



Namık Kemal University

Institute of Social Sciences

No: 01 / 2012

## Emlak Yönetiminde Gayrimenkul Değerlerine Etki Eden Faktörlerin Analizi

Yrd. Doç. Dr. Harun HURMA

Doç. Dr. Ahmet KUBAŞ

Prof. Dr. İ. Hakkı İNAN



Sosyal Bilimler Metinleri  
Papers on Social Science

Harun HURMA  
Ahmet KUBAŞ  
İ. Hakkı İNAN

## Emlak Yönetiminde Gayrimenkul Değerlerine Etki Eden Faktörlerin Analizi

Sosyal Bilimler Metinleri 01 / 2012

Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ  
Namık Kemal University, Institute of Social Sciences, Tekirdağ

Sosyal Bilimler Metinleri  
ISSN 1308-4453 (Print)  
ISSN 1308-4895 (Internet)

Sosyal Bilimler Metinleri Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından online ve basılı olarak sosyal bilimlerin farklı alanlarında yapılan çalışmaların duyurulması ve kamu oyu ile paylaşarak tartışmaya açılmasına yönelik olarak yayınlanan, uluslararası endekslerde taranan **akademik hakemli ve süreli** bir yayındır. Çalışmada öne sürülen görüş ve düşünceler yazara ait olup Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünü bağlamaz.

İndirme Adresi:

<http://sosyalbe.nku.edu.tr/>

Namık Kemal Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Değirmenaltı Yerleşkesi  
TR-59030 Tekirdağ  
Tel: +90-282-293 38 74  
Faks: +90-282-293 38 78  
E-Posta: [sosyalbilimler@nku.edu.tr](mailto:sosyalbilimler@nku.edu.tr)

# ***Emlak Yönetiminde Gayrimenkul Fiyatlarına Etki Eden Faktörlerin Analizi***

## **ÖZET**

Gayrimenkul piyasası, sosyo-ekonomik faktörlerin yanı sıra gayrimenkulün yapısal, konumsal ve çevresel özelliklerinden oldukça etkilenmektedir. Bu özelliği nedeniyle gayrimenkul değerlerinin belirlenmesinde sorunlarla karşılaşılmaktadır. Trakya bölgesindeki bulunan arazilerin değerini etkileyen faktörler çoklu regresyon analizinden yararlanılarak tahmin edilmeye çalışılmıştır. Arazi değeri bağımlı değişken kabul edilerek ekonometrik bir model kurulmuştur. Tahmin edilen modele göre arazinin değerini etkileyen faktörler; araziden elde edilen verim, arazinin büyüklüğü, arazi kirası, sanayi bölgesine yakınlık, ormana ve mesire yerlerine uzaklık olarak sıralanmıştır. Model sonucuna göre diğer değişkenler sabit kalmak koşuluyla arazinin pazar değerini olumlu yönden en fazla etkileyen değişken arazinin verimidir. Bunu arazi kirası izlemektedir. Arazi büyüklüğü ise arazi değerini olumsuz etkileyen bir diğer değişkendir. Erişilebilirlik ile ilgili değişkenlerin içerisinde en anlamlı değişken arazinin şehir merkezine olan uzaklığıdır.

**Keywords:** Emlak Yönetimi, Arazi Değerleme, Trakya Bölgesi, Çevre Kalitesi, Çevre Kirliliği

# ***Analysis of the Factors That Affects the Real Estate Prices in Real Estate Management***

## **ABSTRACT**

Socio-economic factors as well as the location, structural and environmental features of the real estate have an impact the Real estate market. Because of this characteristic, determining the value of a real estate becomes a problematic issue. Multiple regression analysis is used to estimate the factors that affecting the value of the lands in Thrace region. An economic model established in which the value of the land accepted as the dependent variable. The factors that affected the value of the land predicted by the model are; productivity of the land, size of the land, rent, proximity to industry locations, distance to forest and resort places. According to the model outputs, if all the other variables hold constant, productivity has the most influence on the value of the land. Then comes the rent. But size of the land has a negative effect on the value. Proximity to city center is the most significant variable regarding the accessibility.

**Key words:** Real Estate Management, Land Valuation, Thrace Region, Environment Quality, Environment Pollution

## İçindekiler

1.Giriş.....	3
2.Gayrimenkul Pazarının Genel Yapısı .....	3
3.Veriler ve Değişkenler .....	5
4.Bulgular .....	9
5.Sonuç ve Öneriler .....	13
Kaynakça: .....	14

## 1. GİRİŞ

Dünyada temel üretim faktörlerinden biri olan toprak miktarının değişmemesine karşılık nüfus artışı sürmektedir. Tarımsal ürün verimlerinde sağlanan artışlara rağmen hızlı nüfus artışı nedeniyle ortaya çıkan besin talebi yeterince karşılanamamaktadır. Bu durum toprağı kıt bir üretim faktörü haline getirmiştir.

Toprak; üretim yanında sanayileşme, yerleşim yeri ve ulaşım gibi nedenlerle de kullanıldığından hızla azalmaktadır. Kamu ve özel sektör yatırımların verimli tarım arazileri üzerine yapmaları toprağın kaybedilmesindeki önemli etkenler arasındadır. Diğer yandan tarım alanlarında ortaya çıkan bu talep artışı arazi değerlerinin artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle arazi, değeri sürekli artan bir üretim faktördür (Hurma, 2000).

