

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TARIMSAL ARAZİ SATIŞ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
ANALİZİ: MANİSA İLİ KIRKAĞAÇ İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Burcu AKSU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

2017

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TARIMSAL ARAZİ SATIŞ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
ANALİZİ: MANİSA İLİ KIRKAĞAÇ İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Burcu AKSU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

**Bu tez Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından
FYL-2016-1610 nolu proje ile desteklenmiştir.**

2017

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TARIMSAL ARAZİ SATIŞ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
ANALİZİ: MANİSA İLİ KIRKAĞAÇ İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Burcu AKSU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

Bu tez 28/08/2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği/Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Cengiz SAYIN

Yrd. Doç. Dr. Süleyman KARAMAN (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK



ÖZET

TARIMSAL ARAZİ SATIŞ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ: MANİSA İLİ KIRKAĞAÇ İLÇESİ ÖRNEĞİ

Burcu AKSU

Yüksek Lisans Tezi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Süleyman KARAMAN

Haziran/2017, 45 sayfa

Bu çalışmanın amacı, Manisa'nın Kırkağaç ilçesinde tarla arazilerinin satış fiyatını etkileyen faktörleri araştırmaktır. Bu çerçevede, satış fiyatı üzerine daha iyi bilgi sağlamak ve arazinin bireysel karakteristiklerinin katkısını ölçmek, bu değerleri etkileyen faktörleri tahmin etmek ve tanımlamaktır. Hedonik fiyat modelinde parsel endeksi, parsel genişliği, nüfus, gayrisafi üretim değeri ve parselin sulanma durumu karakteristik katsayılarının arazi satış fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Satış fiyatındaki değişmelerin %75'inin hedonik fiyat modeline dâhil edilen bu değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Nüfus katsayısı, yerleşim yerindeki nüfusun %1 arttığında parsel fiyatının %0,46 arttığını göstermektedir. Diğer ifadeyle, yerleşim büyüklüğünün arazi talebini arttırdığını ve dolayısıyla fiyatlarında yükselebileceğini göstermektedir. Parsel endeksi, toprak kalitesi, verimlilik ve arazinin konumunu içerdiğinden çiftçiler için önemli bir göstergedir. Parsel endeksi, %1 arttığında tarımsal arazi fiyatı %0,18 artmaktadır. Parsel genişliği katsayısı, pozitif işarete sahip olup arazi fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Parsel genişliği, %1 arttığında arazi fiyatı %0,16 artmaktadır. Bölgede, küçük arazilere göre büyük arazilere daha çok talep olmaktadır. Bu yüzden, parsel genişliği fazla olan arazilere daha fazla ücret ödenmektedir. Gayrisafi üretim değeri; satışı yapılan tarla arazisinde pazar değeri bulunan ürün miktarının, birim fiyatı ile çarpılması sonucu bulunmuştur. Gayrisafi üretim değeri, %1 arttığında tarımsal arazi fiyatı %15 artmaktadır. Dolayısıyla, alıcılar tarafından satış fiyatı sunulurken tarımsal arazinin brüt getirisi olan gayrisafi üretim değerini önemsedikleri görülmektedir. Satışı yapılan parselin sulanabilir olması alıcının gelirini arttırdığından satış fiyatını etkilemektedir. Araştırma bölgesinde sulu arazinin satış fiyatının kuru arazi satış fiyatından yaklaşık %22 daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Box-Cox dönüşümü, Vounge testi, Parsel mülkiyeti.

JÜRİ:

Prof. Dr. Cengiz SAYIN

Yrd. Doç. Dr. Süleyman KARAMAN (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK

ABSTRACT

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING AGRICULTURAL LAND SALES PRICES IN KIRKAGAC COUNTY OF MANISA PROVINCE.

Burcu AKSU

Master's Thesis Agricultural Economics

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Suleyman KARAMAN

JUNE 2017, Pages 45

The purpose of this study is to investigate the factors affecting the sale price of field crops land in the Kırkağaç district of Manisa. In this frame, to provide better information on the selling price and to measure the contribution of the individual characteristics of the land, to predict and define the factors that affects these values. In the hedonic price model, it has been determined that only the parcel index, parcel width, population, gross production value and characteristic coefficients of the parcel irrigation status have a significant effect on the land sale price. It shows that 75% of the changes in the sales price is explained by these variables including the hedonic price model. The population coefficient indicates that the parcel price increased by 0.46% when the population in the settlement increased by 1%. In other words, it shows that the size of the settlement increases the demand for land and can, therefore, rise in prices. Parcel index is an important indicator for farmers because it includes soil quality, productivity and location. When the parcel index increased by 1%, the price of agricultural land increased by 0.18%. The parcel width coefficient has a positive effect and has a significant effect on the land price. When the parcel width increases by 1%, the land price increases by 0.16%. In the region, there is more demand for large areas than small areas. Therefore, the fee is paid more for the area with a lot of parcels. Gross production value, the result of multiplying the quantity of the products with the market value by the unit price in the field of sale is found to be the result. Gross production value increases by 1%, the price of agricultural land increases by 15%. Therefore, while the purchase price is offered by the buyers, it is seen that agricultural land values gross production value which is gross income. The sellable parcel is irrigable, which affects the selling price because it increases the income of the buyer. In the study area, the sale price of the watery land was determined to be about 22% higher than the dry land sale price.

KEYWORDS: Box-Cox transformation, Vounge test, Parcel ownership.

COMMITTEE :

Prof. Dr. Cengiz SAYIN

Asst. Prof. Dr. Suleyman KARAMAN (Supervisor)

Asst. Prof. Dr. Yakup Erdal ERTURK

ÖNSÖZ

Araştırmanın gerçekleştirilmiş olduğu Kırkağaç ilçesi kırsal alanında yürütülen ekonomik faaliyetlerinin büyük bir bölümünü tarımsal üretim oluşturmaktadır. Tarımsal üretimin gerçekleştirildiği toprak (arazi) değerinin yüksek olması, kırsal araziye nasıl fiyat biçildiğinin ve bu fiyatı etkileyen özelliklerin neler olduğunun araştırılması önem arz etmektedir. Araziye fiyat biçimi hakkında daha fazla bilgi elde edinildiğinde, tarım arazisi piyasasının gelişeceği kaçınılmazdır. Tarım arazileri eşit aralıklarla tekrarlanan bir işlem görmediğinden, tarımsal araziye satın almamış ama alması beklenen gerçek veya tüzel kişiler ile satıcılar için mevcut bilgileri iyileştirmek, piyasayı daha etkin hale getirmenin faydalarından birisidir.

Tarımsal arazi satış fiyatında etkili olan faktörlerin belirlenmesine katkı sağlayan tez çalışmamın bu denli özverili bir şekilde ilerlemesini sağlayan ve çalışmayı koordine eden, değerli zamanını ayıran, başta tez danışmanım öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Süleyman KARAMAN'a, ayrıca tez çalışmama öneriyle katkı sağlayan Tarım Ekonomisi Bölümü öğretim üyelerine ve tez çalışmamı değerlendiren jüri üyesi Prof. Dr. Cengiz SAYIN ve Yrd. Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK'e, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Kırkağaç İlçe Müdürlüğü personeline ve bana her konuda destek olan değerli eşim Hüseyin AKSU'ya ve değerli aileme teşekkür ederim.

Burcu AKSU
Antalya, 2017

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR DİZİNİ.....	v
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK TARAMA.....	2
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	5
3.1. Materyal.....	5
3.2. Yöntem.....	5
3.2.1. Verilerin toplanması aşamasında kullanılan yöntem.....	5
3.2.2. Verilerin analizi aşamasında izlenilen yöntem.....	7
4. ARAŞTIRMA YÖRESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	10
4.1. Coğrafi Konum.....	10
4.2. Bitkisel Üretim.....	10
4.3. Nüfus.....	11
5. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	13
5.1. Tarımsal İşletmelerin Sosyoekonomik Özellikleri.....	13
5.1.1. Tarımsal işletme yöneticilerinin yaş durumları.....	13
5.1.2. Tarımsal işletme yöneticilerinin eğitim durumu.....	13
5.1.3. Tarımsal işletme yöneticilerinin deneyim durumu.....	14
5.1.4. Tarımsal işletmelerin nüfus ve işgücü varlığı.....	15
5.1.5. Tarımsal işletmelerin arazi mevcudu ve kullanım durumu.....	16
5.1.6. Tarımsal işletmelerin arazi mülkiyet durumu.....	18
5.1.7. Tarımsal işletme tarla tarımı gayrisafi üretim değeri.....	19
5.2. Satış Yapılan Parsellerin Karakteristikleri.....	20
5.2.1. Parsel gruplarına göre gayrisafi üretim değeri.....	20
5.2.2. Parsellerin tapu belgesi çeşitleri.....	20
5.2.3. Parsellerin sulanma durumu.....	21
5.2.4. Parsel tasarrufuna göre insan etkisi durumu.....	23
5.2.5. Parsel tasarrufuna göre işlenme süreleri.....	23
5.2.6. Parsel tasarruf durumuna göre müştemilat varlığı.....	24
5.2.7. Parselin satış şekli ve satın alan kişi arasındaki ilişki.....	24
5.2.8. Cinsiyete göre tapu belgesi çeşidi.....	26
5.3. Tarımsal İşletme Yöneticilerinin Tarımsal Arazi Satış Eğilimleri.....	27
5.3.1. Tarımsal arazi satış nedenleri.....	27
5.3.2. Tarımsal arazi satışında karşılaşılan sorunlar.....	27
5.3.3. Tarımsal işletme yöneticilerin tarımsal arazi ile ilgili tutum ve davranışları.....	28
5.4. Parsel Karakteristiklerinin Satış Fiyat Üzerine Etkisi.....	29
5.4.1. Parsel genişliklerine göre satış değeri.....	29
5.4.2. Parsellerin konum değerlendirmesi.....	30
5.4.3. Parsellerin verim durumuna göre satış değerleri.....	31
5.4.4. Parsellerin sulama olanaklarına göre satış değeri.....	32
5.4.5. Parselin sulanma durumuna göre satış değeri.....	32
5.4.6. Parselin müştemilat durumuna göre satış değeri.....	33
5.5. Parsel Satış Fiyatını Etkileyen Faktörler.....	33
5.6. Hedonik Fiyat Model Tahmini.....	37
6. SONUÇ.....	41
7. KAYNAKLAR.....	43
ÖZGEÇMİŞ.....	

KISALTMALAR DİZİNİ

EİB	Erkek İşgücü Birimi
EİG	Erkek İş Günü
GSÜD	Gayrisafi Üretim Değeri
TKGM	Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VİF	Varyans Arttırıcı Faktör



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1.	Anket yapılan üreticilerin yerleşim birimlerine göre yüzde dağılımı.....	5
Çizelge 3.2.	Satışı gerçekleşmiş tarla arazileri alanı ve işletme sayısı.....	6
Çizelge 4.1.	İlçe nüfus miktarı ve oranı.....	11
Çizelge 4.2.	Örneğe giren köylerin nüfusları.....	11
Çizelge 5.1.	İşletmelerde arazi gruplarına göre üreticilerin yaş durumları.....	13
Çizelge 5.2.	İşletme yöneticilerinin eğitim düzeyi.....	14
Çizelge 5.3.	İşletme yöneticilerinin eğitim düzeyine göre yaş istatistikleri.....	14
Çizelge 5.4.	İşletme yöneticilerinin tarımsal deneyimi.....	14
Çizelge 5.5.	İşletme yöneticisinin tarımsal deneyimine göre yaş istatistikleri.....	15
Çizelge 5.6.	İşletmelerde nüfusun cinsiyete göre dağılımı (ortalama).....	15
Çizelge 5.7.	İşletmelerde aile işgücü potansiyeli (EİG).....	16
Çizelge 5.8.	İşletmelerde arazi genişlik gruplarına göre erkek işgücü varlığı.....	16
Çizelge 5.9.	İşletmelerde arazi gruplarının tamamlayıcı istatistikleri.....	17
Çizelge 5.10.	İşletmelerde arazi gruplarına göre tarla ve zeytin arazisi varlığı.....	17
Çizelge 5.11.	İşletmelerde arazilerin tasarruf durumu.....	19
Çizelge 5.12.	İşletmelerde arazi gruplarına göre gayrisafi üretim değeri (da).....	19
Çizelge 5.13.	İşletmelerde deneyim yılına göre gayrisafi üretim değeri (da).....	20
Çizelge 5.14.	İşletmelerde erkek işgücüne göre gayrisafi üretim değeri (da).....	20
Çizelge 5.15.	Parsel gruplarına göre gayrisafi üretim değeri (da).....	20
Çizelge 5.16.	Parsel genişliğine göre tapu durumu.....	21
Çizelge 5.17.	Parsel genişliğine göre sulanma durumu.....	22
Çizelge 5.18.	İşletmelerde parsel tasarrufuna göre insan etkisi durumu.....	23
Çizelge 5.19.	İşletmelerde parsel tasarruf durumuna göre arazilerin ne kadar süredir işlendiğinin karşılaştırması.....	23
Çizelge 5.20.	Parsel tasarruf durumuna göre müstemilat varlığı.....	24
Çizelge 5.21.	Parsel tapusuna göre satış yapılan kişiler.....	25

Çizelge 5.22.	İşletmelerde parsel satış duyurusuna göre satın alan kişiler.....	26
Çizelge 5.23.	Cinsiyete göre tapu belgesi çeşitleri.....	26
Çizelge 5.24.	İşletmelerde arazi satış nedenleri.....	27
Çizelge 5.25.	İşletme yöneticilerinin arazi satışında karşılaştıkları sorunlar.....	28
Çizelge 5.26.	“İşletilmeyen arazileri satmaktansa kiraya vermek daha doğrudur” görüşünün işletme yöneticileri tarafından değerlendirilmesi.....	28
Çizelge 5.27.	Tarımsal işletme yöneticilerinin arazi tutum ve davranışları.....	29
Çizelge 5.28.	Parsel genişlik gruplarına göre satış değeri.....	30
Çizelge 5.29.	Parsel konum puanlaması.....	31
Çizelge 5.30.	Parsellerin konum puanına göre satış değeri.....	31
Çizelge 5.31.	Parsel verimliliğinin satış değerine etkisi.....	32
Çizelge 5.32.	Parsel sulanma olanaklarına göre satış değeri.....	32
Çizelge 5.33.	Parselin sulanma durumuna göre satış değeri.....	32
Çizelge 5.34.	Parselin müştemilat durumuna göre satış değeri.....	33
Çizelge 5.35.	Tamamlayıcı istatistikler.....	36
Çizelge 5.36.	Voung testi sonuçları.....	38
Çizelge 5.37.	Hedonik model fonksiyonel biçim box-cox testi sonuçları.....	39
Çizelge 5.38.	Hedonik fiyat modeli tahmin sonuçları.....	39

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 5.1.	Parsel genişliği ve satış değeri saçımı.....	39
Şekil 5.2.	Değişkenler arasındaki korelasyon analizi.....	41



1. GİRİŞ

Türkiye'de tarım işletmelerinde aktif sermaye içinde en büyük pay arazi sermayesine aittir. Arazi sermayesi, yani kendine özgü bir üretim aracı olan toprak, bir üretim faktörüdür. Aslında toprak tek başına hiçbir değer yaratmadığı gibi, kendisinin de hiçbir değeri yoktur. Değeri yaratan, bir malın üretimi için harcanan insan emeğidir. Toprak bütün diğer nesneler gibi, insan emeğinin ilk uygulama alanıdır. Bu sebeptendir ki, ilk ele geçirilen ve mülkiyete konu olan nesne toprak olmuştur. Toprak mülkiyet hakkının üç temel unsuru bulunur. Birincisi maliktir. Malik mülke (toprağa) sahip olan kişidir, mülkiyet hakkının öznesidir. İkincisi mülktür. Mülk, malikin sahip olduğu topraktır, mülkiyet hakkının nesnesidir. Üçüncüsü ise, mülkiyettir; malik ile mülk arasındaki ilişkidir. Bu ilişki toprağı elinde bulundurma (zilyetlik), kullanma, yararlanma ya da tasarruf etme şeklinde kendini gösterir (Ülger ve Sevindik 2014). Toprak (tarımsal arazi) taşınmaz mallar içerisinde olduğundan alım-satım faaliyetleri aslında mülkiyetle sınırlıdır. Aslında burada satılan, fiziksel olarak toprak değil, onun elde bulundurma hakkı (mülkiyet) ve alternatif olarak elde edilen rantıdır (Köktürk ve Köktürk 2015).

Toprak sahibinin hiçbir emeğı olmaksızın toprağın kendiliğinden getirdiğı gelire rant denilmektedir. Toprak (arazi) rantının paraya dönüşmesiyle kapitalize rant ya da toprak fiyatı oluşur. Böylelikle de toprağın satılabilirliğı söz konusu olmuştur. Bunun sonucunda toprağın piyasa ekonomisi koşullarında alınıp-satılabilmesi süreci başlamıştır. Piyasa ekonomisi, satışı yapılacak arazi hakkında daha fazla bilgi sahibi olunmasını gerektirmektedir. Bu çerçevede arazi satışı üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü tarımsal arazi satışları çok fazla yapılmadığı için bu tür bilimsel çalışmalar potansiyel alıcılar için hazır bilgi sağlanmakta ve satıcılar daha etkili bir arazi piyasasında satış yapma faydasına sahip olmaktadır.

Bu çalışma, Manisa'nın Kırkağaç ilçesinde yer alan tarla arazilerinin satış fiyatını etkileyen faktörleri araştırmaktadır. Çalışma kapsamında tarla arazilerinin satışını yapan çiftçilerin arazi mevcudu ve parsel özellikleri çeşitli yönlerden değerlendirilmektedir. Çünkü sermaye varlığı olarak arazi sermayesi (değeri) tarımsal işletmeler açısından çok büyük öneme sahiptir. Bu nedenle, tarımsal arazilerin satış fiyatının nasıl tespit edildiğı ve ne tür karakteristiklerden etkilendiğinin daha iyi anlaşılması, ilçedeki tarımsal arazi piyasası dinamiklerini belirlemek için zorunludur.

Kırkağaç ilçesinde yer alan tarımsal arazi satışları hakkında bilgi toplanmasıyla birlikte bir dekar arazinin son fiyatının neleri içerdiğini açıklamaya yardım eden spesifik karakteristikler ve tesir eden unsurlar tanımlanır. Bu karakteristikler ve tesir eden unsurların etkileri, onların arazi değeri üzerine sahip olduğu marjinal etki belirlenerek ölçülebilir. Spesifik karakteristiklerin ve tesir eden unsurların bireysel ölçümü, öncelikli olarak çalışılmış olan belirli karakteristikleri sergileyen benzer coğrafik bölgelerdeki diğer arazilerin değerlendirilmesine yardım eder. Sonuç olarak araştırmanın amacı, tarımsal arazi satış değerini daha iyi anlamak için arazi satış değerlerini önemli derece etkileyen bu karakteristikleri ve tesir eden unsurları ölçmek ve tanımlamaktır. Bu çerçevede, Kırkağaç ilçesi gerçekleşen tarımsal arazi satışları için istatistiksel bir model geliştirilmiş ve modeldeki istatiki olarak önemli karakteristiklerin marjinal zımni değerleri ortaya konulmuştur.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde araştırmanın önemi, ikinci bölümde konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalara, üçüncü bölümde araştırmada kullanılan materyal ve yönteme, dördüncü bölümde araştırma yöresi ile ilgili genel bilgilere, beşinci bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara, altıncı ve son bölümde ise elde edilen sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK TARAMA

Literatürde, diğer ülkelerde tarım arazilerinin fiyat ve değer analizine yönelik olarak yapılan çok sayıda araştırmada hedonik fiyat analizinden yararlanıldığı görülmektedir.

Maldonado (1979), Batı Virjinya kırsalında 1970-1975 yılları arasında gerçekleştirilmiş olan arazi satışlarını, tarımsal arazi pazarının doğasının yanısıra arazinin değeri ve onun özellikleri arasındaki ilişkileri analiz etmektedir. Bilgi yayılımı yavaş olan bu pazarda, arazi transferlerinin çoğunluğu alıcı ve satıcılar arasında doğrudan olmaktadır. Gayrimenkul alıcılarının rolü azdır. Bu bölgede sürekli çiftçilik yapan arazi alıcılarının satın alma tercihleri arasında kırsal özellikler nedeniyle satın alım azınlıktadır, onlar daha çok büyük arazileri almayı tercih etmektedirler. Bu alandaki kırsal arazi değerleri 1970-1975 arasında genel fiyat düzeyinden %145 artmıştır. Arazi büyüklüğü, değer ilerlemeleri, satıcı gelirleri, alıcı ve satıcıların işi, transfer etme hakları, arazi değerinin değişkenliğini açıklayan en önemli değişkenlerdir.

Blake ve Edwards (1993) tarafından yapılan çalışmada, lokal çevresel özelliklerin ekonomik değerini ölçmek ve test etmek için Waquoit Bay çevresindeki liman önü arazilerin değerlerini hedonik fiyat analizi kullanımı analiz etmiştir. Bulgulara göre; liman, pozitif etkiye sahip olmasına rağmen arazi değeri üzerine etkisi azalmaktadır. Waquoit Bay'da yaşayan insanlar, limanın net ekonomik değeri açısından rekreasyonel kullanım ve görsellik yanısıra sağladığı kolaylıklar açısından katma değer oluşturduğunu düşünmektedir.

