünen araştırmacılar zaman boyutunu da dikkate alarak konuya farklı bir boyut kazandırabilirler.

Kaynakça

- Afşar, A., Yılmazel, Ö. ve Yılmazel, S. (2017). Konut fiyatlarını etkileyen faktörlerin hedonik model ile belirlenmesi: Eskişehir örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 37,195-2015.
- Alkan Gökler, L. (2017). Ankara’da konut fiyatları farklılaşmasının hedonik analiz yardımıyla incelenmesi. *Megaron*, 12(2), 304-315.
- Baldemir, E., Kesbiç, C. E., ve İnci, M. (2008). Estimating hedonic demand parameters in real estate market: The case of Muğla. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 20,41-66.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*,47(5),1287-1294.



İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaoeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

- Çalmaşur, G. ve Emre Aysin, M. (2019). Konut fiyatlarına etki eden faktörlerin hedonik modelle belirlenmesi: TRA1 alt bölgesi üzerine bir uygulama. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 22, 77-92.
- Can, A. ve Megbolugbe, I. (1997). Spatial dependence and house price index construction. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 14, 203-222.
- Çelik, İ. ve Turgut, E. (2019). Antalya ilinde konut fiyatlarına etki eden faktörlerin mekansal ekonometri ile incelenmesi. *International Journal of Economic Studies*, 5(1), 39-48.
- Çiçek, U. ve Hatırlı, S. A. (2015). Isparta ilinde konut fiyatlarını etkileyen faktörlerin hedonik fiyat modeli ile analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 98-114.
- Durbin, J. ve Watson, G. S. (1950). Testing for serial correlation in least squares regression. *Biometrika*, 37 (3-4), 409-428.
- Ekşioğlu Çetintahra, G. ve Çubukçu, E. (2012). Hedonik fiyat modeli ile konut fiyatları üzerine yapılan araştırmalar üzerine bir literatür taraması. *Planlama*, 1-2, 86-98.
- Ellibeş, E. ve Görmüş, Ş. (2018). Kocaeli ilinde konut fiyatlarına etki eden faktörlerin yatay kesit analizi ile incelenmesi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 47-56.
- Goodman, A. C. (1978). Hedonic prices, price indices and housing markets. *Journal of Urban Economics*, 5, 471-484.
- Güler, İ., Başer, U. ve Bozoğlu, M. (2019). Rize ili merkez ilçesinde konut fiyatlarının hedonik fiyat modeliyle değerlendirilmesi. *İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitü Dergisi*, 9(4), 2294-2302.
- Güriş, S., Çağlayan, E. ve Güriş, B. (2011). *Eviews ile Temel Ekonometri*. İstanbul: DER Yayınları.
- Harsman, B. ve Quigley, J.M. (1991). *Housing Markets and Housing Institutions: An International Comparison*. İçeride *Housing Markets and Housing Institutions in a Comperative Market* (Eds. B.Harsman & J.M. Quigley). Boston: Kluwer Academic Press, 1-28.
- <https://www.sahibinden.com/> (Erişim Tarihi: 02.02.2021).
- Işık, C. (2015). Erzurum ilinde konut fiyatlarının çevresel, yapısal ve sosyal farklılaşması: Hedonik fiyatlama örneği. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 8(2), 23-32.
- Kangallı Uyar, S. G. ve Keten, N. D. (2020). Konut fiyatlarının mekansal kantil regresyon yaklaşımına göre modellenmesi. *Business and Economics Research Journal*, 11(3), 713-734.
- Kangallı Uyar, S. G. ve Yayla, N. (2016). Konut fiyatlarının hedonik fiyatlama yaklaşımına göre mekansal ekonometrik modeller ile tahmini: İstanbul konut piyasası örneği. *Social Sciences*, 11(4), 326-342.



İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaoeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

- Kestens, Y., Theriault, M. ve Des Rosiers, F. (2006). Heterogeneity in hedonic modelling of house prices: looking at buyers' household profiles. *Journal of Geographic Systems*, 8, 61-96.
- Kim, K. ve Park, J. (2005). Segmentation of the housing market and its determinants: Seoul and its neighbouring new towns in Korea. *Australian Geographer*, 36(2), 221-232.
- Kördiş, G., Işık, S. ve Mert, M. (2014). Antalya'da konut fiyatlarını etkileyen faktörlerin hedonik fiyat modeli ile tahmin edilmesi. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28, 103-132.
- Küçük Kaplan, İ. ve Amca Aldı, F. (2017). Denizli ilinde konut fiyatlarına etki eden faktörlerin panel verilerle analizi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(37), 219-236.
- Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), 132-157.
- Murray, J. ve Sarantis, N. (1999). Price-quality relations and hedonic price indexes for cars in the United Kingdom. *International Journal of the Economics of Business*, 6(1), 5-27.
- Ozus, E., Dokmeci, V., Kiroglu, G. ve Egdemir, G. (2007). Spatial analysis of residential prices in İstanbul. *European Planning Studies*, 15(5), 707-721.
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34-55.
- Selim, S. (2008). Determinants of house prices in Turkey: A hedonic regression model. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 65-76.
- Taşdemir, M. (2013). Konut Piyasası. İçeride Gayri Menkul Ekonomisi (Eds. N. Berberoğlu & L. Erdoğan). *Anadolu Üniversitesi Yayınları*, Eskişehir, 100-124.
- TÜİK (2021). Bölgesel İstatistikler Veri Tabanı. <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/sorguGiris.do#> (Erişim Tarihi: 09:02.2021).
- Üçdoğruk, Ş. (2001). İzmir ilinde emlak fiyatlarına etki eden faktörler- Hedonik Yaklaşım. *Dokuz Eylül İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 149-161.
- Wen, H. Z., Sheng-hua, J. ve Xiao-yu, G. (2005). Hedonic price analysis of urban housing: An empirical research on Hangzhou, China. *Journal of Zhejiang University-Science*, 6(8), 907-914.
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48, 203-223.
- Wilkinson, R. K. (1973). House prices and the measurement of externalities. *The Economic Journal*, 83, 72-86.
- Yayar, R. ve Gül, D. (2014). Mersin kent merkezinde konut fiyatlarının hedonik tahmini. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 87-100.
- Yayar, R. ve Karaca, S. S. (2014). Konut fiyatına etki eden faktörlerin hedonik modellerle belirlenmesi: TR83 bölgesi örneği. *Ege Akademik Bakış*, 14(4), 509-518.



İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

Yiyit, M. ve Gövdere, S. (2017). Isparta ilinde konut fiyatlarını etkileyen faktörlerin hedonik fiyat modeli ile belirlenmesi. *Nevşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*,7(1),152-173.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Ethics Statement: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study.



İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği. *Fiscaoeconomia*, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

Analysis of Determinants of House Prices Using Hedonic Price Model: The Case of TR 71

Region

Arif İĞDELi

Extended Abstract

Housing sector showed a significant improvement over the last forty years in Turkey. Underlying this improvement are increase in population ratios, the transition from extensive agriculture method to intensive agriculture method, migration from rural to urban, socio-economic changes. The migration from rural to urban due to structural change in agriculture causes the housing supply not to meet the housing demand. This situation led to an increase in house prices in city centers. Increasing house prices have also shaped the economic behavior of households such as consumption and saving. The fact that the change in house prices affects the economic behavior of households has caused researches to be interested in the factors that determine house prices. Researchers stated that the house, which is a heterogeneous property, was affected by structural and spatial factors.

The aim of the research is to analyze the determinants of the house prices in TR71 region. Depending on the basic aim, the motivation factor of the research is to detect the role of spatial factors on determining the house prices. Also, it is aimed to reveal that spatial or structural factors have a more pronounced effect on house prices. Therefore, hedonic price model, which takes into account structural and spatial factors related to the house, was used in the research.

Hedonic price model is frequently preferred in the analysis of the determinants of house prices. However, the methods used to obtain data for the analysis of the determinants of the house prices differ in the literature. Selim (2008), Güler et al. (2009) employed the data obtained from household surveys, while Üçdoğruk (2001), Baldemir et al. (2008), Yayar and Karaca(2014) employed data obtained from real estate agent surveys. On the other hand, Kördiş et al. (2014), Alkan Gökler (2017), Afşar et al. (2017) used data compiled from real estate websites in the analysis of the determinants of the house price. In line with the general trend of the literature, the data compiled from real estate website are used in this research. Also, the literature draws attention to the scarcity of researches that deal with the determinants of house prices at regional level. Yayar and Karaca (2014), Çalmaşur ve Emre Aysin (2019) are the few researches that examine the determinants of the house price at the regional level. There are no research to investigate the determinants of the house price on TR71 region. This gap constitutes the main motivation of the research. In order to fill this gap in the literature the determinants of house prices in TR71 region is analyzed by using hedonic model accordance with the general tendency of the literature. Also, the main factor that makes the research unique according to the literature is that it is the first research to examine the determinants of the house price in TR71 region by using hedonic price model.