Gayrimenkul olarak arazi değerlerinin belirlenmesi, bu üretim faktörünün sosyo-ekonomik karakteri nedeniyle güçlükler arz etmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde arazilerin değerlerinin belirlenmesinde kullanılacak bilgi ve istatistiksel verilerin yeterli düzeyde olmayışı bu işlemi daha da güçleştirmektedir. Özellikle birbirinden farklı arazi yapılarına ve bölgesel gelişmişlik düzeylerine sahip olan yerlerde arazi değerlerine etki eden faktörlerin belirlenmesi daha fazla bilgi ve dikkat istemektedir (Rehber, 1985).

Çevre kalitesi gayrimenkul değerlerinin artmasında veya azalmasında belirleyici unsur olarak özellikle ev ve arazi fiyatları üzerinde etkili olmaya başlamıştır. Gelişmiş ülkelerde çevre kalitesinin yüksek olduğu yerleşim yerlerinde gayrimenkul fiyatları daha yüksektir. Türkiye’de de kişi başına düşen milli gelir artışına paralel olarak gayrimenkul fiyatları çevre kalitesinden etkilenmeye başlamıştır. Gayrimenkul fiyatlarının çevre kalitesinden etkilenmesi, çevre konusunda alınacak kararlarda ekonominin temel prensiplerinden yararlanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle çevre kalitesinin ekonomik etkilerinin belirlenmesi karar vericilerin sürdürülebilir ve optimum kaynak kullanımına yardımcı olacaktır (Hurma, 2007).

## 2. GAYRİMENKUL PAZARININ GENEL YAPISI

Değerleme yapılan arazinin sahip olduğu niteliklerdeki değişikliğin faydaları, karakteristik veya karakteristikler için temel teşkil eden talep yoluyla ölçülebilmektedir (Bastian vd. 2002).

Arazi pazarları; tarımsal ekonomik koşullar, nüfus artışı, arazinin fiziksel karakteristikleri, bölgesel faktörler, devlet politikaları ve diğer ekonomik aktiviteler gibi çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedirler (Soto, 2004). Özellikle arazinin bulunduğu bölgedeki potansiyel gelişme eğilimleri tarımsal arazi pazarında fiyatı belirleyen unsurların başında gelmektedir (Rehber, 1999).

Günümüze kadar gelen çalışmalardan bir kısmı tarım alanlarının değerleri üzerine odaklanmış ve önemli arazi değişkenlerinin değerlerini tahmin etmeye çalışmışlardır. Bir grup çalışma toprak derinliği, ph, erozyon ve drenaj gibi toprak karakteristiklerinin değerini tahmin etme üzerine

yoğunlaşmıştır. Diğer çalışmalar da tarımsal arazi değerleri üzerine şehirleşmenin etkisine ölçmeye çalışmışlardır (Fritz ve Palmquist, 1997).

Arazi değeri araziden sağlanan faydalarla yakından ilişkilidir. Tarımsal çıktı bu gibi faydaların en çok bilinenidir. Fakat sanayi bölgesine yakınlık, ticari yönden olumlu özellikler, yeşil alanlar, semtin çevre kalitesi vb. arazinin özel bir parçasını kullanma hakkına sahip olan bireyler için önemli faydalar sağlamaktadır. Farklı bölgelerin farklı çevresel niteliklerinin olması taşınmaz değerlerinin de farklı olması ile sonuçlanmaktadır (Pearce ve Turner, 1990).

Arazi değerinin, onun pazara uzaklığı ve verimliliğinin bir fonksiyonu olduğu çeşitli araştırmalarda belirtilmektedir (Luisser vd., 2001; Barlowe 1978, Van Kooten 1993). Arazinin pazara uzaklığını ölçmek göreceli olarak kolay olmasına karşılık arazinin potansiyel verimliliğini değerlemek için aynı şey söylenememektedir. Ancak arazinin pazarda değeri olmasına rağmen içerdiği karakteristiklerin değeri belli değildir. Tarımsal arazi pazarında her bir karakteristiğin örtülü fiyatı, belirtilen pazar içindeki tüm alım-satımlardan ortaya çıkarılabilmektedir.

Tarımsal araziler, tarımdaki değerine katkıda bulunan çeşitli karakteristiklerin bir paketidir. Bunlar toprak özellikleri, iklim, bölge, ekonomik gelişmişlik, sulama potansiyeli, v.b. içermektedir. Tarım arazileri aynı zamanda doğal bir kaynak, üretim faktörü, tüketim malı, yer, mülk veya sermaye olarak görülebilmektedir. Arazi, yüzeyin altında ve üstündeki tüm alanları içeren bir yer olarak düşünülür. Aynı zamanda gıda, hammadde, mineral, enerji kaynakları olarak üretim faktörüdür. Yapılar, parklar, rekreasyon alanları tüketim malları olarak da davranmaktadır. Mevki, pazarlara göre arazinin yerine işaret ederken, mülk olarak arazi, taşınmaz ve yasal çağrışımları içermektedir. Sermaye olarak satılarak veya kiralanarak diğer sermaye malları gibi işlem görebilir (Soto, 2004; Barlowe, 1986). Arazinin tüm bu özellikleri ekonomik teorinin farklı alanlarında değerlendirilir ve bu özellikler arazi değerlerindeki çeşitliliği açıklamaya yardım etmektedir. Tarımsal arazinin diğer karakteristikleri de sadece tarımsal özellikler olmayıp, kırsal alanın değerine katkıda bulunan özelliklerdir. Bunlar da kente yakınlık, ana yollara yakınlık, rekreasyon alanlarına yakınlık, erişim özellikleri, özel bir manzara alanı bölgesine yakınlıktır.