Maddison (2000), tarım arazisi özelliklerinin verimliliğini ölçmek amacıyla hedonik fiyat modeli kullanmıştır. Arazi satım işlemini analiz ederek belirli tarım arazisi karakteristiklerindeki marjinal değişikliklerin değerini hesaplamaya çalışmıştır. Modelin analiz sonuçlarına göre iklim, toprak kalitesi ve yükselti yanında tarım arazilerinin yapısal karakteristikleri önemli özellikler olarak belirtilmiştir.

Bastian et al. (2002) yaptıkları çalışmada, Wyoming'deki tarımsal arazi parselleri için parsel başına kalite ve arazi karakteristiklerinin fiyat üzerindeki etkisini tahmin etmek amacıyla hedonik fiyat modelinden yararlanmıştır. Manzara görünüşü, doğal ortam, balıkçılık sporuna elverişlilik ve şehir merkezine uzaklık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur.

Huang et al. (2006), Illionis'de arazi değerlerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada hedonik fiyat modelinden yararlanmışlardır. Model sonuçlarına göre arazi değerleri; parsel büyüklüğü, kırsal yaşam kalitesi, Chicago ve diğer büyük şehirlere uzaklık ile azalmakta iken, toprak verimliliği oranı, toprak sınıfı, nüfus yoğunluğu ve kişi başına gelir ile artmaktadır.

Naydenov (2009), yaptığı araştırmada, Bulgaristan'da arazi fiyatlarını etkileyen faktörleri analiz etmek amacıyla hedonik model kullanmışlardır. Hedonik model sonuçlarına göre arazi fiyatlarının toprak sınıfı, nüfus yoğunluğu, ekonomik etkinlik ve gayrisafi milli hasıla ile arttığı; parsel büyüklüğü, büyükşehirlere ve gelişmiş bölgelere uzaklık ile azaldığı belirlenmiştir. Arazi fiyatları üzerinde en fazla etkiye sahip iki değişkenden biri arazi sınıfı; diğeri ise gelişmiş bölgelere uzaklık olarak tespit edilmiştir.

Arazi değerini etki eden faktörlerin ortaya konulabilmesi için Hurd (1903) "Kentsel Arsa Değerlerinin Prensipleri" adlı çalışmada ifade ettiği yaklaşımda, kentsel arsa teorisi Von Thunen'in tarım arazileri teorisine dayandırılmıştır. Şehir büyüdükçe, daha uzak ve bundan dolayı ikinci planda kalan arsalar da kullanılmaya

başlanmakta ve bu iki tür arsa arasındaki fark, ilk tür toprağın konumunda ekonomik rant oluşturmakta iken ikinci tür arsada böyle bir rant oluşturmamaktadır. Fakat pratik olarak, kente bağlı tüm arsalar, bir nebze ekonomik rant sağlamaktadır. Yani arsa değeri ekonomik rantta, ekonomik rant konuma, konum kolay ulaşım, ulaşım da yakınlığa bağlı olduğuna göre, aradaki aşamaları ekleyerek değerin yakınlığa bağlı olduğu şeklinde bir değerlendirme yapmıştır (Yomralıoğlu 1997).

Türkiye’de arazi satış değerlerine yönelik yapılan hedonik model çalışmalarında; Hurma (2007) tarafından yapılan çalışmada arazinin kent merkezine uzaklığının artması ve arazinin verim düzeyinin olumlu yönde değişmesinin arazi değerinin artmasına neden olduğu tespit edilmiştir.

Vural (2007) tarafından yapılan araştırmada; arazi değerlemesinde kıymetleri etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla hedonik model kullanılmıştır. Arazi değerlerini etkileyen ve istatistiksel analizde kullanılan yedi faktör; topraktaki organik madde miktarı, toprağın bünyesi, parselin şekli, toprağın yapısı, verimlilik düzeyi, yola uzaklık ve işletmeye uzaklık şeklinde tanımlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre organik madde miktarı, toprak yapısı ve verimlilik faktörlerinin arazi kıymetlerini olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Karakayacı (2011) tarafından yapılan çalışmada, oluşturulan logaritmik modelin sonuçlarına göre ise; arazinin verimli olması, arazinin sulama olanaklarının kolay olması, arazi piyasasının olması, arazinin yola yakın olması, arazinin yerleşim birimine yakın olması ve nüfusun fazla olması arazi değerini arttırmaktadır.

Coşar ve Engindeniz (2013) ise hedonik model sonuçlarına göre; parselin büyüklüğünün ve toprak kalitesinin artması ile parsel üzerinde müstemilat olması arazi değerini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Buna karşın, parsel anayola uzaklığının ve eğim düzeyinin artması arazi değerini olumsuz yönde etkilediği tahmin edilmiştir.

Köktürk ve Köktürk (2015) Taşınmaz Değerlemesi adlı kitaplarında, arazilerde değerlendirme kısmında sulu-kuru arazilerin değerlendirilmesinde öncelikle, bir taşınmazın arazi ya da arsa olması değerini nasıl etkiliyorsa, bir arazinin de sulu ya da kuru olması o ölçüde değeri etkileyeceğini belirtmiş, taşınmazın sulanıp sulanmadığı konusunda bir çelişki var ise, bir taşınmazın sulu tarım arazisi olarak nitelendirilebilmesi için, taşınmazın fiilen nereden ve nasıl sulandığının saptanması zorunluluğundan bahsetmiştir.

Okan (2013) meyve arazilerinin değerlendirilmesinde uygulanabilecek esasları ortaya koymak için İzmir’in Selçuk ilçesinde şeftali arazilerini değerlendirme yapmış ve çalışmada pazar değeri ile gelir yöntemine göre bir saptamada bulunmuştur. Gelir yöntemiyle şeftali arazilerinde çıplak toprak değeri, ağaçlı değer, ağaç değerleri hesaplanmıştır. Ağaçlı değer belirlenmesinde geçmiş ve gelecek değerler yöntemlerinden yararlanmıştır. Pazar değerini saptarken, çıplak toprak değerini esas almıştır. Arazi değerlendirme çalışmalarında değeri etkileyen faktörlerin ortaya konmasının büyük önem taşıdığını vurgulayarak, uygulamada bu faktörlerin dikkate alınmaması nedeniyle doğru değerlerin elde edilemediğini savunmuştur. Günümüzde birçok alanda olduğu gibi değerlendirme alanındaki çalışmalarda da kantitatif yöntemlerin kullanıldığını belirten Okan, değerlendirme çalışmalarında çoklu regresyon analizi”, analitik hiyerarşi süreci”, “gri ilişkisel analiz” ve “hedonik fiyat analizi” gibi yöntemlerin de kullanılmaya başlandığını vurgulamıştır. Araştırmacıların bu yönde araştırma sayısını arttırmalarının gerektiğini savunmuştur.

Görüldüğü üzere Türkiye’de tarım arazilerinin satış fiyatını etkileyen faktörleri belirlemek için hedonik model kullanan çalışmalar yapılmıştır ancak bu çalışmalar sınırlı sayıdadır. Diğer ülkelerde ise hedonik modelin kullanıldığı arazi değerlemeye yönelik çok sayıda çalışma yapılmıştır. Dolayısıyla Manisa ili Kırkağaç ilçesinde bu konuda daha önce bir araştırma yapılmadığından dolayı araştırma alanı olarak seçilmiştir. Kırkağaç ilçesinin büyük bölümü düzlükte kurulmuş olması ve ekilebilen toprakların %59’dan fazlasının sulanabilmesi tarımın yaygın bir sektör olmasına sebep olmuştur. İlçede tarımın yoğun bir şekilde uygulanması araştırma alanı olarak seçilmesinde bir başka etkidir. Tarım arazilerinin karakteristiklerinin bölgeden bölgeye değiştiği varsayıldığında her bölge için zımni fiyatların tahmin edilmesi önem arz etmektedir.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini, Kırkağaç ilçesinde tarımsal üretim faaliyeti gerçekleştiren ve tarla arazisi satışı yapan çiftçiler ile yüz yüze gerçekleştirilen anketlerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Ayrıca, İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık ve İlçe Tapu Kadastro Müdürlükleri yanı sıra konuyla ilgili diğer devlet kurum ve kuruluşlarından elde edilecek ikincil verilerden de yararlanılmıştır. İkincil veriler, Kırkağaç ilçesinin arazi varlığını ve parsel özelliklerini içermektedir.

3.2. Yöntem

3.2.1. Verilerin toplanması aşamasında kullanılan yöntem

Araştırmaya başlanıldığında, ilk olarak Kırkağaç Belediyesi Emlak Ofisi'nden 2015 yılı içerisinde satışı gerçekleştirilmiş tarla arazilerinin mevki, ada, parsel bilgileri alınmıştır. Kırkağaç ilçesinde tarla arazisi satan 175 kişi içerisinde gayeli örnekleme yöntemiyle saptanan 164 kişiyle yüz yüze anket yapılarak 2014 üretim dönemine ait teknik ve ekonomik nitelikli veriler derlenmiştir. Araştırmanın anketleri Kasım 2016'da yapılmıştır. Anketlerden yüz yüze görüşme ile elde edilen bazı bilgilerin TKGM Parsel Sorgu Uygulaması ile doğruluğu teyit edilmiştir. Belediye emlak alım-satım ofisinden alınan en yakın tarihli 2015 verilerine göre, ilçede tarla arazisi satışı gerçekleşmiş 30 mahalle bulunmaktadır, bunların üçü (Memiş, Şaireşref, Tevfikiye) ilçe merkez ovada, diğeri (Kayadibi) ise ilçe merkezinde yer almaktadır. Çizelge 3.1'de görüldüğü gibi araştırma yöresinde toplam örneğe giren üretici sayısı baz alındığında, %9,75'lik bir pay ile en çok Şaireşref'de arazi satışı gerçekleştirmiş üretici bulunmaktadır. Daha sonra ikinci sırada %9,15 ile Bostancı ve İlyaslar Mahalleleri gelmektedir. Ankete dahil olan üretici sayısının en az olduğu mahalleler ise Kayadibi, Memiş, Çiftlik, Dualar, Gebeler, Hamidiye, Sakarlı ve Siledik'tir. Bu mahallelerde örneğe giren üretici sayısı birer kişi olduğundan toplamda %0,61'lik paya sahiptirler.

Çizelge 3.1. Anket yapılan üreticilerin yerleşim birimlerine göre yüzde dağılımı

YERLEŞİM BİRİMİ / MAHALLE	ÖRNEĞE GİREN ÜRETİCİ SAYISI	ORAN (%)
Kayadibi	1	0,61
Memiş	1	0,61
Şaireşref	16	9,75
Tevfikiye	11	6,71
Alacalar	7	4,30
Alıfakı	5	3,04
Bakır	9	5,50
Bostancı	15	9,15
Çaltıcak	2	1,22
Çiftlik	1	0,61
Çobanlar	4	2,44
Demirtaş	4	2,44
Dualar	1	0,61
Gebeler	1	0,61
Gelenbe	14	8,54
Güvendik	3	1,83
Hacet	2	1,22
Hamidiye	1	0,61
Hamitli	2	1,22
Halkaavlu	4	2,44
İlyaslar	15	9,15
Işıklar	4	2,44
Karakurt	9	5,50

Çizelge 3.1'in Devamı

Kocaiskan	2	1,22
Kuyucak	4	2,44
Musahoca	9	5,50
Sakarlı	1	0,61
Siledik	1	0,61
Yağmurlu	10	6,10
Öveçli	2	1,22
Toplam	164	100,00

Araştırma; Manisa ilinin Kırkağaç ilçesine bağlı Alacalar, Alifakı, Bakır, Bostancı, Çaltıcak, Çiftlik, Çobanlar, Demirtaş, Dualar, Gebeler, Gelenbe, Güvendik, Hacet, Hamidiye, Hamitli, Halkaavlu, Işıklar, İlyaslar, Karakurt, Kayadibi, Kocaiskan, Kuyucak, Memiş, Musahoca, Öveçli, Sakarlı, Şaireşref, Tevfikiye ve Yağmurlu mahallelerini kapsamaktadır. Anket çalışması toplamda 1.095.554 m² alanı kapsamaktadır (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Satışı gerçekleşmiş tarla arazileri alanı ve işletme sayısı

	MAHALLE	SATIŞI GERÇEKLEŞEN TOPLAM TARLA ARAZİSİ (m ²)	TOPLAM İŞLETME	İŞLETME BAŞINA DÜŞEN ORTALAMA ALAN (da)
Uzak Mahalleler (Köy)	Alacalar	40 185	7	5,7
	Alifakı	19 513	5	3,9
	Bakır	69 055	9	7,7
	Bostancı	77 788	15	5,2
	Çaltıcak	5 600	2	2,8
	Çiftlik	13 998	1	14,0
	Çobanlar	26 004	4	6,5
	Demirtaş	50 367	4	12,6
	Dualar	7 500	1	7,5
	Gebeler	13 100	1	13,1
	Gelenbe	69 672	14	5,0
	Güvendik	27 500	3	9,2
	Hacet	2 382	2	1,2
	Hamidiye	3 604	1	3,6
	Hamitli	10 400	2	5,2
	Halkaavlu	32 049	4	8,0
	İlyaslar	147 120	15	9,8
	Işıklar	19 125	4	4,8
	Karakurt	73 801	9	8,2
	Kocaiskan	28 345	2	14,2
	Kuyucak	33 807	4	8,5
	Musahoca	24 686	9	2,7
	Sakarlı	19 600	1	19,6
	Siledik	11 400	1	11,4
	Öveçli	6 300	2	3,2
	Yağmurlu	80 848	10	8,1
Merkez Mahalle	Kayadibi	7 000	1	7,0
	Memiş	5 063	1	5,1
	Şaireşref	86 470	16	5,4
	Tevfikiye	83 272	11	7,6
	Toplam	1 095 554	164	6,7

Araştırma için hazırlanan anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırma kapsamında incelenen işletmelerin sosyo-ekonomik özelliklerine yer verilmiştir. İkinci bölümde tarımsal işletmelere ait parsellerin özelliklerini incelemeye yönelik sorular yer almaktadır ve bu özellikler tespit edilmeye çalışılmıştır. Üçüncü bölümde tarımsal işletme yöneticilerinin arazi piyasası ile ilgili görüşlerini değerlendirmeye yönelik sorular yer almaktadır. Dördüncü bölümde ise tarımsal işletme yöneticilerinin arazi alım-satım konusundaki tutum, davranış ve kişisel düşüncelerini belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır.

3.2.2. Verilerin analizi aşamasında izlenen yöntem

Literatürde daha önce yapılmış olan araştırmalarda, arazilerin niteliklerine göre fiyatını tahmin ederken, en uygun metot olarak hedonik model kullanımının tercih edildiği görülmektedir. Arazi fiyatını etkileyen faktörleri belirlemek için sık sık kullanılan hedonik model, pazarlanabilir bir malda değişen karakteristiklerin birlikte gruplandırır. Böylece, temel karakteristiklerin hepsinin toplam değeri, arazi fiyatını oluşturur.

Örneğin, arazi satış fiyatı; arazi büyüklüğü, suyun varlığı, bitkisel ürün varlığı, yola yakın olup olmadığını içeren arazi yapı karakteristikleri ile belirlenmektedir. Veri olarak tanımlanan karakteristikler ve arazi satış fiyatını dolaylı olarak etkileyen örneğin popülasyon, arazinin bireysel parsel değerini belirlerken birlikte dikkate alınmaktadır.

Rosen (1974) bu tür ekonomik araştırmalar için hedonik modelleme metodunu geliştirmiştir. Rosen, niteliklerin zımni fiyatı olarak hedonik fiyatları tanımlamıştır. Bu fiyatlar, hesaplanabilir ve zımni düşünülür çünkü onlar için doğrudan pazar karşılığı yoktur. Önceki araştırmalarda, arazilerin bazı önemli karakteristikleri olarak bitkisel üretim yüzdesi, ıslah değeri, genel toprak tipi, alan büyüklüğü, en yakın kasabaya mesafe ya da hem zaman hem de km olarak ölçülmüş başlıca şehre mesafe, ilaveten yola giriş ve yola yakınlık olması gösterilmiştir. Her bir karakteristiğin zımni marjinal fiyatları, karakteristikteki bir birimlik değişimle meydana gelen dekara arazi fiyatındaki değişimin tahmini olarak tanımlanır.

Denklem (1), temel hedonik fiyat modelini göstermektedir;

$$P_{x_i} = \sum_{j=1}^m B_j x_{jiy} \quad (3.1)$$

β_j , j karakteristiği için marjinal zımni fiyattır. Denklem (1)'e bir hata terimi eklenerek regresyon analiz, model ve β_j 'ya ilişkin hipotezleri test etmek ve β_j tahminlerini elde etmek için kullanılabilir.

$$P_{x_i}^{\lambda_1} = \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_j x_{jiy}^{\lambda_2} + \sum_{j=1}^k \beta_j Z_j + \varepsilon_j \quad E[\varepsilon_j] = 0, \quad Var[\varepsilon_j] = \sigma^2 \quad (3.2)$$

Bu formülde m dönüştürülebilen değişkenlerin sayısını, k dönüştürülemeyen kesikli değişkenlerin sayısını, ε_j sabit varyans kısıtlamasını gideren kalıntıları, λ_1 ve λ_2 Box Cox dönüşümünü göstermektedir. Hedonik fiyat modelinin fonksiyonel biçimi hakkında ekonomik teori bakımından sınırlama olmadığından araştırmacılar verilere en uygun fonksiyonel biçimini seçmeleri gerekmektedir. Bu amaç için genellikle Box Cox dönüşümü uygulanmaktadır. Söz konusu yaklaşımda, bağımlı ve bağımsız değişkenlere doğrusal olmayan λ parametresi eklenerek alternatif fonksiyon biçimleri değerlendirilmektedir. Box Cox dönüşümü, maksimum olabilirlik metodu ile gerçekleştirilmektedir. Hedonik fiyat modelindeki tüm değişkenler Box Cox biçimine

dönüştürüldüğünde ikili Box Cox model, yalnızca bağımlı değişkene dönüştürüldüğünde semi Box Cox model olarak adlandırılır. Örneğin;

$$P_i^\lambda = \begin{cases} \frac{P_i^{\lambda_1} - 1}{\lambda_1}, & \lambda \neq 0, \\ \ln P_i, & \lambda = 0. \end{cases} \quad \text{ve} \quad X_i^\lambda = \begin{cases} \frac{X_i^{\lambda_2} - 1}{\lambda_2}, & \lambda \neq 0, \\ \ln X_i, & \lambda = 0. \end{cases} \quad (3.3)$$

Bu dönüşüm, 0'dan büyük değişkenler için tanımlı olup, değişken sürekli olmalıdır. λ_1 ve λ_2 'nin alacağı değerlere bağlı olarak ise fonksiyonel kalıp belirlenir. Eğer λ_1 ve λ_2 parametrelerinden herhangi birisinin 1'e eşit olduğu varsayılırsa dönüşüm doğrusal olurken, parametre 0'a eşit olması durumunda ise dönüşüm doğal logaritmaya yaklaşmaktadır. Bu yüzden $\lambda_1 = \lambda_2 = 1$ olduğundan doğrusal, $\lambda_1 = \lambda_2 = 0$ olduğunda tam logaritmik, $\lambda_1 = 1, \lambda_2 = 0$ olduğunda doğrusal logaritmik, $\lambda_1 = 0, \lambda_2 = 1$ olduğunda logaritmik doğrusal, $\lambda_1 = 1, \lambda_2 = -1$ ise ters fonksiyon, $\lambda_1 = 0, \lambda_2 = -1$ ise logaritmik ters fonksiyonel biçim elde edilir (Sakia 1992).

Hedonik fiyat modelinin fonksiyonel biçiminin belirlenmesinde maksimum olabilirlik oran testinden yararlanılabilir. Kısıtlanmış ve kısıtlanmamış modellerin olabilirlik fonksiyonunun maksimum değerleri, kısıtlanmamış modeldeki parametre dönüşümünün önemini test etmede kullanılır. λ için güven aralığını belirlemede istihdam edilen test istatistiği;

$$L_{\max}(\lambda) - L_{\max}(\lambda^*) \left(\frac{1}{2} \chi_1^2(0.05) \right) \quad (3.4)$$

Burada, λ kısıtlanmış lamda, λ^* kısıtlanmamış lamda, $L_{\max}$ her bir model ile ilişkili olan olabilirlik fonksiyonunun değeri ve α önem düzeyini belirtir (Halvorsen ve Pollakowski 1981). Bu denklem (4), doğru fonksiyonel biçimin double-log ($\lambda = 0$) veya doğrusal ($\lambda = 1$) olduğunu ileri süren H_0 hipotezini test etmede kullanılabilir.

