



# TÜRKİYE ARAZİ YÖNETİMİ DERGİSİ



HAZİRAN 2021 CİLT: 3 SAYI: 1

e-ISSN: 2687-5187





*Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*  
Turkey Land Management Journal



# ***TÜRKİYE ARAZİ YÖNETİMİ DERGİSİ***

**CİLT 3, SAYI 1**

**ISSN: 2687-5187**

**HAZİRAN, 2021**



Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi  
Turkey Land Management Journal



# TÜRKİYE ARAZİ YÖNETİMİ DERGİSİ

## DERGİ HAKKINDA

Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi; arazi ve su alanlarının yönetimi konusunda optimum kararlar için bilimin, doğa ve teknoloji ile harmanlandığı çalışmaları yayınlayan bir dergidir.

## AMAÇ

Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi öncelikle aşağıdaki üç temel esası dikkate almaktadır.

1. Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (**Gelecek Nesillerin Hakkı**)
2. İnsan Haklarına Saygılı Arazi Yönetimi (**Devletin ve Bireylerin Mülkiyet Hakkı**)
3. Çevre ve Ekolojiyi Koruyan Arazi Yönetimi (**Doğanın Yaşam Hakkı**)

Bu bağlamda Türkiye Arazi Yönetimi Dergisinde;

- Arazi politikalarının her platformda sağlıklı ilerleyebilmesi açısından taşınmazların coğrafi ve tanımsal veri standartlarının belirlenmesi, üretilmesi ve yönetilmesiyle ilgili bilgi paylaşımı sağlamak,
- Sürdürülebilir arazi yönetimi ile arazi üzerindeki; kentleşme, tarım ve doğal hayatın sağlıklı devamı gibi tüm gelişmelerin doğru stratejilerle gelecek nesillere ulaştırılabilmesi için inovasyon sağlayıcı araştırmaları yayınlamak,
- Halihazırda toplumun ortak kullanım alanlarının yoğun olduğu şehirlerdeki doğal, tarihi ve sosyal alanların yönetimi ile tarım arazileri ve marjinal arazilerin kullanımına yönelik ortak menfaatlerin incelendiği ve bütün bu arazilerin birey ve devlet yararına planlanabileceği ve geleceğe ışık tutacak bilimsel araştırmalara yer vermek,
- Nüfus, sosyal hayat, teknolojinin gelişmesi sürecinde artan insan ihtiyaçlarının giderilmesinde, her geçen yıl azalan doğal alan ve kaynakların ne şekilde korunabileceğine dair inovasyon araştırmalara yer vermek,
- Arazi yönetimi kapsamında orman, mera, kıyı yönetimi yanı sıra toprak ve su alanlarının yönetimi konusunda çalışan mühendislik alanları ile ilgili bilim insanlarının araştırmalarını sunmak ve sunulan araştırmalar ile ilgili bilgi paylaşımı sağlayarak yaymak,
- Arazi yönetimi konusunda **ulusal ve uluslararası** yayınlanan rapor, deklarasyon, çalıştay, sempozyumlarla ilgili sonuçların irdelenmesi ve etkileşimi amacıyla bilim insanına yayın ortamı oluşturmak,
- Dünya'da ve Türkiye'de taşınmaz değerlendirme, geliştirme ve yönetiminin inovasyon çalışmaları için yayın platformu sunmak,
- Kentsel ve kırsal alanların yönetiminde **optimum kararların** alınması amacıyla teknolojik gelişmelerden faydalanılarak hazırlanan çalışmaların paylaşılmasında ortak platform oluşturmak,
- Sağlıklı arazi politikalarının üretilmesi için araziye değer katan kullanımların işleyişlerini irdelleyen, analiz eden, sonuçları yorumlayan çalışmaları bu platformda yayınlamak,
- Türkiye'nin ekonomik kalkınması için arazi kullanımının sürdürülebilir bir şekilde daha planlı ve programlı bir hale getirmenin arayışı içinde olunmalıdır. Bu doğrultuda **kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör ve üniversiteler arası işbirliği sağlanarak** yapılan araştırmaları yayınlama imkânı verip bilimsel faaliyetleri gerçekleştirme ortamı sunmak

amaçlanmaktadır.



## KAPSAM

Türkiye Arazi Yönetimi Dergisinin kapsamı;

- Arazi Yönetimi
- Bütünleşik Kıyı Yönetimi
- Bütünleşik Arazi ve Su Yönetimi
- Arazi Kullanımı
- Arazi Politikaları
- Kadastro Uygulamaları
- Kentsel Dönüşüm
- Kentsel ve Kırsal Alan Düzenlemeleri
- Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
- Sürdürülebilir arazi yönetimi için veri standartları
- Laboratuvar ve yerinde test yöntemleri kullanarak veri ve bilginin kontrolü
- Uzaktan Algılama, Fotogrametri ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ile entegrasyon
- Afet ve risk etkilerinin azaltılması için bilgi desteği: erken uyarı sistemleri, etki değerlendirmesi, izleme, esneklik ve risk azaltma çalışmaları
- Çevre kirliliği: değerlendirme ve etki çalışmaları
- Jeoloji, jeomorfoloji ve pedolojide yeryüzü bilimi uygulamaların ile uzaktan algılanmış girdilerin entegrasyonu
- Sürdürülebilir tarımsal üretim ve tarımın korunması için tarım ürünlerinin büyümesinin çok boyutlu izlenmesi
- İklim değişikliği çalışmaları
- Arazi kullanımı/örtüsünün küresel ve bölgesel dinamikleri, biyo-çeşitlilik, bozulma, vb.
- Çölleşme ve kuraklık çalışmaları
- Toprak, bitki örtüsü ve iç, kıyı ve okyanus sularında karbon akışları
- Su kalitesi çalışmaları, ... vb.

## POLİTİKA

Arazi yönetimine ait kuramsal ve uygulamalı araştırma, tarama-inceleme-derleme, bildiri, vaka çalışması, kısa rapor ve editöre mektup niteliklerinden birine uygun eserler hakem değerlendirmesinden yayınlanabilir olduğuna dair karar verildikten sonra yayımlanır. Yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan eser, dergi editörlüğünce değerlendirme için hakemlere gönderilir. Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi'nde **KÖR HAKEMLİK** uygulaması mevcuttur.

Yayımlanmasına, hakemlerin görüşü doğrultusunda Dergi Danışma ve Editör Kurulu karar verir. Gönderilen makaleler yayınlansın veya yayınlanmasın iade edilmez.

Dergimizde yayınlanan yazıların her türlü sorumluluğu (bilimsel, mesleki, hukuki, etik vb.) yazarlara aittir. Yayınlanan yazıların telif hakkı dergiye aittir ve referans gösterilmeden aktarılamaz. Araştırmacılar arasındaki bilimsel iletişimi oluşturmak amacıyla aşağıda nitelikleri açıklanan, başka bir yerde yayımlanmamış makaleler Türkçe olarak kabul edilmekte ancak özetinin İngilizce de basılması zorunluluğu vardır.

<b>PERİYOT</b>	Yılda 2 sayı (Haziran-Aralık)
<b>e-ISSN</b>	2687-5187
<b>WEB</b>	<a href="https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod">https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod</a>
<b>İLETİŞİM</b>	fatmabunel@mersin.edu.tr





*Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*  
*Turkey Land Management Journal*



## EDİTÖR KURULU

### BAŞ EDİTÖR

---

**Prof. Dr. Murat YAKAR**

Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 33 343, Yenişehir/Mersin

### EDİTÖR

---

**Dr. Öğr. Üyesi Fatma BÜNYAN ÜNEL**

Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 33 343, Yenişehir/Mersin

### EDİTÖR YARDIMCISI

---

**Dr. Öğr. Üyesi. Lutfiye KUŞAK**

**Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer Can İBAN**

Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 33 343, Yenişehir/Mersin

### DANIŞMA KURULU

---

**Prof. Dr. Murat YAKAR, Mersin Üniversitesi**

**Prof. Dr. Tahsin YOMRALIOĞLU, Beykent Üniversitesi**

**Prof. Dr. Ferruh YILDIZ, Konya Teknik Üniversitesi**

**Prof. Dr. Nihat Enver ÜLGER, İstanbul Okan Üniversitesi**

**Prof. Dr. Hacı Murat YILMAZ, Aksaray Üniversitesi**

**Doç. Dr. Şükran YALPIR, Konya Teknik Üniversitesi**

**Doç. Dr. Aziz ŞİŞMAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

### EDİTÖR KURULU

---

**Prof. Dr. Tahsin YOMRALIOĞLU, Beykent Üniversitesi**

**Prof. Dr. Ferruh YILDIZ, Konya Teknik Üniversitesi**

**Prof. Dr. Tayfun ÇAY, Konya Teknik Üniversitesi**

**Prof. Dr. Yasemin ŞİŞMAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Prof. Dr. Mevlüt UYAN, Konya Teknik Üniversitesi**

**Doç. Dr. Şükran YALPIR, Konya Teknik Üniversitesi**

**Doç. Dr. Aziz ŞİŞMAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi**

**Doç. Dr. Zuhâl KARAKAYACI, Selçuk Üniversitesi**

**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ERTAŞ, Konya Teknik Üniversitesi**

**Dr. Öğr. Üyesi Şaban İNAM, Konya Teknik Üniversitesi**



Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi



# İÇİNDEKİLER

## ARAŞTIRMA MAKALELERİ

- Çoklu Regresyon ve Yapay Sinir Ağları ile Tokat İlinde Konut Değerleme Çalışması**  
(Housing Valuation Study in Tokat Province with Multiple Regression and Artificial Neural Networks)..... 01-07  
*Mehmet Emin TABAR, Aslan Cihat BAŞARA & Yasemin ŞİŞMAN*
- Kamu Taşınmazlarının Hukuksal Açından İncelenerek Sürdürülebilir Yönetim Kapsamında Verilerinin Hazırlanması: Mersin Üniversitesi**  
(Preparation of the Data within the Context of Sustainable Management by Examining Legal Aspect of Public Property Assets: Mersin University)..... 08-24  
*Fatma BÜNYAN ÜNEL, Lütfiye KUŞAK & Murat YAKAR*
- Tarımsal Arazi Maliklerinin Arazi Topplulaştırma Projelerinin Çeşitli Aşamalarındaki Davranış ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Çanakkale İli Örneği**  
(Evaluation of Agricultural Land Owners' Behaviors and Views at Various Stages of Land Consolidation Projects: The Case of Çanakkale Province)..... 25-31  
*İlker KARAÖNDER & Aydın GÜREL*
- Kent Çekim Merkezlerindeki Yoğunluğun Kent Dışı Alanlara Aktarılması için Alışveriş Merkezi Geliştirme Örneği: Mersin İli, Mezitli İlçesi, Esenbağlar Mahallesi**  
(Shopping Center Development Case for Transferring the Density of Urban Attraction Centers to Out-of-Urban Areas: Mersin Province, Mezitli District, Esenbaglar Neighborhood)..... 32-39  
*Şafak FİDAN, Atilla KARABACAK & Fatma BÜNYAN ÜNEL*
- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Altında Türkiye'de Korunan Alanlar**  
(Land Management within This Framework of Sustainable Protected Areas in Turkey)..... 40-52  
*Mehmet Özgür ÇELİK & Yakup Emre ÇORUHLU*

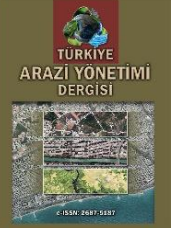




# Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod>

e-ISSN: 2687-5187



## Çoklu Regresyon ve Yapay Sinir Ağları ile Tokat İlinde Konut Değerleme Çalışması

Mehmet Emin TABAR<sup>1</sup>, Aslan Cihat BAŞARA<sup>1</sup>, Yasemin ŞİŞMAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Harita Mühendisliği, 55270, Atakum/Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği, 55270, Atakum/Samsun

### ÖZ

#### Anahtar Kelimeler:

Konut Değerleme  
Çoklu Regresyon Analizi  
Yapay Sinir Ağları  
Yapay Zekâ

Değerleme, en basit şekliyle bir mülkün belirli bir tarihte işleme alınacağı tutarın belirlenmesidir. Değerleme, birçok amaç dahilinde yapılabilir. Bunlar; alım-satım, devir, vergi tahakkuku, kamulaştırma, miras dağıtımı, yatırım, finansman ve kredi olarak sıralanabilir. Değerlemenin çok çeşitli yöntemleri vardır. Bu yöntemler geleneksel, istatistiksel ve modern değerlendirme yöntemleri olarak 3 ana grup altında incelenir. İstatistiksel ve modern yöntemler matematiksel bir modele bağlı olduğu için daha az inisiyatif içermektedir. Çünkü geleneksel değerlendirme yöntemlerinde değerlendirme uzmanları, değer hesaplamalarını yalnızca bir fiyat tahmininde bulunarak yapmaya çalışırlar. Oysa değerlendirme alanının en önemli konularından biri, müşteriye sunulan bilgilerin açık ve net olmasını sağlama ihtiyacıdır. Makalenin amacı, istatistiksel değerlendirme yöntemlerinden biri olan regresyon analizi ile modern değerlendirme yöntemlerinden biri olan yapay sinir ağları hakkında genel bir bakış sağlamak ve doğruluk değerlerinin karşılaştırılmasıdır. Yapay sinir ağları modellemesi için Matlab, regresyon analizi için Minitab yazılımı kullanılmıştır. Elde edilen değerlerin doğrulukları, ortalama mutlak yüzde hata (MAPE) formülüyle belirlenmiştir.

## Housing Valuation Study in Tokat Province with Multiple Regression and Artificial Neural Networks

#### Keywords:

Real estate appraisal  
Multiple regression analysis  
Artificial neural network  
Artificial intelligence

### ABSTRACT

Valuation is the determination of the amount that a property will be processed at a certain date. Valuation can be done for many purposes. These; can be listed as buying and selling, transfer, tax assessment, expropriation, inheritance distribution, investment, financing and credit. There are various methods of valuation. These methods are examined under 3 main groups as traditional, statistical and modern valuation methods. Statistical and modern methods involve less initiative as they depend on a mathematical model. Because in traditional valuation methods, valuation experts try to make value calculations by only estimating an price. However, one of the most important issues in the valuation area is the need to ensure that the information provided to the customer is clear. The aim of the article is to provide an overview of regression analysis, one of the statistical valuation methods, and artificial neural networks, one of the modern valuation methods, and to compare the accuracy values. Matlab software was used for artificial neural network modeling and Minitab software was used for regression analysis. The accuracies of the obtained values were determined by the average absolute percent error (MAPE) formula.

#### \*Sorumlu Yazar

\*(mehmetemintabar@gmail.com) ORCID ID 0000 - 0002 - 3234 - 5340  
(aslancihatbasara@gmail.com) ORCID ID 0000 - 0001 - 6644 - 6097  
(yysisman@omu.edu.tr) ORCID ID 0000 - 0002 - 6600 - 0623

Araştırma Makalesi; DOI: 10.51765/tayod.832227

Geliş Tarihi: 27/11/2020; Kabul Tarihi: 24/03/2021

Kaynak Göster (APA): Tabar, M.E., Başara, A.C. ve Şişman, Y. (2021). Çoklu Regresyon ve Yapay Sinir Ağları ile Tokat İlinde Konut Değerleme Çalışması, *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 3(1), 01-07.

## 1. GİRİŞ

Taşınmaz, vatandaşların yararlanması için geliştirilmiş yasaklar dışında, sahibine istediği gibi kullanma hakkı veren, tapu kütüğünde farklı sayfalarda kayıt altına alınan bağımsız ve sürekli haklar ile kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümlerdir.

Konut kavramı ise tüketicinin nihai olarak şahsı, eşi ve evlatları ile bir arada oturduğu mekândır (Özdamar, 2004). Değer kavramı, herhangi bir eşyanın önemini, derecesini veya önem derecesini belirlemeyi sağlayan soyut ölçü, bir eşyanın değdiği kıymet, karşılık, bir eşyanın para ile belirlenebilen karşılığı ve pahası şeklinde ifade edilmektedir (Yomralıoğlu vd., 2011).

Taşınmaz değerlendirme işlemi ise alım-satım ya da kurumsal işlemler için isteklere, ihtiyaca ve ekonomik kapasiteye göre farklılık gösteren karşılıktır (Ring & Dasso, 1977). Farklı bir ifadeye göre ise yatırım amacıyla veya uzun vadeli kullanım amacıyla satıcı şahsın, taşınmaz malın niteliklerine göre karşılık belirlenmesi işlemidir (Brown, 1965).

Diğer bir tanıma göre ise taşınmaz değerlendirme; bağımsız ve tarafsız bir şekilde, bir taşınmaza ilişkin özellik, yarar, kullanım şartları gibi faktörlerin değerlendirilmesi suretiyle ilgili tarihte söz konusu taşınmazın değerinin belirlenmesi işlemidir (Hışır, 2009). Taşınmaz değerlendirme bir başka tanıma göre, objektif ve tarafsız bir şekilde, bir taşınmaza ilişkin nitelik, fayda, çevre, kullanım koşulları gibi faktörlerin değerlendirilmesi işlemlerinin bütününe denir (Büyükkaraçın vd., 2017).

Her bir taşınmaz, konumu itibari ile kendine has bir özelliğe sahiptir. Dolayısıyla bir taşınmazın tam olarak benzeri (eşi) olmaz. Fakat değer olarak ifade edildiğinde aynı değere denk gelecek bir başka taşınmaz bulunabilir. Bilinmesi gereken bir diğer konu da alıcıların taşınmaz seçiminde kullandıkları kendilerine özgü değerlerdir. Alıcıların sosyal tabakası, gelir düzeyi gibi birçok neden, uygun taşınmazın seçiminde etkili olmaktadır (Eroğlu & Şişman, 2020; Şişman vd., 2016). Her bir alıcının öncül tercihleri vardır. Bazıları iyi bir fiziksel çevre, park ve yeşil alanlarına yakın bir alan isterken bir diğeri okula yakın bir alan isteyebilir. Alıcının bu tercihleri taşınmaz değerinde etkili olmaktadır. Bunun yanında emlak vergisi, ipotek uygulamaları gibi geniş alanlı uygulamalarda taşınmazların objektif değerlerine ihtiyaç duyulmakta, kişisel tercihler yerine, taşınmazın değerine katkı sağlayacak ekonomik etkenler ön plana çıkmaktadır (Kalaycı, 2007).

Taşınmaz malların değerlendirme ve değerlerinin vergiye yansıtılması gelişmiş toplumların en değerli finansal dayanaklarından biridir. Gayrimenkul yatırım ortaklıkları, inşaat firmaları, eğitim, teknoloji ve profesyonelliğin gelişmesiyle beraber taşınmaz piyasası pozitif bir ivme kazanmıştır. Bu gelişmeler, beraberinde doğru yatırımların gerçekleştirilmesi için profesyonel taşınmaz değerlemelerini de gündeme getirmiştir (Atik vd., 2015).

Taşınmaz malların değerlendirme için birçok farklı yöntem bulunmaktadır. Fakat profesyonel taşınmaz değerlendirme için kişilerin görüşlerine dayalı öznel değer tahminlerinden çok matematiksel bir modelden yararlanılması elzemdir. Matematiksel model ile

gerçekleştirilen metotlar incelendiğinde; bulanık mantık, yapay sinir ağları, konumsal analiz, destek vektör makineleri, regresyon analizi gibi pek çok metoda ulaşılmaktadır (Del Giudice vd., 2017; Isakson, 2001; Pagourtzi vd., 2003).

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bu yöntemlerin konut değerlendirme çalışması için kullanıldığı görülmektedir (Nghiep & Al, 2001). Toplu gayrimenkul değerlendirme yapılan diğer bir çalışmada; hedonik yöntem ve yapay sinir ağları (Peterson & Flanagan, 2009), bulanık sistemler ve yapay sinir ağları (Kempa vd., 2011) ve taşınmaz değer tahmini çalışmasında ise uzman sistemler ve yapay sinir ağları kullanılmıştır (Rossini, 2000).

Taşınmaz değerlendirme kullanılan başlıca yöntemler Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Başlıca Taşınmaz Değerleme Yöntemleri

Geleneksel Değerleme Yöntemleri	İstatistiksel Değerleme Yöntemleri	Modern Değerleme Yöntemleri
Emsal Yöntemi	Nominal Yöntem	Bulanık Mantık Yöntemi
Maliyet Yöntemi	Regresyon Yöntemi	Yapay Sinir Ağları Yöntemi
Gelir Yöntemi	Hedonik Yöntem	Destek Vektör Makineleri

Bu çalışmada istatistiksel değerlendirme yöntemlerinden biri olan regresyon analiziyle modern değerlendirme yöntemlerinden biri olan yapay sinir ağları kullanılmıştır. Elde edilen doğruluk değerleri ortalama mutlak yüzde hata (MAPE) formülüyle hesaplanmıştır. Hesaplanan doğruluk değerleri karşılaştırılarak tablo halinde verilmiştir.

Taşınmaz değerleri regresyon analizi ve yapay sinir ağları kullanılarak oluşturulan model aracılığıyla bulunmuştur. Yapay sinir ağları modeli için Matlab yazılımı, çoklu regresyon analizi için ise Minitab yazılımı kullanılmıştır. Oluşturulan modellerin doğruluk değerleri bulunarak her iki model karşılaştırılmıştır. Yapay sinir ağlarının çoklu regresyon analizine göre daha doğru sonuçlar verildiği gözlemlenmiştir. Fakat işleme müdahale edebilme ve matematiksel model elde edebilme açısından çoklu regresyon analizinin daha kullanılabilir bir yöntem olduğu görülmüştür.

Çalışmanın amacı yapay sinir ağları ve çoklu regresyon analizi kullanılarak elde edilen doğruluk değerlerini belirleyerek bu yöntemlerin taşınmaz değerlendirme uygulamalarında kullanılabileceğini göstermektir.

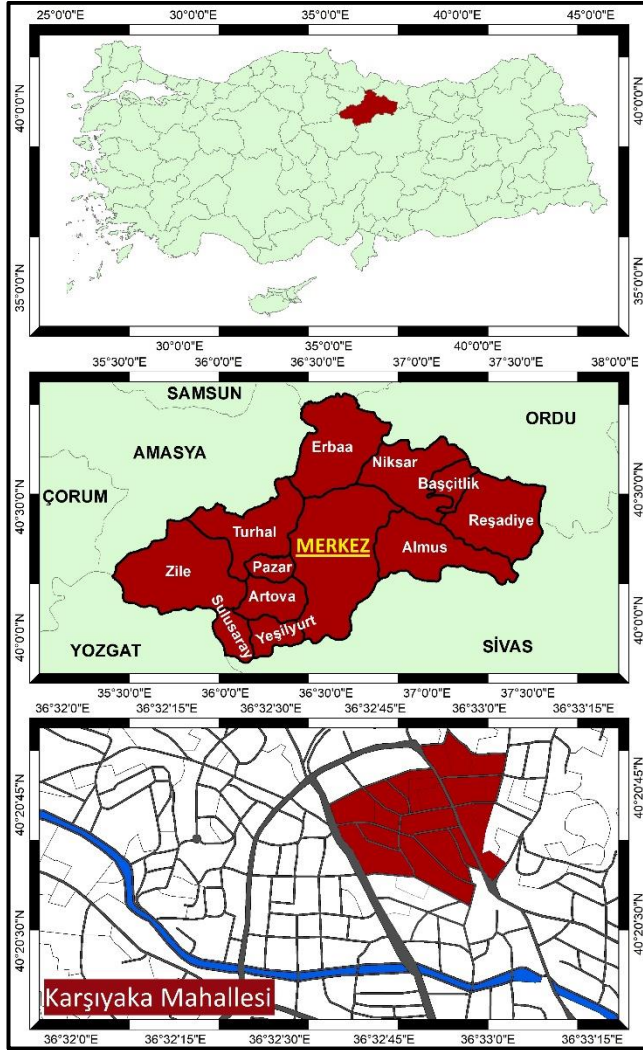
## 2. MATERYAL VE METOT

### 2.1. Materyal

Değerleme için alan, oda sayısı, bina yaşı, kat kriteri, ısıtma tipi, banyo sayısı, malzeme kalitesi, balkon sayısı, konum kriteri vb. gibi kriterler seçilebilir. Bu çalışma için alan, oda sayısı, bina yaşı, konum, kat kriteri, banyo sayısı ve balkon sayısı seçilmiştir. Çalışma Tokat ili, Merkez ilçesi, Karşıyaka mahallesinde yapılmıştır. Karşıyaka



mahallesinin nüfusu 2019 yılı nüfus verilerine göre 1730'dur. Yine aynı nüfus verilerine göre %46,9 erkek, %53,1 kadın nüfustan oluşmaktadır. Çalışma alanı Şekil 1'de gösterilmiştir. Toplamda 176 adet taşınmaz verisi toplanmıştır. Veriler bir emlak satış sitesinden elde edilmiştir. Taşınmaz verileri Eylül 2020-Kasım 2020 tarih aralığını kapsamaktadır. Çalışma bölgesi olan Tokat, Karşıyaka mahallesi konut alım-satımının diğer merkez mahallelere göre daha fazla olduğu bir bölgedir. Bu sebeple konut verileri oldukça günceldir. Alım-satımın yüksek olması söz konusu mahallenin çalışma bölgesi olarak seçilmesinde etkili olmuştur.