Değişen ekonomik ve çevresel koşullar insanları farklı ilgi alanlarına yöneltmiştir. Doğal kaynaklara olan talebin artması tarım arazilerine olan talebi de dolaylı olarak artırmıştır. Ormana, göle, denize yakın olan tarım arazileri talep görmektedir. Taşınmaz değerinin belirleyicisi olarak manzaranın önemi birçok literatürde doğrudan ya da dolaylı olarak anlatılmaktadır. Bir göle veya bir sahil kıyısına yaklaşmak için yapılan ekstra ödemelerin nedeni daha iyi bir manzara elde etmektir. Yapılan bir çalışmada okyanus manzarasını ilk sıradan gören arsalar ile okyanus görmeyen arsaların fiyatları arasında %15'ten %30'a kadar değişimin olduğu gözlenmiştir (Gillard, 1981).

Bununla birlikte olumsuz çevre kalitesinin de taşınmaz değerlerini düşürebileceği belirtilmektedir. Özellikle zararlı atıkların bulunduğu alanlar genellikle olumsuz bir özellik, çevre kalitesine negatif etki olarak görülmektedir. Bu alana yakınlık arttıkça çevre kalitesinin derecesi ve taşınmazın niteliklerinin değeri azalmaktadır (Eagle, 2004).

David M. Brasingtona, ve Diane Hite (2005), uzaysal (konumsal) istatistikler kullanarak, kirlilik kaynaklarının yakınında bulunan evlerin fiyatlarının azaldığını doğrulayan, ev fiyatları ve çevresel olumsuzluklar arasındaki ilişkiyi tahmin etmişlerdir. Ayrıca çevre kalitesinin fiyatını, ilgili karakteristikleri ve çevre kalitesinin talep eğrisini hesaplamışlardır.

### 3. VERİLER VE DEĞİŞKENLER

Trakya bölgesinde bulunan Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli ili ve ilçelerine bağlı köylerdeki tarımsal üreticilerle yüzyüze yapılan anket çalışmalarından elde edilen orijinal (birincil) veriler araştırmanın ana materyalini oluşturmuştur.

Çevre kalitesinin tarımsal arazi değeri üzerine etkisini ortaya koyabilmek için örnekleme çerçevesi tespit edilmiştir. Bu amaçla Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerine bağlı köylerin her biri çevresel, yapısal, köyün şehir merkezine olan uzaklığı, nüfusu vb. gibi faktörler çerçevesinde incelenerek araştırma sonuçlarında sapmaya neden olabilecek köyler (örn: çok az nüfusu olan köyler, belde özelliği kazanmış olan köyler, birbirine çok yakın olup yapısal olarak birbirine çok benzeyen köyler vb.) örnekleme dışına alınarak araştırmanın popülasyonu belirlenmiştir.

Daha sonra köylerin arazi varlıklarını da içeren bir liste hazırlanmış, elde edilen sonlu popülasyona ilişkin parametreler aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

N: 658 köy

$\mu$  : 10258,22508 dekar (köy başına düşen ortalama tarım arazisi)

$\sigma$  : 6915,133929 dekar (popülasyonun standart sapması)

D: 1025,822508 dekar (örnekleme hatası)

Örnekleme hatası aritmetik ortalamanın %10 olarak kabul edilmiştir. Örnek büyüklüğü %90 güven derecesinde;

$$n = \frac{\left(\frac{z_{\alpha/2}\sigma}{D}\right)^2}{1 + \frac{1}{N}\left(\frac{z_{\alpha/2}\sigma}{D}\right)^2}$$

$$n = \frac{\left(\frac{1,645 \cdot 6915,133929}{1025,822508}\right)^2}{1 + \frac{1}{658}\left(\frac{1,645 \cdot 6915,133929}{1025,822508}\right)^2} = 103,6 \cong 104$$

formülüne göre örnekleme büyüklüğü 104 köy olarak belirlenmiştir (Cochran, 1963 ve McClave ve Benson, 1988).

Bölge ile ilgili olarak yapılan daha önceki çalışmalarda kullanılan örnekleme yöntemleri incelenerek örneğe giren her köyden 3 üretici ile olmak üzere toplam 312 adet anket yapılmıştır (Aksoy, Ş., vd. 1996). Her bir ankette konu ile ilgili olmak üzere sadece bir parsel üzerinden bilgi alındığından araştırma kapsamında Trakya bölgesinde 312 adet parsel incelenmiştir.

Taşınmazın değerini belirlemede karşılaştırma, gelir ve maliyet yöntemleri sıkça kullanılan yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz bilgisayar teknolojilerinden yararlanarak değer belirlemede yeni arayışlar devam etmektedir. Taşınmazın değerinin belirlenmesinde çok kriteri beraberinde analiz ederek taşınmazın değeri üzerindeki etkileri belirleyen ve buna göre en iyi kombinasyonları ortaya koyan yaklaşımlar geliştirilmiştir. Taşınmazlar için regresyon yöntemi taşınmaz değerinin önemli belirleyicilerinin tanımlanması ve miktarının ölçülmesi için taşınmazın ilgili karakteristiklerle birlikte değerlendirilmesini sağlayan istatistiksel bir teknik olarak tanımlanabilir. Taşınmaz değerini etkileyen kriter sayısı birden fazla olduğu için çoklu regresyon yöntemi uygulanabilir. Regresyon yöntemi için taşınmaz piyasasından alım-satımı yapılan değerler ve değeri etkileyen kriterler toplanır (Özkan ve Yalpir, 2005).