Box Cox parametreleri üzerine bireysel ve bileşik testler beklenmedik sonuçlara yol açmaktadır. Bu nedenle tamamlayıcı olarak Voun (1989) test dört fonksiyonel biçim arasından seçmede uygulanabilir. Her bir bireysel i gözlemi için olabilirlik oranını aşağıdaki formülle tanımlayabiliriz:

$$LR^i(\lambda_{1j}, \lambda_{2j}, \lambda_{1k}, \lambda_{2k}) = ll_j^i - ll_k^i \quad Voun = \frac{\sqrt{n} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n LR_i \right]}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (LR_i - \overline{LR})^2}} \quad (3.5)$$

Bu formülde n gözlem sayısıdır. Voun test, standart normal dağılım gibi asimtotik olarak dağılımlıdır. $N_{\alpha/2}$ (α önem düzeyidir) kritik değerinden daha büyük pozitif değerler j modeli lehinde, $N_{\alpha/2}$ 'den daha küçük negatif değerler k modeli lehinde ve $|Voun| \leq N_{\alpha/2}$ iki model arasında önemli bir fark olmadığını göstermektedir.

Hedonik modelde, bağımlı değişken olarak tarımsal arazi satış fiyatı, bağımsız sürekli değişken olarak ise parsel endeksi, parsel genişliği, arazi satışının yapıldığı yerleşim yeri nüfusu, araziden elde edilen gayrisafi üretim değeri dâhil edilmiştir. Modele, kesikli bağımsız değişken olarak ise arazinin sulanma durumu eklenmiştir. Parsel endeksi; Parsel Endeksi=Toprak Endeksi*%70+Verimlilik Endeksi+ Konum Endeksi formülüne göre hesaplanmaktadır. Toprak endeksi; toprak profili, üst toprak bünyesi, arazinin eğimi ve diğer özellikleri içermektedir. Toprak endeksi 0 ile 100 arasında bir değerdir (Storie, 1937).

Verimlilik endeksi; arazinin verimlilik göstergelerine göre belirlenir. Belirlenen bu verimlilik endeksi 0-10 arasında bir değerden oluşmaktadır.

Parselin konumu; taşınmazların yerleşim merkezine yakınlığı, parselin geometrik şekli, ulaşım imkânları, sulama imkânlarından kolay faydalanabilmesi vb. gibi unsurlar göz önünde tutularak oluşturulan endeks 1 ile 20 arasında bir rakamdan oluşmaktadır.



4. ARAŞTIRMA YÖRESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

4.1. Coğrafi Konum

Kırkağaç ilçesi kırsal alanı Ege Bölgesi içerisinde yer almasına rağmen bölgeden bazı farklılıklar gösterebilmektedir. Hatta bölgenin yanı sıra il sınırları içerisinde ilçeler arasında dahi önemli farklılıklar gözlenebilmektedir. Manisa ili Kırkağaç ilçesinin de coğrafi bölgenin bir alt bölümü olarak düşünüldüğünde, araştırma konusunun önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Manisa ili topraklarının büyük bölümü Gediz Havzası içinde, küçük bir bölümü de kuzeybatı Ege (Bakırçay) Havzası içinde bulunmaktadır. İlin yüzölçümü 13 269 km²'dir ve toprakları çok büyük oranda dağlar ve platolardan oluşmuştur. Gölarmara Gölü, Demirköprü Barajı ve Gediz ve Bakırçay nehirleri ilin önemli su kaynaklarıdır. Batıdan doğuya doğru yükseklik ve ormanlık alanlar artmakta, Akdeniz ikliminden karasal iklime geçiş görülmektedir. Gediz ve kolları ile sulanan ovalar, ülkemizin en verimli ovalarıdır. İl sınırları içindeki akarsuların çoğu Gediz Havzası içinde, Soma ve Kırkağaç yöreleri ile Yunt Dağı'nın batı kesimlerini kaplayan küçük bir kısmı Ege Havzasının en önemli ana taşıyıcı akarsuyu, Kırkağaç ve Soma yakınlarından geçen Bakırçay'dır (Aydemir 2013).

Kırkağaç, Manisa'nın kuzey batısında, İzmir-Bandırma demiryolu üzerindedir. Manisa'ya uzaklığı 79 km'dir. Denizden yüksekliği 100 m'dir. Kuzeyinde Savaştepe ilçesi, güneyinde ve doğusunda Akhisar ilçesi, batısında Soma ilçesi ve Çamlıca Dağı (1100 m), kuzey doğusunda 650 m yüksekliğinde Musluk Dağları bulunur. İlçenin dağları Sarıkaya Dağları, Kovukdere Dağları ve Siledik Tepesi'dir. İlçenin çok verimli toprakları vardır. Bu verimli alüvyon ovaları Gelenbe Ovası, Karakurt ve İlyaslar Ovası, Bakır Ovası, Kırkağaç Ovası'dır. Bu kuvvetli topraklarda yetişen ürünler ilçenin zenginleşmesinde büyük önem taşımaktadır (Anonim, 2017).

4.2. Bitkisel Üretim

Kırkağaç'ta, tarihsel olarak, yerel ekonomileri sürdürebilmek için tarıma ağırlık verilmektedir. Göreceli olarak küçük bir coğrafi alanda tarımda desteklenen çok çeşitli ürün deseni bulunmaktadır. Tarımsal ürünlerin çoğunluğu önceki yıllarda buğday, arpa, yulaf, kavun, tütün iken ürün satış fiyatının düşmesi, üretimin devlet kontrolünde kota sınırlaması ile yapılması, girdi masraflarının artması (en çok işçilik/yatılı mevsimlik işçi, ilaç), ürün hasatının insan emeği gerektirmesi ve hasatın uzun sürmesi (tütün yapraklarının kırımı, kırılan yaprakların iğnelere dizimi, dizilen iğnelerin tütün kargılarına aktarılması, kargıların serada bekletilip yapraklarının kurutulması, kuruyan yaprakların istiflenmesi, istifte bekletilen tütünlerin denk sandıklarında basılması ve paketlenmesi aşamaları) gibi sebepler ve sulama olanaklarının iyileştirilmesi ile birlikte Kırkağaç ovasında (merkezde) tütün ekimi azalmış yerini pamuk gibi sulanabilen bir mahsule bırakırken, tütün mahsulünün üretimi daha çok köylerde sulama imkanının az olduğu topraklarda devam etmiştir.

Sulama imkânının artması ile birlikte sulu mahsul olan pamuk gözde olmuş ise de pamuk üretimi, ülke genelinde olduğu gibi Kırkağaç'ta da azalmış, ilçede yok denilecek kadar az pamuk üretilmektedir. Girdi maliyetlerinin yüksek olması ve buna rağmen pamuk fiyatlarının aynı oranda artmaması, dünya pamuk fiyatındaki dalgalanmalar, ithalatın kolayca yapılabilmesi nedeniyle zarar eden üretici, pamuk ekiminden vazgeçip, bunun yerine alternatif ürünler olan dane mısır, çerezlik ayçiçeği, bal kabağı, sebze, kavun gibi mahsullerin üretimine yönelmiştir.

Kırkağaç Kavunu için Kırkağaç Belediyesi'nin Türk Standartları Enstitüsü Başkanlığı'na başvurmasıyla, Kırkağaç Kavunu adıyla tescilli bir marka olmuştur.

Coğrafi işaretli ürünler içerisinde yer alan Kırkağaç Kavunu'nun üretim alanı; Kırkağaç ilçesi ve köyleri başta olmak üzere, Manisa ili köyleri, Soma, Akhisar ilçe ve köyleridir.

4.3. Nüfus

Nüfus; tarımsal üretim faktörlerinden emeğin (işgücü) kaynağını oluşturmaktadır. Adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre Manisa ilinin nüfusu 1 396 945 kişidir. Kırkağaç ilçesinde ise erkek nüfus 23 883 kişi, kadın nüfus 19 553 kişi olmak üzere toplam 43 436 kişidir (www.tuik.gov.tr, erişim 03.05.2017). Kırkağaç ilçesinin merkez nüfusu 27 150 kişi belde ve köy nüfusu 18 580 kişidir (www.kirkagac.gov.tr, erişim 06.05.2017). Çizelge 4.1'de Kırkağaç ilçesinin erkek ve kadın nüfusunun oransal dağılımı, Çizelge 4.2'de ise araştırma bölgesinde örneğe giren mahallelerin (Büyükşehir Yasası ile belde ve köyler mahalle statüsünde geçmiştir) nüfusları sunulmuştur. Manisa nüfusu ülke geneline göre daha yaşlıyken, bazı ilçelerde genç nüfusun eksikliği sorunu tehlikeli boyuttadır. Medyan (ortanca) yaş, nüfusun yaşa göre sıralanması sonucu tam ortada yer alan kişinin yaşını ifade etmektedir. Manisa'da ise medyan yaşı 33,6 iken, Kırkağaç ilçesinde medyan yaşı 31,1'dir (Anonim 2015). Nüfusun yaşlılık düzeyinin ortaya koyan bu göstergenin, il ve ilçe genelinde ülke geneline kıyasla yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.1. İlçe nüfus miktarı ve oranı*

CİNSİYET	İLÇE MERKEZİ	ORAN (%)	KÖYLER	ORAN (%)
Erkek	23.883	57	5.373	51
Kadın	19.553	43	5.509	49
Toplam	43.436	100	10.882	100

* Büyükşehir yasası nedeniyle köyler mahalle statüsüne geçirilmiştir, 2012 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine ulaşılmıştır. Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (erişim 06.05.2017)

Çizelge 4.2. Örneğe giren köylerin nüfusları*

YERLEŞİM YERİ ADI	ERKEK	KADIN	TOPLAM
Alacalar	301	315	616
Alifakı	422	422	444
Bostancı	431	450	881
Çaltıcak	157	163	320
Çobanlar	152	177	329
Demirtaş	297	270	567
Dualar	310	329	639
Gebeler	241	246	487
Güvendik	217	213	430
Hacet	152	149	301
Halkaavlu	105	110	215
Hamidiye	201	194	395
Hamitli	215	223	438
Işıklar	172	170	342
Kocaiskan	329	342	671
Kuyucak	58	67	125
Sakarlı	85	96	181
Çiftlik	117	110	227
Musahoca	269	264	533
Öveçli	151	165	316

Çizelge 4.2'nin Devamı

Siledik	61	58	119
Yağmurlu	327	371	698
Bakır	1579	1602	3181
Gelenbe	888	939	1827
İlyaslar	724	727	1451
Karakurt	993	971	1964
Kayadibi	299	369	668
Memiş	918	945	1863
Şaireşref	3416	3460	6876
Tevfikiye	1251	1212	2463

* 2012 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine ulaşılmıştır,

** Büyükşehir yasası nedeniyle belde ve köyler mahalle statüsüne geçirilmiştir.

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

5.1. Tarımsal İşletmelerin Sosyoekonomik Özellikleri

Bu bölümde tarımsal işletme yöneticilerinin yaş, eğitim düzeyi, tarımsal deneyimleri yanı sıra tarımsal işletmelerin nüfus yapısı, işgücü varlığı, arazi mevcudu ve kullanımı ile birlikte sermaye mevcudu incelenmiştir.

5.1.1. Tarımsal işletme yöneticilerinin yaş durumları

Tarımsal işletmelerde işletmenin başarısı, büyümesi ve devamlılığını sürdürebilmesi üreticinin yaşı, eğitim durumu ve tarımsal deneyimi ile doğrudan ilişkilidir.

Çizelge 5.1'de tarımsal araziye sahip olma ile üreticilerin yaşı arasındaki ilişki sunulmaktadır. İncelenen işletmelerde üreticilerin ortalama yaşı 51'dir. Üreticiler arasında en genç üretici 27, en yaşlı üretici ise 86 yaşındadır. Üreticilerin yaş standart sapması 13,3'tür. Arazi gruplarına göre ise üreticilerin yaşları 10 dekar da en küçük 27, en büyük üretici ise 82 yaşında ve ortalama 51 yaşında olmakla birlikte bu arazi grubundaki üreticiler toplam üreticilerin %9'unu oluşturmaktadır. 10-50 dekar arasında tarımsal araziye sahip üreticilerin en küçüğü 29, en büyüğü ise 82 yaşında olup ortalama 49 yaşındadırlar. 10-50 dekar arasında tarımsal arazi sahipleri toplam üreticiler içerisinde %70'lik bir paya sahiptirler. 50 dekar üstü arazisi olan üreticilerin en küçüğü ise 37, en büyüğü 86 ve ortalama 57 yaşındadırlar. 50 dekar üstü arazi grubunun üreticileri örneğe giren toplam üreticilerin %21'ini oluşturmaktadır. Tarımsal işletme genişliği 10-50 da aralığında olan üreticiler orta yaş aralığında iken 50 dekardan fazla araziye sahip üreticiler ileri yaşta oldukları görülmektedir. Araştırma bölgesinde, daha büyük işletmelere sahip olmanın üreticilerin yaşlarının ilerlemesi ile birlikte gerçekleştiği söylenebilir (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1. İşletmelerde arazi gruplarına göre üreticilerin yaş durumları

ARAZİ GENİŞLİK GRUPLARI (da)	SIKLIK	ORAN (%)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
< 10	15	9	27	82	51,3	19,3
10-50	119	70	29	82	49,4	12,3
50 <	30	21	37	86	57,0	12,5
Toplam	164	100	27	86	51,0	13,3

5.1.2. Tarımsal işletme yöneticilerinin eğitim durumu

Tarımsal işletme yöneticilerinin eğitim düzeyleri Çizelge 5.2'de sunulmuştur. Eğitim düzeyi, tarımsal işletme yöneticilerinin yenilikleri izleme ve benimseme gibi özelliklerinin tespiti açısından önem arz etmektedir. Araştırmaya dahil olan tarımsal işletme yöneticilerinin %51,8'i ilkokul mezunudur. Bunu %19,5 ile lise, %17,7 ile ortaokul, %2,4 ile de üniversite mezunu olanlar ve %8,5 ile de okur-yazar olanlar takip etmektedir. Tarımsal işletme yöneticilerinin %60,4'ü ilkokul ve sadece okuryazar grubunu oluşturmaktadır. Eğitim düzeyi ile ilgili bulgular, işletme yöneticilerinin büyük çoğunluğunun baba mesleği çiftçiliği devam ettirdiğini göstermektedir.

Çizelge 5.2. İşletme yöneticilerinin eğitim düzeyi

EĞİTİM DÜZEYİ	SIKLIK	ORAN (%)	KÜMÜLATİF (%)
Okur-yazar	14	8,5	8,5
İlkokul	85	51,8	60,4
Ortaokul	29	17,7	78,0
Lise	32	19,5	97,6
Üniversite	4	2,4	100,0
Toplam	164	100,0	

Tarımsal işletme yöneticilerinin eğitim düzeyine göre yaş istatistikleri Çizelge 5.3'te verilmiştir. İşletme yöneticilerinin yaşları eğitim durumlarına göre incelendiğinde okur-yazar olan üreticilerin ortalama yaşı 75,6, ilkokul mezunlarının 53,1, ortaokul mezunlarının 43,4, lise mezunlarının 44,8 ve üniversite mezunlarının ise ortalama yaşı 35,5 olarak tespit edilmiştir. Tarımsal işletme yöneticilerinin eğitim düzeyi ile yaşları arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Diğer ifadeyle bu bulgular, orta yaşın üzerindeki işletme yöneticilerinin eğitim düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Tarımsal işletme yöneticilerinin eğitim düzeylerinin yükselmesi ile birlikte gelecek yıllarda kârlılığı ön plana çıkaran işletmecilik anlayışının ortaya çıkması beklenmektedir. Eğitim düzeyi yüksek genç nüfusun tarımda istihdam olanağının artması ile birlikte daha kârlı tarımsal alanlara yatırımın artacağı düşünülmektedir.

Çizelge 5.3. İşletme yöneticilerinin eğitim düzeyine göre yaş istatistikleri

EĞİTİM DÜZEYİ	SIKLIK	ORAN (%)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Okur-Yaz	14	8,5	48	86	75,6	12,2
İlkokul	85	51,8	32	81	53,1	12,3
Ortaokul	29	17,7	27	57	43,4	7,3
Lise	32	19,5	29	59	44,8	7,9
Üniversite	4	2,4	30	44	35,5	6,8
Toplam	164	100	27	86	51,0	13,3

5.1.3. Tarımsal işletme yöneticilerinin deneyim durumu

Tarımsal işletme yöneticilerinin tarımsal deneyim durumları Çizelge 5.4'te verilmektedir. Araştırma bölgesindeki tarımsal işletme yöneticilerinin %23,2'sinin tarımsal deneyimi 15-20 yıl arasında iken, %12,2'sinin 10-15 yıl, %8,5'in tarımsal deneyimi ise 0-5 yıl arasında değişmektedir. Genç çiftçi olarak tanımlanan <15 yılın altında deneyimli tarımsal işletmeciler %20,7'lik orana sahiptir. Deneyimli (20-+) tarımsal işletmecilerin oranı ise %56,1'dir. Araştırma bölgesi örneğimizde yer alan tarımsal işletme yöneticilerinin yarısından fazlasının deneyimli olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.4. İşletme yöneticilerinin tarımsal deneyimi

DENEYİM GRUPLARI (yıl)	SIKLIK	ORAN (%)	KÜMÜLATİF (%)
< 5	14	8,5	8,5
10-15	20	12,2	20,7
15-20	38	23,2	43,9
20 -+	92	56,1	100,0
Toplam	164	100,0	

Tarımsal işletme yöneticisinin tarımsal deneyimine göre yaş istatistikleri Çizelge 5.5'te sunulmuştur. Tarımsal işletme yöneticilerinin yaşları tarımsal deneyimlerine göre incelendiğinde 0-5 yıl arasında deneyime sahip üreticilerin en küçüğü 27, en büyüğü 54, ortalaması ise 39 yaşındadır. Bu deneyim grubu daha çok gençlerden oluşmaktadır. 10-15 yıl tarımsal deneyime sahip olan üreticilerimizin en küçüğü 32, en büyüğü 49, ortalama 39 yaşındadırlar. 15-20 yıl arasında deneyime sahip üreticilerin en küçüğü 32, en büyüğü 49, ortalama 41 yaşındadırlar. Tarımsal deneyimi 20 yıl üstü olan üreticilerin ise en küçüğü 41 yaşında iken en büyüğü 86 yaşındadır. Bu üreticilerin yaş ortalaması 59'dur. 20 yıldan fazla deneyimli üreticilerin çoğunluğunu, yaşlı üreticiler oluşturmaktadır. İşletme yöneticilerinin deneyim yılları ile yaşları arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır.

Çizelge 5.5. İşletme yöneticisinin tarımsal deneyimine göre yaş istatistikleri

DENEYİM GRUPLARI (yıl)	SIKLIK	ORAN (%)	MİN.	MAKS.	ORTALAMA	STANDART SAPMA
< 5	14	8,5	27	54	39,1	10,5
10-15	20	12,2	32	49	38,9	5,3
15-20	38	23,2	32	49	41,8	4,5
20 - +	92	56,1	41	86	59,2	11,5
Toplam	164	100,0	27	86	51,0	13,3

5.1.4. Tarımsal işletmelerin nüfus ve işgücü varlığı

Tarımsal işletmelerde işgücü tarımsal üretimin sürdürülebilmesi için gerekli olan en önemli ve zorunlu unsurlardan birisidir. Her tarımsal işletme bir aile kabul edilerek aile nüfusu, yaş gruplarına ve cinsiyete göre ayrı ayrı incelenmiştir. Tarımsal işletmelerde nüfusun cinsiyete göre dağılımı Çizelge 5.6'da verilmiştir. Tarımsal işletmelerde erkek nüfusunun çoğunluğunu (%63) 15-49 yaş grubu oluşturmaktadır. Bu yaş grubunu takiben sırasıyla %18 ile 50-64 yaş grubu, %11 ile 7-14 yaş grubu, %6 ile 65 yaş ve üstüleri ve son olarak da %2 ile 0-6 yaş grubu erkek nüfus gelmektedir. Kadın nüfus incelendiğinde en çok pay %66 ile 15-49 yaş grubuna aittir. Tarımsal işletmelerde daha sonra %15 ile 50-64 yaş grubu kadınlar çoğunlukta yer almaktadır (Çizelge 5.6). Tarımsal işletmelerde ortalama olarak 5,89 kişi yaşamaktadır. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde ortalama olarak 2,65 erkek, 3,24 kadın tarımsal işletmelerde yaşadığı görülmüştür.

Çizelge 5.6. İşletmelerde nüfusun cinsiyete göre dağılımı (ort.)

CİNSİYET	YAŞ GRUPLARI					Toplam
	0-6	7-14	15-49	50-64	65≤	
Erkek	0,06	0,30	1,66	0,47	0,16	2,65
Kadın	0,09	0,36	2,15	0,47	0,17	3,24
Toplam	0,15	0,66	3,81	0,94	0,33	5,89

Tarım işletmelerinde çalışabilir yaşta olan 15 ile 64 yaş arası olan nüfusa aktif nüfus denilmektedir. Çalışan nüfus içerisinde yaş ve cinsiyet farklılıklarını ortadan kaldırmak için çalışan nüfusu erkek iş gücü birimi (EİB) cinsinden ifade edilmiştir (Erkuş ve Demirci 1996). Aile işgücü; erkek işgücü bakımından cinsiyete göre değerlendirildiğinde erkek işgücü potansiyeli kadın işgücüne göre daha yüksektir. Tarımsal işletmelerde toplam 4,18 birim erkek işgücü bulunmaktadır. Bu işgücünün büyük çoğunluğu 15-49 yaş aralığındadır. Ayrıca, işletmelerde çalışan aktif nüfus varlığı 3,85 birim erkek işgücüdür (Çizelge 5.7). Araştırma bölgesindeki tarımsal işletmeler işgücü varlığı açısından sürdürülebilir niteliktedir.