Şekil 1. Çalışma Alanı

## 2.2. Metot

### 2.2.1. Çoklu Regresyon Analizi Yöntemi

Çoklu regresyon analizi bağımlı ve bağımsız değişkenlerden oluşur. Bağımlı değişken sayısı tektir fakat bağımsız değişken sayısı birden fazla olabilir. Eğer tek bağımsız değişken var ise basit doğrusal regresyon, iki ya da daha fazla bağımsız değişken var ise çoklu doğrusal regresyon adı verilmektedir.

Regresyon analizinde değişkenler arasındaki ilişkiyi fonksiyon olarak anlamlandırmak ve bu ilişkiyi bir modelle açıklamak hedeflenmektedir (Chatterjee & Hadi, 2015).

Değişkenlerden birini veya değişkenin kategorisini önceden belirlenen düzeylerde tutarak diğer değişkenin bu düzeye göre nasıl değişim gösterdiğini inceleme kuralına dayanmaktadır. Regresyon modern istatistikte bilinen değerler yardımıyla bilinmeyen değerleri bulma olarak da yorumlanır (Akış, 2013).

Örnek verilecek olursa bir öğretmen öğrencilerin derse devamı ve başarıları arasındaki ilişkiyi tanımlamak amacıyla regresyon analizini kullanır. Bu regresyon eğrisi olarak tanımlanmaktadır. İstatistik yöntemler kullanılarak ve bilinenlerden yararlanılarak bilinmeyen durumlar hakkında yapılan geleceğe yönelik tahminlerde bulunma işlemine istatistikte yordama denir (Erdem, 2017).

Yordamada değişkenler arasında bulunan ilişkide korelasyon değerinin 0 (sıfır) olduğu durumlarda X, Y hakkında hiçbir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılır. Ancak bu korelasyonun 0 (sıfır) olmaması durumunda sonuç daha az hatalı olur. Eğer ki korelasyon  $\pm 1.00$  ise bu durumda yordama olasılığı yüksek ve başarılıdır. Bu korelasyon  $\pm 1.00$ 'den uzaklaştığı zaman hata miktarı artar (Zeng & Zhou, 2001).

### 2.2.2. Yapay Sinir Ağları Yöntemi

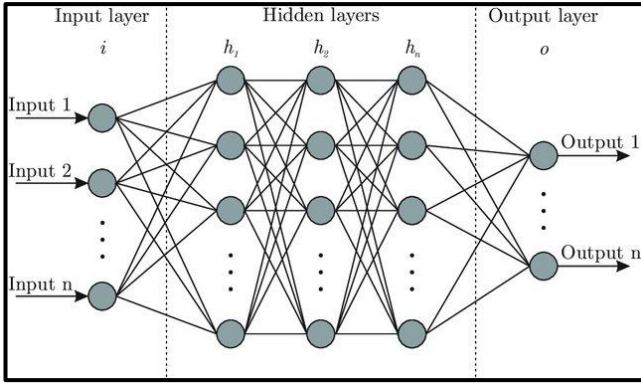
Yapay sinir ağları, insan beyninin çalışma şeklinin yapay olarak taklit edilmesiyle ortaya çıkmıştır. Beyindeki pek çok sinir hücresinin birbirlerine farklı etki seviyesiyle bağlanması sonucu meydana gelen karmaşık bir sistem olarak düşünülebilir. Yapay sinir ağlarında sistem ilk başta girdi verileri ile çıktı verilerini analiz ederek öğrenme işlemi gerçekleştirir (Öztürk & Şahin, 2018). İterasyonlar neticesinde meydana gelen öğrenme işleminin ardından yeni girdi verilerinin yaklaşık çıktılarını verir. Yapay sinir ağları özellikle mühendislik çalışmalarında fazlaca kullanılır. Klasik yöntemlerle çözümlenmesi zor olan mühendislik sorunları yapay sinir ağları yöntemiyle farklı bir boyut kazanmış ve etkin bir çıkış yolu bulunmuştur (Yegnanarayana, 2009).

İnsan beyni bölme, çarpma, toplama, çıkarma gibi matematiksel işlemlerde sınırlı kalsa da öğrenme, hatırlama, tahminde bulunma gibi pek çok işlemde makinelerle göre daha başarılıdır (Tabar & Şişman, 2020). Yapay sinir ağlarının esas özellikleri, doğrusal olmama, öğrenme, paralel çalışma, genelleme, eksik verilerle çalışma, fazla sayıda değişken ve parametre kullanma, uygulanabilirlik, hata toleransı ve esnekliktir.

Yapay sinir ağları 3 ana bileşenden oluşmaktadır. Bunlar; mimari yapı, öğrenme algoritması ve aktivasyon fonksiyonudur. Mimari yapıya baktığımızda girdi katmanı, gizli tabaka ve çıktı katmanından oluşur. Öğrenme algoritmasında tüm ağıdaki ağırlıklar optimal değerler almalıdır. Aslında ağı eğitilmesi, ağırlıkların en iyi değerinin hesaplanmasıdır (Daniel, 2013).

Aktivasyon fonksiyonu ise girdi ve çıktı katmanları arasındaki eşleşmeyi sağlamaktadır. Yapay sinir ağları hata yaparak öğrenmeyi sağlar. Temel olarak yapay sinir ağları 3 bölümde öğrenme gerçekleştirir. İlk bölümde çıktılar hesaplanır. İkinci bölümde çıktılar hedef çıktılarla karşılaştırılır ve hatayı hesaplar. Üçüncü bölümde ise ağırlıkları değiştirerek süreci tekrarlar (Livingstone, 2008). Yapay sinir ağları mimarisi giriş

katmanı, gizli katman ve çıkış katmanı olarak Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Yapay Sinir Ağı Mimarisi (Bre vd., 2018)

Yapay sinir ağları çok katmanlı işlemsel yapılardan oluşur. Dış ortamdan alınan veriler giriş katmanına uygulanır ve burada işleme girer, bilgi akış yönünde hiçbir değişimine uğratılmadan ortada bulunan katmana iletilir. Bu katmanlarda işleme alınan bilgi ileri, geri besleme ile değerlendirilir (Canan, 2006).

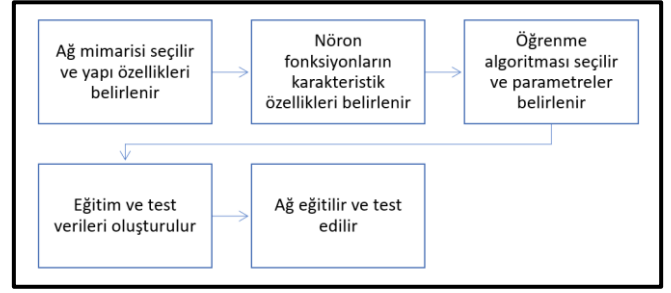
Yapay sinir ağları ile tahmin sistemi oluşturmak için genellikle bir eğitim ve bir test verisi gereklidir. Eğitim verisi yapay sinir ağları modelinin geliştirilmesi için kullanılır ve modelin tahmin kabiliyetini değerlendirmek için test verisi belirlenir. Eğitim ve test verilerinin seçimi yapay sinir ağlarının performansını etkileyebilir. Literatürde eğitim ve test verisinin oran olarak belirlenmesinde çoğu araştırmacı %90 eğitim %10 test verisi, %80 eğitim %20 test verisi, %70 eğitim %30 test verisi vb. veya kendi özel uygulamalarına göre oran seçerler (Pedersen & Larsen, 2009; Zang & Imregun, 2001).

Örnek boyutu ne kadar büyük olursa sonuçlar o kadar doğru olur. Bir çalışmada farklı eğitim verisi boyutunun etkisi test edilir ve eğitim verisinin boyutu arttıkça yapay sinir ağları tahmincinin daha iyi performans gösterdiği tespit edilir (Nam & Schaefer, 1995).

Belirli bir doğruluk düzeyi göz önüne alındığında çıktılar ve girdiler arasındaki temel ilişki daha karmaşık hale geldikçe daha büyük veri boyutu gerekmektedir. Bununla birlikte gerçekte örneklem büyüklüğü verilerin mevcudiyeti ile sınırlıdır. Belirli bir tahmin sorununun doğruluğu, eğitim ve test setinde kullanılan örneklem büyüklüğünden de etkilenebilir.

Ayrıca daha fazla gözlemlerle verilerde doğrusal olmayan bir yapı varsa model doğruluğu iyileştirilemez. Yapay sinir ağlarının 50 den küçük örnek boyutlarında bile oldukça iyi performans gösterdiği görülmüştür (Zhang vd., 1998).

Başka bir araştırmacı ise modellerinin başarılı bir şekilde tahmin edebilmek için genellikle en az 50 veri noktasına ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir (Box, 1976). Bu çalışmada eğitim verisi %80 test verisi %20 olarak seçilmiştir. Yapay sinir ağlarının işlem adımları Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3. Yapay Sinir Ağları İş Akışı (Tabar, 2020)

### 3. BULGULAR

Tokat, Merkez, Karşıyaka Mahallesi’nde yer alan konutların özellikleri ve değerleri hakkında 176 adet veri toplanmış ve bu değerler tablo haline getirilerek tüm değerlerin maksimum değere bölünmesiyle elde edilen normalizasyon ile normalize edilmiştir. Normalize edilen veriler Minitab programına tanımlanarak çoklu regresyon ile analiz edilmiştir. Analiz sonucu matematiksel model olarak alınarak test verilerinin piyasa değerleriyle karşılaştırılmıştır. Diğer model için ise Matlab yazılımı kullanılmıştır.

Matlab yazılımında yapay sinir ağları modülünde konut verileri girdi, çıktı ve test verileri olarak tanımlanmıştır. Bu modül kullanılarak ileri beslemeli ağ oluşturulmuştur. Test verileri için Matlab yazılımının verdiği çıktılar alınarak piyasa konut değerleriyle karşılaştırılmıştır. Her iki modelden elde edilen verilerin doğruluk değerleri hesaplanarak karşılaştırma yapılmıştır. Konut değerlerine ait veriler genel olarak Tablo 2’de gösterilmiştir. Kriterlere ait maksimum ve minimum değerler Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 2. Konut Değerleri

Alan m <sup>2</sup>	Oda Say.	Bina Yaşı	Kat	Konum	Banyo	Balkon	Fiyatı (Bin TL)
125	3+1	16-20	5/5	Az Merkezi	1	Var	297
135	3+1	16-20	3/5	Merkezi	1	Var	380
155	4+1	5-10	2/5	Merkezi	1	Var	500
50	1+1	1	3/5	Az Merkezi	1	Var	310
80	2+1	0	5/6	Az Merkezi	1	Yok	265
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮
150	4+1	5-10	1/6	Merkezi	2	Var	480
120	3+1	0	1/6	Merkezi	1	Var	465
55	1+1	1	3/5	Az Merkezi	1	Var	305
135	3+1	11-15	4/5	Merkezi	1	Var	390
130	3+1	5-10	1/5	Az Merkezi	1	Var	325



**Tablo 3.** Kriter Aralıkları

	Alan	Oda Say.	Bina Yaşı	Kat	Konum	Banyo	Balkon	Fiyat (Bin TL)
<b>Mak.</b>	155	4+1	21-25	Çatı	Merkezi	2	Var	500
<b>Min.</b>	45	1+1	0	Zemin	Az Merkezi	1	Yok	250

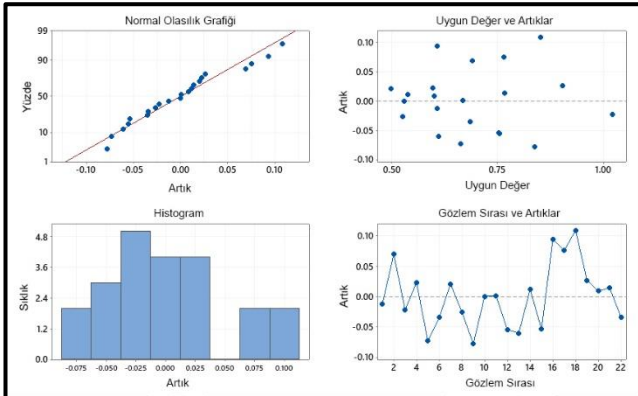
Normalize konut değerlerine ait veriler genel olarak Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Normalize Konut Değerleri

Alan (m <sup>2</sup> )	Oda Sayısı	Bina Yaşı	Kat	Konum	Banyo	Balkon	Fiyat
0.806	0.750	0.143	0.667	0.5	0.5	1	<b>0.594</b>
0.871	0.750	0.143	1	1	0.5	1	<b>0.760</b>
1.000	1.000	0.429	1	1	0.5	1	<b>1.000</b>
0.323	0.250	0.714	1	0.5	0.5	1	<b>0.620</b>
0.516	0.500	0.571	0.333	0.5	0.5	0.5	<b>0.530</b>
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮
0.968	1.000	0.429	0.333	1	1	1	<b>0.960</b>
0.774	0.750	0.857	0.333	1	0.5	1	<b>0.930</b>
0.355	0.250	0.714	1	0.5	0.5	1	<b>0.610</b>
0.871	0.750	0.286	1	1	0.5	1	<b>0.780</b>
0.839	0.750	0.429	0.333	0.5	0.5	1	<b>0.650</b>

### 3.1. Çoklu Regresyon Analizi Uygulaması

Normalize edilmiş konut verileri Minitab yazılımına tanımlanmış ve regresyon eşitliği elde edilmiştir. Elde edilen regresyon eşitliğiyle konut değerleri hesaplanmıştır. Çoklu regresyon yöntemi uygulama sonuçları Tablo 5'te, Minitab çıktısı Şekil 4'te, R<sup>2</sup> değerleri Şekil 5'te gösterilmiştir.

**Şekil 4.** Çoklu Regresyon Yöntemi Minitab Çıktısı**Tablo 5.** Çoklu Regresyon Yöntemi Uygulama Sonuçları

Uygulama Sonucu (TL)	Satış Değeri (TL)	Doğruluk (%)
283364.4393	297000	<b>95.40890213</b>
365052.8802	380000	<b>96.06654742</b>
480639.2857	500000	<b>96.12785714</b>
296341.0138	310000	<b>95.59387543</b>
273201.5745	265000	<b>96.90506623</b>
⋮	⋮	⋮
439032.5653	480000	<b>91.46511777</b>
460431.5284	465000	<b>99.01753299</b>
300389.4009	305000	<b>98.48832817</b>
396124.3088	390000	<b>98.42966442</b>
325639.0169	325000	<b>99.80337942</b>

Çoklu regresyon eşitliği;

$Fiyat = -0.160 + 0.251 Alan + 0.298 OdaS + 0.4350 BinaY + 0.1435 KatS + 0.1987 Konum + 0.0411 BanyoS + 0.0231 BalkonS$  şeklinde bulunmuştur.

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0.0539534	90.56%	85.85%	74.00%

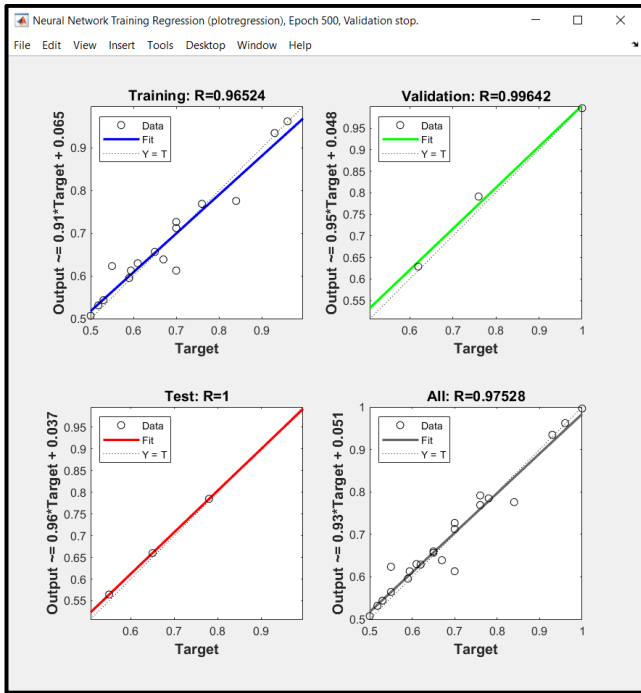
**Şekil 5.** Çoklu Regresyon Minitab R<sup>2</sup> Değeri

### 3.2. Yapay Sinir Ağları Uygulaması

Normalize edilmiş konut verileri Matlab yazılımına tanımlanmıştır. Oluşturulan ileri beslemeli yapay sinir ağıyla deney verileri kullanılarak 8 nöron ile ağı eğitimi gerçekleştirilmiştir. Eğitim işlemi bir kaç kez tekrarlanarak öğrenme işleminin daha doğru olması sağlanmıştır. Maksimum hata değeri 500 olarak girilerek iterasyon miktarı maksimum 1000 olarak belirlenmiştir. Eğitim sonrası regresyon grafiğine bakılarak verilerin doğruluk ve tutarlılık değerlerine bakılmıştır. Eğitimi gerçekleştirilen ağ, test verileriyle simule edilmiştir. Elde edilen değerlere maksimum normalizasyonu tersten uygulanarak konut değerleri belirlenmiştir. Yapay sinir ağları yöntemi uygulama sonuçları Tablo 6'da, regresyon çıktısı Şekil 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Yapay Sinir Ağları Yöntemi Uygulama Sonuçları

Uygulama Sonucu (TL)	Satış Değeri (TL)	Doğruluk (%)
306551.0919	297000	<b>96.78414414</b>
384529.1215	380000	<b>98.80812593</b>
498140.7420	500000	<b>99.62814841</b>
314396.2914	310000	<b>98.58184149</b>
271950.3273	265000	<b>97.37723496</b>
⋮	⋮	⋮
480964.8879	480000	<b>99.79898169</b>
467234.6224	465000	<b>99.51943604</b>
315032.8548	305000	<b>96.71053941</b>
392331.6665	390000	<b>99.40213680</b>
329946.2581	325000	<b>98.47807444</b>

**Şekil 6.** Yapay Sinir Ağları Regresyon Çıktısı

#### 4. SONUÇLAR

Çoklu regresyon analizinde toplamda %95,0579, yapay sinir ağlarında %96,7545 doğruluk değeri elde edilmiştir. Yapay sinir ağlarının doğruluk oranının yüksek olması çoğu yazar tarafından tercih edilmesini sağlamaktadır.

Çoklu regresyon analizinde ise yapay sinir ağlarındaki gibi gizli katman bulunmadığı için ve regresyon eşitliği kullanıcıya verildiği için yapay sinir ağlarına göre daha kullanıcı dostu ve müdahale edilebilir

bir yöntemdir. Bu yönüyle de çoklu regresyon analizi tercih edilebilir.

Kullanılan öğrenme verilerinin kalitesi oluşturulan modelin kalitesiyle birebir ilişkilidir. Kullanılan verilerin doğruluk değeri ne kadar fazla olursa modelden elde edilen değer, rapor değerine o kadar yakın olur.

Yapılan uygulamada Tokat ili, Merkez ilçesi, Karşıyaka mahallesinde bulunan konut verileri için uygun bir eğri çizdirilmiş ve bu eğri kullanılarak konut değerleri ve doğruluk oranları belirlenmiştir. Bu doğruluk oranları yapay sinir ağları ve çoklu regresyon analizi için ayrı ayrı belirlenerek her iki yöntemin doğruluk değerleri karşılaştırılmıştır.

Belirli bir bölge için değerlendirme çalışması yapılmak istendiğinde yapay sinir ağları, çoklu regresyon analizi, bulanık mantık, destek vektör makinesi ve diğer yapay zekâ yöntemlerinden yararlanılabilir. Değerleme bölgesi için uygun bir model oluşturulduğunda o bölgede yeni yapılacak gayrimenkul değerlendirme uygulamaları oluşturulan model sayesinde hızlı ve yüksek doğrulukla yapılabilir. Çalışma sonuçları kullanılan yöntemlerin taşınmaz değerlendirme uygulamalarında kullanılabilirliğini göstermiştir. Bölgesel tercihler dikkate alınarak kriterler belirlenebilir ve çalışma bölgesi için uygun bir model oluşturulabilir. Bu sayede değerlendirme çalışmaları daha objektif ve daha hızlı yapılabilir.

#### KAYNAKÇA

- Akış, B. (2013). İstatistikî yöntemlerle değer belirleme ve değer haritası üretimi Selçuklu örneği Selçuk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Harita Mühendisliği ABD, Konya.
- Atık, M., Köse, Y., Yılmaz, B. & Erbaş, M. (2015). Şehirlerin İlerleme Yönlerinin Gayrimenkul Değerleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(2), 443-458.
- Box, G. E. & Jenkins, G. M. (1976). Time series analysis, control, and forecasting. San Francisco, CA: Holden Day, 3226(3228), 10.
- Bre, F., Gimenez, J. M. & Fachinotti, V. D. (2018). Prediction of wind pressure coefficients on building surfaces using artificial neural networks. Energy and Buildings, 158, 1429-1441.
- Brown, R. K. (1965). *Real estate economics: an introduction to urban land use*: Houghton Mifflin.
- Büyükkaraçihan, N., Altınışık, İ. & Uzun, H. (2017). Türkiye’de Gayrimenkul Değerleme Çalışmalarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*(14), 77-91.
- Canan, S. (2006). Yapay sinir ağları ile GPS destekli navigasyon sistemi, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği ABD, Konya.
- Chatterjee, S. & Hadi, A. S. (2015). *Regression analysis by example*: John Wiley & Sons.
- Del Giudice, V., De Paola, P. & Cantisani, G. B. (2017). Valuation of real estate investments through Fuzzy Logic. Buildings, 7(1), 26.
- Erdem, N. (2017). Türkiye için bir taşınmaz değerlendirme sistemi yaklaşımı. Geomatik, 2(1), 18-39.