Araştırma kapsamında 3 değişken grubu içerisinde toplam 26 değişkene ilişkin veri toplanmıştır. Tarım arazilerinin yapısal özelliklerinin incelendiği ilk grupta 9 değişken yer almaktadır. Arazi değerine etki edebileceği düşünülen bu değişkenler; arazi büyüklüğü, arazide yetiştirilen ürün, arazinin kirası, toprak tipi, arazinin eğimi, şekli, taşlılık durumu, nevi ve verimidir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Araştırmada Kullanılan Değişkenler

<b>Bağımlı Değişken</b>		
<b>kensatis</b>		Gayrimenkulün pazar değeri (TL/da)
<b>Bağımsız Değişkenler</b>		
<b>İncelenen Parselin Yapısal Özellikleri ile İlgili Değişkenler</b>		
<b>1</b>	<b>abuy (yapı1)</b>	Arazi büyüklüğü (da olarak)
<b>2</b>	<b>aurun (yapı2)</b>	Arazide bulunan ürün (1. buğday, 2. ayçiçeği.....)
<b>3</b>	<b>kirafiy(yapı3)</b>	Arazi kirası (TL/da)
<b>4</b>	<b>toprtipi (yapı4)</b>	Parselin toprak tipi (1.Kumlu, 2. Killi, 3. milli, 4. karakepir, 5.karışık)
<b>5</b>	<b>egim(yapı5)</b>	Parselin eğimi (1.düz, 2. hafif eğimli, 3. eğimli)
<b>6</b>	<b>sekli (yapı6)</b>	Parselin şekli (1. kare, 2. dikdörtgen, 3. yamuk)
<b>7</b>	<b>taslilik (yapı7)</b>	Parselin taşlılık durumu (1. taşsız, 2. hafif taşlı, 3. taşlı)
<b>8</b>	<b>nevi (yapı8)</b>	Parselin sulu ya da kuru olması. (1. kuru, 2. sulu)



9	<b>verim (yapı9)</b>	Arazinin verimi (1.çok düşük, 2. düşük, 3. normal, 4. yüksek, 5. çok yüksek)
<b>İncelenen Parselin Erişilebilirlik ile İlgili Değişkenleri</b>		
10	<b>auzak (E1)</b>	Parselin Anayola uzaklığı (m)
11	<b>kuzak (E2)</b>	Parselin Köye uzaklığı (m)
12	<b>iluzak (E3)</b>	İlçeye uzaklık (m)
13	<b>sehuzak (E4)</b>	Şehire uzaklık (m)
14	<b>pazuzak (E5)</b>	Pazara uzak (m)
<b>İncelenen Parselin Çevresel Özellikleri</b>		
15	<b>havakir (C1)</b>	Parselin bulunduğu bölgedeki <b>hava</b> kirliliğinin önem düzeyi (1.hiç önemsiz, 2. önemsiz, 3. orta, 4. önemli, 5. çok önemli)
16	<b>sukir (C2)</b>	Parselin bulunduğu <b>su</b> bölgedeki kirliliğinin önem düzeyi (1.hiç önemsiz, 2. önemsiz, 3. orta, 4. önemli, 5. çok önemli)
17	<b>gurkir (C3)</b>	Parselin bulunduğu bölgedeki <b>gürültü</b> kirliliğinin önem düzeyi (1.hiç önemsiz, 2. önemsiz, 3. orta, 4. önemli, 5. çok önemli)
18	<b>toprakkir (C4)</b>	Parselin bulunduğu bölgedeki <b>toprak</b> kirliliğinin önem düzeyi (1.hiç önemsiz, 2. önemsiz, 3. orta, 4. önemli, 5. çok önemli)
19	<b>denizuzak (C5)</b>	Parselin denizden olan uzaklığı. (km)
20	<b>dengorme (C6)</b>	Parselin deniz görüp görmediği (manzara olarak). (1. görmüyor, 2. görüyor)
21	<b>ormanuzak (C7)</b>	Parselin ormana olan uzaklığı (m)
22	<b>ormangor (C8)</b>	Parselin orman görüp görmediği (manzara olarak). (1. görmüyor, 2. görüyor)
23	<b>nehireuzak (C9)</b>	Parselin nehire olan uzaklığı (m)
24	<b>ergeneuzak (C10)</b>	Parselin Ergene nehrine olan uzaklığı (m)
25	<b>mesire (C11)</b>	Parselin mesire yerine olan uzaklığı (m)
26	<b>kkaynakuzak (C12)</b>	Parselin sanayi bölgesine olan uzaklığı (m)

İkinci grupta arazinin erişilebilirlik ile ilgili özellikleri yer almaktadır. Tarım arazisinin anayola uzaklığı, bağlı olduğu köye uzaklığı, ilçeye olan uzaklığı, şehre uzaklığı ve pazara uzaklığı bu grupta incelenen değişkenlerdir.

Üçüncü grupta ise parselin bulunduğu bölgenin çevre kalitesi ile ilgili nitelikleri yer almaktadır. Hava kirliliğinin, su kirliliğinin, gürültü kirliliğinin, toprak kirliliğinin önem düzeyleri bölgedeki kirliliğin derecesini belirlemede kullanılmıştır. Çevre kalitesinin yükselmesine neden olan denize, ormana, nehre olan uzaklıklar ve bu kaynakları manzara olarak görüp görmediği bu grup içerisinde değerlendirilmiştir. Çevre kalitesinin düşmesine neden olan kirlilik kaynaklarına olan uzaklıklar da bu gruba girmektedir. Ayrıca Trakya bölgesinin ortasında yer alan Ergene nehri de aşırı kirlilikten dolayı çevre kalitesini düşürücü bir unsur olarak ele alınmıştır (Çizelge 3.2)