Çizelge 5.7. İşletmelerde aile işgücü potansiyeli (EİG)

CİNSİYET	YAŞ GRUPLARI			
	7-14	15-49	50-64	Toplam
Erkek	0,15	1,66	0,35	2,16
Kadın	0,18	1,61	0,23	2,02
Toplam	0,33	3,27	0,58	4,18

Araştırma bölgesindeki tarımsal işletmelerin arazi genişliklerine göre erkek işgücü potansiyeline bakıldığında 15 işletmenin 10 dekardan az arazisi bulunmaktadır ve bu 15 tarımsal işletme; örneğe giren toplam işletmeler içerisinde %9,1’ni oluşturmaktadır. 10 dekardan az araziye sahip işletmelerin erkek iş gücü potansiyeli en fazla 8, en az 1,75 kişi olmakla ortalama 3,80 kişidir. 10-50 da arası arazisi olan, örneğe giren tarımsal işletmelerin %72,6’sını oluşturan 119 işletmenin ortalama erkek iş gücü 4,37 kişidir. 50 dekar üstü arazi büyüklüğüne sahip işletmelerde ortalama erkek iş gücü ise; 4,95 kişidir (Çizelge 5.8). Bu bulgular, tarımsal işletme genişlikleri ile erkek iş gücü arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Tarımsal işletmeler büyüdükçe erkek iş gücü ihtiyacının da arttığı belirlenmiştir.

Çizelge 5.8. İşletmelerde arazi genişlik gruplarına göre erkek işgücü varlığı

ARAZİ GENİŞLİK GRUPLARI (da)	SIKLIK	ORAN (%)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
< 10	15	9	1,75	8,00	3,80	1,4
10-50	119	73	0,75	8,25	4,37	1,6
50 -+	30	18	1,75	8,75	4,95	2,1
Toplam	164	100	0,75	8,75	4,42	1,7

Tarımsal işletmeler için işgücü varlığı çok önemli bir unsurdur. Çoğunluğu aile işletmeleri olduğu için işgücünü aile içinden sağlarken bazen tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli olan işgücünü yabancı işgücü ile tamamlamaktadır. Türkiye geneli 2016 tarım işçilerinin ücretlerine bakıldığında mevsimlik kadın işçilerin günlük ücretleri 53 TL, erkek işçilerin ise 66 TL ve genel ortalama 59 TL’dir (TÜİK 2017). Kırkağaç’ta ise ücretler; yapılan işe göre değişmekle birlikte mevsimlik kadın işçinin yevmiyesi 60-70 TL, erkek işçinin yevmiyesi ise 80 TL’dir. Kırkağaç’ta yevmiyelerin Türkiye ortalamasının üstünde olmasının sebebi; geçmiş yıllardaki kadar işçilik gerektirecek mahsullerin üretilmemesinden dolayı, mevsimlik işçi talebinin azalması sebebiyle işçilerin sigortalı işlerde çalışma isteğinin artması ve böylelikle de çalıştırılacak mevsimlik işçi sayısının azalmasıdır.

5.1.5. Tarımsal işletmelerinin arazi mevcudu ve kullanım durumu

Tarım işletmelerinde; arazilerin işletmeye uzaklığı, parsel sayısı ve parsel genişliği, işgücünün iyi değerlendirilmesi ve tarımsal makineleşme açısından önem arz etmektedir. Arazinin fazla parçalı yapıda ve dağınık oluşu, işgücü verimliliğinin düşmesine sebep olarak, işletme başarısı üzerine olumsuz etkiye sebep olmaktadır (Erkuş ve ark. 1995).

Tarımsal işletmelerde arazi gruplarına göre parsel sayısı ve büyüklükleri Çizelge 5.9 ve 5.10’da verilmiştir. Çizelge 5.9 ve 5.10’da görüleceği gibi ortalama parsel genişliği 29,7 da ve parsel sayısı 5,12’dir. Parsel başına 5,8 da arazi düşmektedir. Tarımsal işletme genişlik gruplarına göre yapılan değerlendirmede, 10 dekar arazisi olan tarımsal işletmelerin ortalama parsel genişliği 6,5 da ve parsel sayısı 2,00, 10-50

dekar arasındaki tarımsal işletmelerde parsel genişliği 26 da ve parsel sayısı 4,47 ve 50 dekar üstü arazisi olan işletmelerde ise ortalama parsel genişliği 56,1 da ve parsel sayısı 9,30'dur. Araştırma bölgesinde tarımsal işletme genişliği arttıkça parsel sayısı da artmaktadır. Bu durumda parsel başına düşen tarımsal arazi miktarının düşmesi beklenirken arttığı görülmektedir. Parsel sayısına göre tarımsal arazi genişlikleri daha fazla artmıştır.

Türkiye'de ortalama parsel sayısı 4,1 ve ortalama parsel büyüklüğü 15 dekardır (Anonim 2001). Araştırma bölgesinde parsel sayısı ve parsel büyüklüğü Türkiye ortalamasının üstündedir. Araştırma bölgesinde tarımsal işletme arazilerinin parçalı olduğu görülmektedir. Küçük tarımsal işletmelerin oluşması ve arazilerin parçalanmasının sebeplerinden bazıları; ülke nüfusunun hızlı artışı, spekülasyon arazi alımları (toprak vurgunculuğu/taşınmazların pazar değerindeki yükselmelerden yararlanarak, para kazanmak amacıyla arazi alım satımı), medeni kanundaki miras hükümleri uygulamasının parçalanmayı teşvik etmesi, çiftçiye topraklandırma kanununa göre devlete ait arazilerin küçük parçalar halinde dağıtılmasıdır (Erkuş ve ark. 1995).

Çizelge 5.9. İşletmelerde arazi gruplarının tanımlayıcı istatistikleri

ARAZİ GENİŞLİK GRUPLARI (da)	ARAZİ GENİŞLİĞİ ORTALAMA (1)	PARSEL BİLGİLERİ				(2/1)
		MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA (2)	STANDART SAPMA	
< 10	6,5	1	4	2,0	1,3	3,3
10-50	26,0	1	12	4,5	2,2	5,8
50 - +	56,1	3	14	9,3	2,7	6,0
Toplam	29,7	1	14	5,1	3,1	5,8

Araştırma bölgesinde incelemeye konu tarımsal işletmelerin arazi çeşitliliği; tarla arazisi ve zeytin arazisi (zeytinlik) olduğu saptanmıştır. Çizelge 5.10'da da görüldüğü gibi 10 dekar arazisi olan tarımsal işletmelerin %2'si tarla arazisi iken %1,4'ü zeytinliktir. 10-50 dekar arası arazisi olan tarımsal işletmelerde tarla arazisi %63,5 olup, zeytinlik ise %49,3'tür. 50 dekarın üstünde arazileri olan tarımsal işletmelerde %34,5 tarla arazi varken %49,3 zeytinlik bulunmaktadır. Tarımsal işletme genişliği 50 dekarın üzerinde olan üreticilerin tarla tarımından daha çok zeytin yetiştiriciliğine yatırım yaptıkları görülmektedir. Tarımsal işletmeler büyüdükçe zeytin yetiştirilen alanların da genişlediği belirlenmiştir.

Çizelge 5.10. İşletmelerde arazi gruplarına göre tarla ve zeytin arazisi varlığı

ARAZİ GENİŞLİK GRUPLARI (da)		TARLA ARAZİSİ	ZEYTİN ARAZİSİ
< 10	Ortalama	6,5	0,4
	Minimum	2,5	0,0
	Maksimum	9,0	2,5
	Standart Sapma	1,7	0,9
	Toplam (%)	2,0	1,4
	n	15	15
10 -50	Ortalama	26,0	1,9
	Minimum	7,0	0,0
	Maksimum	48,0	40,0
	Standart Sapma	11,6	4,9
	Toplam (%)	63	49

Çizelge 5.10'un Devamı

	n	119	119
50 - +	Ortalama	56,1	7,7
	Minimum	13,2	0,0
	Maksimum	98,0	42,8
	Standart Sapma	19,9	12,2
	Toplam (%)	34,5	49,3
	n	30	30
Toplam	Ortalama	29,7	2,9
	Minimum	2,5	0,0
	Maksimum	98,0	42,8
	Standart Sapma	18,8	7,0
	Toplam (%)	100,0	100,0
	n	164	164

5.1.6. Tarımsal işletmelerin arazi mülkiyet durumu

Taşınmaz; *arazi, arsa, bağımsız bölüm gibi bir yerden bir yere taşınmayan, yerinde sabit duran varlıklar* olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada taşınmazlar içerisinde sadece arazi üzerinde durulacaktır. Bilindiği üzere arazi ve arsa kavramları birbirinden çok farklı olduğundan, bu çalışmanın konusunu oluşturan tarımsal arazi satış fiyatları için, taşınmazlar olarak bahsedilen kavram sadece tarımsal araziye ifade etmektedir.

Tarımsal işletme arazisi, işletme yöneticisinin üzerinde çalıştığı, tarımsal üretim için ayrılmış olan arazi parçalarının bütünüdür. Tarımsal işletme arazisi, mülk arazinin yanı sıra kiraya ve ortağa tutulan arazi varlıklarının toplamından, kiraya ve ortağa verilen arazi varlıklarının çıkarılmasıyla oluşmaktadır (Aras 1988). Örneğe giren işletmelerin arazi gruplarına göre parsel mülkiyetlerine bakıldığında; toplam 145 mülk arazisinin %5,5'i 10 dekar, %74,5'i 10-50 dekar arası ve %20'si ise 50 dekarın üzerindedir. Araştırma bölgesindeki 15 adet kira arazilerinin %33,3'ü 10 dekar arazilerden, %60'ı 10-50 dekar arası arazilerden ve %6,7'si ise 50 dekar üstü arazilerden oluşmaktadır. Tarımsal işletmelerde ortakçılıkla işletilen arazilerden %50'si 10 dekar arazilerden, %50'si ise 10-50 dekar arası arazilerden oluşmaktadır. İncelenen işletmelerin genel ortalamasına bakıldığında ise tarımsal işletme arazisinin %88,4'ü mülk, %9,1'i kira, %2,4'ü ortak arazi olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5.11). Arazi tasarruf şekli incelendiğinde, tüm arazi gruplarında mülk arazinin toplam işletme arazileri içerisinde önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Araştırma bölgesinde kiracılık ve ortakçılık yerine araziye sahip olma tercih edildiğinden mülk arazi talebini arttırırken tarımsal arazi satış piyasasını hareketlendirmektedir.

Çizelge 5.11. İşletmelerde arazilerin tasarruf durumu

ARAZİ GENİŞLİK GRUPLARI (da)		ARAZİ TASARRUFU			TOPLAM
		MÜLK	KİRA	ORTAK	
< 10	n	8	5	2	15
	Mülkiyet (%)	5,5	33,3	50,0	9,1
	Toplam (%)	4,9	3,0	1,2	9,1
10-50	n	108	9	2	119
	Mülkiyet (%)	74,5	60,0	50,0	72,6
	Toplam (%)	65,9	5,5	1,2	72,6
50 - +	n	29	1	0	30
	Mülkiyet (%)	20,0	6,7	0,0	18,3
	Toplam (%)	17,7	0,6	0,0	18,3
Toplam	n	145	15	4	164
	Mülkiyet (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
	Toplam (%)	88,4	9,1	2,4	100,0

5.1.7. Tarımsal işletme tarla tarımı gayrisafi üretim değeri

Tarımsal faaliyetin ekonomik sonuçlarından biri olan gayrisafi üretim değeri (GSÜD) tüm işletmeye veya işletme faaliyetlerinden birine (bitkisel üretim, hayvansal üretim ve büyükbaş hayvancılık gibi) ait brüt gelir olarak tanımlanabilir (İnan 1998). Araştırmada ürün fiyatları saptanırken ürünlerin pazarda doğrudan tüketicilere veya hallerde komisyonculara satılma durumuna göre satış fiyatları ve herhangi bir resmi kuruma satılma durumuna göre de resmi fiyatlar esas alınmıştır.

Arazi genişlik gruplarına göre dekara gayrisafi üretim değeri Çizelge 5.12’de sunulmaktadır. Araştırma bölgesinde 10 dekardan küçük araziye sahip tarımsal işletmelerin elde ettiği gayrisafi üretim değeri dekara ortalama 2213 TL, 10-50 dekar arası 119 işletmenin gayrisafi üretim değeri dekara ortalama 2069 TL, 50 dekar üstü 30 işletmenin gayrisafi üretim değeri ise dekara ortalama 1018 TL olarak tespit edilmiştir. Tarımsal işletmelerin arazi genişlikleri artarken dekara elde edilen gayrisafi üretim değeri azalmaktadır.

Çizelge 5.12. İşletmelerde arazi gruplarına göre gayrisafi üretim değerleri (da)

ARAZİ GENİŞLİK GRUPLARI (da)	ÖRNEK SAYISI	ORAN (%)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
< 10	15	10	780	5400	2213,3	1394,9
10 - 50	119	72	0	11250	2068,9	1366,6
50 - +	30	18	0	3600	1017,9	941,3
Toplam	164	100	0	11250	2072,8	1295,8

Tarımsal işletme sahibinin tarımsal deneyimine göre dekara gayrisafi üretim değeri Çizelge 5.13’de sunulmuştur. Tarımsal işletmelerin 92 adeti 20 yıl üstü deneyime sahiptir. Toplam 164 işletmenin deneyim yıllarına göre dekara ortalama gayrisafi üretim değerlerine bakıldığında; 0-5 yıl arasında 16690,6 TL, 10-15 yıl arasında 1848,2 TL, 15-20 yıl arasında 2293,3 TL ve 20 yıldan fazla yıl deneyime sahip işletmelerin ise 2088,6 TL olduğu saptanmıştır. Tarımsal işletme yöneticilerinin deneyimi yükseldikçe dekara ortalama gayrisafi üretim değeri 20 yıllık deneyime kadar artarken daha sonraki deneyim döneminde dekara gayrisafi üretim değeri azalmaktadır.

Çizelge 5.13. İşletmelerde deneyim yılına göre gayrisafi üretim değeri (da)

DENEYİM GRUPLARI (yıl)	ÖRNEK SAYISI	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
< 5	14	525	4250	1690,6	1134,9
10 - 15	20	720	3600	1848,2	1023,1
15 - 20	38	160	5400	2293,3	1257,3
20 - +	92	0	11250	2088,6	1381,4

Tarım işletmelerinde çalışabilir yaşta olan nüfus, 15-64 yaş arası olan aktif nüfustan oluştuğuna göre, çalışan nüfus içerisinde yaş ve cinsiyet farklılıklarını ortadan kaldırmak için çalışan nüfus erkek işgücü birimine (EİB) dönüştürülmüştür. Tarımsal işletmelerdeki mevcut erkek işgücü gruplara ayrıldığında; 3 birim erkek işgücü olan tarımsal işletmelerde dekara ortalama olarak 1930 TL gayrisafi üretim değerine sahip iken, 3-6 birim erkek işgücü olan tarımsal işletmeler 2122 TL gayrisafi üretim değerine sahiptir. Erkek işgücü 6 birimden fazla 24 tarımsal işletmede ise 2033 TL gayrisafi üretim değeri elde edilmiştir. Çizelge 5.14'e göre dekara gayrisafi üretim değeri, erkek işgücü birimine bağlı olarak önemli bir değişiklik göstermemektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında teknolojik gelişmelerin etkisi olabilir.

Çizelge 5.14. İşletmelerde erkek işgücüne göre gayrisafi üretim değeri (da)

EİB	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
< 3	720	4250	1930,1	1087,9
3 - 6	0	11250	2122,1	1410,5
6 - +	140	4537	2032,8	986,8

5.2.Satışı Yapılan Parsellerin Karakteristikleri

5.2.1. Parsel gruplarına göre gayrisafi üretim değeri

Parsel gruplarına göre dekara gayrisafi üretim değeri incelendiğinde; 10 dekardan az olan 7 parselin ortalama 1485,1 TL'dir. 10-50 da arasındaki parsellerin ortalama 2005,6 TL gayrisafi üretim değeri olduğu saptanmıştır. 50-100 da aralığında büyüklükte olan parsellerde diğer parsellere göre gayrisafi üretim değeri en yüksektir. 100 dekardan fazla olan parsellerdeki 38 işletmenin ise ortalama gayrisafi üretim değeri 2159,8 TL'dir. Çizelge 5.15'e göre 50 dekara kadar olan parsellerde dekara gayrisafi üretim değeri artış gösterirken 50 dekardan büyük olan parsellerde dekara gayrisafi üretim değeri aynı düzeydedir.

Çizelge 5.15. Parsel gruplarına göre gayrisafi üretim değerleri

PARSEL GENİŞLİK GRUPLARI (da)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
< 10	110	3500	1485,1	1167,5
10 - 50	0	3600	2005,6	931,8
50 - 100	140	5400	2181,6	1252,6
100 - +	420	11250	2159,8	1845,3

5.2.2. Parsellerin tapu belgesi çeşitleri

Araştırma bölgesindeki parsellerin mülkiyet durumları Çizelge 5.16'da verilmiştir. Parsellerin %66,5'i (109 adet) şahsi tapulu iken, %33,5'i (55 adet) hisseli

tapudur. Şahsi tapulu parseller içerisinde en çok paya %78,3 ile (54 adet) 10-50 da arasındaki parseller sahip olmaktadır. Bu parsel grubunun toplam parseller içerisindeki payı %32,9'dur. Şahsi tapu içerisinde en az paya (4 adet) 10 dekardan az olan parseller yer almaktadır. Bu parsel grubu ise, tüm parsellerin %2,4'ünü oluşturmaktadır.

Hisseli tapuda ise en az parsel grubunu, 10 dekardan az parseller oluştururken, toplam parseller içerisindeki oranı %1,8'dir. En fazla hisseli tapu, 50-100 da arasındaki parsellerde görülmekte olup sayısı 50 adet olan 50-100 da arasındaki parsellerin 24 âdeti hisseli tapuludur.

Araştırma yapılan bölgedeki parsellerin tapu belgesi şahsi olanların oranı hisseli tapu belgesi olan tarımsal işletmelerden %50 daha fazladır.

Çizelge 5.16. Parsel genişliğine göre tapu durumu

PARSEL GENİŞLİK GRUPLARI (da)	PARSEL TAPUSU			TOPLAM
	ŞAHSİ TAPU	HİSSELİ TAPU		
< 10	n	4	3	7
	Parsel (%)	57,1	42,9	100,0
	Toplam (%)	2,4	1,8	4,3
10 - 50	n	54	15	69
	Parsel (%)	78,3	21,7	100,0
	Toplam (%)	32,9	9,1	42,1
50 - 100	n	26	24	50
	Parsel (%)	52,0	48,0	100,0
	Toplam (%)	15,9	14,6	30,5
100 - +	n	25	13	38
	Parsel (%)	65,8	34,2	100,0
	Toplam (%)	15,2	7,9	23,2
Toplam	n	109	55	164
	Parsel (%)	66,5	33,5	100
	Toplam (%)	66,5	33,5	100,0

5.2.3. Parsellerin sulanma durumu

Araştırma bölgesinde incelemeler neticesinde, sulanabilen arazilerin hepsinin sulu tarla olarak değerlendirilemediği tespit edilmiştir. Arazi içerisinde kanal (devletin öngördüğü sulama kanalları) ve/veya sondaj kuyusu yok ise arazi kuru tarla olarak kıymet görmekte ve satış fiyatı düşmektedir. Aksi takdirde üreticinin kendi imkânlarıyla açtığı sondaj kuyusu, arazi satış fiyatını arttırmaktadır.

Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Yasası'nın 5. Maddesine göre ise; "...Uygulama alanlarında, bu Yasa'nın amacını gerçekleştirmek için ilgili kuruluşça bağ, bahçe ve ağaçlık arazi ve örnek işletmeler hariç, gerçek kişilerle özel hukuk tüzel kişilerine ait tarım topraklarından o bölge için belirlenen dağıtım normunun on katını aşan kısmı ile varsa üzerindeki tarımsal yapı ve tesisler kamulaştırılır. *Bu suretle yapılacak kamulaştırmada devletçe sulanan arazi, sulu arazi sayılır.* Sahibine bırakılacak tarım arazisinin bir kısmı sulu, bir kısmı kuru ise, aynı tarımsal işletme gelirinin sağlanması kaydı ile, sulu arazi kuru araziye dönüştürülür..." denilmektedir. Buna göre, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, İl Özel İdaresi vb. kamu kurumları tarafından yapılan sulama kanalları ile sulanabilen araziler sulu arazi olarak kabul edilmektedir.

Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Yasası'na göre; *sulu tarım arazisi*, tarımı yapılan bitkilerin büyüme devresinde ihtiyaç duyduğu suyun, su kaynağından alınarak yeterli miktarda ve kontrollü bir şekilde karşılandığı arazileri ifade etmektedir.

Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Yasası'nda tanımlanan sulu arazilerin, belli bir kaynaktan yeterli miktarda ve kontrollü bir şekilde alınacak su ile sulanması gerekmektedir. Şehir şebeke suyu ile ya da tankerle sulanan araziler ise yasanın öngördüğü anlamda sulu arazi olarak kabul edilmemektedirler. Bunun nedeni; tankerle sulama biçiminde bir sulu tarım türünün var olmamasıdır.

Yani arazi satış fiyatının saptanmasında, ekim nöbetine alınacak ürünler yönünden sulu ya da kuru tarım arazisi niteliği taşıyıp taşımadığı önemlidir. Bu durumlarda, arazi üzerinde sondaj bulunup bulunmadığının, sulamanın arazinin tamamında ve her mevsim için yeterli olup olmadığının ayrıntılı araştırılarak tespit edilmesi gerekmektedir.

Parsellerin, sulu tarla ve kuru tarla olarak Çizelge 5.17'de incelenmiştir. 10 dekardan az olan 7 adet parselin %100'ünün kuru tarla olduğu belirlenmiştir. Bu gruptaki parseller, tüm parsellerin %4,3'ünü oluşturmaktadır. 10-50 da arasındaki parseller incelendiğinde, toplam 69 parselin 12 tanesi sulu, 57 tanesi kuru tarladır. Bu parsel grubunda da %82,6 oranında kuru tarlaların çoğunlukta olduğu görülmektedir. 50-100 da arasındaki parsellerde ise sulu tarlaların çoğunlukta (%52), kuru tarlaların ise daha az olduğu (%48) görülmektedir. Bu grupta toplam 38 adet parselin 26'sı sulu iken, 12 âdeti kuru tarladır.

En son parsel grubu olan 100 dekardan fazla olan parsellerin arazi nevine bakıldığında ise; %68,4 ile yine sulu tarlaların fazla olduğu, %31,6 ile kuru tarlaların ise daha az olduğu tespit edilmiştir. Genel itibari ile bakıldığında; ilçede örnek içerisinde yer alan tarımsal işletmelerin, %61'i kuru tarla, %39'u ise sulu tarlalardır. Bunun sebebi ; örneği teşkil eden işletmelerin çoğunluğunun köylerde olması ve köydeki arazilerin çoğunluğunun çok parçalı oluşundan dolayı sulama olanakları kısıtlı olması ve sulama yatırımının yapılmamış olmasıdır.

Çizelge 5.17. Parsel genişliğine göre sulanma durumu

PARSEL GENİŞLİK GRUPLARI (da)		PARSEL NEVİ		TOPLAM
		SULU TARLA	KURU TARLA	
< 10	n	0	7	7
	Parsel (%)	0,0	100,0	100,0
	Toplam (%)	0,0	100,0	4,3
10 - 50	n	12	57	69
	Parsel (%)	17,4	82,6	100,0
	Toplam (%)	7,3	34,8	42,1
50 - 100	n	26	24	50
	Parsel (%)	52,0	48,0	100,0
	Toplam (%)	15,9	14,6	30,5
100 - +	n	26	12	38
	Parsel (%)	68,4	31,6	100,0
	Toplam (%)	15,9	7,3	23,2
Toplam	n	64	100	164
	Parsel (%)	39,0	61,0	100,0
	Toplam (%)	39,0	61,0	100,0

5.2.4. Parsel tasarrufuna göre insan etkisi durumu

Tarımsal işletme arazilerinin üzerinde mülkiyete göre insan etkisine bakıldığında tesviye; %95 oranında mülk arazilerde, %5 oranında ise ortakçılık yapılan arazilerde yapılmıştır. Drenaj sadece kiracılık işletmelerinde yapılmışken, arazide elektrik ise sadece mülk arazilerde bulunmaktadır. Sondaj yapılan arazilerin %90,5'i mülk araziler iken, %4,8'i kira arazileri, %4,8'i ise ortakçılık yapılan arazilerdir. İnsan etkisi olan tesviye ve sondaj işleminin en fazla mülk arazilerde yapıldığı belirlenmiştir.

Çizelge 5.18. İşletmelerde parsel tasarrufuna göre insan etkisi durumu

PARSEL TASARRUFU			İNSAN ETKİSİ					TOPLAM
			TESVİYE	DRENAJ	ELEKT.	SONDAJ	YOK	
Parsel tasarrufu	Mülk	n	19	0	1	19	75	145
		İnsan Etkisi (%)	95,0	0,0	100,0	90,5	89,3	88,4
		Toplam (%)	11,6	0,0	0,6	11,6	45,7	88,4
	Kira	n	0	1	0	1	8	15
		İnsan Etkisi (%)	0,0	100,0	0,0	4,8	9,5	9,1
		Toplam (%)	0,0	0,6	0,0	0,6	4,9	9,1
	Ortak	N	1	0	0	1	1	4
		İnsan Etkisi (%)	5,0	0,0	0,0	4,8	1,2	2,4
		Toplam (%)	0,6	0,0	0,0	0,6	0,6	2,4
	Toplam	N	20	1	1	21	84	164
		İnsan Etkisi (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		Toplam (%)	12,2	0,6	0,6	0,6	51,2	100,0

5.2.5. Parsel tasarrufuna göre işlenme süreleri

Tarımsal işletmelerde, satışı gerçekleşen arazilerin %100'ü satılmadan önce işlenen yani ekilen arazilerdir. Arazi hisseli bile olsa, hissedarların biri araziye satılmadan önce kullandığı, hissedarlar arasında anlaşmazlık olması durumunda ise bir başkasına kiraya vererek, arazinin işlenmesi sağlandığı, dolayısıyla arazinin boş bırakılmadığı tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında yer alan tarımsal işletme parsellerinin; 145 tanesi mülk, 15 tanesi kira, 4 tanesi de ortakçılıkla işletilen parsellerdir. Mülk arazileri olan parseller ortalama 27 yıl işletilirken, kiracılıkla işletilen işletmeler 23 yıl, ve ortakçılık işletmelerinin parselleri de ortalama 26 yıldır işletilmektedir. Mülk arazilerinin daha uzun yıllar işletilmesinin sebebi; çiftçilerin arazisine karşı duydukları bağlılıktan kaynaklanmaktadır. Bu arazilerin satışının ise genellikle zorunluluktan kaynaklandığı ifade edilebilir.

Çizelge 5.19. İşletmelerde parsel tasarruf durumuna göre arazilerin ne kadar süredir işlendiğinin karşılaştırması

PARSEL TASARRUFU	ÖRNEK SAYISI	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Mülk	145	1	60	26,6	13,4
Kira	15	5	53	23,5	16,2
Ortak	4	13	36	25,8	9,5

5.2.6. Parsel tasarruf durumuna göre müstemilat varlığı

Tarımsal işletme parsellerinin tasarruf durumuna göre müstemilat durumu Çizelge 5.20'de sunulmuştur. Tarımsal işletme parsellerinin 145 mülk arazisinin %13'ünde müstemilat bulunurken, %87'sinde ise bulunmamaktadır. Kiracılık ile işletilen parsellerin, %100 müstemilat olmadığı görülmekte iken, ortakçılık ile işletilen parsellerin %25'inde müstemilat bulunmakta, %75'inde ise bulunmamaktadır. Araştırma alanı geneline bakıldığında %12'sinde müstemilat bulunmakta, %88'inde ise bulunmamaktadır. İlçede daha önceki yıllarda tarlada mahsul varken (üretim sezonunda) çiftçilerin ilçede değil, ova da müstemilatla konakladıkları zamanlarda, her işletmenin tarımsal arazide evi olduğu bilinmektedir. Kırkağaç ilçesi sınırları içerisinde arazide bulunan eve, ova damı denilmektedir ve müstemilat bulunan araziler, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Parsel Sorgulama Uygulamasında damlı tarla şeklinde geçmektedir. Eskiden ilçede tütün ana mahsul iken, hasat için gece bile işçiliğe gereksinim duyulmuş, bu yüzden ovada arazi içerisinde konaklanmıştır. Günümüzde ovada arazide konaklamaya gerek duyulmayacak mahsullerin yetiştirilmeye başlanması (işçiliğe fazla gerek duyulmaması) ile ova damlarında konaklama azalmış, ilçedeki evlerden araziye gidilip tarlanın işlenmeye başlanması hızla yaygınlaşmıştır. Böylelikle ova damları kullanılmadığı için zamanla yıkılmış, enkazı kaldırılıp ekilebilir arazi alanına dahil edilmiştir. Bu sebepten dolayı incelenen işletmelerde parsellerde müstemilat var mı sorusuna hayır cevabı yüksek oranda çıkmaktadır.

Çizelge 5.20. Parsel tasarruf durumuna göre müstemilat varlığı

PARSEL TASARRUFU			MÜŞTEMİLAT VAR MI?		TOPLAM
			EVET	HAYIR	
Parsel tasarrufu	Mülk	n	19	126	145
		Parsel tasarrufu (%)	13,1	86,9	100,0
		Toplamın (%)	11,6	76,8	88,4
	Kira	n	0	15	15
		Parsel tasarrufu (%)	0,0	100,0	100,0
		Toplam (%)	0,0	9,1	9,1
	Ortak	n	1	3	4
		Parsel tasarrufu (%)	25,0	75,0	100,0
		Toplam (%)	0,6	1,8	2,4
Toplam	n		20	144	164
	Parsel tasarrufu (%)		12,2	87,8	100,0
	Toplam (%)		12,2	87,8	100,0

5.2.7 Parselin satış şekli ve satın alan kişi arasındaki ilişki

Araştırma bölgesinde parsel satın alan kişilerin %41,5'ini komşular, %35,4'ünü akrabalar, %13,4'ünü köy dışından üreticiler ve %3,4'ünü kiracı/ortakçılar oluşturmaktadır. Araştırma örneğine dâhil edilen 109 şahsi tapulu parselin %47'si parsel komşusuna, %26'sı akrabaya, %17'si köy dışından birine ve %5'i ise kiracı veya ortakçıya satılmıştır. Hisseli tapulara bakıldığında; 55 işletme parselinin %31'i komşuya, %54,5'i akrabaya, %5,5'i köy dışından birine satılmıştır. Hisseli tapuya sahip parsellerin büyük çoğunluğunun satışı akrabalara yapılırken, şahsi tapulu parsel satışlarının büyük bölümü akraba dışındaki diğer alıcılara yapılmıştır.

Hisseli tapularda parsellerin akrabaya satışının fazla olmasının nedeni; 19.07.2005'te Resmi Gazete'de yayınlanan 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'nun öngördüğü gibi tarımsal arazilerin parçalanmasını engellemek için satışı hissedarların biriyle yapılmasıdır. Bu kanunun amacı; toprağın doğal veya yapay yollarla kaybını ve niteliklerini yitirmesini engelleyerek korunmasını,

geliştirilmesini ve çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak, planlı arazi kullanımını sağlayacak usul ve esasları belirlemektir (Resmi Gazete erişim 15.05.2015).

Resmi Gazete’de yayınlanan 26.09.2005’de yayınlanan kadastrо çalışmalarında taksim sebebiyle ayırma ve birleştirmeler hakkında yönetmelikte değışiklik yapılmasına dair yönetmeliğe göre; tarım arazilerinde, 03.07.2005 tarihli ve 5403 Sayılı Toprak ve Arazi Kullanımı Kanununun 8'inci maddesinin son fıkrası gereğince, kamu yatırımları için ihtiyaç duyulan yerler hariç olmak üzere tarım arazileri, belirlenen yeter büyüklükteki tarımsal arazi parsellerinden daha küçük parçalara bölünemeyeceğinden, tarımsal arazi yeter büyüklüğü belirlenmiş alanlarda, 5403 Sayılı Kanunun yürürlüğe girdiğı 19.07.2005 tarihinden sonra, tarım arazilerinde haricen yapılmış olan her türlü ifrazen taksimlerde, ifrazen oluşan parsellerin yüzölçümleri bu kanuna göre belirlenecek tarımsal arazi yeter büyüklüklerinin altında ise yapılmış olan ifrazen taksimler kabul edilemez. Tarımsal arazi yeter büyüklüğünün tespit edilip edilmediğı, tespit edilmişse miktarlarının ne olduğı hususu, çalışmalara başlanmadan önce Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı il ve ilçe müdürlüklerine sorulur ve alınan cevaba göre işlem yapılacağı ifade edilmiştir (Resmi Gazete erişim 31.05.2017).

Çizelge 5.21. Parsel tapusuna göre satış yapılan kişiler

PARSEL TAPUSU		SATIN ALAN KİŞİ				TOPLAM
		KOMŞU	AKRABA	KÖY DIŞI	KİRACI/ ORTAKÇI	
Şahsi Tapu	n	51	28	19	5	109
	Parsel tapusu (%)	46,8	25,7	17,4	4,6	100,0
	Toplam (%)	31,1	17,1	11,6	3,0	66,5
Hisseli Tapu	n	17	30	3	0	55
	Parsel tapusu (%)	30,9	54,5	5,5	0,0	100,0
	Toplam (%)	10,4	18,3	1,8	0,0	33,5
Toplam	n	68	58	22	5	164
	Parsel tapusu (%)	41,5	35,4	13,4	3,0	100,0
	Toplam (%)	41,5	35,4	13,4	3,0	100,0

Tarımsal arazi yerinin sabit olması, arazinin ancak bulunduğu yerde satılabilir olması, ayrı ayrı tarımsal arazilerin kendine has özellikler taşıması, alım ve satışının tapu dairelerinde yapılması, vergi ödenmesi, diğer alışverişlerden farklı olarak, insan ve mülk bağının oluşmuş olması, paydaşlı olması vb. gibi özellikleri diğer piyasalardan farklılık gösterir.

Pazar değerini ifade eden fiyatın arazi piyasasında elde edilebilmesi için teşhir dönemi gerektirebilir. Arazilerin diğer mal ve hizmetlerde olduğu gibi spot şeklinde, yani malların anında satılabileceğı bir pazar yapısı mevcut olmadığından ve nakit paraya dönüştürülebilirliği az olduğundan diğer mal ve hizmetlerden farklılık gösterebilir (Avcı 2010). Bu nedenle satılmak istenen tarımsal araziler için önce satış duyurusuna çıkılmakta ve daha sonra teşhir edilmektedir.

Tarımsal işletmelerin parsel satış duyurusu için uyguladıkları yöntem ile satın alan kişiler arasındaki ilişki Çizelge 5.22’de sunulmuştur. Tarımsal işletmelerin parsel satış duyurusu için uyguladıkları yöntemlerin başında "yakın çevre ilişkisi yer alırken, sırasıyla, emlak duyurusu ve arazide ilan" izlemektedir. Araştırma bölgesindeki parsellerin %41,5’i komşuya, %35’i akrabaya, %13’ü köy dışına, %3’ü ise kiracı veya ortakçıya satılmıştır. Araştırma örneğindeki 21 parsel satışının emlak duyurusu ile gerçekleştirildiğı ve bu parsellerin %71’inin komşuya, %29’unun köy dışından birine satıldığı tespit edilmiştir.

Akrabanın ise emlak duyurusu ile hiç arazi almadığı görülmektedir. Parsel satış duyurusunun yakın çevre aracılığıyla yapıldığı 125 parselin %37'sinin komşuya, %46'sının akrabaya, %6'sının köy dışından bir alıcıya ve %4'ünün de kiracı veya ortakçıya satıldığı belirlenmiştir. Arazide ilan verilerek satışı gerçekleşmiş 18 parselin %39'u komşuya, %44'ü ise köy dışına satılmıştır. Yine aynı şekilde akrabaların arazide ilan ile hiç arazi satın almadığı görülmektedir (Çizelge 5.22).

Çizelge 5.22. İşletmelerde parsel satış duyurusuna göre satın alan kişiler

SATIŞ DUYURUSU		ARAZİYİ SATIN ALAN KİŞİ				TOPLAM
		KOMŞU	AKRABA	KÖY DIŞI	KİRACI/ORTAKÇI	
Emlak	n	15	0	6	0	21
	Satış Duyurusu (%)	71,4	0,0	28,6	0,0	100,0
	Toplam (%)	9,1	0,0	3,7	0,0	12,8
Yakın Çevre	n	46	58	8	5	125
	Satış Duyurusu (%)	36,8	46,4	6,4	4,0	100,0
	Toplam (%)	28,0	35,4	4,9	3,0	76,2
Arazide İlan	n	7	0	8	0	18
	Satış Duyurusu (%)	38,9	0,0	44,4	0,0	100,0
	Toplam (%)	4,3	0,0	4,9	0,0	11,0
Toplam	n	68	58	22	5	164
	Satış Duyurusu (%)	41,5	35,4	13,4	3,0	100,0
	Toplam (%)	41,5	35,4	13,4	3,0	100,0

5.2.8. Cinsiyete göre tapu belgesi çeşidi

Araştırma kapsamında parsel satışı gerçekleştiren tarımsal işletme yöneticisinin %63'ü erkek, %37'si ise kadındır. Araştırma konusunu oluşturan 164 tarımsal işletme sahibinin 103 tanesi erkek, 61 tanesi kadındır. Bu verilerden anlaşılabileceği gibi tapuda parseller çoğunlukla erkeklerin üzerine yapılmaktadır. Kadınların üzerinde olan parsel tapuları ise daha azdır. Parsel satanlar içerisinde 103 erkeğin %76'sında şahsi tapu bulunurken, %27'sinde hisseli tapu bulunmaktadır. Parsel satışı gerçekleştirmiş 61 kadın içerisinde, %54'ü şahsi tapuya sahip iken, %46'sı hisseli tapuya sahiptir. Tarımsal işletmelerde satışı yapılan parselin %66,5'i (109 adet) şahsi tapulu ve %33,5'i (55 adet) de hisseli tapuya sahiptir.

Çizelge 5.23. Cinsiyete göre tapu belgesi çeşitleri

CİNSİYET		PARSEL TAPUSU		TOPLAM
		ŞAHSİ TAPU	HİSSELİ TAPU	
Erkek	n	76	27	103
	Cinsiyet (%)	73,8	26,2	100,0
	Toplam (%)	46,3	16,5	62,8
Kadın	n	33	28	61
	Cinsiyet (%)	54,1	45,9	100,0
	Toplam (%)	20,1	17,1	37,2
Toplam	n	109	55	164
	Cinsiyet (%)	66,5	33,5	100,0
	Toplam (%)	66,5	33,5	100,0

5.3. Tarımsal İşletme Yöneticilerinin Tarımsal Arazi Satış Eğilimleri

5.3.1. Tarımsal arazi satış nedenleri

Araştırma kapsamında değerlendirilen tarımsal işletmelerin %16'sının borçların ödenememesinden dolayı kendi isteği ile satmaya mecbur kalmasından dolayı arazi satışı gerçekleşmiştir, %15'i satılan arazilerin diğer toplam arazi varlığından uzakta, ayrı bir parsel olması nedeni ile arazi satarken, %11'i çiftçiliğin meslek ve iş cazibesini yitirmesi yüzünden bu alanı terk etmesi nedeniyle arazi satışı gerçekleştirdiği görülmektedir. İşletmecilerin %1'i icra yolu ile zorunlu satış gerçekleştirirken, %1'i yol geçmesi, arazinin sit alanı içinde veya özel koruma bölgesi içinde yer almasından dolayı arazisini satarken, %7'si diğer sebeplerden dolayı arazisini satma kararı almıştır.

Çizelge 5.24. İşletmelerde arazi satış nedenleri

SATIŞ NEDENLERİ	SIKLIK	ORAN (%)
Borçların ödenememesinden dolayı arazilerin zorunlu olarak satılması (kendi isteğiyle)	29	16
Satılan arazinin diğer toplam arazi varlığından uzakta, ayrı bir parsel olması nedeni ile işleme zorluğunun olması (arazinin çok parçalı ve dağınık olması)	27	15
Çiftçiliğin meslek ve iş olarak cazibesini yitirmesi ve bu alanı terk etme	20	11
Araziyi işleyebilecek yeterli işgücünün olmaması	17	9
Araziyi işleyebilecek alet ve makineye sahip olmama	13	7
Diğer	13	7
Arazinin verim düzeyinin yeterli görülmemesi	11	6
Satılan arazinin kendine ait yol/ulaşım olanaklarının olmaması	11	6
Mirastan kalan payı kardeşlerine satma	10	6
Köyden başka şehirlere/ülkelere göç etme	9	5
Eve/arazilerine daha yakın başka bir tarla satın alma/Diğer	6	3
Komşu arazi sahipleri ile yaşanan sorunlar	5	3
Arazinin sürekli olarak doğal afetlere maruz kalması	3	2
Borçların ödenememesinden dolayı arazilerin zorunlu olarak satılması (icra yoluyla)	2	1
Yol geçmesi	2	1
Arazinin doğal ve arkeolojik sit alanı içinde olması	1	1
Arazinin özel çevre koruma bölgesi içinde olması	1	1
Toplam	180	100,0

Not: Satış nedeni araştırılırken, işletme sahipleri birden fazla görüş bildirmiş ve istatistiğe yansımıştır.