- Eroğlu, H. & Şişman, Y. (2020). Arazi toplulaştırması dağıtım işleminde tek amaçlı genetik algoritmanın kullanılması. *Geomatik*, 5(2), 91-99.
- Graupe, D. (2013). *Principles of artificial neural networks*, 7, World Scientific.
- Hışır, M. (2009). Türkiye’de Taşınmaz Değerleme ve Harita Mühendisliği, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 12. *Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, 11-15.
- Isakson, H. R. (2001). Using multiple regression analysis in real estate appraisal. *The Appraisal Journal*, 69(4), 424.
- Kalaycı, E. (2007). Kentsel alanlarda taşınmaz mal değerlemesi ve Afyonkarahisar örneği, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği ABD, Afyonkarahisar.
- Kempa, O., Lasota, T., Telec, Z. & Trawiński, B. (2011). *Investigation of bagging ensembles of genetic neural networks and fuzzy systems for real estate appraisal*. In Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems, Springer, Berlin, Heidelberg, 323-332.
- Livingstone, D. J. (2008). *Artificial neural networks: methods and applications*, Totowa, NJ, USA: Humana Press, 185-202.
- Nam, K. & Schaefer, T. (1995). Forecasting international airline passenger traffic using neural networks. *The Logistics and Transportation Review*, 31(3), 239-252.
- Nghiep, N. & Al, C. (2001). Predicting housing value: A comparison of multiple regression analysis and artificial neural networks. *Journal of real estate research*, 22(3), 313-336.
- Özdamar, N. (2004). 4822 Sayılı Yasa ile Değişik 4077 Sayılı Yasa’da Tanımlanan Konut Nedir? *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 55, 317-331.
- Öztürk, K. & Şahin, M. E. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ’ya Genel Bir Bakış. *Takvim-i Vekayî*, 6(2), 25-36.
- Pagourtzi, E., Assimakopoulos, V., Hatzichristos, T. & French, N. (2003). Real estate appraisal: a review of valuation methods. *Journal of Property Investment & Finance*.
- Pedersen, B. P. & Larsen, J. (2009). *Prediction of full-scale propulsion power using artificial neural networks*. Paper presented at the Proceedings of the 8th international conference on computer and IT applications in the maritime industries (COMPIT’09), Budapest, Hungary May.
- Peterson, S. & Flanagan, A. (2009). Neural network hedonic pricing models in mass real estate appraisal. *Journal of real estate research*, 31(2), 147-164.
- Ring, A. A. & Dasso, J. J. (1977). *Real estate principles and practices*: Prentice Hall.
- Rossini, P. (2000). *Using expert systems and artificial intelligence for real estate forecasting*. In *Sixth Annual Pacific-Rim Real Estate Society Conference, Sydney, Australia (pp. 24-27)*.
- Şişman, Y., Eevli, S. & Şişman, A. (2016). Konutun Satış Değerine Etki Eden Faktörlerin Araştırılması: Atakum Örneği. *Atakum’a Akademik Bir Bakış Yeni Atakum*, 365-371.
- Tabar, M. E. (2020). *Yapay Sinir Ağları ve Bulanık Mantıkla Gayrimenkul Değerleme Modelinin Oluşturulması: Samsun Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Harita Mühendisliği ABD, Samsun.
- Tabar, M. E. & Şişman, Y. (2020). Bulanık Mantık ile Arsa Değerleme Modelinin Oluşturulması. *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 2(1), 18-24.
- Yegnanarayana, B. (2009). *Artificial neural networks*. PHI Learning Pvt. Ltd.
- Yomraloğlu, T., Nişancı, R., Çete, M. & Candaş, E. (2011). Dünya’da ve Türkiye’de Taşınmaz Değerlemesi. Türkiye’de Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Çalıştayı, Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Zang, C. & Imregun, M. (2001). Structural damage detection using artificial neural networks and measured FRF data reduced via principal component projection. *Journal of sound and vibration*, 242(5), 813-827.
- Zeng, T. Q. & Zhou, Q. (2001). Optimal spatial decision making using GIS: a prototype of a real estate geographical information system (REGIS). *International Journal of Geographical Information Science*, 15(4), 307-321.
- Zhang, G., Patuwo, B. E. & Hu, M. Y. (1998). Forecasting with artificial neural networks:: The state of the art. *International Journal of Forecasting*, 14(1), 35-62.



© Author(s) 2021.

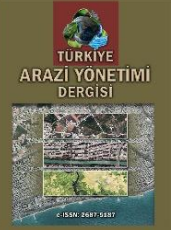
This work is distributed under <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



# Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod>

e-ISSN: 2687-5187



## Kamu Taşınmazlarının Hukuksal Açından İncelenerek Sürdürülebilir Yönetim Kapsamında Verilerinin Hazırlanması: Mersin Üniversitesi

Fatma BÜNYAN ÜNEL\*<sup>ID</sup>, Lütfiye KUŞAK<sup>ID</sup>, Murat YAKAR<sup>ID</sup>

Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 33 343, Yenişehir/MERSİN

### Anahtar Kelimeler:

Sürdürülebilir Arazi Yönetimi  
Devlet Malları  
Kamu Malları  
Üniversite Taşınmazları  
Taşınmaz Değerleme

### ÖZ

Kamu taşınmazları, kamu hizmetlerinde kullanılması için ayrılan ve tapu kütüğünde tüzel kişilik adlarına tespit olunan kamu mallarıdır. Kamu mallarını içine alan Devlet malları ve yeryüzü üzerindeki bütün arazilerin sürdürülebilir yönetimi için ekolojik düzeni koruyarak gelecek nesillere aktarılması gerekmektedir. Yönetimin şeffaf, hesap verilebilir, tasarruflu ve katılımcı olabilmesi, optimum düzeyde doğru kararlar alınabilmesi ile mümkündür. Taşınmazların ekonomik karşılıkları olan piyasa değerleri, gerçeğe uygun olarak doğru ve güncel bir şekilde elde edilebilmelidir.

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Başkanlığı bünyesindeki üniversiteler kamu tüzel kişiliğine sahiptir. Bu çalışmanın amacı, üniversite tüzel kişiliklerinin hukuksal olarak yerini ve taşınmazlarının sınıfını tespit edip taşınmazların sürdürülebilir yönetilmesi için değerlendirme altyapısını oluşturmaktır. Üniversite taşınmazları kamu malları sınıfına girmektedir. Bu malların envanterinin çıkartılması ve muhasebeleştirilmesi için objektif bir şekilde değerlerinin hesaplanması gerekmektedir. Örneklem olarak Mersin Üniversitesine (MEÜ) ait taşınmazlar ele alınmıştır. MEÜ taşınmazlarının karakteristik özelliklerini gösteren ve değeri etkileyen kriterler tespit edilmiştir. Kriter verilerinin temin edilmesi, düzenlenmesi ve standartlaşması konuları ele alınmıştır. Bu verilerin değerlendirme analizlerinde kullanımı için izlenecek yol belirlenmiştir.

## Preparation of the Data within the Context of Sustainable Management by Examining Legal Aspect of Public Property Assets: Mersin University

### Keywords:

Sustainable Land Management  
State Assets  
Public Assets  
University Real Properties  
Real Property Valuation

### ABSTRACT

Public property assets are public assets which are reserved for the public service and registered to the public legal entity. State assets included public assets and all lands on earth, it is necessary to be passed to next generations by protecting ecologic level for sustainable management. That the management is transparent, accountable, economical and participatory, is possible with making the right decisions at the optimal level. The market values which are the economical equivalents of real properties, should be obtained in the way of accurate and up-to-date according to the facts.

Universities in Presidency of Council of Higher Education are public legal entity. The aim of this study is to be defined juridically place of universities legal entity and class of their real properties and to build valuation infrastructure for sustainable management of them. Real properties universities belong to class of public assets. To be account and extract inventory of these assets, their values need to be calculated objectively. As sampling, real properties of Mersin University (MEU) were taken consideration. Criteria which show features of MEU real properties and affect the value have been determined. It was handled processes on obtaining, editing and standardizing of the criteria data. For used the data in valuation analyses, the way to be followed defined.

### \*Sorumlu Yazar

\*(fatmabunel@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000-0002-9949-640X  
(lutfiyekusak@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000-0002-7265-245X  
(myakar@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000-0002-2664-6251

Araştırma Makalesi; DOI: 10.51765/tayod.834821

Geliş Tarihi: 02/12/2020; Kabul Tarihi: 21/12/2020

Kaynak Göster (APA): Ünel, F.B., Kuşak, L. & Yakar, M. (2021). Kamu Taşınmazlarının Hukuksal Açından İncelenerek Sürdürülebilir Yönetim Kapsamında Verilerinin Hazırlanması: Mersin Üniversitesi, *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 3(1), 08-24.

## 1. GİRİŞ

Dünya nüfusu; 1999 yılında 6 milyar iken 2020 yılında 7,8 milyar olmuş ve 2050 yılında 9,7 milyar olacağı tahmin edilmektedir (Worldometers, 2020). Türkiye nüfusu 1999'da 62 milyon iken 2020'de 83 milyon olmuştur (Nüfus, 2020; TÜİK, 2020). Nüfus her geçen yıl yaklaşık %1,1 oranında artmaktadır ancak Dünya üzerindeki kaynaklar tam tersine azalmaktadır. İnsanoğlunun temel ihtiyaçlarından olan su ve gıda arazi kaynaklarından temin edilebilmektedir. Gıda üretimi yapılan ve yüzey sularına filtre görevi gören toprak da temel bir kaynaktır.

Dünyada kullanılabilir tatlı su miktarı yaklaşık %2,5 olup bunun %69,5 kutuplarda buzul olarak veya donmuş toprak tabakasında, %30,1'i yeraltı suyu, kalan %0,4'ü ise atmosfer suları ve yüzey sularında bulunmaktadır. Tatlı suyun %70'i tarımda kullanılmakta olup gıda üretiminin 2035'e kadar %69 oranında; elektrik enerjisi üretiminde de su kullanılmakta olup bu enerjinin %20 oranında artması beklenmektedir (10. Kalkınma Planı, 2014; Smedley, 2017; Yakar vd., 2019).

Dünya'nın 13,4 milyar ha arazi yüzeyinin %11'i (1,5 milyar ha) mahsul üretiminde kullanılmaktadır (FAO, 2020). Türkiye'de tarım alanları ise 2004 yılında 26,6 milyon ha olup 2019 yılında %13 azalmıştır (TÜİK, 2020).

Nüfusun artması, hızlı kentleşme, çevre kirliliği, doğal afetler, küresel ısınma gibi nedenlerle toprak bozulmakta, su azalarak kirlenmektedir. İnsan sağlığını korumak için tatlı suları korumak, yönetmek ve geri kazanmak (FAO, 2011; UN, 2016; 2017; 2018) gerekmektedir. Arazi kullanımının su kalitesi üzerindeki etkisi su kaynakları yönetiminin bir bölümü olarak değerlendirilmelidir (WHO, 2011). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü "Sürdürülebilir Toprak Yönetimi Gönüllü Kılavuz İlkeleri" yayınlamış ve sürdürülebilir toprak yönetimi ile bozulmuş toprakların geri kazanılması hedeflenmiştir. Böylelikle gıda üretiminin artması, gıdaların besin içeriğinin artırılması, iklim değişikliğine uyum sağlaması ve iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması gerçekleşecektir (FAO, 2019). Bu bağlamda bütünleşik arazi ve su yönetimi söz konusudur.

### 1.1 Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Nedir?

Arazi Yönetimi; gıda üretmek, barınak sağlamak, gibi çevresel veya kültürel nedenlerle değerli kaynakları koruyarak verimli bir şekilde kullanmaktır (Hepperle vd., 2017). Sürdürülebilir Arazi Yönetimi; arazi ve kaynaklarının, gerek fiziki kent ve kırsal planlamaları gerekse arazi yasaları ve kurumları aracılığıyla insanoğlu tarafından sürdürülebilir kalkınma prensipleri çerçevesinde kullanılmasını sağlayan, arazi politikalarının uygulamaya aktarıldığı yönetim sürecidir (Yomralıoğlu 2011). Kentsel planlama, arsa ve arazi düzenleme, arazi vergilendirmesi, arazi idaresi ve kamusal alanların yönetimini kapsamaktadır (Hepperle vd., 2017). Faklı disiplinlerin analizlerine dayalı olarak ekonomi, siyasal bilim, hukuk, sosyoloji ve yönetim bilimi ile ilgili olan çok disiplinli bir konudur (Edwards & Ellison, 2004). "Arazi yönetiminin amacı ve görevi, kentsel veya kırsal kalkınma projelerinin uygulanması için

gerçekçi çözümler sunmayı içerir. Alternatif çözümler varsa, planlama, konum ve ilgili paydaşlarla "en iyi çözüm" seçilmelidir." (Vries & Voß, 2018). Arazi Yönetimi kavramının işlevsel bileşenleri; arazinin mülkiyeti, değeri, kullanımı ve gelişimini içeren arazi idare fonksiyonlarından oluşmaktadır (Enemark, 2004; Williamson vd., 2010; FIG, 2014).

**Arazi mülkiyeti;** "taşınmaz maliklerinin mevzuatlar çerçevesinde dilediği gibi kullanma, yararlanma ve tasarrufta bulunma yetkinliğini kapsar" (TMK, 2001). T.C. Anayasası'nda ve İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde (The Universal Declaration of Human Rights-UDHR) herkes mülkiyet hakkına sahiptir. Keyfi olarak mülkiyetinden mahrum edilmez, ancak kullanımı da kamu yararına aykırı olamaz (UDHR, 1948; Anayasa, 1982). "Devlet ve kamu tüzel kişileri; kamu yararının gerektirdiği hallerde, özel mülkiyette bulunan taşınmaz malların tamamını veya bir kısmını, kanunla gösterilen esas ve usullere göre, kamulaştırmaya ve bunlar üzerinde idarî irtifaklar kurmaya yetkilidir." (Anayasa, 1982, 46). "Topraksız olan veya yeter toprağı bulunmayan çiftçilikle uğraşan köylüye toprak sağlamak ve dağıtılan toprakların bölünmemesi, miras hükümleri dışında başkalarına devredilememesi, mirasçıları tarafından işletilmesi, aksi durumlarda Devletçe geri alınması mülkiyet düzeni sağlanmaktadır." (Anayasa, 1982, 44). Kamulaştırma işlemlerinde özel mülkiyet kamu mülkiyetine dönüştürülürken, çiftçiyi topraklandırmada tersi işlem söz konusu olup devlet malı kısmi özel mülkiyet halini almaktadır. Taşınmazlarla ilgili bütün işlemlerde sınırsız aynı hak olan mülkiyet hakkı ve varsa üzerlerindeki sınırlı aynı haklar olan irtifak hakkı, rehin hakkı ve taşınmaz yükümlülüğü gibi kısıtlayıcı haklar arazi yönetiminde önemli bir bileşendir.

**Arazi değeri;** taşınmazlar üzerindeki hak ve kısıtlılıkları, konumsal ve fiziksel özellikleri göz önünde bulundurularak piyasada olgunlaşmış ekonomik değer karşılığıdır. Ekonomik değer ise piyasa hareketliliği ile ilgilidir. Taşınmaz piyasası; sosyal ve ekonomiye, hukukun kısıtlamalarına ve yasal engellemelerine dayalı olarak insanların eylem ve davranışlarını yansıtan bir platformdur. Ekonomik mantığa dayanan değer, arazi yönetimindeki çoğu karar için oldukça önemlidir. Bu kararlar kamusal, toplumsal ve ekonomik değerlerin birleşimi ile alınması gereklidir (Vries & Voß, 2018). Vergilendirme, kamulaştırma, imar plan değişikliği, kentsel dönüşüm, taşınmaz projesi geliştirme gibi birçok arazi yönetimi uygulamalarında arazi değerinden yararlanılmaktadır. Arazi, arsa ve bina bazında taşınmaz türüne göre her birinin birim değerleri hesaplandığında; değer, taşınmazın içerisinde barındırdığı bütün özellikleri tek bir kalemde görülmesini sağlamaktadır.

Toprağın kıt bir kaynak olması, arazinin sınırlı olup büyütülebilmesi değer konusunda da etkilenmesine yol açmıştır. Piyasa değerlerinin son on yılda çarpıcı şekilde artmasına neden olmuştur (Zaouat, 2017). Pandemi etkisiyle arz/talep dengesi değişmiştir. Konut, yazlık ev, yayla evi, bağ evi, vb. fiyatlarında ise pandemi, siyasi, faiz oranları, ekonomi gibi nedenlerinden dolayı artışlar gözlenmiştir (Web Emlak, 2020).



**Arazi kullanımı;** yer yüzeyinde tarım, orman, kıyı ve kent alanlarındaki kullanımlar olan toprak, su, yeşil doğa, beton yapıyı kaplayan sınıflandırmalardan oluşmaktadır. Toprak ve suyun azalmasındaki nedenlerden biri de arazi kullanımını bilinçsiz gerçekleştirilerek doğal ve yapay varlıklar arasındaki dengenin bozulmasıdır (Yomralıoğlu, 2011; Yılmaz vd., 2018). “Tarlaların inşaat yapmaya uygun imar parseli” (Akyol, 1997) oluşturulması, bazı bölgelerde eğimin az olup verimli toprakların bulunduğu yerlerin yapılaşmaya açılması, “Orman alanlarının tarıma açılması ya da ağaçların kesilerek sanayi ve enerji amaçlı kullanılması” (Yılmaz vd., 2018), “dere yataklarının üstünün kapatılarak otopark, konut, ticaret hane vb. yapılması” (Bahçeçi, 2014) örnek olarak verilebilir. Toprak ve suyu koruma amaçlı önlemlerin alınmaması ile birlikte azalmalar hızlanmaktadır. 1970-2020 Yılları arasındaki yarım asırlık süre zarfında insanoğlunun sebep olduğu arazi kullanım değişimleri, uzaktan algılama teknikleri kullanılarak açık bir şekilde ortaya konulabilmektedir. Literatürde (Andualem vd., 2018; Tewabe & Fentahun, 2020; Alawamy vd., 2020; Onur vd., 2009; Göksel & Balçık, 2019; Yılmaz vd., 2018) yer alan arazi kullanım değişimleri incelenmiştir. Özellikle doğal ve yapay varlıklar arasında ciddi arazi kullanımında değişimlerin olduğu gözlenmektedir. Tarım arazileri, orman alanlarına doğru artış gösterirken yerleşim yerleri de tarım arazilerine doğru arttığı tespit edilmiştir. Bir başka deyişle kent çeperleri yapılarla dolarken orman alanları da tarım arazilerine dönüşmektedir. Doğayı koruyarak planlı bir sürdürülebilir arazi yönetimi için sağlıklı arazi politikaları geliştirilmelidir.

Arazi politikası, arazi yönetimi ve arazi idaresi statik bakış açısıyla görülebilir. Statik bakış, arazi kullanım koşullarının değişmeyeceğidir. Mevcut kullanıma öncelik vererek arazinin kötüye kullanımını durdurmak, hükümetler ve toplum için önemlidir. Dolayısıyla dinamik bakış açısını dikkate alınması gerekmektedir. Toplum ekonomik ve sosyal açıdan sürekli değişmektedir. Bu tür değişiklikler arazi gelişimi olup; arazi hukuku, mekânsal planlama ve arazi kullanım planlaması gibi araçlara ihtiyaç vardır (Hepperle vd., 2017). Geçmişteki özellikle 1970-2020 yılları arasındaki arazi kullanım değişimleri; biyoloji, coğrafya, çevre felsefesi, çevre bilimleri, antropoloji gibi geleneksel ekolojik bilgi çerçevesi araştırılmalıdır. Geleneksel ekolojik bilgi için çevre etiğinin geleneksel kökleri ve doğa-insan ilişkilerinin incelenerek insanlığın kurtuluş reçetesi olarak “doğaya dönüş” (Yolcu & Aça, 2019) anahtar kelime olabilir.

Toprağın sahibi; apartmanı inşa eden müteahhit değil, evin sahibi değil, öyle ise şehirlerin gelişimine kim karar veriyor? Plancıların arazi kılığıyla başa çıkmak için arazi politikası araçlarını stratejik olarak nasıl kullanabilecekleri araştırılmıştır (Gerber, Hartmann & Hengstermann 2018). Arazi planlamanın doğru yapılabilmesi ve optimum kararlar alınarak arazi yönetiminin sürdürülebilirliğinin sağlanması teknoloji ve doğal malzemenin imkanları ile mümkündür. Arazinin doğru planlanarak gelişimi için arazi-su ile kırsal-kentsel alanlar birlikte planlanarak coğrafi ve tanımsal bilgilerin içerdiği bir sistem aracılığıyla yönetilmelidir.

## 1.2 Dünyada Arazi İdaresi ve Yönetimi

Dünya Bankası (The World Bank) ve Uluslararası Haritacılar Federasyonu (FIG-International Federation of Surveyors), arazi konularında birlikte çalışarak ülkelere destek sağlamaktadır. Bu işbirliğin amacı, arazi kullanımı ile ilgili olarak küresel, bölgesel ve yerel kapasiteyi geliştirmektir. Buna ek olarak erişilmek istenen hedefler ise (Bell, 2007);

- Mülkiyet haklarını güçlendirmek,
- Arazi piyasasındaki işlevleri daha iyi yapmak,
- Arazi işlemlerinin kısa zamanda ve daha az maliyetle gerçekleştirilmesini sağlamak,
- Araziye erişimi iyileştirmek ve
- Yönetişim ve çatışma çözümünde iyileştirmeler yapmaktır.

Dünya Bankası ve FIG; arazi idaresi ve arazi yönetimi projelerinde Tayland, Filipinler ve Kamboçya ülkelere destek vermiştir (Bell, 2007). Dünya Bankası ve FIG'in hedeflerine benzer şekilde Avrupa Komisyonu da, kırsal alanda yaşayan insanların arazilerini ve doğal kaynak haklarını verimli kullanmalarını ve sürdürülebilir arazi yönetimini teşvik etmeyi arazi idaresi sisteminin amacı olarak kabul etmiştir. Ayrıca arazi yönetimi ve arazi idaresinde çeşitli işlemleri açıklayan iyi yönetim için; açıklık, katılımcılık, sorumluluk, etkililik ve tutarlılık olmak üzere beş prensip tanımlamıştır. Bu kapsamda arazi haklarının güvenliği ve dağıtımı, arazi kullanımı ve yönetimi, araziye erişim konularında arazi politika hedefleri belirlenmiştir (EU, 2004; Klimach, vd., 2018; Gerber, Hengstermann, & Viallon, 2018).

Arazi yönetimi konusunda Dünya üzerindeki örnekler incelenmiştir. Gürcistan, 1991 yılında bağımsızlığını kazandıktan sonra arazi reformları ve özelleştirmeler yapmıştır (Ebanoidze, 2003). Polonya'da arazi idaresi için kamu yönetimi ve vatandaşların ihtiyaçları belirlenmekte ve esnek bir şekilde uyum sağlayacak sistem tasarlanmaktadır (Klimach, vd., 2018). Ayrıca Almanya, İsviçre ve Polonya ülkelerinde kamu taşınmazlarının yönetim sistemi karşılaştırılmış ve en yüksek puanı İsviçre'nin aldığı gözlenmiştir (Gross ve Żróbek, 2017).

Dünya Bankası ile Türkiye arasında da 2008 yılında Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi (TKMP) başlanmış ve ek bütçe ile taşınmaz değerlendirme konusunda Toplu Değerleme Sisteminin Geliştirilmesi için çalışmalar devam etmektedir. TKMP amacı, Mekânsal Bilgi Sistemlerinin altlığını oluşturarak tapu ve kadastro bilgilerini güncel ve hukuksal formda sunmaktır (TKMP, 2020).

## 1.3 Kamu taşınmazlarının Yönetimi

Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerler, kamunun ortak kullanımındaki yerler ve kamu hizmetinin görülmesine ayrılan yerler ile Hazinesinin özel mülkiyetindeki taşınmazlar Devletin idaresi ve yönetimindeki Devlet Mallarıdır. Bunlardan kamu tüzel kişiliğine kayıtlı ve kullanımı kamu yararına olan mallar, kamu taşınmazlarıdır (Kadastro, 1987) .

Dünya üzerindeki bütün ülkeler, kamu taşınmazlarından tam anlamıyla kaynak olarak yararlanamamıştır. Kamusal arazi hakları genellikle şeffaf bir piyasa mekanizması ile değil, hükümetin yönetmesi ile aktarılır. Kamu arazisinin yönetiminde iyi yönetim (Good Governance), devletin arazi meselelerine nasıl müdahale etmesi gerektiğine ilişkin sağlam bir politika üretmesidir. Bunun için de ekonomik büyüme, eşitlik ve sosyal kalkınma, çevresel sürdürülebilirlik ve şeffaf mali politikalar ile ilgili net hedefler ortaya konmaktadır (Zimmermann, 2007).

Kamu tüzel kişiliğine kayıtlı olan taşınmazlardan biri de üniversitelere ait olanlardır. Üniversitelerin tarihsel gelişimine göre genellikle şehir dışına kurulmuş olan yerleşkeler (Aydın, 2019), üniversitelerin kullanımındaki kamu taşınmazlarından oluşurlar. Bu taşınmazlar ağırlıklı olarak hazine ya da orman arazilerinin tahsis sonucu temin edilmiştir. Özel mülkiyete ait olan taşınmaz ise kamulaştırılarak üniversite adına tescil edilmiş olup kamulaştırmayı bekleyen taşınmazların da bulunduğu üniversitelerin faaliyet raporlarında görülmektedir. Üniversite mülkiyetinde ve kullanımında olan taşınmazların sürdürülebilir yönetilebilmeleri için geçmiş ve şu anki özellikleri bir sistem içerisinde barındırılarak iyi yönetimi sağlanmalıdır.