Çizelge 3.2. Analiz Sonuçlarına İlişkin Katsayılar

M o d e l		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
1	(Constant)	981,236	205,785		4,768	,000	576,324	1386,148					
	C10	,068	,003	,825	25,713	,000	,063	,073	,825	,825	,825	1,000	1,000
2	(Constant)	2216,096	186,490		11,883	,000	1849,144	2583,047					
	C10	,076	,002	,923	34,954	,000	,071	,080	,825	,893	,888	,926	1,080
	C12	-,019	,001	-,360	-13,616	,000	-,022	-,016	-,108	-,612	-,346	,926	1,080
3	(Constant)	837,627	281,056		2,980	,003	284,593	1390,660					
	C10	,078	,002	,953	37,591	,000	,074	,082	,825	,906	,901	,893	1,119
	C12	-,020	,001	-,369	-14,794	,000	-,022	-,017	-,108	-,645	-,354	,922	1,084
	Yapı3	27,922	4,441	,153	6,287	,000	19,183	36,660	-,019	,337	,151	,965	1,036
4	(Constant)	2416,082	383,668		6,297	,000	1661,130	3171,034					
	C10	,076	,002	,929	37,905	,000	,072	,080	,825	,908	,864	,867	1,154
	C12	-,019	,001	-,350	-14,575	,000	-,021	-,016	-,108	-,640	-,332	,904	1,107
	Yapı3	31,277	4,267	,172	7,329	,000	22,880	39,674	-,019	,386	,167	,947	1,056
	C11	-,010	,002	-,135	-5,740	,000	-,013	-,006	-,293	-,311	-,131	,934	1,071
5	(Constant)	2484,835	381,040		6,521	,000	1735,044	3234,625					
	C10	,075	,002	,918	37,268	,000	,071	,079	,825	,905	,842	,842	1,188
	C12	-,019	,001	-,356	-14,898	,000	-,021	-,016	-,108	-,648	-,337	,895	1,118
	Yapı3	31,945	4,236	,175	7,542	,000	23,610	40,280	-,019	,396	,170	,943	1,060
	C11	-,006	,002	-,083	-2,668	,008	-,010	-,002	-,293	-,151	-,060	,532	1,879
	C7	-,004	,002	-,082	-2,599	,010	-,008	-,001	-,334	-,147	-,059	,519	1,927
6	(Constant)	2085,479	405,698		5,140	,000	1287,157	2883,802					

	C10	,073	,002	,887	32,986	,000	,068	,077	,825	,884	,738	,692	1,446
	C12	-,018	,001	-,348	-14,572	,000	-,021	-,016	-,108	-,641	-,326	,879	1,137
	Yapı3	32,294	4,196	,177	7,697	,000	24,038	40,550	-,019	,403	,172	,943	1,061
	C11	-,006	,002	-,079	-2,558	,011	-,010	-,001	-,293	-,145	-,057	,531	1,884
	C7	-,005	,002	-,083	-2,677	,008	-,008	-,001	-,334	-,152	-,060	,519	1,928
	E4	,007	,003	,067	2,676	,008	,002	,012	,451	,151	,060	,796	1,256
7	(Constant)	1160,471	550,858		2,107	,036	76,495	2244,448					
	C10	,071	,002	,868	31,204	,000	,067	,076	,825	,873	,692	,636	1,572
	C12	-,017	,001	-,328	-13,148	,000	-,020	-,015	-,108	-,602	-,292	,791	1,265
	Yapı3	26,457	4,791	,145	5,522	,000	17,029	35,885	-,019	,302	,123	,711	1,406
	C11	-,007	,002	-,094	-3,024	,003	-,011	-,002	-,293	-,171	-,067	,509	1,965
	C7	-,005	,002	-,085	-2,762	,006	-,008	-,001	-,334	-,156	-,061	,518	1,929
	E4	,008	,003	,075	2,980	,003	,003	,013	,451	,168	,066	,784	1,275
	Yapı9	425,806	173,178	,068	2,459	,014	85,027	766,585	,173	,140	,055	,640	1,561
8	Constant	1240,559	549,621		2,257	,025	159,003	2322,116					
	C10	,071	,002	,864	31,125	,000	,066	,075	,825	,873	,687	,633	1,580
	C12	-,017	,001	-,315	-12,292	,000	-,019	-,014	-,108	-,577	-,271	,741	1,349
	Yapı3	25,295	4,803	,139	5,267	,000	15,843	34,746	-,019	,290	,116	,701	1,427
	C11	-,006	,002	-,079	-2,475	,014	-,010	-,001	-,293	-,141	-,055	,480	2,084
	C7	-,005	,002	-,092	-2,986	,003	-,008	-,002	-,334	-,169	-,066	,512	1,955
	E4	,006	,003	,063	2,460	,014	,001	,012	,451	,140	,054	,744	1,345
	Yapı9	483,465	174,725	,077	2,767	,006	139,638	827,293	,173	,157	,061	,623	1,605
	Yapı1	-19,539	9,770	-,050	-2,000	,046	-38,765	-,314	-,245	-,114	-,044	,768	1,302

a Dependent Variable: Y

Buna göre 8. model en anlamlı model olarak alınmıştır.

#### 4. BULGULAR

Çalışmanın amacını oluşturan arazi değerini etkileyen faktörler regresyon analizinden yararlanılarak açıklanmıştır. Bağımlı değişken olarak tarım arazisinin pazar değeri alınmıştır. İlk başta 26 değişkenin tamamı modele dâhil edilmiştir. Anlamlı sonuçlara ancak 8 değişkenli doğrusal modelde ulaşılabilmektedir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1'de oluşturulan modellere ilişkin  $R^2$  ve test değerleri özet halinde verilmiştir.