The data consists of houses on the sale in the TR71 region during January 2021 in the research which examines the determinants of house prices. The houses in TR71 region are divides into two as apartments and private house in terms of quality. Due to the multidimensional nature of the data, step-by-step regression analysis was used to determine the impact of the variables related to the properties of the house on the price of the house. Regression analysis with the highest explanatory level was selected according to the Akaike Information Criterion and R^2

values. In addition, multicollinearity between the variables in the regression is examined before occurring research model. The existence of multicollinearity between variables in the model is tested with the Variance Inflation Factor (VIF) test. Variables with a VIF value greater than 5 are excluded from the model of analysis. Semi-logarithmic form was preferred in the construction of the hedonic house price model of the research. Then the determinants of the house prices in the TR71 region is analyzed by the hedonic price model in semi-logarithmic form using the ordinary least squares method. Before interpretation of the analysis estimates, the existence of the heteroscedasticity and serial correlation problems are tested by Breusch Pagan (1979) and Durbin Watson (1950). For the model, the existence of the heteroscedasticity was detected in Breusch Pagan (1979) finding, while the existence of serial correlation was not detected in the Durbin Watson test finding. The heteroscedasticity problem of the research model was tried to overcome by using the variance-covariance matrix developed by White(1980).

According to the findings; house size, room number, floor number of the house, floor number of the building, bathroom number have positive impact on the house price. Moreover, the negative impact of the house age on house prices is detected in the findings. The findings show that the most prominent factor affecting the house price among the physical properties of the house is the number of the bathrooms. The significant effect of bathroom number on house prices in TR71 region can be explained by the fact that an additional bathroom, such as the parent room, causes the houses to be perceived as a luxury. According to the findings, based on the sale of the house by owner, the sale of the house by the real estate agent has a decreasing impact on the house prices. When the city center of Niğde is taken as a reference, the fact that the house is located in Aksaray, Kırşehir and Nevşehir have an increasing effect on house prices. Findings show that house with the same features in Aksaray, Kırşehir and Nevşehir instead of Niğde increased housing prices by %36, %33 and %49, respectively. This finding can be explained by the annual population growth and foreign exchange deposit rates of the provinces. According to TÜİK (2021), the annual population growth rate from high to small is listed as Aksaray (%15.83), Nevşehir (%6.42), Kırşehir (%0.43), Niğde(%-2.18) and Kırıkkale (%-15.36). The fact that expatriates abroad demand housing for accommodation when they come in summer is one of the main reasons that increase the housing price in Aksaray and Nevşehir. These statements cannot explain the difference in house prices between provinces in the TR71 region, but they provide clues about the reasons for the difference. A significant effect of the house in Kırıkkale instead of Niğde on house prices could not be determined in the findings. According to findings, the most important factor affecting the prices of the house in TR71 region is the province where the house is located. The meaning of this finding is that spatial factors of the house is more effective than structural factors of the house on house price. In addition, according to the findings, the heating of the house with combi boiler, heater, stove and floor does not have a significant effect of house prices. Finally, the findings indicate that the fact that the house is within the site does not have a significant effect on house prices.

There are some recommendations to investor and researcher in line with the findings. Firstly, due to the fact that housing requirements in regions with high population growth rate and net migration rate is more pronounced, investors are recommended to invest in these regions. Secondly, it is thought that consumers will respond to factors such as the parent's bathroom



İğdeli, A. (2021). Konut fiyatının belirleyicilerinin hedonik fiyat modeliyle analizi: TR71 bölgesi örneği.
Fiscaeconomia, 5(2), 611-629. doi: 10.25295/fsecon.895779

that cause the house to be perceived as a luxury property in the building to be built by investors. The main limitation is that the time dimension is not taken into account in the research. In the following period, researches who intend to investigate this issue can add a different dimension to the issue by taking into account the time dimension.