Üniversitelerde stratejik kampüs yönetimini ortaya koyabilmek önemlidir. Bunu hangi yönetim görevlerini yürüterek, hangi bilgi ve araçları kullanarak üniversite performansına değer katacağı (Heijer, 2011), üzerinde çalışılması gereken konulardandır. Üniversiteler, kullanımlarındaki taşınmazları daha iyi idare edip yöneterek gelecek nesillere yaşanabilir bir kampüs hayatı sunmalıdır. Bunun için parsel tabanlı bir bilgi sistemi kurulması; su, toprak gibi doğal kaynakları ve doğadaki canlıları koruyarak bir planlama yapılması gerekmektedir. Güncel, doğru ve güvenilir bir kadastro haritası ile mülkiyet, değer gibi tapu bilgilerine ek olarak imar planları, topografik haritalar, jeolojik haritalar ve diğer üretilmiş haritalara da ihtiyaç duyulmaktadır.

#### 1.4 Kamu Taşınmazlarının Değerlemesi

Taşınmaz değerlemesi; alım-satım, yatırım, miras paylaşımı gibi konularında bilinmesi gerekli bir bilgidir. Kamu taşınmazlarının da değerlemesine gereksinim vardır. Örneğin İsveç'te; hizmet üretmek için sermaye maliyetlerinin hesabında, yüksek fiyatlı taşınmazların satılıp daha ucuz taşınmazlara geçilmesinde, hükümetin iyi bir derecelendirme alabilmek için taşınmazların değeri dahil edilerek mali durumların hesaplanmasında, merkezi hükümetin yerel ve bölgesel yönetiminde kamu taşınmazlarının devrinde, kamu tarafından arz edilen hizmet binalarının özelleştirilmesine ilişkin olarak satılan veya kiraya verilen taşınmazların fiyatlandırılmasında sorunlar yaşanmış ve kamu taşınmazlarının değerine ihtiyaç duyulmuştur (Lundström & Lind, 1996). Küresel emlak piyasasını, sınırlar ötesinde birleşmiş yerel ekonomide ulusal kamu ve özel piyasalar oluşturmaktadır. Kamu ve özel emlak şirketleri olan iki yatırım arzı arasında değer farklılığının olup olmaması sorusuna cevap olarak her iki taşınmazında önemli bir rol oynadığı sonucuna

varılmıştır. Avrupa ve Kuzey Amerika ekonomileri finansal olarak daha şeffaf olduğundan hem kamu hem de özel emlak piyasası döngülerinin oldukça tutarlı modeller kurulmasına neden olmuştur. Ancak Asya'nın kamu emlak piyasası döngüleri dalgalı olup ekonomik istikrarsızlık söz konusu olduğu belirtilmiştir. Asya piyasalarına taşınmaz geliştiricileri ve inşaat aktivitelerinin hâkim olduğu görüşüne varılmıştır (Liow & Yeo, 2018).

Kamu ve özel mülkiyetteki taşınmazların ihtiyaçlar doğrultusunda fayda-maliyet analizleri yapılarak kullanılması için piyasadaki güncel değerlerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Taşınmaz değerleri; kamulaştırma, sigortalama, özelleştirme, devletleştirme gibi birçok işlemlerin yanı sıra kamu idarelerinde bilanço hesapları, devir için kullanılmaktadır (Karagöz, 2010; Soto, 2017; Yalçın, 2007; Yıllık Program, 2018). Bu bağlamda, üniversite taşınmazlarının değerleri hesaplanarak sermaye güçlerinin açığa çıkartılması mümkün olabilmektedir. Taşınmazların gerçek alım-satım değerleri ve kira bedelleri ile birlikte kayıt altına alınarak menkulleştirilmesi, şeffaf bir şekilde ekonomiye katkı sağlayıp kamuya döndürülebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, üniversite tüzel kişilikleri ve taşınmazlarının sürdürülebilir yönetimi kapsamında üniversite taşınmazlarının değer altyapılarının kurulumunu araştırmaktır. Bunun için MEÜ taşınmazları araştırılmak üzere örneklem olarak seçilmiş ve Dicle, Hacettepe, İstanbul Teknik (İTÜ), İzmir Kâtip Çelebi (İKÇ) ve Ondokuz Mayıs (OMÜ) Üniversitesi taşınmazlarının yönetimi irdelenmiştir. Taşınmaz türü olarak genelinin arsa olduğu bilgisine erişilmiştir. Aynı zamanda bahsi geçen üniversitelerin çoğunda taşınmaz idaresi ile ilgili mevzuatları bulunmaktadır. Üniversitelerin idare ettikleri ve yönettikleri taşınmazlar, farklı yerleşkelerde parça parça parsellerden meydana gelmektedir. Bunun nedeni sürekli gelişime ve teknolojiye açık olan üniversitelerde; yeni bölümlerin açılması, öğrenci kontenjanlarının artmasıdır. Gelişmelere paralel olarak üniversiteler büyüyüp arazi ihtiyaçları doğmaktadır. Bu kapsamda üniversite taşınmazları çok iyi idare edilip planlanarak yönetilebilmeleri için değer bilgileri elde edilmelidir.

## 2. MATERYAL VE METOT

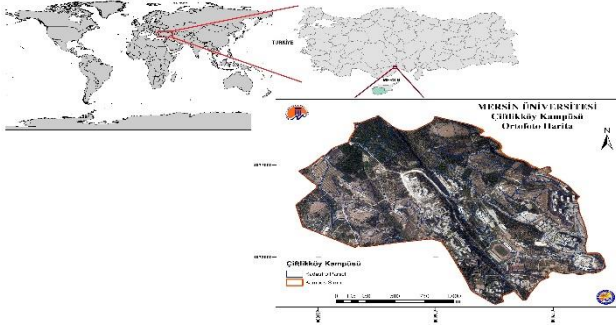
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün (TKGM) kayıtlarına göre Türkiye genelinde 21 milyon 375 bin 397 adet bağımsız bölüm, 57 milyon 597 bin 109 parsel bulunmaktadır. 13.11.2020 Güncelleme tarihindeki parsel sayısı ise 58 milyon 68 bin 396 parsel olup konut, sanayi alanları için imar uygulamaları, hisse paylaşımları için ifraz işlemleri gibi nedenlerle yaklaşık 500 bin parsel sayısının arttığı gözlenmiştir (TKGM, 2020).

Milli Emlak Genel Müdürlüğü (MEGM) faaliyet raporuna göre 4 milyon 203 bin 342 adet Hazine taşınmazları bulunmakta olup Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %37,6'sını oluşturmaktadır (MEGM, 2020). Hazine taşınmazlarından belli bir bölümü üniversite ve diğer kurumların kullanımına tahsis edilmiştir.

## 2.1. Çalışma Alanı

Mersin Üniversitesi; Çiftlikköy, Yenişehir ve Tece olmak üzere il merkezinde toplam üç yerleşkesi olup bazı ilçelerinde meslek yüksekokulları bulunmaktadır. Çalışma alanı, Çiftlikköy Merkez Kampüsü olup şehir merkezine 14 km, Mezitli ilçesine 6 km uzaklıktadır. Yaklaşık 4 milyon yüz seksen bir bin metrekare alan üzerine kurulu olan kampüs, 316.346 m<sup>2</sup> kapalı alanı mevcuttur. 2019 Yılında ön lisans/lisans/lisansüstü düzeyinde 39.034 öğrenciye eğitim-öğretim verilmiştir. Akademik personel sayısı 1.781 ve idari personel sayısı 1.489'dur (MEÜ, 2019a; 2020).

Üniversitenin merkezi olan Çiftlikköy Kampüsünde; Kredi Yurtlar Kurumuna ait 1.397 m<sup>2</sup> alanlı, 700 bayan öğrenci ve 540 erkek öğrenci kapasiteli yurt binası; öğrenci, personel ve bölge halkına kaliteli sağlık hizmeti sunan Tıp ve Diş Hekimliği Fakülteleri; sosyal faaliyetler için yemekhane, kafeterya, market, kırtasiye, postane, banka gibi alanların bulunduğu Çarşı Kafe yer almaktadır. Farklı yönlerdeki şehir merkezi ve Mezitli ilçe merkezine ulaşım, toplu taşıma araçları ile sağlanmaktadır. Spor aktivitelerine için 44.139 m<sup>2</sup> açık spor ve 7.107 m<sup>2</sup> kapalı spor tesis alanları ayrılmıştır. Ayrıca çeşitli kültürel, sanatsal ve sosyal etkinlikler düzenlenmektedir (Şekil 1) (MEÜ, 2019a).



Şekil 1. Çalışma alanı

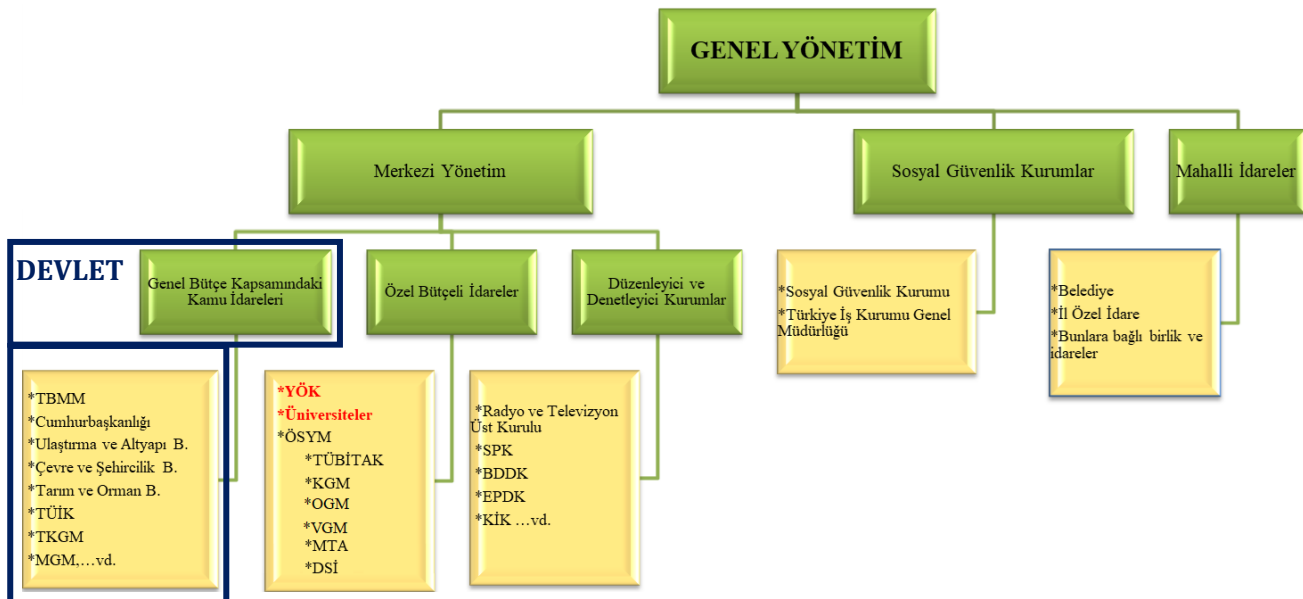
## 3. ARAZİ YÖNETİMİ

### 3.1. Türkiye'de Arazi Yönetimi

Arazi yönetiminde; taşınmazların geometrik, hukuki ve değer boyutlarının belirlenmesi yani sıra kullanma ve tasarruf etme hakkını elinde bulunduran kişi/lerin (malik/ler) kararları önemli rol oynamaktadır. Malikler, hukuk kuralları çerçevesinde taşınmazlarını dilediği gibi tasarrufla bulunabildiği mülkiyet hakkına sahiptirler (TMK, 2001). Ancak şahıs yararı ile toplum yararının karşılaştığı alanlarda, toplum yararı üstün tutulmuştur (Anayasa Mahkemesi, 1966). "Mülkiyet, fiziksel bir dünyanın parçası değildir. Mülkiyetin doğal ortamı hukuk ve ekonomidir. Mülkiyet gözle görünmez şeyler hakkındadır, oysa haritalar yeryüzündeki fiziksel şeylerin benzeridir." (Soto, 2017, 212).

Türkiye'de arazi yönetimi için başta anayasa olmak üzere kanun, tüzük, yönetmelik, genelge, tebliğ yanı sıra planlar, plan raporları gibi birçok resmî normlar bulunmaktadır. Bu bağlamda arazi; yönetim, yönetici, mülkiyet, mal, nitelik (taşınmaz türü), değer açılarından ele alınmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti; merkezi yönetimindeki kamu idareleri, sosyal güvenlik kurumları ve mahallî idarelerin oluşturduğu genel yönetimi kapsamındaki kamu kurum ve kuruluşları tarafından yönetilmekte olup sahip oldukları taşınmazların mülkiyet durumu değişiklik göstermektedir (Şekil 2). Merkezi yönetimin genel bütçe kapsamındaki kamu idareleri "Devlet" tüzel kişisi tarafından temsil edilir, edindiği taşınmazlar, "Hazine" adına tescil edilir ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yönetilir. Diğer kamu idarelerine ait taşınmazlar ise tüzel kişileri adına tapu sicilinde tescil olunur ve her kamu kurumu kendi idare eder. Taşınmazlara ilişkin mali saydamlığın sağlanmasında 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu (Kamu Mali, 2003) ve Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Kaydına İlişkin Yönetmelik'e (Kamu Kayıt, 2006) göre ilgili kurum sorumlu olup, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından izlenmektedir.



Şekil 2. Genel Yönetim (Kamu Mali, 2003)



Bu bağlamda Genel Yönetim Muhasebe Yönetmeliği'nde belirtilen standartlara uygun bir şekilde Merkezi Yönetim Muhasebe Yönetmeliği'nden de yararlanılarak taşınmazların muhasebeleştirilmesi sağlanmaktadır.

Kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde elde edilmesi ve kullanılmasını, hesap verebilirliği ve malî saydamlığı sağlamak üzere kamu kurum ve kuruluşların mülkiyetinde, yönetiminde veya kullanımında bulunan taşınmazların kaydına ilişkin muhasebeleştirme ve mali kontrolünün düzenlenmesi, sözü edilen kanun ve yönetmeliğe göre yapılmaktadır.

Hukuk kapsamında gerçek ve tüzel kişiler vardır. Gerçek kişiler şahıslar, tüzel kişiler ise kişi ya da mal topluluklarıdır. Kişi toplulukları, ortak belli bir amacı sürekli bir şekilde gerçekleştirmek üzere birleşen topluluklardır. Mal toplulukları, belli bir mal varlığının belli bir amaca özgülenmesiyle oluşan mal topluluğudur (Çağlayan, 2016; Erten, 1971; Gözler, 2011; Karagöz, 2010). Tüzel kişiler; kamu ve özel tüzel kişiler şeklinde farklılık gösterirken Anayasa'da (1982, 82) geçen "Devlet ve diğer kamu tüzel kişileri" ifadesine göre kamu tüzel kişileri de ikiye ayrılmaktadır. İdare hukukunda "kişi topluluğu şeklindeki kamu tüzel kişileri, 'kamu idareleri' (Devlet ve mahalli idareler); mal topluluğu şeklindeki kamu tüzel kişileri, 'kamu kurumları' (Gözler, 2011) (YÖK, üniversiteler, TÜBİTAK, Karayolları Genel Müdürlüğü-KGM, Orman Genel Müdürlüğü-OGM, Vakıflar Genel Müdürlüğü-VGM, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü-MTA, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü-DSİ, Sermaye Piyasası Kurulu-SPK, vd.)" (Kamu Mali, 2003) olarak adlandırılmaktadır. Merkezi yönetimin genel bütçe kapsamındaki kamu idareleri Devlet Tüzel Kişiliğine sahiptir. Hazine, Devlet Tüzel Kişiliğinin adıdır (Hazine, 2007) Diğer kamu tüzel kişileri, bahsi geçen kamu idareleri dışında kalanları temsil etmektedir (Şekil 3).

Gerçek ve tüzel kişilere ait taşınır ve taşınmaz malların varlığı söz konusu olup tapu kütüğüne kayıtlarına ve yukarıdaki sınıflamalara paralel olarak taşınmaz mülkiyet tipleri kamu ve özel mülkiyet şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Bu iki mülkiyet türünün birçok önemli ve belirleyici farklılıkları vardır. Kamu mülkiyetinde; Devlet mallarından kamu mallarının, kamu hizmeti için kamu yararı adına korunarak yönetilmesinde kamu tüzel kişiler yetkilidir. Özel mülkiyette toplum yararına aykırı olmamak şartıyla dilediği gibi yararlanma yetkisi şahısların ve özel tüzel kişilerinindir (Şekil 3). Kamu ve özel mülkiyetin karakteristik özelliklerinden yola çıkarak yapılan açıklamalarda, kaynakların verimli kullanılması konusunda özel mülkiyetin daha etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Dura, 2006). Ancak arazi mülkiyetinin şahısların elinde bulundurduğu kapitalist sistemin, planlamada yüksek gelir grupların başrolü oynamalarına olanak verdiği belirtilmiştir. Kapitalist sistemin aksine sosyalist sistemi destekleyen düşünürler, arazi mülkiyetini tüm topluma mal edilerek sosyalleştirilmesini ve arazi rantının adil dağılımı sağlanarak sosyal mülkiyet yapısını savunma yönündedir (Keleş, 2018).

Devlet malları; doğrudan ve dolaylı hizmet vermelerine ve kamu ya da özel hukuka tabi olma durumlarına göre farklılık göstermektedir. **Devlet Malları;**

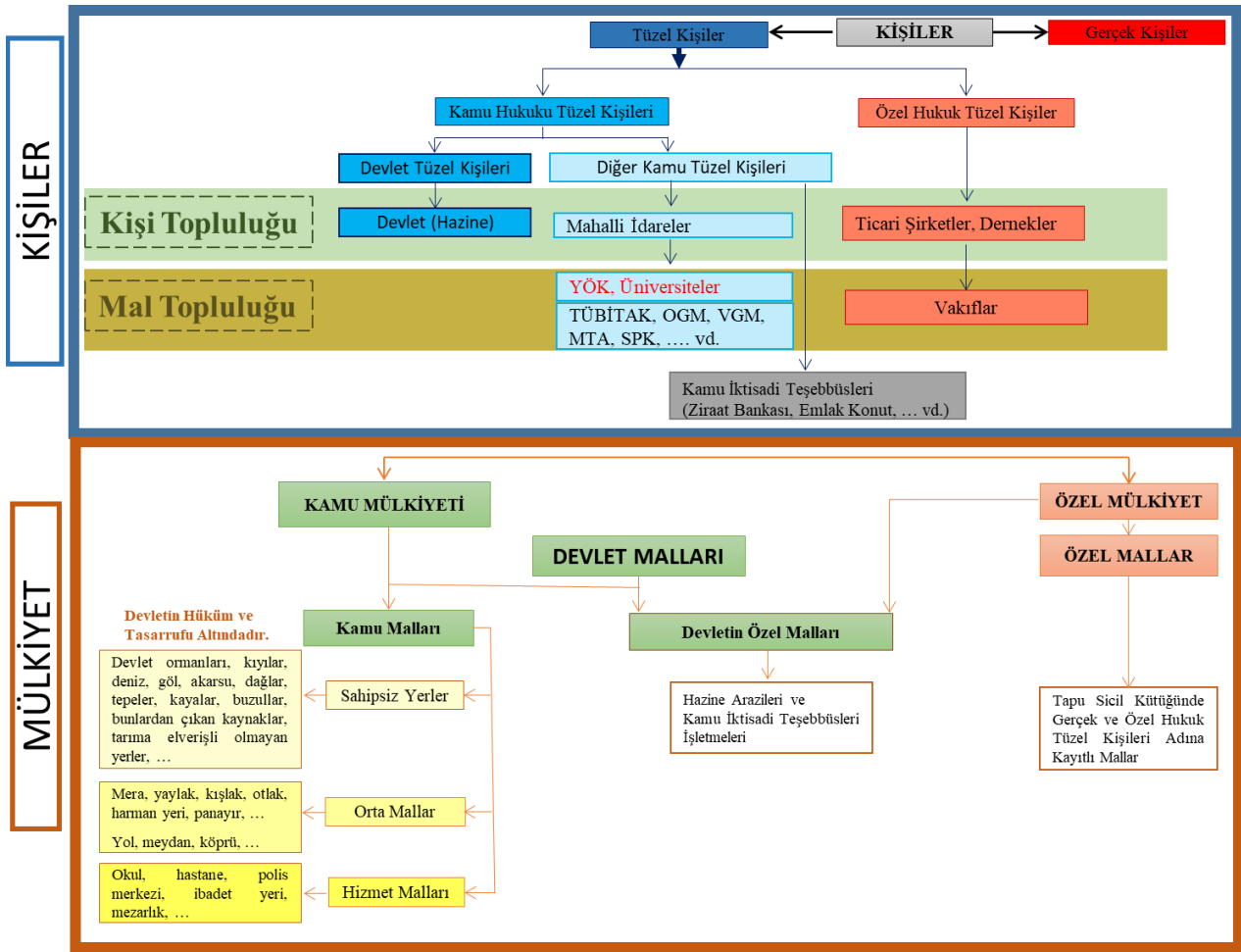
- Kamu malları ve
- Devletin Özel Malları

şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Kamu malları; sahihsiz yerler, orta mallar ve hizmet mallarıdır. Sahipsiz yerler ve orta mallardan bazıları için Orman Kanunu, Mera Kanunu, Kıyı Kanunu gibi ayrı ayrı resmî normlar vardır ve bu kapsamında işlem görmektedir. Hizmet Malları, Devlet Tüzel Kişiliği dışında kalan diğer kamu tüzel kişilerinin tapu kütüğünde adına kayıtlı olduğu mallardır. Devletin özel malları, kamu malları dışında kalan ve kamu hizmetlerinin görülmesinde gelirle dolaylı yoldan katkı sağlayan mallardır. Bir başka ifadeyle bu tür mallar, kamu yararına ya da kamunun kullanımına tahsis edilmiş değildir (Arslan, 2017; MEGM, 2019). Hazine arazileri ve kamu iktisadi teşebbüslerinin işletmeleri, devletin bu kapsamda bulunan özel mallarıdır (Söyler, 2007) (Şekil 3).

Devlet malları; sosyal olarak kamu hizmetlerinde (hükümet konakları, hastaneler, okullar gibi) ve kamunun genel yararında (yollar, meydanlar, meralar gibi) kullanılırken, ekonomik olarak mali işlevlerinde (Hazine arazilerinin satışı veya kiraya verilmesi gibi) finansman amacıyla yararlanılmaktadır (Söyler, 2005). Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerler hakkında bir karmaşıklık söz konusu olduğu, bu malların birbirinden ayırt edilmesinde geçmişten günümüze hâlâ zorlanıldığı belirtilmektedir (Arslan, 2017; Söyler, 2007; Duran, 1985). "Kamu tüzel kişilerinin mülkiyetinde bulunan özel mallar ile kamu mallarının tabi olduğu rejim arasında açıkça bir ayırım yapılmadığı için" hukuksal boşluk devam etmekte ve sorun yaşanmaktadır (Kaplan, 2004).

Devlet mallarının tapu kütüğündeki tahsis işleminin dayanağı "devletin özel mallarında mülkiyet hakkı, devletin kamu mallarında ise devletin gözetim ve denetim hakkı" (Söyler, 2005) şeklindedir. Kamu malları, kamunun doğrudan yararlanmasına ya da bir kamu hizmetine tahsis edilmiş olan mallardır (Arslan, 2017). Kamu mallarının özellikleri şu şekildedir;

- *Özel mülkiyete tâbi olmayan ve kamunun yararlanmasına ayrılan taşınmazlar, bunlara ilişkin tescili gerekli bir aynî hakkın kurulması söz konusu olmadıkça kütüğe kaydolunmaz* (TMK, 2001, 999. Madde).
- *Sahipsiz yerler ile yararı kamuya ait mallar, Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır* (TMK, 2001, 715. Madde).
- *Yararı kamuya ait mallar kimsenin mülkiyetinde değildir ve hiçbir şekilde özel mülkiyete konu olamaz* (TMK, 2001, 715. Madde).
- *Kamu hizmetine tahsis edilen yerler ile Devlete ait taşınmaz mallar, tapuda kayıtlı olsun olmasın kazandırıcı zaman aşımı yolu ile iktisap edilemez* (Kadastro, 1987, 18. Madde).
- *Kamu malları ile mahsus kanunlarında haczi caiz olmadığı gösterilen mallar, haciz edilemez* (İcra İflas, 1932, 82. Madde).