Çizelge 4.1. Modellerin Özeti

Model	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,681	,680	2581,95664	,681	661,136	1	310	,000	
2	,800	,799	2044,53763	,120	185,390	1	309	,000	
3	,823	,821	1927,87344	,023	39,529	1	308	,000	
4	,840	,838	1835,06218	,017	32,943	1	307	,000	
5	,844	,841	1818,09610	,003	6,756	1	306	,010	
6	,847	,844	1800,06032	,004	7,163	1	305	,008	
7	,850	,847	1785,35344	,003	6,046	1	304	,014	
8	,852	,848	1776,60941	,002	4,000	1	303	,046	1,955

1 Predictors: (Constant), C10

2 Predictors: (Constant), C10, C12

3 Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3

4 Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11

5 Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7

6 Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7, E4

7 Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7, E4, yapı9

8 Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7, E4, yapı9, yapı1

Dependent Variable: Y

Sekizinci modelin determinasyon katsayısı ( $R^2$ ) 0,852, düzeltilmiş  $R^2$  değeri de 0,848 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre modele alınan bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin yaklaşık %85'ini açıklayabilmektedirler. Geriye kalan %15'lik kısım ise modele alınamayan değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Oluşturulan modelde otokorelasyon sorununun olup olmadığı Durbin-Watson test istatistiği ile incelenmiştir. Bu değer 2'ye yakın olması otokorelasyon sorununun olmadığını ifade etmektedir. Kurulan modelde bu değer 1,955 gibi 2'ye yakın bir değer çıkmıştır.

Modelin genel olarak anlamlılığı F testi ile test edilmektedir. Çizelge 4.3'deki ANOVA tablosunda 8. model için F değeri 218,517 çıkmıştır. Buna karşılık p-değeri 0,000 olduğundan 0,05 anlam düzeyinde sıfır ( $H_0$ ) hipotezi reddedilerek modelin anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k \text{ (Model anlamsızdır)}$$

$$H_0 = \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_k \text{ (Model anlamlıdır)}$$

Çizelge 4.3. ANOVA(i)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4407466404,819	1	4407466404,819	661,136	,000(a)
	Residual	2066615029,476	310	6666500,095		
	Total	6474081434,295	311			
2	Regression	5182419988,459	2	2591209994,230	619,887	,000(b)
	Residual	1291661445,836	309	4180134,129		
	Total	6474081434,295	311			

3	Regression	5329339071,837	3	1776446357,279	477,964	,000(c)
	Residual	1144742362,458	308	3716695,982		
	Total	6474081434,295	311			
4	Regression	5440273300,814	4	1360068325,203	403,886	,000(d)
	Residual	1033808133,481	307	3367453,204		
	Total	6474081434,295	311			
5	Regression	5462606570,595	5	1092521314,119	330,519	,000(e)
	Residual	1011474863,700	306	3305473,411		
	Total	6474081434,295	311			
6	Regression	5485815202,345	6	914302533,724	282,173	,000(f)
	Residual	988266231,950	305	3240217,154		
	Total	6474081434,295	311			
7	Regression	5505085411,963	7	786440773,138	246,728	,000(g)
	Residual	968996022,332	304	3187486,916		
	Total	6474081434,295	311			
8	Regression	5517710107,717	8	689713763,465	218,517	,000(h)
	Residual	956371326,578	303	3156341,012		
	Total	6474081434,295	311			

a Predictors: (Constant), C10

b Predictors: (Constant), C10, C12

c Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3

d Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11

e Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7

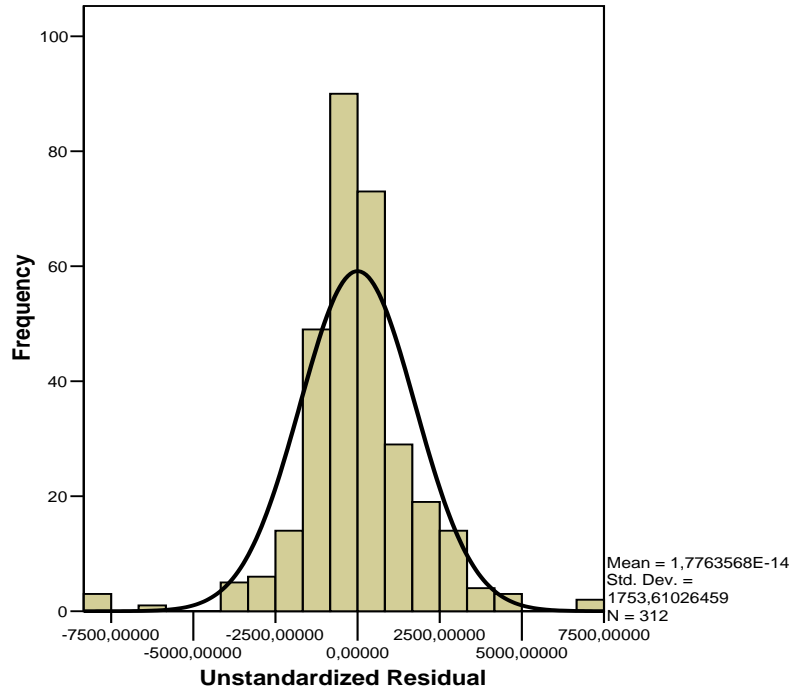
f Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7, E4

g Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7, E4, yapı9

h Predictors: (Constant), C10, C12, yapı3, C11, C7, E4, yapı9, yapı1

i Dependent Variable: Y

Grafik 4.1'de hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığı gösterilmektedir.



Grafik 4.1. Hata Terimleri Dağılımı

Çizelge 4.1'de bulunan VIF (Varyans Inflation Factor) değerleri değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olup olmadığını göstermektedir. Çoklu doğrusal bağlantının bulunması  $R^2$  değerlerinin suni olarak yüksek çıkmasına neden olmaktadır. Bu da modelin katsayılarının yanlış yorumlanmasını sağlamaktadır. Bu nedenle çoklu bağlantının olmaması istenmektedir. Çizelgedeki değerlerin 5'ten küçük olması değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmadığı anlamına gelmektedir.