5.3.2. Tarımsal arazi satışında karşılaşılan sorunlar

Tarımsal işletme yöneticilerinin arazi satışı esnasında karşılaştıkları sorunlar Çizelge 5.25'te sunulmuştur. Tarımsal işletme yöneticilerinin %39'u tarım arazilerinin parçalı yapıda olmasının tarımsal arazi piyasası oluşumunu engellediğini belirtmektedir. Diğer ifadeyle, toplulaştırmanın olmamasının tarım arazilerine talebin az olmasına neden olduğu belirtilmektedir. Bunun yanı sıra işletme yöneticilerinin %22'sine göre; köyde tarım arazisi almak isteyenlerin çok az sayıda olması ve arazilerin tapu ve devir işlemlerinin fazla ve maliyetlerinin yüksek olması da arazi satışını zorlaştırmaktadır. Tarımsal işletme yöneticileri, ayrıca arazinin askeri yasak ve güvenlik bölgesi ile özel güvenlik bölgesi içinde olmasını da satışa engel olan nedenler arasında saymaktadırlar. İşletme yöneticilerinin %8'i de alıcıyı bir başkasının caydırarak, alımdan vazgeçirmesinin de sorun oluşturduğunu ifade etmektedir.

Çizelge 5.25. İşletme yöneticilerinin arazi satışında karşılaştıkları sorunlar

ARAZİ SATIŞI SORUNLARI	SIKLIK	ORAN (%)
Arazilerin parçalı yapıda olması	70	39
Köyde tarım arazisi almak isteyenlerin çok az sayıda olması veya hiç olmaması	40	22
Arazilerin tapu ve devir işlemlerinin fazla ve maliyetlerinin yüksek olması	40	22
Alıcıyı bir başkasının caydırarak, alımdan vazgeçirmesi vb.	14	8
Tarım arazilerinin hisseli olması	7	4
Tarım arazilerinin tapu ve kadastro işlemlerinin yapılmamış olması	2	1
Arazinin koruma alanı içinde olması	2	1
Arazinin askeri yasak ve güvenlik bölgesi ile özel güvenlik bölgesi içinde olması	1	1
Diğer	4	2
Yanıtız	0	0
Toplam	180	100,0

Not: Arazi satışında karşılaşılan sorunlar araştırılırken işletme sahipleri birden fazla görüş bildirmiş ve istatistiğe yansımıştır.

5.3.3. Tarımsal işletme yöneticilerin tarımsal arazi ile ilgili tutum ve davranışları

Tarımsal işletme yöneticilerinin tarımsal arazi ile ilgili konularda bakış açılarını ölçmek için anket çalışmasında bazı yargılar sunulmuştur. Tarımsal işletme yöneticisine sunulan yargıları **“kesinlikle katılıyorum, katılmıyorum, nötr, katılıyorum veya kesinlikle katılmıyorum”** seçeneklerinden hangisine katıldığı sorularak arazi tarımsal arazi üzerindeki tutum ve davranışları belirlenmiştir.

Tarımsal işletme yöneticilerine **“işletilmeyen arazileri satmaktansa kiraya vermek daha doğrudur”** yargısı hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Bu konuda tarımsal işletme yöneticilerinin %8,5’i kesinlikle katıldığını belirtirken, %55,5’i ise tam tersi kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Diğer yünden, bu yargıya yöneticilerin %23,8’i olumlu görüş belirtirken işletme yöneticilerin %76,2’si ise olumsuz görüş belirtmiştir. Tarımsal işletme yöneticilerin büyük çoğunluğu tarımsal arazileri kiraya vermek yerine satmayı tercih etmektedir. Bunun nedeni daha çok kiracı bulunamaması ya da kiracılara karşı olan güvensizlik olabilir.

Çizelge 5.26. “İşletilmeyen arazileri satmaktansa kiraya vermek daha doğrudur” görüşünün işletme yöneticileri tarafından değerlendirilmesi

	SIKLIK	ORAN (%)	KÜMÜLATİF (%)
Kesinlikle Katılıyorum	14	8,5	8,5
Katılmıyorum	25	15,2	23,8
Katılıyorum	34	20,7	44,5
Kesinlikle Katılmıyorum	91	55,5	100,0
Toplam	164	100,0	

Toprak kanununda tarım arazileri, belirlenen yeter büyüklükteki tarımsal arazi parsellerinden daha küçük parçalara bölünemeyeceği öngörülmektedir. Toprak kanunun uygulanması ile birlikte miras kalan arazilerin satışlarının arttığı yönündeki görüşe işletme yöneticilerinin kesinlikle katıldığı görülmektedir. Bu durum, toprak kanunun araştırma bölgesinde arazi satışlarının artmasında etkili olduğunu göstermektedir. Tarımsal işletme yöneticileri, tarımsal arazinin koruma/sit alanı içerisinde olması durumunda değerinin düştüğünü açıklamaktadır. Tarımsal işletmelerin arazi varlığı çiftçiler tarafından güç unsuru olarak görülmektedir. Çünkü tarımsal arazi varlığının fazla olması çiftçi ailesi gelirinin yüksek olma olasılığını da arttırmaktadır. Tarımsal

işletme yöneticilerinde, işletmeye uzak ve parçalı arazileri satılması konusunda büyük oranda hem fikir olup yakın bir yerden yeni arazi alınması gerektiği düşüncesi hâkimdir.

Çizelge 5.27. Tarımsal işletme yöneticilerinin arazi tutum ve davranışları

YARGILAR	ÖRNEK SAYISI	ORTALAMA	STANDART SAPMA
İşletilmeyen arazileri satmaktansa kiraya vermek daha doğrudur.	164	3,99	1,39
Zarar da edilse mülk arazisini satmak doğru değildir.	164	3,60	1,57
İşletmeye uzak ve parçalı arazileri satar, yakın bir yerden yeni arazi alınması gerekir.	164	4,51	0,74
Araziyi yatırım her zaman kazandırır.	164	3,97	1,24
Toprak kanunu miras arazi satışlarını arttırmıştır.	164	4,79	0,50
Tarımsal üretim maliyetleri arazi satışlarını arttırmıştır.	164	4,28	0,88
Köyden göç arazi satışlarını arttırmıştır.	164	4,21	0,99
Kamulaştırma arazi satış fiyatlarını artırıyor.	164	3,85	1,31
Arazi tarımsal işletmenin gelecek güvencesidir.	164	4,49	0,74
Kredi/borç almaktansa arazi satmak daha doğrudur.	164	2,73	1,52
Arazi satarak tarım dışına yatırım yapmak kazandırmaktadır.	164	2,97	1,39
Arazi varlığı çiftçiler için güç unsurudur.	164	4,59	0,62
Arazinin koruma/sit alanı içerisinde olması değerini düşürüyor.	164	4,64	0,66

5.4. Parsel Karakteristiklerinin Satış Fiyatı Üzerine Etkisi

5.4.1. Parsel genişliklerine göre satış değeri

Araştırma bölgesindeki tarımsal işletmelerin tarla arazileri cari satış fiyatları tespit edilirken, tarla arazi satışı gerçekleştirmiş üreticilerle yapılan anket çalışmasında, arazi sahiplerinin sözlü beyanı dikkate alınmıştır. Parsel genişliği 10 dekardan az arazilerin ortalama genişliği 5,7 da, 10-50 da arasında olan tarla arazilerinin ortalama genişliği 31,8 da, 50-100 da aralığında tarla arazi genişliği 71,6 da, 100 dekardan büyük tarla arazilerinin ortalama genişliği 151,1 dekadır. Parsel genişliği 10 dekardan az olan 7 işletmenin tarla arazisi dekar başına, minimum satış değeri 2000 TL, maksimum 5000 TL iken ortalama olarak 2821 TL'ye satışının gerçekleştiği tespit edilmiştir. 10-50 da arasında parsel genişliğine sahip olan 69 işletmenin tarla arazisi dekar başına en az 2000 TL, en fazla ise 12000 TL'ye satılırken, ortalama dekar başına fiyatın 6079 TL olduğu görülmektedir. 50-100 da aralığında değişen parsellerde minimum fiyat 1700 TL dolaylarında iken maksimum fiyatın 16000 TL civarına çıktığı tespit edilmiştir. Bu parsel genişliği grubunda ortalama fiyat 8102 dolaylarında seyretmektedir. 100 dekardan büyük parsellerin de benzerlik göstererek minimum fiyatların 1750 TL, maksimum fiyatların da 16000 TL olduğu, ortalama fiyatın ise 7918 TL'de kaldığı görülmektedir (Çizelge 5.28).

Çizelge 5.28. Parsel genişlik gruplarına göre satış değeri

PARSEL GENİŞLİK GRUPLARI (da)	ORTALAMA PARSEL GENİŞLİĞİ (m ²)	PARSEL SATIŞ DEĞERİ (TL/da)
< 10	n	7
	Ortalama	5667
	Minimum	2196
	Maksimum	9350
	Standart Sapma	2943
10 - 50	n	69
	Ortalama	31826
	Minimum	10780
	Maksimum	49770
	Standart Sapma	10650
50 - 100	n	50
	Ortalama	71619
	Minimum	51000
	Maksimum	100000
	Standart Sapma	13155
100 - +	n	38
	Ortalama	151079
	Minimum	101720
	Maksimum	506310
	Standart Sapma	72133
Toplam	n	164
	Ortalama	70516
	Minimum	2196
	Maksimum	506310
	Standart Sapma	60025

5.4.2. Parsellerin konum değerlendirmesi

Arazi değerlerinin ve kullanımının mekânsal dağılımı konusundaki modellerin büyük bir kısmının çıkış noktasını, Ricardo-von Thünen'in tarımsal yer seçimine yönelik yaklaşımları oluşturmaktadır (Bertuglia ve Leonardi 1987). Von Thunen'in 1810-1863 yılları arasında yaptığı çalışmalara dayanan Mekânsal İçerikli Rant Kuramı'nda mekan boyutu önem kazanmaktadır. Bu kurama göre kentsel alanlardaki topraklar, kent merkezine olan uzaklıklarına göre değer kazanmaktadırlar. Kent merkezi çevresinde daire biçiminde değer halkaları oluşmaktadır. Kent merkezine en yakın halkanın içindeki toprakların değeri en yüksek, en uzaktaki halkanın içindeki toprakların değeri en düşüktür. Bunun nedeni ulaşım giderlerinin farklı olmasıdır (Kırar 2008).

Parselin konum puanı; tarımsal arazinin yerleşim merkezine yakınlığı, parselin geometrik şekli, ulaşım imkânları, sulama imkânlarından kolay faydalanabilmesi vb. gibi unsurlardan oluşmaktadır. Parselin konumu için 1-20 arasında tek bir puan verilmektedir.

Satışı gerçekleştirilen parsellerin konum puanlamasına bakıldığında, minimum 5 puan, maksimum 14 puana sahip tarımsal arazi olduğu görülmektedir. 10 puanın altında olan tarımsal araziler %54,3'lük bir orana sahiptir. 10 puanın üzerinde olan tarımsal araziler ise %45,7'lik paya sahiptir.

Çizelge 5.29. Parsel konum puanlaması

KONUM PUANLAMASI (Maks.20 Puan)	SIKLIK	ORAN (%)	KÜMÜLATİF (%)
5	21	12,8	12,8
6	5	3,0	15,9
7	6	3,7	19,5
8	55	33,5	53,0
9	2	1,2	54,3
10	49	29,9	84,1
12	8	4,9	89,0
14	18	11,0	100,0
Toplam	164	100,0	

Satışı gerçekleştirilen parsellerin konum puanı en düşük olan parselin ortalama satış değeri 10.716,66 TL olurken konum puanı en fazla olan parselin ortalama satış değeri ise 7.105,55 TL olduğu görülmektedir. Bunun sebebi; yola yakınlık ya da köy veya ilçe merkezine yakınlık her zaman istenen bir durum değildir. Bazen yola yakınlık ya da sıfır konumunda olmak, yoldan gelebilecek tozların, tarımsal arazi üzerindeki bitkilere zarar verebilmekte, hastalıklara da yol açmaktadır. Aynı şekilde köy merkezine ya da ilçe merkezine yakınlıkta her zaman istenen bir durum değildir. Gitgide verimli araziler üzerine açılan imarlar sayesinde verimli topraklarımız verimsizleşmeye başlamıştır. Verimi arttırmak adına bilinçsizce kullanılan gübre ve ilaçlar toprak kirliliğine neden olmaktadır.

İlçenin merkezi ovasına bakılacak olunursa ilçe merkezine yakın olan arazilerde de imara açılma hızla yaygınlaşmış, tarlalar yerini apartmanlara bırakmıştır. Aynı zamanda merkez ovanın ilçe merkezine yakın olan arazilerinin sık sık sel altında kalması ve toprağın kolay kolay tav alamamasından dolayı da arazi kıymetleri düşmektedir.

Çizelge 5.30. Parsellerin konum puanına göre satış değeri (TL/da)

KONUM (Maks.20 Puan)	ÖRNEK SAYISI	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
5	21	2000	14500	10716,7	3493,1
6	5	3500	1600	8440,0	4954,1
7	6	1700	9500	3908,3	2891,4
8	55	2000	16000	6330,0	3490,7
9	2	2000	2000	2000,0	0,0000
10	49	2000	13000	6621,4	6621,4
12	8	3000	12000	6250,0	6250,0
14	18	2000	12000	7105,6	7105,6

5.4.3. Parsellerin verim durumuna göre satış değerleri

Anket yapılan tarımsal işletmelerde satışı gerçekleştirilen parsellerinin %2,5'i çok düşük verimliliğe sahip olduğundan ortalama 2905 TL'ye satılmıştır. %24'ü çok yüksek verimliliğe sahip parsellerin ortalama satış değeri 11473 TL'dir. Toplam parseller içerisinde en yüksek paya sahip (%37,5) olan yüksek verimli parseller ise ortalama 8430 TL'ye satılmıştır. En yüksek fiyatta (16000 TL) satılan parseller ise yüksek ve çok yüksek verimliliğe sahip parsellerdir. Parsel verimliliği yükseldikçe satış fiyatının da yükseldiği görülmektedir. Diğer ifadeyle, parsel verimliliğinin satış fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Çizelge 5.31. Parsel verimliliğinin satış değerine etkisi (TL/Da)

VERİMLİLİK	ÖRNEK SAYISI	ORAN (%)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Çok Düşük	10	2,5	1700	8600	2905,0	2068,9
Düşük	30	10,1	2000	8800	3858,3	1824,1
Normal	49	25,8	2000	13250	6022,4	2553,5
Yüksek	51	37,5	3000	16000	8430,4	3013,2
Çok Yüksek	24	24,0	7250	16000	11472,9	2507,6
Toplam	164	100,0	1700	16000	6982,9	3624,8

5.4.4. Parsellerin sulama olanaklarına göre satış değeri

Susuz araziler ortalama dekar başına 4031,5 TL'ye satılırken sırayla yeraltından sulama imkânı bulunan araziler 9512 TL, kanaldan sulanabilen araziler 7000 TL, damla sulama yapılabilen araziler 11444 TL, komşu araziden su alınabilen araziler 6318 TL, tankerden taşıma su ile sulanabilen araziler ise 4167 TL'ye satılmaktadır. Sulama olanakları açısından parsellerin satış fiyatında beklenen doğrultuda farklılaşma söz konusudur. Parselin sulanma olanağı, parselin satış fiyatı üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.32. Parsel sulanma olanaklarına göre satış değeri (TL/Da)

SULAMA OLANAKLARI	ÖRNEK SAYISI	ORAN (%)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Susuz	46	16,2	1750	8600	4031,5	1879,5
Yeraltı	54	44,9	2000	16000	9512,0	3361,9
Kanal	3	1,8	5000	8000	7000,0	1732,1
Damla	9	9,0	7000	14500	11444,4	2732,3
Komşu	49	27,0	1700	11750	6318,4	2624,5
Tanker	3	1,1	2500	7500	4166,7	2886,8
Toplam	164	100,0	1700	16000	6982,9	3624,8

5.4.5. Parselin sulanma durumuna göre satış değeri

Tarımsal işletmelerde satışı gerçekleştirilen parsellerin %54'ü sulu tarladır ve ortalama 9713 TL'ye satılmıştır. Geri kalan %46'sı kuru tarladır, ortalama ise 5235,5 TL'ye satılmıştır. Sulu tarlaların en az 2000 TL, en fazla ise 16000 TL'ye satılmaktadır. Kuru tarlalarda ise en az 1700 TL, en fazla 11750 TL'ye satıldığı belirlenmiştir. Sulu tarla fiyatı, kuru tarla fiyatının yaklaşık iki katıdır. Tarımsal arazinin sulu olması satış fiyatını önemli derecede arttırmaktadır.

Çizelge 5.33. Parselin sulanma durumuna göre satış değeri (TL/Da)

PARSEL NEVİ	ÖRNEK SAYISI	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Sulu Tarla	64	2000	16000	9713,3	3357,4
Kuru Tarla	100	1700	11750	5235,5	2560,6

5.4.6. Parselin müstemilat durumuna göre satış değeri

Araştırma kapsamında değerlendirilen parsellerin %18'inde arazi içerisinde müstemilat bulunurken, %81,7'sinde bulunmamaktadır. Müstemilat bulunan parsellerin dekar başına ortalama satış değeri 10462,5 TL'dir. Müstemilat bulunmayan arazilerin ise, 6500 TL'dir. Bölgede son dönemde üretim deseni farklılaşması ve ulaşım imkânlarının artması, tarımsal arazilerde müstemilat ihtiyacını azaltmıştır. Buna rağmen, parsel içerisinde müstemilat bulunması satış fiyatını arttırdığı görülmektedir.

Çizelge 5.34. Parselin müstemilat durumuna göre satış değeri (TL/Da)

MÜŞTEMİLAT DURUMU	ÖRNEK SAYISI	ORAN (%)	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Var	20	18	4000	14500	10462,5	3103,3
Yok	144	82	1700	16000	6499,7	3430,6
Toplam	164	100	1700	16000	6982,9	3624,8

5.5. Parsel Satış Fiyatını Etkileyen Faktörler

“Lancaster (1966) Tercih Teorisi” teorisine göre; tüketicilerin malların tüketiminden sağladıkları fayda düzeyleri malların sahip olduğu nitelikler tarafından belirlenmektedir. Bu çerçevede, bir tarımsal araziye olan talep düzeyleri de tarımsal arazinin sahip oldukları nitelikler tarafından belirlenmektedir. Rasyonel davranan bir tarımsal arazi alıcısı ödeyeceği fiyat karşısında kendisine en çok fayda sağlayacağını düşündüğü parseli satın almayı tercih eder.

Her bir tarımsal arazi konumu itibari ile kendine has bir özelliğe sahip olduğundan, benzeri olmaz. Buna rağmen değer olarak ele alındığında, aynı değere denk gelecek bir başka tarımsal arazi bulunabilir. Alıcıların gelir düzeyi, fayda sağlama isteği gibi nedenler alıcıların uygun tarımsal arazinin seçiminde öncül tercihler yapmasına neden olmaktadır. Bazıları tarımsal arazilerini büyütmeye amaçlı seçim yaparken, bazıları mevcut arazilerine yakınlığından dolayı üçüncü şahısların kendi arazi bütünlüğünü bozmaması için tercihlerini etkin kullanmak isteyebilir. Alıcıların bu tercih sebepleri tarımsal arazinin satış fiyatında etkili olmaktadır.

Arazi satış fiyatlarını etkileyen faktörlerin genellikle iki grupta incelendiği görülmektedir (Birinci 1993).

- Fiziki (Doğal) Faktörler: Toprağın üretim kabiliyeti, arazinin topoğrafik durumu, iklim durumu ve arazinin coğrafi mevkiidir.
- Ekonomik ve Sosyal Faktörler: Nüfus miktarı ve artış hızı, tarımsal ürün fiyatları, arazi arz ve talebi, arazinin geliri, pazarlama olanakları, enflasyon, tarımsal kredilerin miktarı, türü ve faiz hadleri, arazi kirası, teknolojik gelişmeler, ipotek uygulamaları, arazi iyileştirmeleri, kamulaştırma, arazi toplulaştırması, emlak vergisi ve hukuksal etken olan miras konusu gibi etkenler toplumun satın alma alışkanlıkları ve alım gücü, sosyal ve çevresel koşullardır.