**Şekil 3.** Hukuki anlamda Kişi ve Mülkiyet türleri (Anayasa, 1982; TMK, 2001; Kadastro, 1987; Kamu İktisadi, 1984; Kamu Mali, 2003; Çağlayan, 2016; Gözler, 2011; Karagöz, 2010; Söyler, 2005)

- *Kamu tüzel kişilerinin ve kurumlarının sahip oldukları taşınmaz mal, kaynak veya irtifak hakları diğer bir kamu tüzel kişisi veya kurumu tarafından kamulaştırılamaz* (Kamulaştırma, 1983, 30. Madde).
- *Herkesin eşit ve serbest olarak yararlanmasına açıktır* (Kıyı, 1990, 5. Madde).
- *Mala zarar verme suçunun; Kamu kurum ve kuruluşlarına ait, kamu hizmetine tahsis edilmiş veya kamunun yararlanmasına ayrılmış yer, bina, tesis veya diğer eşya hakkında işlenmesi halinde, fail hakkında bir yıldan dört yıla kadar hapis cezasına hükümlenir* (Ceza, 2004, 142-a, 152-a. Madde).
- *Mera, yaylak ve kışlaklar; özel mülkiyete geçirilemez, amacı dışında kullanılamaz, zaman aşımı uygulanamaz, sınırları daraltılamaz* (Mera, 1998, 4. Madde).
- *Devlet ormanlarının mülkiyeti devrolunamaz* (Anayasa, 1982, 169. Madde).
- *Kamu mallarından yararlanma genel olarak ücretsizdir* (Ekici, 2012; Devlet Mali, 2019).

Devlet malları; mülkiyet, hizmet, kullanım, gözetim, denetim, yönetim ve kamu yararı dikkate alınarak sınıflandırılırken mallar da kendi içerisinde kullanım amaçlarına ve hizmet şekillerine göre taşınmaz türlerine ayrılmaktadır. Taşınmazlar arazi ve yapı olmak üzere iki temel şekilde değerlendirilmesine karşın literatürde farklı farklı sınıflama, tanımlama ve kavramlarla

karşılaşmıştır (Emlak Vergisi, 1972; UN, 1996; Yomralıoğlu, 1997; Yalçın, 2007; IAAO, 2013; USPAP, 2013; Ünel, 2017). Kamu idareleri ve kamu kurumlarının mülkiyetinde, yönetiminde veya kullanımında olan taşınmazların kaydına (Kamu Kayıt, 2006) ilişkin olarak bina, arsa, arazi, orman, yeraltı ve yerüstü düzenleri şeklinde bir sınıflama yapılmıştır. Taşınmaz değeri olarak kamu taşınmazlarının kayıt altına alınarak muhasebeleştirilmesinde; maliyet bedel, rayiç değer, iz bedeli ve emlak vergi değeri üzerinden kayıtlar tutulmaktadır. "Tapuda Kayıtlı Olan Taşınmazlar" başlığı altında yer alan taşınmazlar maliyet bedeli üzerinden, bu taşınmazlardan maliyet bedeli belirlenemeyenler ise rayiç değerleri üzerinden kayıtlara alınmaktadır (Kamu Kayıt, 2006). "Maliyet bedeli", bir binanın imalatı için ödenen güncel hakkeş tutarları toplamı, kamulaştırma bedeli ya da satın alma bedeli, arazinin arsa dönüşümünde yapılan harcamalar, taşınmazın kullanılabilir hale gelmesi için yapılan harcamalar veya verilen kıymetlerin toplamıdır. Rayiç değer, değerlendirme günündeki normal alım-satım değerine karşılık gelmektedir. Ancak Merkezi ve Genel Yönetim Muhasebe Yönetmeliklerinde; "rayiç değer" yerine "gerçeğe uygun değer" ifadesi kabul edilmiştir. "İz bedeli", ekonomik ömrünü tamamladığı halde fiilen kullanılmasına devam edilen iktisadi kıymetler ile gerçek değeri tespit edilemeyen veya edilmesi uygun görülmeyen ancak, hesaplarda izlenmesi gereken

iktisadi kıymetlerin muhasebeleştirilmesinde kullanılan ve muhasebe kayıtlarında yer verilen en düşük tutar (Muhasebe, 2014) şeklinde tanımlanmaktadır. İz bedeli 0,01 TL (TRT, 2018, 4i) olarak kabul edilmektedir. Maliyet ve rayiç bedeli belirlenemeyen "Tapuda Kayıtlı Olan Taşınmazlar", sadece ekonomik olarak değerlendirmeye konu olanlar ile kamusal ihtiyaçlarda kullanılan "Tapuda Kayıtlı Olmayan Taşınmazlar", "Orta Malları", "Genel Hizmet Alanları" ve Bakanlık tarafından iz bedeli ile takip edilmesine karar verilen taşınmazlar iz bedeli üzerinden kayıtlara alınır (Kamu Kayıt, 2006). Ancak otopark, park ve yeşil alan gibi yerlerin yapımı ve düzenlenmesi için belli bir maliyet tutmaktadır. Bu tür taşınmazların 0.01 TL iz bedeli ile muhasebeleştirilmesi bir aykırılık içermektedir (Demirel & Erdoğan, 2016). Sonuç olarak, Tapuya kayıtlı olan/olmayan duruma göre taşınmazların malî yönetimi ve kontrolü için icmal cetvelleri düzenlenmektedir (Kamu Kayıt, 2006).

Taşınmaz (gayrimenkul veya emlak); kamu yönetimi ve hukuk alanında mallar; muhasebede maddi duran varlıklar, sabit kıymetler içinde maddi iktisadi kıymetler şeklinde farklı terimlerle ifade edilebilmektedir. Maddi duran varlık olarak taşınır ve taşınmaz mallar hakkında karar, kontrol ve hesap verme süreçlerinin etkili çalışmasını sağlamak için kamu idaresinin yönetiminde olan taşınmazlar ve tahsisli olarak kullanılan taşınmazların muhasebe kayıtları Genel Yönetim ve Merkezî Yönetim Muhasebe Yönetmeliğine (Muhasebe, 2014, 170. Madde) göre tutulmaktadır. Muhasebede maddi duran varlıklardan edinilen taşınmazlar ise maliyet bedeli ile hesaplara alınmaktadır.

Devlet, kamu ve özel malların sınıflanması ve kamu-özel mülkiyet konularının netleştirilmesi iyi yönetim için de büyük önem arz etmektedir. Ülkemizdeki tüm taşınmazlara ilişkin bir sınıflama yapılması ve tanımlamaların net, anlaşılır ve tek bir varlığı kapsamaması ve kayıtlarının tutulması gerekmektedir.

Devlet ve kamu mallarının kayıt şekilleri ile değer çeşitleri, mevzuat kapsamında incelenerek Yükseköğretim Kurulu bünyesindeki üniversitelerin tüzel kişilikleri ve tapu kütüğünde kayıtlı ve tahsisli taşınmazları ele alınmıştır. Bu kapsamda üniversitelerin ve üniversite taşınmazlarının yeri araştırılmıştır.

### 3.2. Üniversitede Arazi Yönetimi

Üniversiteler, Yükseköğretim Kurumu olarak ülkeye ve insanlığa hizmet etmek üzere çeşitli birimlerden oluşan kamu tüzel kişiliğine ve bilimsel özerkliğe sahiptir. Devlet üniversiteleri, Devlet tarafından kanunla; vakıf üniversiteleri, vakıflar tarafından Devletin gözetim ve denetimine tabi olarak kurulabilmektedir (Anayasa, 1982, 130. Madde). 2018-2019 Yılı istatistik verilere göre Türkiye'de 129 Devlet, 74 Vakıf üniversitesi 4 Vakıf MYO bulunmaktadır (YÖK, 2020). YÖK ve Üniversiteler; merkezi yönetim kapsamında özel bütçeli idare sınıfına girmektedir (Kamu Mali, 2003). Tapu sicilinde üniversite adına tescilli olan taşınmazlar, kamu malları kapsamında hizmet mallarıdır (Kamu Kayıt, 2006; Kamu Tahsis, 2006; Arslan, 2017).

Üniversite taşınmazlarının idaresi hakkında yönetmelik ya da yönergeyi, bahsi geçen üniversiteler kendi kriterlerine göre yayınlamıştır. Dicle, Hacettepe, İKÇ, İTÜ ve MEÜ ele alındığında; Dicle, Hacettepe ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmelik, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Uygulanacak Usul ve Esaslar şeklinde yürürlüğe girmiştir. Bunların dışında taşınmaz idaresi ile ilgili senato tarafından yönerge kararları da alınmıştır. Mevzuatlar arasında farklılıklar ve benzerlikler olmakla birlikte genel amaçları; üniversitelerin mülkiyetinde ve kullanımında bulunan taşınmazların satışı, kiraya verilmesi, trampası, taşınmaz veya kat karşılığı inşaat yaptırılması, ön izin verilmesi ve üzerlerinde irtifak hakkı kurulması, ecrimisil ve tahliye ile taşınmaz geliştirme ve değerlendirme işlemlerine ilişkin usul ve esasları belirlemektir (Dicle, 2010; Hacettepe 2015; İKÇ, 2015; OMÜ, 2011). Bu işlemlerin temelinde taşınmaz değeri bulunmaktadır.

Üniversiteler; şeffaflık, açıklık, tutarlılık, doğruluk ve tarafsızlık olan raporlama ilkeleri doğrultusunda idare faaliyet raporları hazırlamaktadır. Bu görev ve sorumluluk, üniversitelerin mali hizmetler birim yöneticisi olan Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı bünyesinde bulunmaktadır. İlgili mali yıla ilişkin idare faaliyet raporları, izleyen mali yılın en geç Şubat ayının sonuna kadar üst yönetici olan Rektör tarafından kamuoyuna açıklanmaktadır. Bu raporların bir nüshası aynı süreler içinde Sayıştay, Hazine ve Maliye Bakanlığına gönderilmektedir. Sayıştay da her üniversite hakkında denetim sonuçlarını raporlamaktadır (Faaliyet Raporu, 2006).

2019 yılı idare faaliyet raporları incelenmiş ve taşınmaz, lojman ve diğer taşınmaz kira gelirlerinin, açık ve kapalı alanların bilgilerine ulaşılmıştır. Her üniversite için ayrı ayrı hazırlanan 2019 yılı Sayıştay Denetim Raporlarına ek sunulan mali tablolarda (Sayıştay, 2020) taşınmazlara ilişkin arsa ve arazi, yeraltı ve yerüstü düzenleri ve binalar hesabı olarak maddi duran varlıkların bilançosu ele alınmıştır. Bu raporlara göre üniversitelerin kendi tüzel kişiliği adına kayıtlı taşınmazları yanı sıra Hazine tahsis, orman tahsis ve diğer şeklinde mülkiyet çeşitliliği görülmüştür. Kapalı alanlar, büyümeye bağlı olarak ihtiyaçlar doğrultusunda artmakta olup arazinin ortalama %3-22'sine karşılık gelmektedir (Tablo 1) (Dicle, 2020; Hacettepe, 2020; İKÇ, 2020; İTÜ, 2020; MEÜ, 2020).

Hazine ve Maliye Bakanlığı, Muhasebat ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından Muhasebe Yönetim Sistemi (MYS) olan Yeni Harcama Yönetim Sistemi geliştirilmiştir. Hacettepe, İKÇ ve MEÜ (Sayıştay, 2018) say2000i muhasebe sistemini kullanmaktadır. Ancak Dicle (Sayıştay, 2018) ve İTÜ (2019) mali yılından itibaren say2000i muhasebe sistemi kapatılarak yerine MYS'ye geçmiştir.

İTÜ, taşınmazlar yönetim sistemini 2014 tarihinde ilk yayına açmıştır. İdari Mali İşler tarafından gerçekleştirilen kiralama ve bu kiralamalara ait borç ve ödeme bilgileri sisteme kaydedildiği ve Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından ödemeler takip edildiği belirtilmiştir (İTÜBİDB, 2014).



**Tablo 1.** Üniversite taşınmazlarının bilançosu

	Dicle Üniversitesi	Hacettepe Üniversitesi	İstanbul Teknik Üniversitesi	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	Mersin Üniversitesi	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
<i>Sayıştay Denetim Raporu</i>	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Arazi ve Arsa Hesabı	661.361.883 ₺	6.356.813.234 ₺	4.580.156.730 ₺	164.291.225 ₺	162.337.378 ₺	44.374.798 ₺
Yeraltı ve Yerüstü Düzenleri Hesabı	67.610.000 ₺	-	57.237.791 ₺	56.349 ₺	910.629 ₺	42.613.198 ₺
Binalar Hesabı	698.431.531 ₺	890.764.989 ₺	1.790.716.244 ₺	92.695.325 ₺	491.333.292 ₺	585.990.344 ₺
<i>İdare Faaliyet Rapor</i>	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Taşınmaz Kiraları	7.840.796 ₺	373.000 ₺	15.975.288 ₺	-	3.295.993 ₺	6.759.438 ₺
Lojman Kira Gelirleri	-	-	2.033.392 ₺	-	61.170 ₺	622.073 ₺
Diğer Taşınmaz Kira Gelirleri	-	10.847.201 ₺	13.941.896 ₺	809.049 ₺	3.234.823 ₺	6.137.365 ₺
Toplam taşınmaz alanı	19.717.000 m <sup>2</sup>	6.139.803 m <sup>2</sup>	3.784.100 m <sup>2</sup>	2.133.094 m <sup>2</sup>	4.567.378 m <sup>2</sup>	8.805.205 m <sup>2</sup>
Toplam kapalı alan	526.640 m <sup>2</sup>	945.265 m <sup>2</sup>	838.920 m <sup>2</sup>	144.000 m <sup>2</sup>	400.645 m <sup>2</sup>	665.674 m <sup>2</sup>

T.C. Cumhurbaşkanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı (eski adı Kalkınma Bakanlığı) tarafından Yükseköğretim Mekânları Yatırım Karar Destek Sistemi (Mek-Sis) kurulmuştur. Mek-Sis konuma dayalı bir bilgi sistemi olmamakla birlikte mevcut derslikler, seminer odaları, laboratuvarları gibi envanter bilgilerinin tutulduğu bir sistemdir (MEKSİS, 2018). İTÜ'deki mekân ve mekânlardaki öğretim bilgileri Mek-Sis sistemine aktararak entegrasyon işlemleri tamamlanmıştır (İTÜ, 2019). Ülkemizdeki devlet üniversitelerinde mekân envanter sınıflandırması için Mek-Sis kullanılması planlanmıştır (MEKSİS, 2018).

Üniversite taşınmazları için envanter ve mali çalışmalarının temeli, arazi yönetimi kapsamında konuma dayalı bilgi sistemlerine dayanmaktadır. Bu bağlamda kampüs bilgi sistemleri için haritalar ve taşınmazların özelliklerine ihtiyaç olup kadastro haritaları altlık olarak kullanılmaktadır. Kadastro haritalarında söz edilen üniversite taşınmazlarının geometrik şekilleri incelenmiş ve öznitelik bilgileri sorgulanmıştır. Üniversitelerin mevcut taşınmaz durumları TKGM (2020) verileri bağlamında özetlendiğinde, genel olarak;

- Üniversite taşınmazlarında mülkiyet çeşitliliğinin olması
- Kampüs alanlarının ya da fakülte/yüksekokuluna ait taşınmazlarının farklı konumda bulunması,
- Kampüs alanı, parça parça kadastro parsellerinden meydana gelmesi,
- Taşınmaz türleri genellikle arsa olup tarla, bağ, orman gibi farklı nitelik taşınması,
- Parsellerin geometrik şekillerinin genellikle düzgün olmaması,
- İmar parselinin olmadığı kampüs alanlarında binanın parsel sınırlarını kesmesi,
- Fakülte, yüksekokul, idari, yemekhane gibi binaların öğrenci, akademik ve idari personel ihtiyaçlarına göre planlanarak coğrafi, jeoloji, hidrografi ve iklim koşulları dikkate alınarak inşa edilmemesi şeklinde sıralanabilir.

Üniversitelerin eğitim ve bilimsel çalışmalarda daima ileride olması amaçlandığından taşınmazlarla ilgili planlanan her projenin uygulanabilirliği ve pratikliği analiz edilerek sonuçları, sürdürülebilir arazi yönetimi kapsamında tartışılmalıdır.

Üniversitelerde ekolojik düzeni koruyarak sürdürülebilir arazi yönetimi önemlidir. İTÜ, arazi geliştirme yönetimini yenilikçi sürdürülebilir tasarımla uyumlu hale getirmek ve çevrenin korunması, için ekolojik açıdan planlanabilir, tasarlanabilir, geliştirilebilir ve korunabilir bir sertifikasyon sistemine başvurmayı hedeflemiştir. Kampüs içinde doğal hayatı koruyarak insana ve çevreye saygılı bir bilinç oluşturmak için bisiklet ve yürüyüş yolları, konteyner bölgeleri, açık ve kapalı spor alanları, peyzaj estetiği ile bütünlük oluşturan doğal yaşam alanları, yağmur sularının kullanımı hayata geçirilen çalışmalarıdır (İTÜ, 2019). Dicle (2020) Üniversitesi kampüs içine bisiklet yolu yapılmıştır.

### 3.2.1. Mersin Üniversitesi Taşınmazlarının Yönetimi

Üniversiteler, bilim üreterek sürekli değişimi ve gelişimi devam eden eğitim alanlarıdır. MEÜ; yeni önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora programları açılarak ya da kontenjanları arttırılarak büyüme ve gelişim göstermektedir. Örneğin 2015 yılında Mühendislik Fakültesi bünyesinde Harita Mühendisliği Bölümü açılmış ve 2019-2020 Eğitim-Öğretim Yılında öğrenci olarak eğitime başlamıştır. Mühendislik Fakültesinin mevcut derslik, laboratuvar, akademik ve idari personel odaları gibi mekânların sayıları tespit edilmiştir. Yeni açılan Harita Mühendisliği Bölümünün personel ve öğrencisi için yeterli kapalı alan olup olmadığı irdelenmiş ve yeterli olduğu kanaatine ulaşılmıştır.

MEÜ, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığının 2006 yılı ve 2019 yılında hazırlamış olduğu faaliyet raporunda üniversite taşınmazlarının dağılım tablosu incelenmiş ve MEÜ taşınmazlarının da diğer üniversitelerdeki taşınmaz özelliklerine genel anlamda benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışma bölgesi olarak ele alınan MEÜ, Çiftlikköy Merkez Kampüs sınırları içerisinde yer alan taşınmazlar irdelendiğinde mülkiyet durumu çeşitlilik arz etmekte olup üniversite adına kayıtlı, Hazine ve orman tahsisli alanların bulunduğu tespit edilmiştir. 2018 ve 2019 Tarihleri arasında taşınmaz alanları değişmez iken 2007 ile 2019 yılları arasında kamulaştırılacak taşınmazların miktarında artış gözlenmiştir (Tablo 2) (MEÜ, 2007; 2019b; 2020).

**Tablo 2.** MEÜ Çiftlikköy Kampüsü taşınmazlarının dağılımı

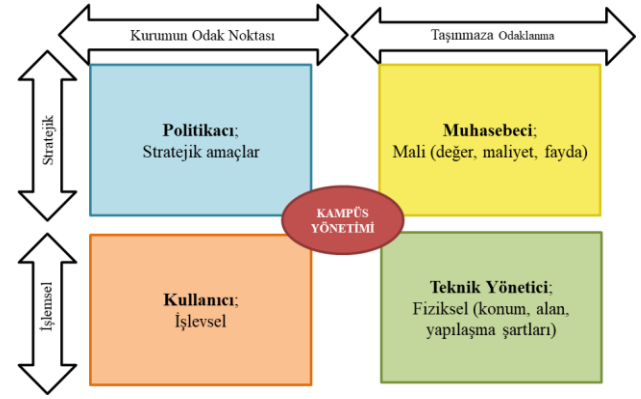
Yerleşke Adı	Mülkiyet Durumuna Göre Taşınmaz Alanı (m <sup>2</sup> )						Toplam (m <sup>2</sup> )
	Mersin Üniversitesi	Hazine ve Maliye Bakanlığı (Tahsis)	Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Tahsis)	Tahsisli İstenilen Hazine Arazileri	Kamulaştırılacak Araziler	Diğer	
Çiftlikköy Kampüsü (2006)	826.700	187.640	1.311.765	1.629.318	85.547	0	4.040.970
Çiftlikköy Kampüsü (2018)	826.700	187.640	1.311.765	1.629.318	225.674	0	4.181.097
Çiftlikköy Kampüsü (2019)	826.700	187.640	1.311.765	1.629.318	225.674	0	4.181.097

“Geçmiş ve şimdi, geleceğin anahtarıdır.” (Behling vd., 2016). Geçmişten günümüze kadar ki öğrenci sayıları, personel sayıları, arsa ve bina alanları gibi verilerin yıl yıl düzenli toplanarak istatistiksel analizlerinin yapılması, gelecekteki ihtiyaçları ve alınacak tedbirleri belirleme konusunda yardımcı olmaktadır. Veriler; insanlar, taşınır ve taşınmaz bütün mallar olarak farklı ve kompleks bir yapıya sahiptir. Bunların bir sistem içerisinde toplanması, birbirleriyle ilişkilendirilmesi ve yönetici, öğrenci, personel her birimin sorularına kolay ve hızlı cevap bulabileceği nitelikte olmalıdır. Mek-Sis sadece kampüsteki envanter bilgilerini tutmaktadır. Mühendislik Fakültesinin nerede olduğu, yapısal özelliklerinin ne olduğu konusunda girmemektedir. MYS uygulandığında da taşınmazların sadece sonuç değerleri ile ilgilenip konuma dayalı olmayan bir sistemdir. Taşınmaz değerinin nasıl bulunacağı konusunda işlemler yapılmamaktadır.

Taşınmaz dünyasında en önemli ve ünlü ifadelerinden biri “konum, konum, konum” şeklindedir. CBS, bu kelimeleri harekete geçirmenin yoludur (Hermans vd. 2020). Ülkemiz için planlanan Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi prensibinde kampüs bilgi sistemi düşünülmelidir. Kampüs yönetimine coğrafi bilgi sistemleri ile daha kolay çözümler üretilip kararlar alınabilecektir. Kampüs yönetiminde; politikacı için kurumsal stratejik, muhasebeci için mali, teknik yönetici için fiziksel ve kullanıcı için işlevsel amaçlar ön plana çıkmaktadır (Şekil 4). Taşınmaz düzeyinde veri girişi ve performans düzeyinde çıktı, işlem hacmini belirlemektedir. Kampüs yönetiminde, dört işlem adımı tanımlanmıştır (Heijer, 2008; 2011):

1. Mevcut durumu değerlendirmek,
2. Gelişmeleri, değişen talepleri, olası problemleri ve geleceğin zorluklarını tetkik etmek,
3. Gelecek için olası çözümler üretmek ve
4. Mevcuttan geleceğe giden yolu, stratejiyi belirlemek.

MEÜ taşınmazları, Mersin il sınırları içerisinde dağınık konumdadır. Çalışma alanı olarak Çiftlikköy Kampüsü'ndeki taşınmazlar ele alınmış ve kampüs yönetiminde bir kampüs bilgi sistemi için gerekli olan verilerden taşınmaz ve değerleri üzerinden devam edilecektir. Kamu taşınmazlarının değerlendirilmesi kapsamında üniversite taşınmazlarının değerlendirilmesi için temel altlık olarak kadastro haritasındaki parseller baz alınmıştır. Taşınmazlara ait karakteristik özellikleri meydana getiren kriterlere ait verilerinin toplanması ve düzenlenmesi şeklinde çalışılmıştır. Parseller ile binalar eşleştirilip her bir binaya ait karakteristik özelliklerinin ilave edilmesi tasarlanmaktadır.

**Şekil 4.** Kampüs Yönetimi (Heijer, 2008; 2011)

Kampüs Bilgi Sisteminin kurulması tamamlandığında muhasebeci bölümü için gerekli olan taşınmaz envanteri çıkartılması mümkün olacaktır. Taşınmaz değerleri, yine sistem yardımıyla değer haritaları üretilerek elde edilebilecektir. Politikacı cephesinde ise optimum kararlar almak oldukça önemlidir. Kampüste güneş ışınlarından elektrik üretmek amacıyla yerleştirilecek olan paneller için konumsal analizlerin yapılması, Diş Hekimliği ve Denizcilik Fakültelerinin inşaatı için en uygun arazinin belirlenmesi, otopark alanı için yer tespiti, engelli yollarının düzenlenmesi, bisiklet ve yürüyüş yollarının planlanması gibi daha pek çok projelerde en doğru kararı verebilmek gerekmektedir. Ayrıca kullanıcılar, aradıkları fakülte ve bölümü haritadan bulabilmeleri için kampüs bilgi sistemini web aracılığıyla sunmak mümkün olabilecektir.