Grafikte hata terimleri dağılımının ortalama sıfır ile simetrik olduğu, yani normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir. Çizelge 4.4'de 8. Model ve onunla ilgili katsayılar özet halinde verilmiştir.

Çizelge 4.4. Modelle İlgili Katsayılar

Değişkenler	Katsayılar	t değerleri	Anlamlılık
Sabit Terim ( $\alpha$ )	1240,559	2,257	,025
C10 (Ergene nehrine uzaklık (m))	,071	31,125	,000
C12 (Sanayi bölgesine olan uzaklık (m))	-,017	-12,292	,000
Yapı3 (Arazinin kirası (TL))	25,295	5,267	,000
C11 (Mesire yerine uzaklık (m))	-,006	-2,475	,014
C7 (Ormana uzaklık (m))	-,005	-2,986	,003
E4 (Şehir merkezine uzaklık (m))	,006	2,460	,014
Yapı9 (Verim düzeyi)	483,465	2,767	,006
Yapı1 (Arazi büyüklüğü (da))	-19,539	-2,000	,046
$R^2$			0,852
Adjusted $R^2$			0,848
Durbin-Watson			1,955
F			218,517
N			312

Buna göre;

$$Y = 1240,559 - 19,539Yapı1 + 25,295Yapı3 + 483,465Yapı9 + 0,006E4 - 0,005C7 + 0,071C10 - 0,006C11 - 0,017C12$$

yazılabilmektedir. Model ile ilgili her bir katsayı yorumlanırken diğer değişkenlerin sabit olduğu göz önünde tutulmuştur.

Modele göre yapısal değişkenlerden olan arazi büyüklüğünün (Yapı1) bir birim (da) artması bağımlı değişkenin 19,539 TL azalmasına neden olmaktadır. Bunun aksine arazi kirasının (Yapı3) bir birim (TL) artması bağımlı değişkenin 25,295 TL artmasını sağlamaktadır. Arazinin verim düzeyinin (yapı 9) olumlu yönde bir birim değişmesi bağımlı değişkenin 483,456 TL artmasına neden olmaktadır.

Erişilebilirlik değişkenlerinden arazinin şehre olan uzaklığı (E4)'nin bir birim artması (m), bağımlı değişkenin 0,006 TL artmasına neden olmaktadır.

Çevresel değişkenlerden parselin ormana olan uzaklığı (C7) nın bir birim artması (m) bağımlı değişkenin 0,005 TL azalmasına neden olmaktadır. Tarım arazisinin ergene nehrine olan uzaklığının (C10) bir birim (m) artması arazinin Pazar değerinin 0,071 TL artmasını sağlamaktadır. Ergene nehri tarım arazilerinin yapısal özelliklerini değiştirebilmesi ve çevre kalitesini düşürücü özelliği olmasından dolayı arazi değerini düşüren bir faktördür. Parselin mesire yerine olan uzaklığının (C11) bir birim (m) artması bağımlı değişkenin 0,006 TL azalmasına, bununla birlikte parselin sanayi bölgesine olan uzaklığının (C12) bir birim (m) artması bağımlı değişkenin (arazinin pazar değeri) 0,017 TL azalmasına yol açacaktır.

Bununla birlikte üreticiler Ergene nehrinin kirlilik yükünü diğer kirlilik kaynaklarına göre daha etkili olarak görmektedir. Bundaki temel neden Ergene nehrinin oluşturduğu olumsuz etkilerin duysal ve ekonomik olarak hissedilmesidir. Ergene nehri görsel ve koku olarak oldukça rahatsız edicidir. Bunun yanında Ergene nehrinden sulama yapan üreticiler çeltik üretiminde verim ve kalite kaybına uğramaktadırlar.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gayrimenkul piyasası çok fazla hareketli olmayan bir pazar olmasına karşın yaşanan gelişmelerden oldukça etkilenmektedir. Arazilerin değerleri, arazinin yapısı, bulunduğu yer, verimi, etrafından geçen yolların varlığı ve durumu vb. göre değişmektedir. Arazi değerini etkileyebilecek çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bunlardan en başta geleni arazinin verimidir. Üreticilerin gelirleri doğrudan tarımsal arazi geliri ile ilgili olduğundan üreticiler tercihlerini yüksek verimli araziden yana kullanmaktadırlar. Ürün verimden sonra bir diğer önemli unsur tarımsal girdilerin ve ürünlerin kolaylıkla taşınabilmesi ve tarlaya ya da ambara götürülecek biçimde ulaşım imkânları ve yol durumunun olmasıdır. Hem zaman hem de para açısından bu durum oldukça önemlidir. Bu özelliğinin yanı sıra bulunulan yerleşim yerine ya da pazara yakın olması da ayrı bir önem arz etmektedir.

Tarım arazilerinin değerlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi değer biçme çalışmalarında yaygın olarak incelenen bir konudur. Farklı parsellerin toprak niteliğinin değişmesi, arazi değerinin sosyo-ekonomik gelişmelerden kolaylıkla etkilenebilmesi, bunun yanında alım-satımının çok fazla olmaması, arazi değerini etkileyen faktörlerin belirlenmesini oldukça zorlaştırmaktadır. Konuyla ilgili çalışmalarda arazi değerini etkileyen faktörler olarak toprak yapısı, yola yakınlık, şehir merkezine yakınlık, pazara yakınlık gibi yapısal ve erişilebilirlik ile ilgili değişkenler temel alınmıştır. Günümüzde bu değişkenlere çevre kalitesini de eklemek mümkündür.