Tarımsal arazi satış fiyatı, bölgedeki ve çevredeki doğal, siyasi, ekonomik, hukuksal birçok olaydan etkilenebilir (Dinç 2011). Bu nedenle tarımsal arazinin değerinin belirlenmesinde, ilgili etkenler iyi araştırılıp, değeri hangi oranda etkilediği iyi analiz edilmelidir. Genel olarak tarımsal arazinin bulunduğu bölgenin sosyal, ekonomik, ekolojik, doğal ve kültürel özellikleri, değeri önemli oranda etkilemektedir. Söz konusu etmenler, tarımsal arazinin piyasasını da şekillendirmektedir. Bu nedenle,

tarımsal arazinin değerini incelerken, tarımsal arazinin içinde bulunduğu bölge ve çevresi de analiz edilmelidir. Tarımsal arazinin bölge analizinde;

- Tarımsal arazinin yapısı veya müstemilat varlığı,
- Kentsel alanda veya kırsal alanda olması,
- Büyükşehir, il, ilçe, belde veya köy sınırları içinde bulunması,
- Ticaret ya da sanayi bölgesine yakınlığı,
- Tarımsal arazinin içinde bulunduğu bitki örtüsü ve ekolojik yapısı,
- Tarımsal arazinin deprem, afet, heyelan bölgesinde kalıp kalmaması, risk dereceleri,
- Tarımsal arazinin içinde bulunduğu bölgenin gelişme potansiyeli,
- Sosyal ve teknik alt yapı hizmetleri,
- Bölgedeki yaşam koşulları,
- Tarımsal arazinin bulunduğu bölgedeki toplumsal profil,
- Tarımsal arazinin su havzalarına yakınlığı,
- Tarımsal arazinin sit alanında kalıp kalmadığı,
- Tarımsal arazinin çevresel olarak sorunlu alanlarda kalıp kalmadığı

gibi pek çok etmen göz önünde bulundurulur ve incelenir (Köktürk ve Köktürk 2015).

Tarımsal arazinin farklı parçaları, farklı karakteristiklere sahiptir. Bu karakteristiklerin bazıları, örneğin, toprak kalitesi ve iklim değiştirilememektedir. Bunlar, üretilemeyen karakteristikler olarak adlandırılmaktadır. Tarımsal arazinin diğer özellikleri (örneğin müstemilat sayısı ya da diğer yapılar) değiştirilebilmektedir. Bunlar, yapısal nitelikleri olarak ifade edilmektedir. Tarımsal arazi fiyatı (P), hem yapısal hem de üretilemeyen karakteristikleri üzerine fonksiyonel olarak bağımlıdır. Bu ilişki, hedonik fiyat denklemi $P = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ile sunulmaktadır.

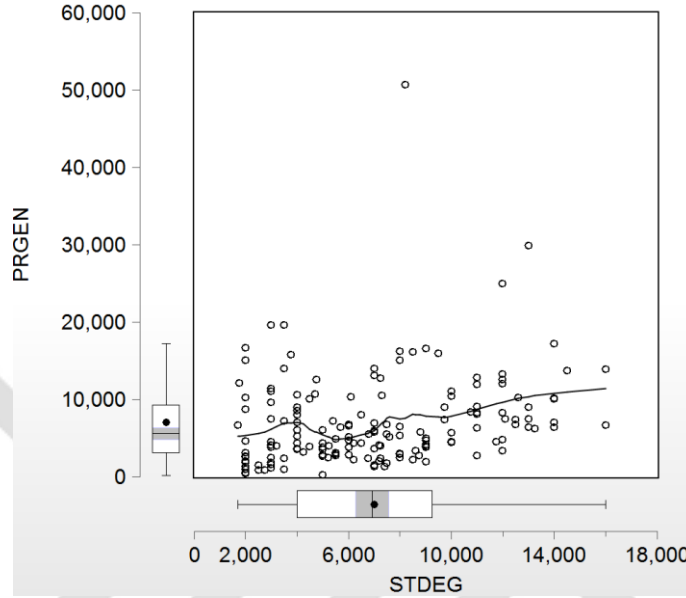
Araştırma bölgesinde, tarımsal arazi satış fiyatı ortalama 6982,9 TL. olarak gerçekleşmiştir. Bu bölgede tarımsal araziler en düşük 1700 TL'den satılırken en yüksek 16000 TL'ye satılmıştır. Tarımsal arazi satış fiyatı varyasyon katsayısı (V.K.) %52'dir. Dolayısıyla, tarımsal araziler çok farklı fiyatlarla satışa sunulmuştur (Çizelge 5.35).

Parsel Endeksi: Toprak endeksi, verimlilik endeksi ve parsel konum puanları toplanarak parsel endeksi bulunur (Arıcı ve Akkaya Aslan 2010). Parsel endeksi, tarımsal arazinin satışın etkili üç unsuru içerdiğinden alıcılar için bir gösterge olarak kullanılabilir. Çünkü daha önceki çalışmalar, tarımsal arazi satış fiyatının, pazara uzaklık ve verimliliğe bağlı olduğu çeşitli araştırmalarda belirtilmektedir (Barlowe, Adelaja, Babladelis 2013). Diğer yünden, parsel endeksi değerinin yüksek olması arazi derecesinin çok iyi olduğunu göstermektedir. Araştırma bölgesi tarım arazileri parsel endeksi minimum 12, maksimum 83,4'tür. Bu bölgede parsel endeksi ortalama değeri 37,2'dir. Parsel endeksi varyasyon katsayısı %40,6'dır. Bu değer, bölgede tarımsal arazi derecelerinin değişkenlik gösterdiğini ifade etmektedir (Çizelge 5.35).

Parsel Genişliği: Tarımsal arazi alan büyüklüğü, tarımsal arazinin satış fiyatını etkilemesi beklenen temel bir fiziksel karakteristiktir. Çünkü tarımsal arazinin daha geniş bir büyüklükte olması, genellikle, daha küçük bir araziden daha yüksek bir toplam değere sahip olur. Tarımsal arazilerin parçalı ve küçük olmasından dolayı parsel büyüklüğü arttıkça, parselin değerinde de bir artış olmaktadır. Parseli satın alan kişi işletmeyi büyütmek, bütünleştirmek, güç unsuru olarak gördüğünden parsel genişliği fazla olan araziler daha çok talep görmektedir. Bu yüzden, parsel genişliklerinin parsel satış değerini doğru orantıda arttırdığı ifade edilebilir (Şekil 5.1). Önceki tarımsal arazi araştırmaları, tarımsal arazinin büyük olması alıcı sayısını azalttığından arazi büyüklüğü arttıkça dekara arazi değeri azalan oranlarda azaldığı belirtilmektedir (Kennedy 1995). Ancak bölgede, tarımsal arazilerin miras paylaşımları nedeniyle çoğunlukla küçük

olması, arazi büyüklüğü ile dekara arazi satış fiyatı arasında pozitif bir ilişki olması beklenilmektedir.

Bölgede parsel genişliği ortalama 7051,6 m²'dir. Satışı yapılan parsellerin en küçüğü 219,6 m², en büyüğü 50631 m²'dir. Parsel genişliği varyasyon katsayısı %85'tir. Diğer ifadeyle, parsel genişlikleri çok değişkendir ve heterojen bir özellik göstermektedir (Çizelge 5.35).



Şekil 5.1. Parsel genişliği ve satış değeri saçılımı

Nüfus: Son dönemde, tarımsal arazilerin şehirleşme ile birlikte tarım dışı amaçlar için örneğin, sanayi, kentsel ve ticari yerleşim, ulaşım gibi sektörlerde kullanımı artmıştır. Tarım dışı amaçlar için tarım arazilerine olan talep artışı, tarım arazileri satışının artmasına neden olmuştur. Diğer yünden, köy nüfusu ya da yerleşim yeri nüfusu, tarımsal araziler için satın alma talebi oluşturabilmektedir. Yerleşim yeri nüfusunun büyüklüğüne bağlı olarak tarımsal arazi satış fiyatında değişim söz konusudur. Bu yüzden yerleşim yeri nüfusu ile satış fiyatı arasında pozitif ilişki beklenilmektedir.

Araştırma bölgesinde yerleşim yerlerinin ortalama nüfusu 1346,3 kişidir. En küçük yerleşim yerinin nüfusu 130 kişi, en büyük yerleşim yeri nüfusu 3181 kişidir. Yerleşim yeri nüfusu varyasyon katsayısı %69'dur. Yerleşim yeri nüfus verileri heterojen bir yapıdadır (Çizelge 5.35).

Gayrisafi Üretim Değeri: Gayrisafi üretim değeri, satış yapılan parsel için hesaplanmıştır. Parselin üretim deseni ve elde edilen gelir alıcılar için bir gösterge olabilir. Çünkü parseli satın almak isteyen çiftçiler yatırdıkları sermayenin getirisini dikkate alarak tarımsal araziye fiyat vermektedir. Araştırma bölgesinde dekara gayrisafi üretim değeri 2105,2 TL'dir. Parsel ortalama satış fiyatının 1/3 oranında tarımsal gelir elde edildiği belirlenmiştir. Parsel gayrisafi üretim değeri varyasyon katsayısı %60,6'dır (Çizelge 5.35). Dolayısıyla, parsellerin gayrisafi üretim değeri değişkenlik göstermektedir. Parselden elde edilen gelirin, satış fiyatı üzerine etkisinin pozitif olması beklenilmektedir.

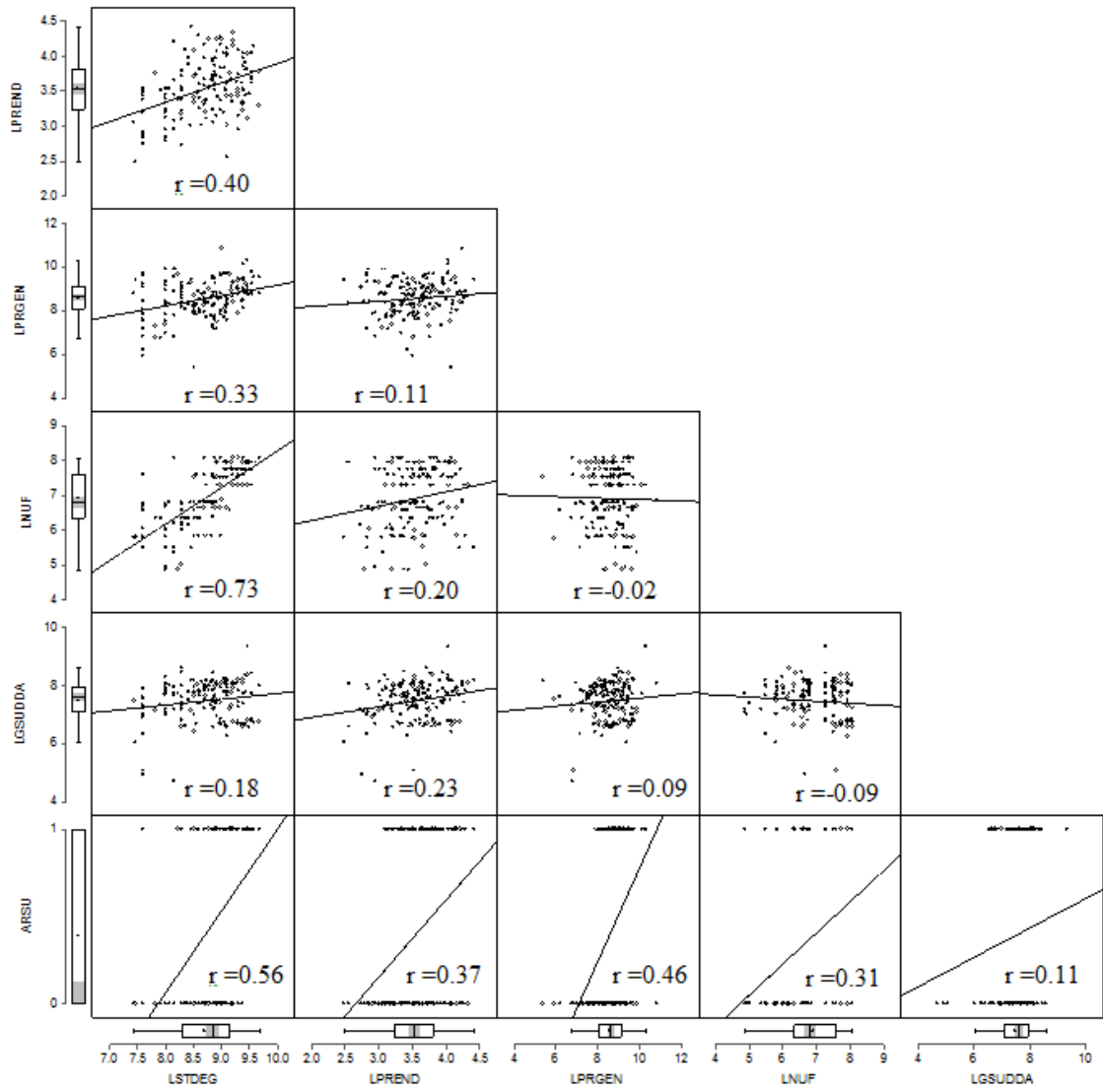
Parsel Sulanma Olanığı: Parselde sulu tarım yapılması alıcının gelirini arttırdığından satış fiyatını etkilemektedir. Parselin üretim deseni sulu tarıma bağlı

olarak değişmektedir. Bu değişken, dummy olarak modele dâhil edilmiştir. Parsel sulanıyorsa 1, kuru ise 0 değerleri verilerek sayısallaştırılmıştır.

Çizelge 5.35. Tanımlayıcı istatistikler

DEĞİŞKEN	DEĞİŞKENİN ADI	BİRİM	BEKLENİLEN İŞARET	MİN.	MAKS.	ORT.	STANDART SAPMA	V.K. (%)
P_{x_i}	Arazi Satış Fiyatı	TL/Da	Bağımlı Değişken	1700,0	16000,0	6982,9	3624,8	51,9
X_1	Parsel Endeksi	-	+	12,0	83,4	37,2	15,1	40,6
X_2	Parsel Genişliği	m ²	+	219,6	50631,0	7051,6	6002,5	85,1
X_3	Nüfus	Kişi	+	130,0	3181,0	1346,3	929,0	69,0
X_4	GSÜD	TL	+	110,4	11250,0	2105,2	1276,6	60,6
X_5	Arazisu	-	+	0	1	0,390	0,489	125,4

Hedonik fiyat modelinde yer alan tüm değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi ve yönü Pearson korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Model tahmininden önce korelasyon katsayıları belirlenerek tam ya da kısmi doğrusal çoklu bağlantı sorununu ortadan kaldırmak açısından önemlidir. Parsel satış fiyatı ile parsel endeksi arasındaki korelasyon katsayısı 0,40'tır. Düşük düzeyde aynı yönlü ilişki vardır. Parsel satış fiyatı arttığında parsel endeksi değeri artmaktadır. Benzer şekilde parsel genişliği ile satış değeri arasında düşük düzeyde aynı yönlü ilişki vardır. Satış değeri ile nüfus arasında en yüksek korelasyon (0,73) ilişkisi vardır. Nüfus, tarımsal araziler için talep oluşturduğundan satış fiyatı ile aynı yönlü kuvvetli bir ilişki söz konusudur. Satış değeri ile gayrisafi üretim değeri arasındaki korelasyon katsayısı 0,18'dir. Bu iki değişken arasında aynı yönlü çok düşük düzeyde ilişki vardır. Parselde sulu tarım yapılma durumu ile ilgili dummy değişken ile satış fiyatı arasında aynı yönlü orta düzeyde korelasyon ilişkisi vardır. Satış fiyatı haricindeki değişkenlerin kendileri arasında gerçekleştirilen korelasyon analizinde çok düşük düzeyde korelasyon ilişkisi vardır (Şekil 5.2).



Şekil 5.2. Değişkenler arasındaki korelasyon analizi

5.6. Hedonik Fiyat Model Tahmini

Hedonik yaklaşım, tarımsal arazilerin heterojen olduğu varsayımına dayanmaktadır. Heterojenlik, bir tarımsal arazi fiyatını belirleyen değişken sayısının birden fazla olduğu anlamına gelmektedir. Bu model, heterojen yapının oluşmasını sağlayan farklı karakteristiklerin tarımsal arazilerin piyasa fiyatları üzerindeki etkisini ortaya koyar. Bu model ile tarım arazisine eklenen her bir özelliğin ya da tarım arazisinin bir özelliğinin fiyat üzerindeki etkisi ortaya çıkarılmaktadır. Tarımsal arazinin sahip olduğu karakteristikler piyasada fiyatlandırılmamaktadır. Bu yüzden tarımsal arazi analizlerinde hedonik fiyat modeli yöntemi ile tarımsal arazinin sahip olduğu karakteristiklerin fiyatları belirlenmektedir.

Hedonik fiyat modeli için, fonksiyonel kalıbın doğru belirlenmesi ve modeli oluşturan değişkenlerin doğru tespit edilmesi (tanımlama hatasının olmaması) gerekir. Hedonik fiyat modelinin fonksiyon kalıbı, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olup olmamasına göre belirlenmektedir. Tarımsal arazi karakteristiklerinin marjinal zımnı değerleri hedonik fiyat modeli ile tahmin edilmiştir.

Hedonik fiyat modelinin tahmininde kullanılan fonksiyonel biçiminin seçiminde MacKinnon-White-Davidson testi (MWD), Box Cox dönüşümü ve Vounge testi uygulanmıştır.

MacKinnon-White-Davidson testi; bağımlı değişkenin, açıklayıcı değişkenlerin doğrusal bir fonksiyonu olduğunu ifade eden doğrusal bir regresyon modeli ile bağımlı değişkenin logaritmasının, açıklayıcı değişkenlerin logaritmasının doğrusal bir fonksiyonu olduğunu ifade eden log-log regresyon modeli arasındaki tercih yapmak için kullanılmaktadır (Gujarati, 2004). MWD testi için önce aşağıdaki varsayımlar kurulmuştur.

H_0 : Parsel satış fiyatı, açıklayıcı değişkenlerin doğrusal bir fonksiyonudur.

H_1 : Parsel satış fiyatının logaritması, açıklayıcı değişkenlerin logaritmasının doğrusal bir fonksiyonudur.

İki model arasında MWD sınaması yardımıyla tercih yapabilmek için, önce gerçek modelin doğrusal olup olmadığı test edilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre doğrusal modele eklenen değişkene ait katsayının %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğundan gerçek modelin doğrusal olduğunu öne süren H_0 hipotezi reddedilmiştir. İkinci adımda gerçek modelin log-log olup olmadığı test edilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre; log-log modele eklenen değişkenine ait katsayının %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamsız olması nedeniyle gerçek modelin log-log model olduğunu öne süren H_1 hipotezi reddedilememiştir.

İki adım birlikte ele alındığında, önem düzeyi %10 kabul edildiğinde log-log modelin gerçek model olduğuna karar verilmiştir. MWD testi sonuçlarına göre; Parsel satış fiyatını en iyi açıklayan modelin, arazi satış fiyatı logaritmasının, açıklayıcı değişkenlerin logaritmasının doğrusal bir fonksiyonu olduğunu ifade eden log-log model olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Box Cox regresyon parametreleri -1, 0 ve 1'in hipotez testi için Olabilirlik Oran Testleri yalnızca bağımlı ve açıklayıcı değişkenlerin yanı sıra aynı parametreler ile Box Cox modelin her iki yanı için dönüşüm yapılmıştır. Box Cox regresyon sonuçları uygulamalı analizde kullanmak için en iyi fonksiyonel biçimin belirlemede kesinlik göstermemektedir. Bu kesin olmayan sonuçlar alternatif fonksiyonel biçimler arasında seçim yapmak amacıyla hedonik fiyat uygulama literatüründe çok yaygın olarak kullanılan Vounge testi kullanımına karar verilmiştir. Vounge testi sonuçları, Log-Log modele diğer modellerin alternatif olmadığını göstermektedir. Vounge testinin yanı sıra fonksiyonel biçimi kesin olarak belirleyebilmek için Kalıntı Kareleri Toplamı, Olabilirlik Oran Testi, Akaike ve Schwarz bilgi kriterinden yararlanılmıştır. Alternatif fonksiyonlar arasında bilgi kriterleri ve Kalıntı Kareleri Toplamı en düşük olan Log-Log fonksiyon biçimi seçilmiştir. Bu fonksiyonun katsayıları doğrudan esnekliği verdiğinden arazi karakteristiklerinden %1 değişmeye karşılık, fiyattaki % değişmeyi verdiğinden yorumlama açısından kolaylık göstermektedir (Gujarati 2004).

Çizelge 5.36. Vounge testi sonuçları

H_0 :	VOUNG TESTİ	P DEĞERİ
Doğ-Log'un alternatifi Doğ modeldir	-0,84	0,40
Log-Doğ'ın alternatifi Doğ modeldir	-197,13	0,00
Log-Log'un alternatifi Doğ modeldir	-141,49	0,00
Log-Doğ'ın alternatifi Doğ-Log modeldir	-154,61	0,00
Log-Log'un alternatifi Doğ-Log modeldir	-193,25	0,00
Log-Log'un alternatifi Log-Doğ modeldir	-2,65	0,01

Çizelge 5.37. Hedonik model fonksiyonel biçim Box-Cox testi sonuçları

	DOĞRUSAL	YARI-OG	LOG-OG	BASİT BOX-COX BİÇİM	GELENEKSEL BOX-COX BİÇİM
Log-Likelihood	-1470,17	50,24	-32,41	-1463,18 ($\lambda=0.57$)	-1451,14 ($\lambda=0.35$)
AIC	18,0	0,68	0,47	7,59	3,63
Schwartz	18,1	0,79	0,58	7,97	3,99
Kalıntı Kareleri Top.	$5,87 \cdot 10^8$	17,71	14,26	304530	5728,3

Log-Log fonksiyon biçimi ile En Küçük Kareler Yöntemi kullanılarak tahmin edilen hedonik fiyat modeli kalıntılarının, normal dağılıp dağılmadığı Jarque-Bera asimptotik normallik testi ile kontrol edilmiştir. Bu testin H_0 hipotezi, hata terimlerinin normal dağıldığını varsaymaktadır. Yapılan sınama sonucunda Jarque-Bera testinin marjinal olasılık değeri 0,18 olduğundan hata terimlerinin normal dağıldığı H_0 önsavı red edilememektedir. Hedonik fiyat modelinin spesifikasyon sınaması (model kurma hatası) Ramsey'in RESET testi ile gerçekleştirilmiştir. Test sonucu tahmin edilmiş F-istatistiği=0,09 ($p=0,77$) olarak bulunmuştur. Bu değer %10 anlamlılık düzeyinde modelimizde spesifikasyon hatasının olmadığını ifade eden H_0 önsavının red edilmemesi gerektiğini göstermektedir.