#### 4. MERSİN ÜNİVERSİTESİ TAŞINMAZLARININ DEĞERLEMESİ

MEÜ taşınmazlarının sürdürülebilir yönetimi için nerede, kaç tane, hangi türden taşınmaz olduğunun ve bunların ne kadar ettiğinin yani değerlerinin bilinmesi gerekmektedir. İlk üç sorunun cevabı kampüs bilgi sistemi ile verilebilmektedir. Ancak “değer” birkaç rakamdan meydana gelen sayı olmasına karşın bir soluk da yazılamamakta, analiz edilememekte ve hesaplanamamaktadır. Taşınmazların alanları, mülkiyet durumu, yasal kısıtlamaları, arazinin topografik, jeolojik, hidrografik durumları gibi birçok bilginin bir araya gelmesi ile değer kestirimi yapılabilmektedir. Bu özelliklerin bir araya getirilmesinde taşınmazın hukuki kapsamındaki sahihsiz yerler, orta ve hizmet malları şeklinde hesaplanması yerine taşıdıkları özelliklere göre tespit edilmesi daha uygun görülmektedir. Taşınmazın kamu ya da özel mülkiyet olması özelliklerini

değiştiremeyeceğinden değerini de bu kapsamda farklı olmayacaktır. Örneğin; özelliklerinin aynı olması şartıyla kamu tüzel kişisi olan üniversiteye ait lojmandaki bir daire ile gerçek kişiye (bir şahsa) ait bir dairenin satış fiyatı da aynı olmalıdır. Ancak bu iki dairenin konumu, bina alanı, yaşı, yapım maliyeti gibi özellikleri farklı ise değerleri de farklılık gösterecektir. Bu bağlamda maliyet bedel, rayiç değer, iz bedeli ve emlak vergi değeri yerine tek bir değerden söz etmek mümkün olabilecektir.

Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Kaydına İlişkin Yönetmelik kapsamında üniversiteler de taşınmaz türlerine göre değerleri kayıt altına alınarak üniversite taşınmazları muhasebeleştirilmektedir. MEÜ taşınmaz türlerinden arazi ve bina bulunmaktadır. Üniversiteye ait taşınmazlar için kiraya verilmemek şartıyla daimi olarak emlak vergisinden muaftır (Emlak Vergisi, 1970). Aynı zamanda harç ve damga vergisinden de istisnadır (Tapu, 2014).

MEÜ, kamu tüzel kişiliğinin malik olduğu taşınmazlar ile kullanımında bulunan tahsis edilmiş taşınmazların idaresi ve yönetiminden sorumludur. MEÜ, Çiftlikköy Kampüs sınırları içerisinde yer alan taşınmazların yönetimi; özel mülkiyetteki taşınmazların kamulaştırılması, cins değişiklikleri, kiraya verilmesi gibi işlemleri içermektedir. Bu işlemlerin yapılabilmesi, taşınmazların değerlerinin bulunması ile mümkündür. Kampüs, güneyde imar planına göre yapılaşmış kentsel alan ile kuzeyde narenciye ve zeytin bahçelerinin bulunduğu tarım arazilerinden oluşan kırsal alan arasında kalmıştır. Arazi ve arsa vasıflı taşınmazların olmasından kaynaklı olarak kadastro parselleri ele alınmıştır.



Şekil 5. Arsa için indirgenmiş kriterler (Ünel, 2017)

Çiftlikköy Kampüs sınırları içerisinde yer alan kadastro parsellerinin değerini etkileyen kriterler, Ünel, (2017) ve Ünel & Yalçır, (2019) çalışmalarında yapılan literatür taraması, çalışmalar sonucunda kriter indirgemesi ve kanun, tüzük, yönetmelik, genelge, tebliğ ve değerlendirme standartlarındaki mevzuatlar (Tablo 3) dikkate alınarak belirlenmiştir. Arsa taşınmaz türü için yapılan çalışmada 13 kriterle indirgenmiştir (Şekil 5) gözlemlenmiştir (Ünel, 2017).

Kamu taşınmazlarından MEÜ Çiftlikköy Kampüsü'ndeki kadastro parsellerinin değerlendirilmesinde dikkate alınan kriterler Tablo 4'de verilmiştir. Taşınmazların il, ilçe, mahalle, ada ve parsel numarası gibi adres bilgileri yanı sıra tapu, parsel, arazi, konumsal ve kullanım bilgileri ana başlıklar halinde kriterler gruplandırılmıştır. Her bir grubun altında alt kriterler

yer almakta olup toplam 39 kritere ait veri toplanması söz konusudur. Ancak adres bilgileri dışında 32 kritere ait veri analize hazır hale getirilmiştir.

Tablo 3. Mevzuattaki kriter sayıları

Mevzuat	Madde	Amaç	Kriter
Kamulaştırma Kanunu (1983)	11. Mad.	Kamulaştırma	9 Kriter
Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu (1984)	2.Mad-h	Toprağın Derecelendirilmesi	5 Kriter
Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzük	7., 26. ve 33. Mad.	Vergilendirme	14Kriter-Bina 9Kriter-Arsa 9Kriter-Arazi
Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Arazi Topluşturmasına İlişkin Tüzük (2009)	4.Mad-c	Arazi Derecelendirilmesi	3 Kriter
Tapu Sicil Tüzüğü (2013)	40. Mad.	İpotek	8 Kriter
Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmelik (2007)	EK-6 ve EK-17	İzin, İrtifak Hakkı, Kira, Trampa, Satış	14 Kriter
Emlak Vergisi Kanunu İç Genelgesi (2013)	IV. ve V.	Vergilendirme	21 Kriter
313 Sayılı Milli Emlak Genel Tebliği (2007)	IV. ve EK-3	Satış	25 Kriter
355 Sayılı Milli Emlak Genel Tebliği (2013)	EK-6	Satış	12 Kriter
UDES- Uluslararası Değerleme Standartları (2017)	30.8.	Değerleme Raporu	10 Kriter

Toplu değerlendirme çalışmalarında örneklere ait veriler toplanırken çalışma alanındaki bütün taşınmazlara ilişkin veriler Tablo 4'deki kriter başlıkları altında tek tek temini planlanmıştır. Parsellere ilişkin taşınmaz no satırları, kriter başlıkları sütunları oluşturacak şekilde veriler matris formatında ham veri seti dosyasına kayıt edilmiştir.

**A. Kadastro Parsellerinin Adres Bilgileri;** Taşınmaz no, il, ilçe, mahalle, mevkii, ada ve parsel numaralarından oluşan adres bilgileridir. Kampüs sınırları içerisinde toplam 202 adet kadastro parseli bulunmaktadır. Bu kadastro parselleri hakkındaki adres, tapu ve parsel bilgileri TKGM'de bulunmaktadır. Parseller hakkında çok hızlı değişimler olması nedeniyle TKGM'nin parsel sorgulama sayfasından mümkün olduğu ölçüde bir kez daha bilgiler karşılaştırılmıştır.

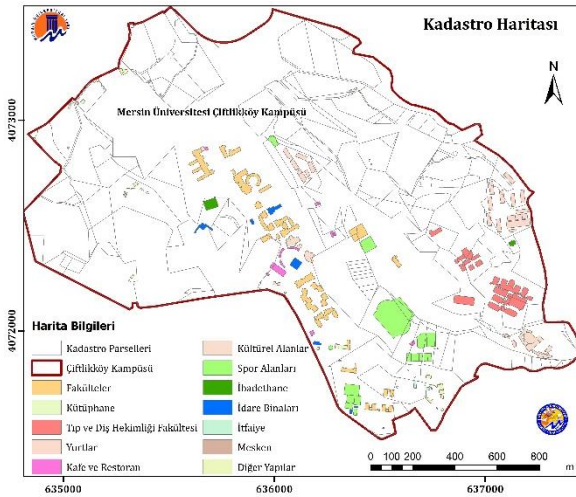
**B. Tapu Bilgileri;** Taşınmaz cinsi, alan, malik, mülkiyet durumu şeklindeki tapu kütüğüne kayıt edilen bilgilerdendir. Kampüs sınırları içerisindeki taşınmaz cinsi; tarla, bağ, zeytin bahçesi, narenciye bahçesi, orman, MEÜ kampüs alanı, kâgir ev, kâgir su havuzu gibi çeşitlilik göstermektedir. Alan, kadastro parselinin yüzölçümüdür. Malik, taşınmazların mülkiyetine sahip olan gerçek kişi ya da tüzel kişileri temsil etmektedir. Kampüs alanı içerisinde MEÜ, orman, Hazine ve özel mülkiyet bulunmaktadır. Bu mülkiyetlerin durumu ise çoğunluğu tam kullanımda olup hisseli parsel sayısı azdır.



**Tablo 4.** Kamu taşınmazlarının değerini etkileyen kriterler

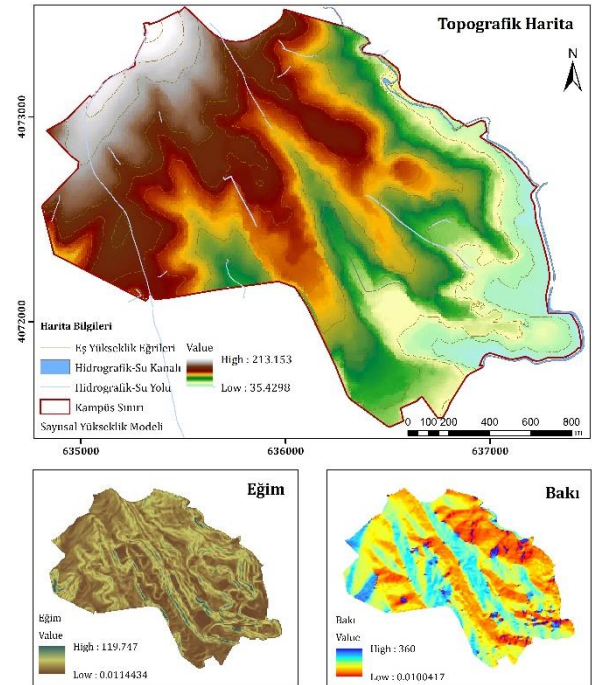
A. Kadaströ Parsellerinin Adres Bilgileri	B. Tapu Bilgileri	C. Parsel Bilgileri	D. Arazi Bilgileri		
1. Taşınmaz No 2. İl 3. İlçe 4. Mahalle 5. Mevkii 6. Ada 7. Parsel	1. Cins 2. Alan 3. Malik 4. Mülkiyet Durumu (Tam/Hisse)	1. Parselin Konumu (Köşe/Ara) 2. Geometrik Şekli 3. Yola Erişim 4. Cephe Sayısı 5. Cephe Uzunluğu 6. Teknik Altyapı	<b>Topografya;</b> 1. Yükseklik 2. Eğim 3. Bakı <b>Jeoloji;</b> 4. Jeoloji	<b>Hidrografi;</b> 5. Su Kanalına Cephe Uzunluğu 6. Su Kanalına Mesafe 7. Su Yolu Uzunluğu	
	<b>E. Konum Bilgileri</b>		<b>F. Kullanım Bilgileri</b>		
	1. Ana Yola Mesafe 2. Şehir Merkezine Mesafe 3. Denize Mesafe 4. Alışveriş Merkezine Mesafe 5. Yeşil Alana Mesafe 6. Enerji Nakil Hattına Mesafe	<b>Yapı;</b> 1. Yapı Alanı 2. Yapı Yüksekliği-Kat Adedi 3. Yapının Yaşı 4. Yapı Kullanım Türü	<b>Su;</b> 5. Havuz/Su Deposu Alanı 6. Havuz Türü	<b>Bitki;</b> 7. Ağaç Türü 8. Ağaç Sayısı 9. Ağaç Yaşı	

**C. Parsel Bilgileri;** Parselin ada içerisindeki konumu (köşe veya ara parsel), geometrik şekli, yola erişim, cephe sayısı, cephe uzunluğu ve teknik altyapı bilgilerinden oluşmakta olup çoğunluğu kadaströ haritasından (Şekil 6) alınmaktadır. Parselin konumu, yola erişim ve cepheler yol ile doğrudan bağlantılı bilgilerdir. Mevcutta birbirine bağlı birçok yol varken kadaströ yolu çok az yerden geçmektedir. Geometrik şekil yönünden “Uygulama İmar Planı” uygulanmamış kadaströ parselleri olduğundan çoğunun şekli düzgün olmadığı görülmektedir. Teknik altyapı olarak elektrik, su kanalizasyon, telekomünikasyon gibi hatlar yapılaşmanın olduğu bölge olan kampüs binalarının yoğun olduğu yerlerde tam anlamıyla mevcuttur.

**Şekil 6.** MEÜ Kadaströ Haritası

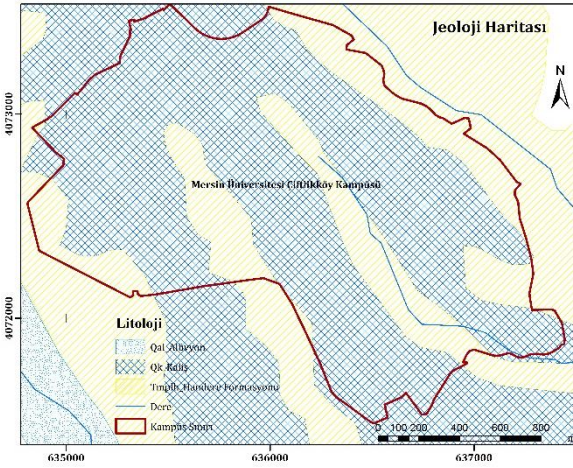
**D. Arazi Bilgileri;** Çiftlikköy kampüs alanı 2019 ve 2020 yıllarında insansız hava aracı ile uçularak fotogrametrik yöntem ile ortofoto haritası ve sayısal arazi modeli (SAM) üretilmiştir. Bu modelden yükseklik, eğim ve bakı olmak üzere üç veri çıkartılarak kullanılmıştır (Şekil 7). Ortalama deniz seviyesinden yüksekliklerde her parsel için ortalaması alınmıştır. SAM yardımıyla eğim haritası yüzde şeklinde elde edilmiştir. Eğim yüzdelerinin 10 sınıflamasına dayalı olarak her parsel için piksel sayıları matris formatında kayıt altına alınarak standartlaştırılmıştır. Bakı verileri ise; kuzey, kuzeydoğu, doğu, güneydoğu, güney, güneybatı, batı ve kuzeybatı

şeklinde 8 sınıfa ayrılarak her parsel için piksel sayıları kaydedilmiştir.

**Şekil 7.** MEÜ Topografik Harita

Jeoloji Haritası'nda (Şekil 8) görüldüğü gibi Çiftlikköy Kampüsü alanında kaliş ve handere formasyonu olmak üzere iki jeolojik oluşum bulunmaktadır. Yapı inşasına dayanıklı olup olmamasına göre puanlama ile standartlaştırma yapılmıştır.

Çiftlikköy Kampüsü alanında hidrografik durum olarak kanal ve suyolu dikkate alınmıştır. Kampüsün doğusunda, kuzeyden güneye doğru akarak belli bir noktadan sonra yer altından devam eden bir su kanalı bulunmaktadır. Bu kanala komşu olan parseller bulunduğu için kanala mesafesi ölçülmüştür. Yağmur suları, kampüs alanının eğimli olması nedeniyle suyolları oluşturmuştur. Parsel içerisindeki suyollarının uzunlukları da ölçülmüştür.



Şekil 8. MEÜ Jeoloji Haritası

**E. Konum Bilgileri;** Kampüs alanı içerisindeki parsellerin ana yola, şehir merkezine (Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin Binası), denize (Akdeniz), alışveriş merkezine (Marina AVM), yeşil alana (Kültür Park) ve enerji nakil hattına (ENH) mesafeler ölçülmüştür. Ana giriş ve Tıp Fakültesi girişi olmak üzere iki kampüse giriş vardır. Mesafe ölçümünde; ilgili noktalardan kampüs giriş kapılarına kadar yollar takip edilmiştir. Bu ölçülere giriş kapısından parsellere mesafeler kuş uçuşu ölçülerek eklenmiştir. Arazi yüzeyinde yol mevcut olmasına karşın kadastro parsellerinin arasında yeterli ve düzenli hatlar şeklinde bağlantılı yollar bulunmamaktadır.

**F. Kullanım Bilgileri;** Taşınmazların zemin üzerinde bulunan yapı ve ağaç dikkate alınarak kullanım bilgileri gruplandırılmıştır. Yapı olarak bina ve havuz/su deposu yer almaktadır. Bunların alanı, yüksekliği/kat adedi, yaşı, kullanım türü verileri toplanması planlanmıştır. Ancak bir kadastro parselinde birden fazla bina olduğundan her parselde giren binaların toplam yapı alanları hesaplanarak kayıt altına alınmıştır. Havuz/su deposu alanları için de benzer işlem uygulanmıştır. Yapıların kullanım türleri; tıp fakültesi, mühendislik, mimarlık, eğitim, vb. fakülteler, spor alanları, yurtlar, sosyo-kültürel alanları olarak ele alınmıştır. Bu kullanım türlerine göre maliyetleri incelenmek üzere "2020 yılı için binaların metrekare normal inşaat maliyet bedellerinin gösterir cetvel" (Maliyet, 2020) baz alınarak puanlama yapılmıştır. Havuz türü; süs, sulama, depo ve yüzme şeklinde ayrılmakta olup yapı maliyetleri göz önüne alınarak puanlanmıştır. Kullanım bilgilerinde son olarak ağaç türü, sayısı ve yaşı vardır. Ağacın türü tapu kütüğü kayıtlarında yazmakla birlikte sonradan ağaç dikilerek arazinin niteliği değiştirilmemiş olan parseller de bulunmaktadır. Ağaç sayısı ve yaşı ile ilgili veriye erişilememiştir.

Tablo 4'de ele alınan kriterlere ait verilerin formatları, birimleri, sayı türleri ve aralıkları farklı farklıdır. Ham halleri ile veriler toplandıktan sonra düzenlenerek standartlaştırılması yapılmıştır. Taşınmaz değerlendirme için en çok zaman ve emek, verilerin toplanıp analize hazır hale getirilmesinde ihtiyaç duyulmaktadır. Analize hazır olan verilere istenilen değerlendirme yöntemi uygulanabilmektedir. Kriterlere ait veriler; değer ya da değer indeksine bağlanmalıdır ki

taşınmazın bütün özelliklerini taşıyan ve tek bir sayı ile ifade edilen değer elde edilebilir. Bunun için iki farklı işlem yapılabilir. Birincisi kampüs alanının imar planında yer alan sınırları tek bir parsel olarak ele alınıp Yenişehir İlçesindeki veya Mersin ili merkez ilçelerindeki eğitim alanlarına ayrılmış örneklemelerin alım-satım değerleri ve verilerine ulaşmak gerekmektedir. Bu verilerle istatistiksel ya da modern değerlendirme yöntemleri uygulanarak elde edilen matematiksel modelden kampüs taşınmazlarına ait değerler tahmin edilebilir. İkincisi kampüs alanındaki taşınmazların özellikleri puanlama tekniği ile birleştirilip bir değer indeksi elde edilebilir. Bu çalışmanın devamı olarak ikincisi tercih edilmiş ve JeoDeğerİndeksi (GeoValueIndex) oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu indeksin güncel değere dönüştürülmesi daha hızlı ve kolay olup kullanımı pratik bir hal alacaktır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde sağlıklı arazi politikaları üretilebilmesi için doğal kaynaklar korunarak arazi yönetiminin sosyal, ekonomik, hukuki gibi birçok yönden ele alınması ve sürdürülebilirliğe önem verilmesi gerekmektedir. Taşınmazların; mülkiyet, tür ve değer açısından herhangi bir standartlığı bulunmadığından ve farklı formatlarda veriler içerdiğinden dolayı yönetilmeleri güçleşmektedir. Devlet ve kamu idareleri yönetimindeki kamu malları ve Devletin özel malları hukuki ve yönetim açısından farklılıklar göstermektedir. Kamu idarelerinden üniversitelerin mülkiyetlerinde ve kullanımında olan taşınmazlarda da çeşitlilikler yer almaktadır.

Sürdürülebilir arazi yönetimi kapsamında ekolojik denge amaç edinilip ilgili mercilerden kontroller sağlanarak yapı ve tarımsal amaçlı kullanım alanları hakkında nihai kararlar verilmelidir. İl ve ilçe mahalleleri için yerleşik ve gelişme alanı sınırları, köylerde köy yerleşik alan sınırı içerisinde, yapı yapılması kuralları nettir (İmar, 1985). Bu sınırlar içerisinde kalan mahallelerde nazım ve uygulama imar planları çerçevesinde yapı izinleri verilir. Nazım ve uygulama imar planları yapılırken arazinin topografyası, kadastro durumu, jeolojisi, hidrografyası gibi özellikler incelenerek yapı koşullarına uygun olduğuna karar verilmiş ve yapılaşma kararları alınarak o bölgelerde planlar yaptırılmıştır. Planların uygulamaya geçişine kadar ki zamanda sosyal kültürel, ekonomik gibi nedenlerle değişimler olabilmektedir. Plan uygulama sonrasında da değişimler görülmekte olup taşınmazlar şekil, boyut, malik, kullanım bakımından yaşanabilirliklerdir. Ancak bu sürekli değişimler, bir coğrafi bilgi sistemi oluşturulmasına engel teşkil etmekte olup zaman ve emek kaybına yol açmaktadır. "Geçmiş ve şimdi geleceğimizin anahtarları" (Behling, vd., 2016) ise geçmişteki hataları tekrarlamayıp detaylı incelemelerden sonra yapılaşmaya açmalı, parselin şekil ve boyutlarında mümkün mertebe değişim olmamalı ve araziler hakkında optimum kararlar verilerek iyi yönetilmelidir. Benzer şekilde üniversitelerin kampüs alanları içinde planlama yapılarak gelişip büyümelidir.

MEÜ, mülkiyetinde ve kullanımında olan taşınmazların; şeffaflık ve hesap verebilirlik çerçevesinde doğru, güvenilir, önyargısız ve tarafsız olan

bilgilerini idare faaliyet raporlarında her yıl düzenli olarak kamuoyu ile paylaşmaktadır. Bütün işlemlerin temelinde taşınmazların harita, mülkiyet ve değer bilgileri bulunmaktadır. Karar vericilerin taşınmazlar hakkında daha hızlı, kolay ve doğru kararlar alarak araziyi yönetmeleri için konuma dayalı bir kampüs bilgi sisteme ihtiyaç duyulmaktadır. Taşınmaz değerlerinin yerini tutabilecek ve muhasebesini kolaylaştıracak "JeoDeğerİndeksi" üretilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

## BİLGİLENDİRME/TEŞEKKÜR

Bu çalışma, "Mersin Üniversitesi Taşınmazlarının Yönetimi için Değerleme Altyapısının Oluşturulması" başlığında 2019-2-AP4-3511 proje kodu ile MEÜ, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmektedir.

Türkiye Ulusal Fotogrametri ve Uzaktan Algılama Birliği, X. TUFUAB Teknik Sempozyumu, 25-27 Nisan 2019/Aksaray'da sunulmuş bildirinin genişletilmiş şeklidir.