Sanayi bölgesi ve kent sınırına yakın kalan arazilerin gelirlerinden yola çıkılarak yapılan değerlemeler bu arazinin gelecekte arsa niteliği taşıması olasılığı nedeniyle güncel pazar değerinin altında kalabilmektedir. Mevki rantına sahip arazilerde gelir ve pazar yönteminin birlikte

kullanılması arazilerin satış fiyatlarına yakın değerlere ulaşılmasında uygun bir yol olarak görölmektedir.



## KAYNAKÇA

Aksoy, Ş., İnan, İ. H., Özdemir, G., Gaytancıoğlu, O., Kubaş, A., Sağlam, C., 1996, Trakya Bölgesinde, Bitkisel Sıvı Yağ ve Margarin Sanayii Sektör Analizi, Ekonomik Yapı, Daboğazla ve Çözümler, TOGTAG-1312, Tekirdağ

Barlowe, R.1986. Land Resource Economics: The Economics of Real Estate. 6th ed.Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Bastian, C. T., Mcleod, D. M., Germino, M. J., Reiners, W. A., Blasko, B.J., Environmental Amenities and Agricultura Land values: A Hedonic Model Using Geographic Information Systems Data., Ecological Economics 40 (2002) 337–349., Elsevier.

Cochran, W. C., Sampling Techniques, 2nd ed. A Wiley Intenational Edition.1963

Eagle, S. 2004, Environmental Amenities, Private Property and Public Policy, Natural Resources Journal Vol. 44, Law And Economics Working Paper Series

Fritz M. Roka, F. M., Palmquist, R. B., 1997, Examining the Use of National Databases in a Hedonic Analysis of Regional Farmland Values, American Journal of Agricultural Economics, December 1, 1997

Gillard, Q., 1981, The Effect of Environmental Amenities on House Values: The Example of A View Lot., Professional Geographer, 33(2). 1981. pp. 216-220., Copyright 1981 by the Association of American Geographers

Hurma, H., 2000., Tekirdağ İlinde Bulunan Tarımsal Arazilerde Karşılaşılan Değer Biçme Sorunları Üzerine Bir Araştırma, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ

Hurma, H., 2007, Çevre Kalitesinin Tarımsal Arazi Değeri Üzerine Etkilerinin Analizi; Trakya Örneği, Basılmamış Doktora Tezi, Tekirdağ

Rehber, E., 1985, Kamulatırmada, Tarımsal Arazilerin Kıymet Takdiri, Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 4:1-7, Bursa

Lussier, G.R., Aker, L., Thomassin, J.P., 2001, Implicit Prices for Resource Quality Investmentsin Quebec's Agricultural Land Market, Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales, XXIV:2 (Summer/Été 2001), 175-190. ISSN: 0705-4580 Printed in Canada/Imprimé au Canada

Pearce, D.W., Turner, R.K.,1990, Economics of Natural Resources and The Environment, Harvester Wheatsheaf, ISBN 0-7450-0202-1, Britain

Rehber, E., Tarımsal Kıymet Takdiri ve Bilirkişilik, Vipaş yayın no: 15, 1999, Bursa

Soto, P., 2004, Spatial Econometric Analysis of Louisiana Rural Real Estate Values, A Dissertation Submitted to the Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in The Department of Agricultural Economics and Agribusiness, Louisiana

Van Kooten, G. C. 1993. Land resource Economics and Sustainable Development: Economic Policies and the Common Good. Vancouver: U niversity of British Columbia Press.





**Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Metinleri**

Namık Kemal University Papers on Social Science

No:06/2011

**Küresel Finansal Krizin Kökenleri Üzerine Bir Değerlendirme**  
Oktay Salih Akbay

No:05/2011

**An Empirical Study to Model Corporate Failures in Turkey: (MARS)**  
Mehmet Sabri Topak

No:04/2011

**Türkiye Ekonomisinde İşsizlik Histerisi (1992-2009)**  
Sara Onur

No:03/2011

**An Analysis on Relationship Between Board Size and Firm Performance for Istanbul Stock Exchange (ISE) National Manufacturing Index Firms**  
S. Ahmet Menteş

No:02/2011

**Uluslararası Otel İşletmelerinin Finansmanı: Martı Otel İşletmeleri AŞ Örneği**  
K. Derman Küçükaltan - A. Faruk Açıkgöz

No:01/2011

**Avusturya'da Üniversiteler ve Üniversite Hukuku**  
Günther Löschnigg – Beatrix Karl

No:06/2010

**Türkiye'de Çalışan Çocukların Hukuki ve Sosyal Konumu**  
Teoman Akpınar

No:05/2010

**Küreselleşme Sürecinde Tehdit Altında Olan İkiz Kardeşler: Geleceği Tartışılan Ulus Devletin Sosyal Devlet Üzerindeki Etkisi**  
Oktay Hekimler

No:04/2010

**Smart Economy or Changing Structures – Reasoning for Taking Responsibility in Policy Making**  
Peter Herrmann

No:03/2010

**Kıbrıs Uyuşmazlığı: Avrupa Birliği - Türkiye İlişkileri Üzerine Yansımaları**  
Ahmet Zeki Bulunç

No:02/2010

**Yetkin Personelin Şirkette Tutulması**  
Salih Ertör – Pınar Ertör Akyazı

No:01/2010

**Türkiye'de Elektrik Piyasasının Yeniden Yapılanması Sürecine Bir Bakış**  
Cem Doğru

No:06/2009

**Günümüzde Almanya'daki Türk Varlığının Sosyal Yansımaları**  
Oktay Hekimler