Çoklu doğrusal bağlantı, model tahminini zorlaştıran bir veri problemidir. Birden fazla bağımsız değişkene sahip bir modelde, değişkenlerin bazıları daha büyük varyanslar neticesinde ilişkili olabilir. Böylece çoklu doğrusal bağlantıya sebep olur. Çoklu doğrusal bağlantı olduğunda En Küçük Kareler Yöntemi varsayımları geçersiz olur. Çoklu bağlantı problemini test etmek için Varyans Arttırıcı Faktör (VIF-Variance Inflation Factor) kullanılmaktadır. Hedonik fiyat modelinde bağımsız değişkenlerin VIF değerleri 5'ten küçük olduğundan çoklu bağlantı sorunu yoktur (Studenmund 2011).

Yatay kesit verilerin değişen varyansa eğilimli olmasından dolayı regresyon modelinde heteroskedastik hata terimleri varlığı test edilmiştir. Bunun için White (1980)'in önerdiği genel değişken varyans sınaması uygulanmıştır. Sonuçta F-istatistiği=1,22 ($p=0,25$); H_0 , yani sabit varyans önsavının ret edilmemesi gerektiğini ifade etmektedir. Diğer ifadeyle, modelde değişen varyans yoktur.

Determinasyon katsayısı $R^2=0,746$ spesifik model ile verilerin nispeten iyi bir uyum iyiliği ortaya çıkardığını göstermektedir. Aynı zamanda bu değer fiyattaki değişimlerin %75'inin hedonik fiyat modele dâhil edilen arazi karakteristikleri değişkenleri tarafından açıklandığını göstermektedir.

Çizelge 5.38. Hedonik fiyat modeli tahmin sonuçları

DEĞİŞKENLER (x_i)	KATSAYILAR (β_i)	STANDART HATA	T İSTATİSTİĞİ	MARJİNAL OLASILIK (P)
X_1 - parsel endeks	0,19	0,49	4,63	0,00
X_2 -parsel genişliği	0,16	0,06	2,94	0,00
X_3 -nüfus	0,46	0,03	5,04	0,00
X_4 -gsud	0,15	0,03	15,29	0,00
X_5 -arazisi	0,22	0,04	3,98	0,00
c	2,26	0,49	4,64	0,00

Çizelge 5.38'in Devamı

TANIMLAYICILAR	TEST	DEĞER	ÖNEM DÜZEYİ
Değişken varyans	F istatistiği	: 1,218	0,251***
Normallik testi	Jarque-Bera X^2	: 3,481	0,175
Determinasyon Katsayıları	R^2	: 0,746	-
	Düzeltilmiş R^2	: 0,738	-
Ramsey RESET	$F_{(1,157)}$ -istatistiği	: 0,09	0,767*
Durbin-Watson	DW	: 1,192	
Kalıntı Kareleri Top	RSS	: 14,257	

*%10 önem düzeyinde anlamlı, ** %5 önem düzeyinde anlamlı, *** %1 önem düzeyinde anlamlı

Çizelge 5.38'de tahmin edilen katsayılar, düşünülen karakteristiklerin ya da niteliklerin her birinin zımni fiyatlarıdır. Hedonik fiyat modelinde sadece parsel endeksi, parsel genişliği, nüfus, gayrisafi üretim değeri ve parselin sulanma durumu karakteristik katsayıları arazi satış fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Parsel fiyatının belirlenmesinde genellikle arazinin bulunduğu bölgenin yerleşim büyüklüğü etkilidir. Nüfus, yerleşim yerinin büyüklüğünün göstergesidir. Nüfusun pozitif işareti, parselin fiyatı ile bu değişken arasında pozitif ilişki olduğunu gösterir. Nüfus katsayısı, yerleşim yerindeki nüfusun %1 arttığında parsel fiyatının %0,46 arttığını göstermektedir. Diğer ifadeyle, yerleşim büyüklüğünün arazi talebini arttırdığını ve dolayısıyla fiyatlarında yükselebileceğini göstermektedir.

Parsel endeksi, toprak kalitesi, verimlilik ve konumunu içerdiğinden çiftçiler için önemli bir göstergedir. Bu özelliğinden dolayı parsel fiyatı üzerine beklenildiği gibi pozitif etkiye sahiptir ve istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Parsel endeksi, %1 arttığında tarımsal arazi fiyatı %0,18 artmaktadır.

Parsel genişliği katsayısı, pozitif işarete sahip olup arazi fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Parsel genişliği, %1 arttığında arazi fiyatı %0,16 artmaktadır. Araştırma alanında, küçük arazilere göre büyük arazilere daha çok talep olmaktadır. Bu yüzden, parsel genişliği fazla olan arazilere daha fazla ücret ödenmektedir.

Gayrisafi üretim değeri; satışı yapılan tarla arazisinde pazar değeri bulunan ürün miktarının, birim fiyatı ile çarpılması sonucu bulunmuştur. Bu değişken, parsel satış fiyatı üzerine pozitif etkiye sahiptir ve istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde anlamlıdır. Gayrisafi üretim değeri, %1 arttığında tarımsal arazi fiyatı %15 artmaktadır. Dolayısıyla, alıcılar tarafından satış fiyatı sunulurken tarımsal arazinin brüt getirisi olan gayrisafi üretim değerini önemsedikleri görülmektedir.

Satışı yapılan parselin sulanabilir olması alıcının gelirini arttırdığından satış fiyatını etkilemektedir. Araştırma bölgesinde sulu arazinin satış fiyatının kuru arazi satış fiyatından yaklaşık %22 daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dummy değişkeni, istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde anlamlıdır.

6. SONUÇ

Manisa ili Kırkağaç ilçesinde yapılan bu çalışmada heterojen bir yapıya sahip olan tarımsal arazilerin sahip olduğu farklı karakteristiklerin tarımsal arazi fiyatları üzerindeki marjinal etkileri analiz edilmektedir. Araştırma bölgesinde tarımsal arazilerin parçalı ve küçük olmasından dolayı parsel büyüklüğü arttıkça, parselin değerinde de bir artış olmaktadır. Parseli satın alan kişi işletmeyi büyütmek, bütünleştirmek, güç unsuru olarak gördüğünden parsel genişliği fazla olan araziler daha çok talep görmektedir. Bu yüzden, parsel genişliklerinin parsel satış değerini doğru orantıda arttırdığı ifade edilebilir.

Parsel konumunun yerleşim merkezine yakın olması literatür taramasında çoğunlukla satış fiyatı arttırdığına yönelik bilgiler yer almaktadır. Ancak, işletmeler içerisinde arazi konum puan değeri düşük olan parselin satış değeri, yüksek olandan fazla olduğu görülmektedir. Bunun sebebi; Kırkağaç ilçesinde yola yakınlık ya da ilçe merkezine veya köye yakınlık her zaman istenen bir durum değildir. Arazinin ova içerisinde yer alması daha çok tercih edilen bir durumdur.

Tarımsal işletmelerde satış gerçekleştirilen parseller verimlilik açısından sınıflandırılmıştır. En yüksek fiyatta satılan parseller ise yüksek ve çok yüksek verimliliğe sahip parsellerdir. Parsel verimliliği yükseldikçe satış fiyatının da yükseldiği görülmektedir. Diğer ifadeyle, parsel verimliliğinin satış fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Tarımsal işletmelerde satış gerçekleştirilen parsellerin yarısından fazlası sulanmaktadır. Sulu tarla fiyatı, kuru tarla fiyatının yaklaşık iki katıdır. Diğer yönden sulama olanakları açısından parsellerin satış fiyatında beklenen doğrultuda farklılaşma söz konusudur. Damla sulama yapılabilen araziler en yüksek fiyata satılırken sırasıyla yeraltından sulanabilen araziler, kanaldan sulanabilen araziler, komşu araziden su alınabilen araziler, tankerden taşıma su ile sulanabilen araziler şeklinde satış fiyatında farklılaşma olmuştur. Parselin sulanma olanağı, parselin satış fiyatı üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında değerlendirilen parsellerin çok azında arazi içerisinde müstemilat bulunmaktadır. Daha çok mülk arazilerde müstemilat bulunmakta iken genel itibari ile bakıldığında araştırma alanında müstemilat talebi git gide azalmakta ve kullanılmamaktadır. Bölgede son dönemde üretim deseni farklılaşması ve ulaşım imkânlarının artması nedeniyle, tarımsal arazilerde müstemilat ihtiyacını azaldığı görülmektedir. Buna rağmen, parsel içerisinde müstemilat bulunması parsel satış fiyatını arttırmaktadır.

Tarımsal işletme yöneticilerinin parsel satış duyurusunu ilan etme biçimi tarımsal araziye satın almayı talep eden kişileri farklılaştırdığı belirlenmiştir. Emlak yoluyla arazi satış ilanı verildiğinde en fazla komşuların satın aldığı görülürken, yakın çevre arasında satış ilanının duyulmasıyla daha çok akrabaların satın aldığı, arazi üzerinde ilan verilmesi durumunda ise çoğunlukla köy dışından birinin satın aldığı görülmektedir. Şahsi tapulu parsellerin en çok komşuya satıldığı, hisseli tapularda ise; en çok akrabaya satıldığı görülmektedir. Bunun da sebebi 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'nun tarımsal araziler üzerinde sürdürülebilir tarım yapılabilmesi için yeter büyüklük ölçütleri öngörmesi üzerine, tarımsal arazilerin parçalanmasını önlemek için arazi toplulaştırılmasına gidilmesi ve satın alma öncelik hakkının hissedarlardan birine verilmesidir.

Tarımsal işletme yöneticilerinin arazi satışında karşılaştıkları en önemli sorun; köyde tarım arazisi almak isteyenlerin çok az sayıda olması ya da hiç olmamasıdır. İlçe

merkezinde ise bu sorun biraz daha arka plandadır. İlçe merkezinde arazi piyasasının köylere göre biraz daha fazla gelişmesi ilçe merkezi ile köyler arasında arazi fiyat farkının oluşmasına neden olmaktadır.

Hedonik fiyat modeli için, fonksiyonel kalıbın doğru belirlenmesi ve modeli oluşturan değişkenlerin doğru tespit edilmesi gerekir. Hedonik fiyat modelinin tahmininde kullanılan fonksiyonel biçiminin seçiminde MacKinnon-White-Davidson testi, Box-Cox dönüşümü ve Vounç testi uygulanmıştır. Bu testler ile birlikte fonksiyonel biçimi kesin olarak belirleyebilmek için Kalıntı Kareleri Toplamı, Olabilirlik Oran Testi, Akaike ve Schwarz bilgi kriterinden de yararlanılmıştır. Alternatif fonksiyonlar arasında bilgi kriterleri ve Kalıntı Kareleri Toplamı en düşük olan Log-Log fonksiyon biçimi seçilmiştir.

Hedonik fiyat modelinde yer alan tüm değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi ve yönü Pearson korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Parsel satış fiyatı ile parsel endeksi arasında, benzer şekilde parsel genişliği ile satış değeri arasında düşük düzeyde aynı yönlü ilişki vardır. Satış değeri ile nüfus arasında en yüksek korelasyon ilişkisi vardır. Nüfus, tarımsal araziler için talep oluşturduğundan satış fiyatı ile aynı yönlü kuvvetli bir ilişki söz konusudur. Satış değeri ile gayrisafi üretim değeri arasında aynı yönlü çok düşük düzeyde ilişki vardır. Parselde sulu tarım yapılma durumu ile ilgili dummy değişken ile satış fiyatı arasında aynı yönlü orta düzeyde korelasyon ilişkisi vardır.

Hedonik fiyat modelinde sadece parsel endeksi, parsel genişliği, nüfus, gayrisafi üretim değeri ve parselin sulanma durumu karakteristik katsayıları arazi satış fiyatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Parsel fiyatının belirlenmesinde genellikle arazinin bulunduğu bölgenin yerleşim büyüklüğü etkilidir. Nüfus, yerleşim yerinin büyüklüğünün göstergesidir. Nüfusun pozitif işareti, parselin fiyatı ile bu değişken arasında pozitif ilişki olduğunu gösterir. Diğer ifadeyle, yerleşim büyüklüğünün arazi talebini arttırdığını ve dolayısıyla fiyatlarında yükselebileceğini göstermektedir.

7. KAYNAKLAR

- AKSÖZ, İ. 1972. Ziraî Ekonomiye Giriş. Ziraî İşletmecilik Genel Kısım. Atatürk Üniversitesi Yayın No:15, Erzurum, 298 s.
- ANONİM, 2001. Genel Tarım Sayımı Tarımsal İşletmeler (Hane halkı) Araştırma Sonuçları. DİE Yayınları, No:1691, Ankara.
- ANONİM, 2015. Manisa Genel Ekonomik Görünüm. Zafer Kalkınma Ajansı, Manisa.
- ANONİM, 2017, www.magider.org.tr, T.C. Manisa Valiliği Resmi Kent Rehberi (Son erişim tarihi: 19.04.2017).
- ARAS, A. 1988. Tarım Muhasebesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, İzmir.
- ARICI, İ ve AKKAYA ASLAN, T. 2010. Arazi Toplulaştırması Planlama ve Projelemesi. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No:105, Bursa.
- AVCI, İ. 2010. Tokat İli Pazar İlçesi Tarla Arazilerinde Kapitalizasyon Oranı Tespiti Üzerine Bir Araştırma. GOP Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Tokat.
- AYDEMİR, B. 2013. Seçilmiş Göstergelerle Manisa 2013. Türkiye İstatistik Kurumu Yayını, No:4202, 12-14 s. Ankara.
- BARLOWE, R., ADELAJA, S., BABLADELİS, P. 2013. Land Resource Management: Economic Foundations and New Directions. Michigan State University.
- BASTIAN, C.T., MCLEOD, D.M., GERMİNO, M.J., REINERS, W.A., BLASKO, B.J., 2002. Environmental amenities and agricultural land values: a hedonic model using geographic information systems data. *Ecological Economics*, 40(2): 337-349.
- BERTUGLIA, C.S., LEONARDI, G. 1987. "An Historical Review of Approaches to Urban Modelling", Urban Systems: Contemporary Approches to Modelling, London.
- BİRİNCİ, A. 1993. Türkiye’de Gayrimenkul (Tarla Arazisi ve ARSA) Kıymetlerindeki Değişme ve Gelişmeler ve Bu Değişime Etki Eden Faktörler. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Erzurum.
- Kevin, B. and Edwards, S. F. 1993. Economic Valuation of Waquoit Bay Natural Resources: An Investigation of Waterfront Property Values Waquoit Bay National Estuarine Research Reserve Technical Report, WBNERR-101.
- DİNÇ, A. 2011. Özelleştirme Kapsam ve Programındaki Taşınmazlara İlişkin Planlama Faaliyetinin Taşınmazın Değeri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- ERKUŞ, A., BÜLBÜL, M., KIRAL, T., AÇIL, A., F., DEMİRCİ, R., 1995. Tarım Ekonomisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, No:5, Ankara.

- ERKUŞ, A., DEMİRCİ, R., 1996, Tarımsal İşletmecilik ve Planlama, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No:1435, Ankara.
- GUJARATİ, D. 2004. Basic Econometrics. Mc. Graw Hill, 1002 p.
- HALVORSEN, R., POLLAKOWSKI, H., O. 1981. Choice of from hedonic price equations. *J. Urban Econ.*, 10:37-49.
- HUANG, H., MİLLER, G.Y., SHERRİCK, B.J., GÓMEZ, M.I., 2006. Factors influencing illinois farmland values. *American Journal Agricultural Economics*, 88(2):458–470.
- HURMA, H. 2007. Çevre Kalitesinin Tarımsal Arazi Değeri Üzerine Etkilerinin Analizi: Trakya Örneği. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış doktora tezi, Tekirdağ.
- İNAN, İ., H. 1998. Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No. 2-43, Tekirdağ.
- KARAKAYACI, Z. 2011. Tarım Arazilerinin Değerlemesinde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanılması: Konya İli Çumra İlçesi Örneği. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış doktora tezi, Konya.
- KENNEDY, G.A. 1995. A Spatial Analysis of Variation in Rural Real Estate Prices across Homogeneous Land Market Areas in Louisiana. PhD. Thesis. Louisiana State University.
- KIRAR, B. 2008. Taşınmazlarda Emlak Vergisine Esas Değer, Tapu Değeri ve Piyasa Değeri Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi; Beşiktaş Örneği. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- KÖKTÜRK, E., KÖKTÜRK, E., 2015. Taşınmaz Değerlemesi Taşınmaz Hukuku- İmar Hukuku Değerleme Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara. 53-79 s.
- LANCASTER, K. 1966. Consumer demand: a new approach. *The American Economic Review*, 65:194-199.
- MADDİSON, D. 2000. a hedonic analysis of agricultural land prices in england and wales. *European Review of Agricultural Economics*, 27(4):519-532.
- MALDONADO, L. E. 1979. Factors Affecting Rural Land Values in Greenbrier County, West Virginia. Bulletin 668, West Virginia University, Agricultural and Forestry Experiment Station.
- NAYDENOV, I. 2009. Factors Influencing Farmland Prices in Bulgaria, Master Thesis, Maastricht University.
- OKAN, N. 2013. Şeftali Bahçelerinde Ağaç ve Arazi Değerlerinin Saptanması: İzmir'in Selçuk İlçesi Örneği. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek lisans tezi, İzmir.

- ÖZTÜRK COŞAR, G., ENGİNDENİZ, S. 2013. Tarım arazisi değerlerinin hedonik analizi: izmir'in menemen ilçesi örneği. *Ege Univ. Ziraat Fak. Derg.*,50 (3): 241-250.
- RESMÎ GAZETE, 2005. 5403 Sayılı Toprak Koruma Ve Arazi Kullanımı Kanunu 19 Temmuz 2005 Tarihli Sayı:25880 (Son erişim tarihi: 15.05.2015).
- RESMÎ GAZETE, 2005. 26.09.2005'de yayınlanan Kadastro Çalışmalarında Taksim Sebebiyle Ayırma ve Birleştirmeler Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, (erişim, 31.05.2017).
- ROSEN, S. 1974. Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of Political Economy*, 82(1):34-55.
- SAKİA, R. M. 1992. The box-cox transformation techniques- a review. *The statistician*. 41:169-178.
- STORIE R E (1937). An Index for Rating the Agricultural Value of Soils, University of California, Agricultural Experiment Station Berkley, California.
- STUDENMUND, A., H. 2011. Using Econometrics, Pearson Education, 616 p.
- ÜLGER, N., E., SEVİNDİK, Z., 2014, Yeni Büyükşehir Yasası ve Arazi Yönetimi, IV. Arazi Yönetimi Çalıştayı, Trabzon.
- VUONG, Q. (1989). Likelihood ratio tests for model selection and non-nested hypotheses. *Econometrica*, 57:307-333.
- VURAL, H. 2007. Türkiye'de arazilerin kıymet takdiri üzerine kantitatif bir yaklaşım: bursa ili Karacabey ovası örneği. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21(2):13-20.
- YOMRALIOĞLU, T. 1997. Esdeğer İlkesine Dayalı Arsa ve Arazi Düzenlemesi Modeli, Kentsel Alan Düzenlemelerinde İmar Planı Uygulama Teknikleri. 139 s.
- www.kirkagac.bel.tr, Kırkağaç Belediyesi, (Son erişim tarihi: 03.06.2017)
- www.kirkagac.gov.tr, (Son erişim tarihi: 06.05.2017)
- www.tuik.gov.tr, (Son erişim tarihi: 03.05.2017)
- www.tuik.gov.tr, (Son erişim tarihi:15.05.2017)

ÖZGEMİŞ



Burcu AKSU, 1992 yılında Akhisar'da doğdu. İlk, orta, lise öğrenimini Manisa'nın Kırkağaç ilçesinde tamamladı. Balıkesir Üniversitesi Gönen Meslek Yüksekokulu Tarımsal İşletmecilik Bölümü ön lisans programına 2009 yılında kayıt yaptırdı. Bu programın derslerini başarıyla geçerek 2011 yılında mezun oldu. Aynı yıl Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü'ne dikey geçiş yaptı. Daha sonra, örgün lisans programından 2014 yılında mezun oldu.

Örgün lisans programının yanı sıra eğitimini sürdürdüğü Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi İşletme Bölümü'nden 2015 yılında mezun oldu. Ağustos 2014-2017 yılları arasında, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans öğrenimini tamamladı.