## KAYNAKÇA

10. Kalkınma Planı, (2014). Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği. Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- Akyol, N. (1997). "İmar Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar", Editör Yomralıoğlu, T. "Kentsel Alan Düzenlemelerinde İmar Planı Uygulama Teknikleri", JEFOD Yayın No:1, Trabzon.
- Alawamy, J.S., Balasundram, S.K., Hanif, A.H.M. & Sung, C.T.B. (2020). Detecting and Analyzing Land Use and Land Cover Changes in the Region of Al-Jabal Al-Akhdar, Libya Using Time-Series Landsat Data from 1985 to 2017, Sustainability, 12, 4490.
- Anayasa Mahkemesi, (1966). Anayasa Mahkemesi Kararları, Esas No: 1966/3 Karar No: 1966/23 Karar Tarihi: 28/4/1966, Resmi Gazete Tarihi: 11/07/1966 Sayısı: 12345
- Anayasa, (1982). Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Kanun Numarası: 2709, Kabul Tarihi: 18/10/1982, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 9/11/1982 Sayı: 17863 (Mükerrer), Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 22 Sayfa: 3.
- Anduaem, T.G., Belay, G. & Guadie, A. (2018). Land Use Change Detection Using Remote Sensing Technology, J Earth Sci Clim Change (Journal of J Earth Science & Climatic Change) 9(10), 1000496. DOI: 10.4172/2157-7617.1000496
- Arslan, K.O. (2017). Kamu Malı Niteliğinin Tespiti ve Kamu Mallarından Yararlanmanın Esasları, TBB Dergisi, 131, 57-86.
- Aydın, İ. (2019). Akademik Etik, Ankara: Pegem Akademi.
- Bahçeçi, F. (2014). Kırsal ve Kentsel Yerleşim Alanlarındaki Dere Yataklarının İslahında Öne Çıkan İdari, Teknik ve Çevresel Sorunlar, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği ABD, İstanbul.
- Behling, R., Roessner, S., Golovko, D., & Kleinschmit, B. (2016). Derivation of long-term spatiotemporal landslide activity-A multi-sensor time series approach,/Remote Sensing of Environment, 186, 88-104.
- Bell, K.C. (2007). Good Governance in Land Administration FIG Working Week Hong Kong, China SAR, May 13-17.
- Ceza, (2004). 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 12/10/2004 Sayı: 25611, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 43.
- Çağlayan, R. (2016). Hukukumuzda Kamu Tüzel Kişiliği Kavramı ve Kıstasları, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, (7), 373-398.
- Demirel, A. & Erdoğan, V. (2016). Taşınmaz Yönetiminde İz Bedeli Sorunu, İdari ve Mali Mevzuat Dergisi, 17(194), 14-17.
- Devlet Malı, (2019). Devlet Malını Koruma ve Tasarruf Tedbirleri, (06.04.2019). [www.istanbul.gov.tr/w/sb/egt/ppt/devlet\\_mali.ppt](http://www.istanbul.gov.tr/w/sb/egt/ppt/devlet_mali.ppt)
- Dicle, (2010). Dicle Üniversitesi Taşınmazları İdaresi Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete; Tarih: 13.08.2010 ve Sayı: 27671.
- Dicle, (2020). Dicle Üniversitesi, 2019 Yılı İdare Faaliyet Raporu, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Diyarbakır.
- Dura, Y. C. (2006). Mülkiyet-Verimlilik İlişkisi: Mülkiyet Hakları Teorisi, Yönetim ve Ekonomi, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Manisa, 13(2), 225-236.
- Duran, L. (1985). Kamusal Malların Ölçütü, Yargıtay Kararları Dergisi (YKD), 11( 10), 1454-1458.
- Ebanoidze, J. (2003). Current land policy issues in Georgia, Land Reform, 2003/3, Editor P. Groppo Special Edition. <http://www.fao.org/3/y5026e/y5026e09.htm>
- Edwards, V. & Ellison, L. (2004). Corporate Property Management: Aligning Real Estate With Business Strategy, Blackwell Publishing.
- Ekici, Ö. (2012). "Kamu Taşınmaz Malları", Sayıştay Uzman Denetçisi. <https://slideplayer.biz.tr/slide/12484820/> (6 Nisan 2019)
- Emlak Vergisi, (1970). 1319 Sayılı Emlak Vergisi Kanunu Kabul Tarihi: 29/7/1970, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 11/8/1970 Sayı: 13576, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 9 Sayfa: 2662.
- Emlak Vergisi, K. (2013). 2013/1 Seri nolu Emlak Vergisi Kanunu İç Genelgesi, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 05/03/2013 ve Sayı: 82673428-175.99[6650-150]-18305.
- Emlak Vergisi, T. (1972). Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzük. Bakanlar Kurulu Kararının Tarihi: 29/2/1972, No: 7/3995, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 15/3/1972, Sayı: 14129, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5, Cilt: 11.
- Enemark, S. (2004). Building land information policies, UN, FIG, PC IDEA Inter-regional Special Forum on The Building of Land Information Policies in the Americas Aguascalientes, Mexico.
- Erten, A. (1971). Sendikaların Mahiyeti, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 28(1), s. 323-340.
- EU, (2004). EU Guidelines to support land policy design and reform processes in developing countries, Commission of the European Communities, EU Task

- Force on Land Tenure led by Poul Nielson (DG DEVCO), [SEC(2004) 1289] Brussels, 19.10.2004 COM(2004) 686 final.
- Faaliyet Raporu, (2006). Kamu İdarelerince Hazırlanacak Faaliyet Raporları Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete Tarihi: 17.03.2006 Sayısı: 26111.
- FAO, (2011). Climate change, water and food security, Food And Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FAO, (2019). Sürdürülebilir Toprak Yönetimi Gönüllü Kılavuz İlkeleri, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, Rome.
- FAO, (2020). Crop production and natural resource use, (25.11.2020).  
<http://www.fao.org/3/y4252e/y4252e06.htm#:~:text=4.3%20Agricultural%20land,degree%20suite%20for%20crop%20production>
- FIG, (2014). Fit-For-Purpose Land Administration, FIG Publication No 60.
- Gerber, J.D., Hartmann, T. & Hengstermann, A. (2018). Instruments of Land Policy Dealing with Scarcity of Land, Urban Planning and Environment, Taylor & Francis Group.
- Gerber, J.D., Hengstermann, A. & Viallon, F.X. (2018). Land policy, How to deal with scarcity of land?, Instruments of Land Policy Dealing with Scarcity of Land, Edited by Jean-David Gerber, Thomas Hartmann, and Andreas Hengstermann, Urban Planning and Environment, Taylor & Francis Group.
- Göksel, Ç. & Balçık, F.B. (2019). Land Use and Land Cover Changes Using Spot 5 Pansharpen Images; A Case Study in Akdeniz District, Mersin-Turkey, Turkish Journal of Engineering (TUJE), 3(1), 32-38.
- Gözler, K. (2011). 5018 ve 6085 Sayılı Kanunlarda Bazı İdare ve Hukuku Terimlerinin Yanlış Kullanımı Üzerine, AUHFD, 60(4), 837-919.
- Gross, M. & Žróbek, R. (2017). A Case Study of Public Real Estate Management in Chosen Countries, "Environmental Engineering" 10th International Conference, Vilnius Gediminas Technical University, 27-28 April 2017, Lithuania.
- Hacettepe, (2020). Hacettepe Üniversitesi, 2019 Mali Yılı İdare Faaliyet Raporu, Ankara.
- Hacettepe, (2015). Hacettepe Üniversitesi Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete; Tarih: 26 Şubat 2015 ve Sayısı: 29279.
- Hazine, (2007). Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete Tarihi: 19.06.2007 Resmî Gazete Sayısı: 26557.
- Heijer, A.C.D. (2011). Managing the University Campus: Information to Support Real Estate Decisions, Eburon Academic Publishers, Ph.D., Technische Universiteit Delft, the Netherlands.
- Heijer, A.D. (2008). Managing the University Campus in an Urban Perspective: Theory, Challenges and Lessons from Dutch Practice, Corporations and Cities: Envisioning Corporate Real Estate in the Urban Future.
- Hepperle, E., Dixon-Gough, R., Mansberger, R., Paulsson, J., Hernik, J. & Kalbro, T. (eds.) (2017). Land Ownership and Land Use Development the Integration of Past, Present, and Future in Spatial Planning and Land Management Policies, European Academy of Land Use and Development, Zürich.
- Hermans, L., Kathmann, R. & Kuijper, M. (2020). Smart Surveyor for Property Assessment - the Use of Geographic Information Systems in Real Estate Assessment in the Netherlands, FIG Working Week 2020, the Netherlands.
- IAAO, (2013). Standard on Mass Appraisal of Real Property. The International Association of Assessing Officers, USA.
- İcra İflas, (1932). 2004 Sayılı İcra ve İflas Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 19/6/1932 Sayı: 2128, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 3 Cilt: 13 Sayfa: 426.
- İKÇ, (2015). T.C. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Uygulanacak Usul ve Esaslar, Madde1 Değişik 29.12.2015, 2015/30-03 sayılı Senato kararı.
- İKÇ, (2020). İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi 2019 Yılı İdare Faaliyet Raporu, İzmir.
- İmar, (1985). 3194 Sayılı İmar Kanunu, Kabul Tarihi: 3/5/1985, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 9/5/1985 Sayı: 18749, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 24 Sayfa: 378.
- İTÜ, (2019). İstanbul Teknik Üniversitesi, 2018 Faaliyet Raporu, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, İstanbul.
- İTÜ, (2020). İstanbul Teknik Üniversitesi, 2019 Faaliyet Raporu, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, İstanbul.
- İTÜBİDB, (2014). "Taşınmazlar Yönetim Sistemi" <http://bidb.itu.edu.tr/hizmetler/yazilim-hizmetleri/taşınmazlar> (5 Ocak 2019).
- Kadastro, (1987). 3402 Sayılı Kadastro Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 9/7/1987 Sayısı: 19512, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 26 Sayfa: 229.
- Kamu İktisadi, (1984). 233 Nolu Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Tarihi: 8/6/1984 No: 233 Yetki Kanununun Tarihi: 17/6/1982 No: 2680 Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarihi: 18/6/1984 No: 18435 (Mük.) V. Tertip Düsturun Cildi: 23 Sh.: 754.
- Kamu Kayıt, (2006). Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Kaydına İlişkin Yönetmelik, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 2/10/2006 Sayı: 26307, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 46.
- Kamu Mali, (2003). 5018 Sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi: 24/12/2003 Sayı: 25326, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 42.
- Kamu Tahsis, (2006). Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Tahsis ve Devri Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete Tarihi: 10.10.2006, Sayı: 26315.
- Kamulaştırma, (1983). 2942 Sayılı Kamulaştırma Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 8/11/1983 Sayı: 18215, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 22 Sayfa: 843.
- Kaplan, G. (2004). Kamu Kurumları ve Tüzel Kişileri Arasında Taşınmaz Mal Devri ve Yargısal Denetimi, *Maltepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Sayı: 2004/1-2, 167-188.



- Karagöz, M. (2010). Haritacılıkta Taşınmaz Hukuk, TMMOB, Ankara: Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası.
- Keleş, R. (2018). Kentleşme Politikası, 16. Baskı, Ankara: İmge Kitapevi.
- Kıyı, (1990). 3621 Sayılı Kıyı Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazetenin Tarihi: 17/4/1990 Sayısı: 20495, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 29 Sayfa: 76.
- Klimach, A., Dawidowicz, A. & Żróbek, R. (2018). The Polish land administration system supporting good governance, *Land Use Policy*, 79, s. 547-555.
- Liow, K.H. & Yeo, S. (2018). Dynamic Relationships between Price and Net Asset Value for Asian Real Estate Stocks, *International Journal of Financial Studies*, 2018, 6, 28; doi:10.3390/ijfs6010028
- Lundström, S. & Lind, H. (1996). Valuation of public real estate: context and concept *Journal of Property Valuation & Investment*, 14(4), 31-4.
- Maliyet, (2020). 2020 yılı için binaların metrekaresine normal inşaat maliyet bedellerinin gösterir cetvel, [https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadm\\_in/user\\_upload/Tebligler/Emlak\\_Vergisi/75\\_serno\\_ekmlak\\_teb\\_ek.pdf](https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadm_in/user_upload/Tebligler/Emlak_Vergisi/75_serno_ekmlak_teb_ek.pdf) (25.04.2020)
- MEGM, (2019). "Devlet Malları Mevzuatı", [https://kurumsal.milliemlak.gov.tr/Yaynlarimiz/Devlet\\_Mallari\\_Mevzuati\\_Ekli.doc](https://kurumsal.milliemlak.gov.tr/Yaynlarimiz/Devlet_Mallari_Mevzuati_Ekli.doc) (7 Nisan 2019).
- MEGM, (2020). Faaliyet Raporu 2019. Maliye Bakanlığı, Milli Emlak Genel Müdürlüğü (MEGM), Ankara.
- MEKSİS, (2018). Yükseköğretim Mekân Envanteri Oluşturma, Mekân Analizi ve Raporlama İşlemleri Yazılımı Kullanım Kılavuzu, T.C. Kalkınma Bakanlığı, Isparta.
- Mera, (1998). 4342 Sayılı Mera Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 28/2/1998 Sayı: 23272, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 38.
- MEÜ, (2007). Mersin Üniversitesi, 2006 Faaliyet Raporu, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Mersin.
- MEÜ, (2019a). Anasayfa, [www.mersin.edu.tr](http://mersin.edu.tr); Öğrenci sayıları, [http://mersin.edu.tr/bulut/birim\\_594/Sayilarla\\_Universitemiz/2019\\_ubat\\_Orenci\\_Saylar.pdf](http://mersin.edu.tr/bulut/birim_594/Sayilarla_Universitemiz/2019_ubat_Orenci_Saylar.pdf); Tanıtım, <http://tanitim.mersin.edu.tr/universitemiz/yerleskeler> (5 Nisan 2019).
- MEÜ, 2019b. Mersin Üniversitesi, 2018 Yılı İdare Faaliyet Raporu, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Mersin.
- MEÜ, (2020). Mersin Üniversitesi, 2019 Yılı İdare Faaliyet Raporu, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Mersin.
- Milli Emlak, (2007). Milli Emlak Genel Tebliği, Sıra No: 313, Maliye Bakanlığı, Resmi Gazete Tarihi: 29/08/2007, Sayı: 26628.
- Milli Emlak, (2013). Milli Emlak Genel Tebliği, Sıra No: 355, Maliye Bakanlığı, Resmi Gazete Tarihi: 31/05/2013, Sayı: 28663.
- Muhasebe, (2014). Genel Yönetim Muhasebe Yönetmeliği, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 23/12/2014 Sayı: 29214 Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 55.
- Nüfus, (2020), Türkiye Nüfusu, (24.11.2020) <https://www.nufusu.com/ulke/turkiye-nufusu>
- OMÜ, (2011). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete Tarihi: 31.10.2011 Resmî Gazete Sayısı: 28101.
- Onur, I., Maktav, D., Sari, M. & Sönmez, N.K. (2009). Change detection of land cover and land use using remote sensing and GIS: a case study in Kemer, Turkey, *International Journal of Remote Sensing*, 30(7), 1749-1757. DOI: 10.1080/01431160802639665
- Sayıştay, (2018). T.C. Sayıştay Başkanlığı; Dicle, Hacettepe, İstanbul Teknik, İzmir Kâtip Çelebi ve Mersin Üniversitesi 2017 Yılı Sayıştay Denetim Raporu.
- Sayıştay, (2020). T.C. Sayıştay Başkanlığı; Dicle, Hacettepe, İstanbul Teknik, İzmir Kâtip Çelebi, Mersin ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi 2019 Yılı Mali Tablolar. <https://www.sayistay.gov.tr/tr/?p=2&ContentID=13002>
- Smedley, T. (2017). Dünyada tatlı su kaynakları tükeniyor mu? BBC Future. (20.03.2019) <https://www.bbc.com/turkce/vert-fut-39646356>, <http://www.bbc.com/future/story/20170412-is-the-world-running-out-of-fresh-water>
- Soto, H.D. (2017). Sermayenin Sırrı, Çeviren: M. Aygen, Liberte Yayınları, Ankara.
- Söyler, İ. (2005). Devlet Mallarının Kamu Finansmanı Açısından Değerlendirilmesi, T.C. Maliye Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Yayın No: 2005/ 368, Ankara.
- Söyler, İ. (2007). Kamu Malları Teorisi Açısından Devletin Hüküm ve Tasarrufundaki Yerler, *Sayıştay Dergisi*, 83, s. 57-68.
- Tapu Sicil, (2013). Tapu Sicil Tüzüğü, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 17/8/2013, Sayı: 28738 Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5, Cilt: 53.
- Tapu, (2014). Tapu Sicil uygulamaları, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Tapu Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Tarım Arazileri, (2009). Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Arazi Toplulaştırmasına İlişkin Tüzük, Dayandığı kanunu: 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanun, Resmî Gazete; Tarih: 24/07/2009 Sayı: 27298.
- Tarım Reformu, (1984). 3083 Sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu, Kabul Tarihi: 22/11/1984, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarih: 1/12/1984 Sayı: 18592, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 24 Sayfa: 80.
- Tewabe, D. & Fentahun, T. (2020). Assessing land use and land cover change detection using remote sensing in the Lake Tana Basin, Northwest Ethiopia, *Cogent Environmental Science* (2020), 6: 1778998 <https://doi.org/10.1080/23311843.2020.1778998>
- TKGM, (2020). Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü <http://cbs.tkgm.gov.tr/istatistik/MegsisGenel.aspx> <https://parselsorgu.tkgm.gov.tr/> (15.11.2020-10.04.2020)
- TKMP, (2020). Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi <https://www.tkgm.gov.tr/tr/icerik/tapu-ve-kadastro-modernizasyon-projesi-tkmp>, <https://tkgm.gov.tr/tr/icerik/tapu-ve-kadastro-modernizasyon-projesi-ek-finansmani-tkmp-ef>

- TMK, (2001). 4721 Sayılı Türk Medeni Kanunu, Yayımlandığı Resmî Gazete; Tarihi: 8/12/2001 Sayı: 24607 Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 41.
- TRT, (2018). Türkiye Radyo-Televizyon Kurumu Sabit Kıymetler Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarihi: 27.10.2018, Sayısı: 30578.
- TÜİK, (2020). Türkiye Nüfusu, 17.10.2020 <https://www.tuik.gov.tr/tr/>. Bitkisel Üretim İstatistiği, (25.11.2020). <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>
- UDES, (2017). Uluslararası Değerleme Standartları, Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi, İngiltere.
- UDHR, (1948). İnsan Hakları Evrensel Beyanname (The Universal Declaration of Human Rights-UDHR) [https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/eng.pdf](https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/eng.pdf)
- UN, (1996). Land Administration Guidelines-With Special Reference to Countries in Transition. United Nations Publication, New York and Geneva.
- UN, (2016). Report of the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators. Economic and Social Council, Statistical Commission, Forty-seventh session, E/CN.3/2016/2.
- UN, (2017). The United Nations World Water Development Report 2017, UN Water, Wastewater: The Untapped Resource, UNESCO, France.
- UN, (2018). 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN, UN Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), New York, USA. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
- USPAP, (2013). The Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (USPAP). The Appraisal Standards Board, The Appraisal Foundation, USA.
- Ünel F.B. & Yalpır, Ş. (2019). Türkiye’de Taşınmazların Değerini Etkileyen Kriterlere Yaklaşım, Geomatik Dergisi, 4(2);112-133.
- Ünel, F.B. (2017). Taşınmaz Değerleme Kriterlerine Yönelik Coğrafi Veri Modelinin Geliştirilmesi, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Harita Mühendisliği ABD, Konya.
- Vries, W.T. & Voß, W. (2018). Economic Versus Social Values in Land and Property Management: Two Sides of the Same Coin? Raumforsch Raumordn Spat Res Plan, 76, 381-394. <https://doi.org/10.1007/s13147-018-0557-9>
- Web Emlak, (2020). sahibimden.com, emlakjet.com, hurriyetemlak.com, zingat.
- WHO, (2011). Guidelines for Drinking-water Quality, Fourth Edition, World Health Organization-WHO 1 Geneva, Switzerland.
- Williamson, I., Enemark, S., Wallace J. ve Rajabifard, A., 2010. Land Administration for sustainable development, TS 3A - Land Governance for Sustainable Development, FIG Congress 2010, Sydney, Australia.
- Worldometers, (2020). Current World Population, (17.10.2020)<https://www.worldometers.info/world-population/>
- Yakar, M., Ünel, F.B., Kuşak, L. & Doğan Y. (2019). Barajlarda Hidrografik Ölçme Yöntemleri ve Üretilen Haritalar, 2. Uluslararası Akdeniz Sempozyumu (2. International Mediterranean Symposium), 2(1), 376-391.
- Yalpır, Ş. (2007). Bulanık mantık metodolojisi ile taşınmaz değerlendirme modelinin geliştirilmesi ve uygulaması: Konya örneği. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği ABD, Konya.
- Yıllık Program, (2018). 2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı, Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü, 27 Ekim 2018, Sayı: 30578, Mükerrer Cumhurbaşkanlığı Karar Sayısı: 256.
- Yılmaz, O.S., Gülgen, F., Güngör, R. & Kadı, F. (2018). Uzaktan Algılama Teknikleri ile Arazi Kullanım Değişiminin İncelenmesi: Köprübaşı İlçesi Örneği, Geomatik Dergisi Journal of Geomatics Araştırma Makalesi DOI: 10.29128/geomatik.410987; 3(3); 233-241.
- Yolcu M.A. & Aça, M. (2019). Geleneksel Ekolojik Bilgi ve Folklor (Traditional Ecological Knowledge and Folklore) , 25(100), DOI: 10.22559/folklor.1086 folklor/edebiyat
- Yomralıoğlu, T. (1997). Taşınmazların değerlendirilmesi ve kat mülkiyeti mevzuatı. JEFOD-Kentsel Alan Düzenlemelerinde İmar Planı Uygulama Teknikleri: 153-169.
- Yomralıoğlu, T. (2011). Dünya’da arazi yönetimi. Türkiye’de Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Çalıştayı. Okan Üniversitesi, İstanbul.
- YÖK, (2020). Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi, (28.11.2020) <https://istatistik.yok.gov.tr/>
- Zaqout, K. (2017). How Important is the Market Value of Land in Real Estate Investing?, Real Estate Analysis, (17.10.2020)<https://www.mashvisor.com/blog/market-value-of-land/>
- Zimmermann, W. (2007). Good governance in public land management, land reform / réforme agraire / reforma agraria 2007/2.



© Author(s) 2021.

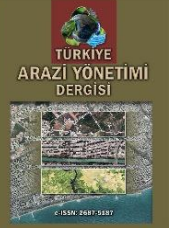
This work is distributed under <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



# Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod>

e-ISSN: 2687-5187



## Tarımsal Arazi Maliklerinin Arazi Toplulaştırma Projelerinin Çeşitli Aşamalarındaki Davranış ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Çanakkale İli Örneği

İlker KARAÖNDER\*<sup>1</sup>, Aydın GÜREL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yenice Meslek Yüksekokulu, Hukuk Bölümü, Yenice/Çanakkale

<sup>2</sup>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

### ÖZ

**Anahtar Kelimeler:**  
Arazi Toplulaştırması  
Tarım Arazisi  
Arazi Yönetimi

Arazi toplulaştırması, önemli bir tarımsal yapı bozukluğu olan arazi parçalanması sorununun çözmenin tek yoludur. Ancak, doğrudan mülkiyet hakkını ilgilendirmesi nedeniyle gerçekleştirilmesi zor bir uygulamadır. Toplulaştırmanın arazi maliklerince benimsenebilmesi için, projelerin başlangıçtan tamamlanmasına kadar tüm aşamalarının iyi yönetilmesi gereklidir. Bu çalışmada, arazi maliklerinin toplulaştırma projelerinin çeşitli aşamalarındaki bazı davranışları ve süreçlere yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Çanakkale ilinde arazi toplulaştırması yapılan 19 yerleşim yerinde toplam 346 arazi maliki ile anket yapılmıştır. Araştırma kapsamında arazi maliklerinin projenin öncesinde toplulaştırmaya yönelik tutumları ve bilgilendirme toplantılarındaki davranış ve görüşleri inceleme altına alınmıştır. Ayrıca, maliklerin yeni parselasyon planları ve mülkiyet listelerine itiraz edip etmemeleri, yeni arazilerine ve projenin kendilerine yüklediği maliyete ilişkin düşünceleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, tarımsal arazi maliklerinin düşünce ve davranışlarından hareketle, arazi toplulaştırma projelerinin benimsenmesi ve başarısının artması için uygulamada gerekli tedbirlerin alınması önerilmektedir.

## Evaluation of Agricultural Land Owners' Behaviors and Views at Various Stages of Land Consolidation Projects: The Case of Çanakkale Province

**Keywords:**  
Land Consolidation  
Agricultural Land  
Land Management

### ABSTRACT

Land consolidation is the only way to solve the problem of land fragmentation, which is a major agricultural disruption. However, it is a difficult practice to realize because it directly concerns the property right. In order for consolidation to be adoption by the landowners, all stages of the projects must be managed well from the beginning to the completion. In this study, it is aimed to evaluate the views of landowners about some behaviors and processes in various stages of consolidation projects. For this purpose, a survey was conducted with a total of 346 landowners in 19 settlements where land consolidation was carried out in Çanakkale province. Within the scope of the research, the attitudes of the landowners towards consolidation prior to the project and their behavior and opinions at the information meetings were examined. Also, whether the owners objected to the new parcel plans and property lists, their opinions regarding their new land and the cost imposed on them by the project were investigated. At the result of the research, it is recommended to take the necessary measures in practice in order to adopt and increase the success of land consolidation projects, based on the thoughts and behaviors of the agricultural landowners.

### \*Sorumlu Yazar

(ilkerkaraonder@comu.edu.tr) ORCID ID 0000-0003-3625-7273  
(agurel@nku.edu.tr) ORCID ID 0000-0002-8997-026X

Araştırma Makalesi; DOI: 10.51765/tayod.842543

Geliş Tarihi: 17/12/2020; Kabul Tarihi: 24/03/2021

**Kaynak Göster (APA):** Karaönder, İ. & Gürel, A. (2021). Tarımsal Arazi Maliklerinin Arazi Toplulaştırma Projelerinin Çeşitli Aşamalarındaki Davranış ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Çanakkale İli Örneği. *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 3(1), 25-31.

## 1. GİRİŞ

Türkiye’de tarım işletmelerine ait araziler, genel olarak çok parçalı ve farklı mevkilere dağılmış şekilde dağınık bir görünümündedir. Tarım sektörü açısından ciddi bir sorun olan bu çok parçalı ve dağınık arazi yapısı, birçok sakıncayı bünyesinde barındırmaktadır. Arazi parçalanması öncelikle, üretimin azalması ve maliyet masraflarının artmasına bağlı olarak tarım işletmelerinde rantabilitenin düşmesine neden olmaktadır (Aksoy, 1984). Bununla birlikte parçalı arazi yapısı, tarımsal altyapının düzeltilmesine yönelik yatırımların da önünde ciddi bir engel olarak durmaktadır. Örneğin, toplulaştırma uygulanmayan sulama sistemlerinde parseller için yeterinden fazla kanal ve yol planlansa da, tarla içi sistemlerinin parsellerin önemli bir bölümüne hizmet götürmesine olanak bulunmadığı bildirilmektedir (Çevik & Tekinel, 1994). Dolayısıyla, sulama projelerinin, maksimum faydanın elde edilmesi için arazi toplulaştırması çalışmaları ile birlikte yürütülmesinin gerekli olduğu ifade edilmektedir (Yağanoğlu vd., 2018). Tüm bu sakıncaların yanında, malikler arasında çeşitli anlaşmazlıkların meydana gelmesi de arazi parçalanmasından kaynaklanan bir başka sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Eraktan, 1989).

Arazi parçalanması sorununun çözümü için arazi toplulaştırması uygulamasının ülke genelinde yaygınlaşması gereklidir. Arazi toplulaştırmasının tarımsal işletmelerde rantabiliteyi arttırdığı ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin performansını arttırdığı Türkiye’nin çeşitli bölgelerinde gerçekleştirilen çalışmalarla ortaya koyulmuştur (Boyacıoğlu, 1973; Eser & Uçan, 2012; Arslan & Tunca, 2013; Kahramanoğlu, 2018; Önder, 2019; Çay & Satılmış, 2020; Kuzu & Değirmenci, 2020).

Arazi toplulaştırması faaliyeti, dar ve geniş anlamda tanımlanmaktadır. Dar anlamıyla toplulaştırma, aynı şahsa ya da tarım işletmelerine ait dağınık, küçük ve bozuk şekilli arazilerin düzgün bir şekilde bir araya getirilmesini ifade etmektedir (Düren, 1972; Küsek, 2014). Arazi toplulaştırması geniş anlamıyla ise, tarım arazilerinin birleştirilmesinin yanında, üretim ve verimin artırılmasına yönelik ekonomik, teknik ve sosyal faaliyetleri de kapsamaktadır (Aksöz, 1964). Geniş anlamıyla toplulaştırma içinde; ulaşım ve sulama önlemleri, toprak koruma önlemleri, genel ve yerel amaçlı ortak yapılar gibi uygulamalar da bulunmaktadır (Demirel, 1999). Arazi toplulaştırması faaliyeti, ülkemizde geniş anlamıyla uygulanmakta ve toplulaştırmaya yönelik mevzuatta da bu şekilde tanımlanmaktadır (Resmi Gazete, 2019).

Arazi toplulaştırması, sağladığı faydalarının yanında, doğrudan mülkiyet hakkını ilgilendiren bir uygulama olması nedeniyle çeşitli zorlukları da bünyesinde barındırmaktadır. Bu nedenle projelerin tüm aşamalarının iyi yönetilmesi gereklidir. Aksi durumda, toplulaştırmanın tarımsal arazi maliklerince benimsenmesi güçleşecek ve toplulaştırma projelerinin başarısı da düşecektir.

Toplulaştırma projeleri, toplulaştırma yapılacak sahanın tespiti ile başlamakta ve yeni tapuların arazi sahiplerine verilmesiyle birlikte tamamlanmaktadır.

Ancak bu ikisi arasında çeşitli aşamalar bulunmaktadır. Bu aşamalar; toplulaştırma isteğinin tespiti ve bilgilendirme toplantılarının yapılması, tapu siciline belirtme konulması, derecelendirme, yeni parselasyon planları ve mülkiyet listelerinin askıya çıkarılması ve arazi maliklerine verilen yeni arazilerin tapuya tescil edilmesi olarak sıralanabilir (Resmi Gazete, 2019). Toplulaştırma iş akışına dâhil olan bu aşamaların mümkün olduğunca hızlı ve aynı zamanda da adaletli bir şekilde tamamlanmasının, toplulaştırmanın arazi maliklerince benimsenme düzeyini arttıracacağı düşünülmektedir.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmanın alanı, Çanakkale ilinde tamamlanan arazi toplulaştırma proje sahalarıdır. Araştırmanın materyalini, toplulaştırma proje sahalarındaki arazi malikleri ile yapılan anketler oluşturmaktadır.

Araştırma, Çanakkale ili kapsamında arazi toplulaştırmasının yapıldığı 17’si köy 2’si belde statüsünde olmak üzere toplam 19 yerleşim yerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ana kitleyi 3472 arazi maliki oluşturmaktadır. Araştırma kapsamına girecek olan örnek sayısının belirlenmesi amacıyla, basit tesadüfi örnekleme metoduna göre, (1) ve (2) numaralı formüller kullanılmıştır (Yamane, 1967).

$$n_0 = \frac{(Z)^2 p \cdot q}{d^2} \quad (1) \quad n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} \quad (2)$$

Araştırmada güven aralığı %95, kabul edilen hata payı 0.05 ve p=0.5, q=0.5 (1-q) alınmıştır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde, öncelikle (1) numaralı formül kullanılarak  $n_0$  değeri hesaplanmış, daha sonra elde edilen değer, (2) numaralı formülde yerine konularak örneğe girecek arazi maliki sayısı belirlenmiştir. Buna göre, araştırmanın ana kitlesinde yer alan 19 yerleşim yerine ait toplam arazi maliki sayısı ile anket yapılan malik sayısı belirlenerek toplam 346 tarımsal arazi maliki ile anket yapılması gerektiği belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında öncelikle, anket uygulaması yapılan tarımsal arazi maliklerinin proje öncesinde toplulaştırmaya yönelik tutumları araştırılmıştır. Toplulaştırmayı olumlu bakan maliklerin olumlu bulma nedenleri, olumsuz bulmaların ise olumsuz bulma nedenleri ortaya koyulmuştur.

Yine araştırmada, arazi maliklerinin toplulaştırmayla ilgili bilgilendirme aşamasındaki davranışları ve bilgilendirmeyi yapan teknik personele yönelik çeşitli bakımlardan memnuniyet derecesi incelenmiştir. Anket uygulaması yapılan maliklerin bilgilendirme yapan teknik personelin bazı davranış ve özelliklerinden memnun olma derecelerini belirlemek için 4’lü likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bu ölçekte; hiç memnun kalmadım, memnun kalmadım, memnun kaldım ve çok memnun kaldım cevapları alınmıştır.

Ayrıca araştırma kapsamında bulunan arazi maliklerinin yeni parselasyon ve mülkiyet listelerine itiraz etme durumları, toplulaştırmanın tamamlanmasından sonra verilen yeni arazilerine



yönelik düşünceleri ve toplulaştırma projesinin kendilerine yüklediği maliyete yönelik düşünceleri de araştırma kapsamında inceleme altına alınmıştır.

Çalışma kapsamındaki analiz ve değerlendirmelerde frekans, ortalama ve çeşitli yüzdelerden yararlanılmıştır.

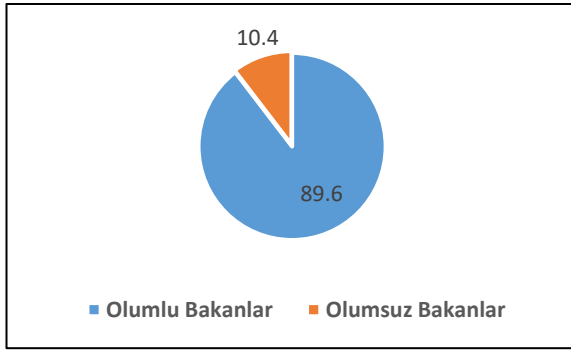
### 3. BULGULAR

Araştırma kapsamında öncelikle anket uygulaması yapılan arazi maliklerinin proje öncesinde arazi toplulaştırmasına yönelik tutumları ve tutumlarının gerekçeleri incelenmiştir. Bunun ardından maliklerin, toplulaştırma isteğinin tespiti ve bilgilendirme aşamalarındaki çeşitli davranış ve görüşleri ile yeni parselasyon planları ve mülkiyet listelerine itiraz etme durumları araştırılmıştır. Son olarak, projenin tamamlanmasından sonra, maliklerin yeni arazilerine ve projenin kendilerine yüklediği maliyete yönelik düşünceleri saptanmıştır.

#### 3.1. Arazi Maliklerinin Projenin Öncesinde Toplulaştırmaya Yönelik Tutumları

Araştırmanın bu bölümünde, arazi maliklerinin proje öncesinde arazi toplulaştırmasına yönelik tutumları inceleme altına alınmıştır.

Proje başlamadan önce, anket uygulaması yapılan arazi maliklerinin %89.6'sının arazi toplulaştırmasını faydalı bir faaliyet olarak gördükleri, %10.4'ünün ise toplulaştırmaya olumsuz baktıkları saptanmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Arazi maliklerinin proje öncesinde toplulaştırmaya yönelik tutumları

Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan maliklerin, bu tutumlarındaki gerekçeleri de araştırma kapsamında incelenmiştir. Buna göre, toplulaştırmayı faydalı bir faaliyet olarak gören maliklerin %100'ünün (Ana kitleye oranı %89.6), arazileri toplu bir yerde olacağı için toplulaştırmaya olumlu baktıkları tespit edilmiştir. Bu gerekçeyi, sulama ve drenaj sistemlerinin yapılması (Toplulaştırmaya olumlu bakanlar içindeki oranı %78.8, ana kitleye oranı %67.9) ve arazilerin tesviye edilmesi ile tarımsal işlemlerin kolaylaşması (Toplulaştırmaya olumlu bakanlar içindeki oranı %57.7, ana kitleye oranı %51.7) takip etmektedir.

Projenin başlangıcında arazi toplulaştırmasına olumsuz bir tutum sergileyenlerin %77.7'sinin (Ana kitleye oranı %8.1) yeni arazilerinin daha verimsiz yerden verilmesi endişesini taşıdıkları görülmektedir. Bu

gerekçeyi, yeni arazinin daha uzak bir yerden verilmesi endişesi (Toplulaştırmayı olumsuz bulanlar içindeki oranı %69.4, ana kitleye oranı %7.2), takip etmektedir. Diğer gerekçeler ise, toplulaştırmanın faydasına inanmamak (Toplulaştırmayı olumsuz bulanlar içindeki oranı %66.6, ana kitleye oranı %6.9) ve ata toprağından ayrılmak istememek (Toplulaştırmayı olumsuz bulanlar içindeki oranı %63.8, ana kitleye oranı %6.6) olarak sıralanmaktadır.

#### 3.2. Arazi Maliklerinin Toplulaştırmaya İlgili Bilgilendirme Aşamasına Yönelik Düşünceleri

Türkiye'deki uygulamaya göre, toplulaştırma yapılacak alanın tespitinden sonra, toplulaştırma isteğinin belirlenmesi ve proje birimince bilgilendirme toplantısının yapılması aşamasına geçilmektedir (Resmi Gazete, 2019). Bu aşamada arazi maliklerinin toplulaştırmaya ilgili detaylı bilgileri edinebilmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bilgilendirme aşamasında toplulaştırmaya ilgili, eğer varsa, tereddütlerin giderilmesi ve maliklerin proje birimine güven duymalarının sağlanması, toplulaştırmanın daha kolay benimsenmesine hizmet edecektir.

Araştırma kapsamında, arazi maliklerinin toplulaştırmaya yönelik bilgilendirme toplantılarına katılım sağlayıp sağlamadıkları, bilgilendirmeyi yapan personele soru sorup sormadıkları ve toplantıların sonucunda toplulaştırmaya ilgili yeterli bilgi edinip edinmedikleri inceleme altına alınmıştır. Bu inceleme sonucunda, anket uygulaması yapılan tarımsal arazi maliklerinin %99.7'sinin toplulaştırmaya yönelik bilgilendirme toplantılarına katıldığı, %0.3'ünün ise katılım sağlamadığı saptanmıştır. Arazi maliklerinin %77.7'si toplantılara soru sorarak ya da görüş bildirerek aktif katılım sağladıklarını ifade etmişlerdir. Bilgilendirme aşamasının sonunda toplulaştırmaya ilgili yeterli bilgiyi edindiğini düşünenlerin oranı %69.1, yeterli bilgiyi edinmeden bilgilendirme aşamasının sona erdiğini belirtenlerin oranı ise %30.9 olarak saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Arazi Maliklerinin toplulaştırma bilgilendirme toplantılarındaki davranış ve görüşleri

Arazi Maliklerinin Davranış ve Görüşleri	Evet		Hayır		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Toplantılara katılım sağladınız mı?	345	99.7	1	0.3	346	100
Toplantılarda soru yönelttiniz mi?	269	77.7	77	22.3	346	100
Toplantılar sonunda yeterli bilgi edindiniz mi?	239	69.1	107	30.9	346	100

Toplulaştırmaya yönelik bilgilendirme aşamasında, arazi maliklerinin bilgilendirmeyi gerçekleştiren personelin çeşitli davranış ve özellikleri ile ilgili memnuniyet derecesi araştırılmıştır. Bu kapsamda,

maliklerin bilgilendirme yapan personelin teknik bilgisinden, anlatımını daha önceki toplulaştırma projelerinden örneklerle desteklemesinden, kendisine yöneltilen sorulara tatmin edici cevap verebilmesinden ve maliklere yaklaşımından ne derece memnun kaldıkları ölçülmüştür.

Anket uygulaması yapılan maliklerin %30'u bilgilendirmeyi gerçekleştiren personelin aklındaki her soruya cevap veremediğini, %25.4'ü ise bilgilendirme

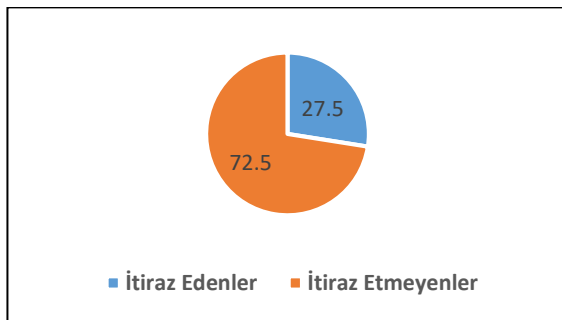
toplantılarında önceki toplulaştırmalardan verilen örneklerin yeterli olmadığını ifade etmiştir. Bununla birlikte arazi maliklerinin %24.6'sı proje birimi personelinin maliklere yaklaşımından memnun kalmamış, %23.7'si ise teknik bilgisini yeterli bulmamıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Arazi maliklerinin bilgilendirme toplantısını yöneten proje birimi personelinden memnun olma durumları

Personelin Bazı Özellik ve Davranışları	Çiftçilerin Memnuniyet Derecesi							
	Hiç Memnun Kalmadım		Memnun Kalmadım		Memnun Kaldım		Çok Memnun Kaldım	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Teknik Bilgisi	29	8.4	53	15.3	236	68.2	28	8.1
Önceki Toplulaştırmalardan Örnekler Vermesi	34	9.8	54	15.6	219	63.3	39	11.3
Çiftçilerin Aklındaki Her Soruya Cevap Verebilmesi	34	9.8	70	20.2	173	50.3	69	19.9
Çiftçilere karşı Yaklaşımı	38	11.0	47	13.6	183	52.9	78	22.5

### 3.3 Arazi Maliklerinin Yeni Parselasyon Planları ve Mülkiyet Listelerine İtiraz Etme Durumları

Arazi toplulaştırma projelerinde, toplulaştırma isteğinin belirlenmesi ve bilgilendirme toplantılarının yapılmasından sonra, arazilerin derecelendirilmesi aşamasına geçilmektedir. Arazi derecelendirme aşamasının tamamlanmasından sonra arazi malikleri ile mülakatlar gerçekleştirilmekte ve arazi derecelendirmeleri esas alınarak yapılan yeni parselasyon planları ve yeni mülkiyet listeleri ilan edilmektedir (Resmi Gazete, 2019). Araştırma kapsamında, arazi maliklerinin yeni parselasyon planları ve mülkiyet listelerine en az bir kez itiraz etme davranışı gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre, maliklerin %27.5'i yeni parselasyon planlarına itiraz etme davranışı sergilemiştir (Şekil 2).



**Şekil 2.** Arazi maliklerinin yeni parselasyon planları ve mülkiyet listelerine itiraz durumları

Toplulaştırma projesinin sonuçlarına ve yeni mülkiyet durumuna arazi maliklerince yapılan itirazların projenin başarısını ortaya koyan bir gösterge olduğu

bildirilmektedir (Gün, 1996). Şekil 2'den de görüleceği üzere, araştırma kapsamındaki ana kitlenin üçte birine yakın kesiminin yeni parselasyon planları ve mülkiyet listelerine itiraz ettiği anlaşılmaktadır. Proje öncesinde toplulaştırmayı olumsuz bulanların ana kitleye oranının %10.4 olarak tespit edildiği göz önüne alındığında, yeni parselasyon planlarına itiraz oranının, toplulaştırmaya yönelik tutumları olumsuz yöne doğru değiştirebileceği düşünülmektedir.

### 3.4 Arazi Maliklerinin Yeni Arazilerine Yönelik Düşünceleri

Türkiye'de arazi toplulaştırmasına yönelik mevzuat hükümlerine göre, parselasyon planları itirazlar değerlendirilip kesinleştikten sonra yeni araziler malikler adına tescil edilmektedir (Resmi Gazete, 2019).

Araştırmanın bu bölümünde, tarımsal arazi maliklerinin toplulaştırma tamamlandıktan sonra adlarına tescil olunan yeni arazilerine yönelik düşünceleri inceleme altına alınmıştır. Bu kapsamda maliklere öncelikle, yeni arazilerinin istedikleri yerden verilip verilmediği sorusu yöneltilmiştir. Bununla birlikte, maliklerin yeni arazilerini eski arazileri ile mevki özellikleri bakımından karşılaştırmaları istenmiştir.

Araştırma sonucuna göre, anket uygulaması yapılan arazi maliklerinin %63.6'sı yeni arazilerinin kendi istediği yerden verildiğini, %36.4'ü ise istediği yerden verilmediğini ifade etmiştir. Ayrıca ana kitlenin %16.5'i, toplulaştırma tamamlandıktan sonra verilen arazilerin eski arazilerine göre işletme merkezine, eski arazisine göre daha uzak mevkilerden verildiğini belirtmiştir. Toplulaştırma sonrası verilen yeni arazilerinin eski arazilerine göre daha verimsiz bir mevkide bulunduğunu düşünenlerin ana kitleye oranı ise %23.7'dir (Tablo 3).

Arazi toplulaştırmasının iş akışı uyarınca, toplulaştırmayı yürüten proje idaresince arazi malikleri ile yapılan mülakatlarda arazilerini nereden istedikleri sorularak yeni parselasyon planları hazırlanmaktadır. İtirazlar çözüme kavuşturulduktan sonra ise listeler kesinleşmektedir (Resmi Gazete, 2019). Araştırma kapsamında elde edilen verilere göre, Tablo 3'den görüleceği üzere, yeni arazilerinin istedikleri yerden verilmediğini ifade edenlerin ana kitleye oranı (%36.4), parselasyon planlarına itiraz edenlerin oranından (%27.5), daha yüksek bulunmuştur (Şekil 1). Buradan hareketle, bazı arazi maliklerinin, yeni arazileri parselasyon planlarında istedikleri yerde olmamasına rağmen listeye itiraz etmedikleri ya da itirazların değerlendirilmesi aşamasında maliklerin isteklerinden daha fazla uzaklaşıldığı sonuçları çıkarılabilir.

**Tablo 3.** Arazi maliklerinin toplulaştırma sonrası yeni arazilerine yönelik düşünceleri

Maliklerin yeni arazilerine yönelik düşünceleri	Evet		Hayır		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İstediğim Yerden Verildi	220	63.6	126	36.4	346	100
Daha uzak mevkiden verildi	57	16.5	289	83.5	346	100
Daha verimsiz mevkiden verildi	82	23.7	264	76.3	346	100

Tablo 3'deki bulgular çerçevesinde, toplulaştırma sonucunda, çeşitli açılardan yeni arazilerinden memnun olmayanların ana kitleye oranının, Şekil 1'de gösterilen, proje öncesinde toplulaştırmayı olumsuz bulanların oranından yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede, proje başlangıcında arazi toplulaştırmasına olumlu bakan bazı maliklerin bu düşüncelerini değiştirdikleri sonucuna ulaşılabilir.

### 3.5 Arazi Maliklerinin Toplulaştırma Projesinin Kendilerine Yüklediği Maliyete Yönelik Düşünceleri

Arazi toplulaştırması uygulaması, proje tamamlanıp tescil işlemleri tamamlanana kadar tarımsal arazi maliklerinin mülkiyet haklarının askıya alınmasını gerektirmektedir. Bunun bir sonucu olarak da, proje kapsamında yer alan araziler üzerinde geçici bir süre için bitkisel üretim faaliyeti gerçekleştirilememektedir. Bu durum, üreticiler açısından bir gelir kaybına neden olmaktadır. Türkiye'de arazi toplulaştırmasına yönelik mevzuata göre, üreticilerin toplulaştırma nedeniyle yaşayacağı bu tür gelir kayıplarının proje idaresince karşılanacağı hüküm altına alınmıştır (Resmi Gazete, 2019). Ancak toplulaştırma projelerinin mümkün olduğunca hızlı bir şekilde tamamlanmasının, üretim yapılamamasından kaynaklanan maddi kayıpların artmaması ve kamu zararının oluşmaması açılarından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın bu bölümünde, tarımsal arazi maliki üreticilerin arazi toplulaştırması aşamalarının uzun

sürmesinden kaynaklı olarak zarara uğrayıp uğramadıkları, zarara uğradığını ifade edenlerin ise bu zararlarının karşılanıp karşılanmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre, anket uygulaması yapılan arazi maliklerinin %56.6'sı bölgelerinde uygulanan arazi toplulaştırması projesinin çok uzun sürdüğünü ve bu nedenle gelir kaybına uğradıklarını ifade etmişlerdir. Arazi maliklerinin %46.0'ı ise toplulaştırma projesi süresince uğramış olduğu zararın tam olarak karşılanmadığını belirtmişlerdir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Arazi maliklerinin toplulaştırmanın kendilerine yüklediği maliyete yönelik düşünceleri

Maliklerin düşünceleri	Evet		Hayır		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Projenin uzun sürmesi nedeniyle maddi kayba uğradım	196	56.6	150	43.4	346	100
Projenin kaynaklanan maddi zararım karşılanmadı	159	46.0	187	54.0	346	100

Tablo 4'ten görüleceği üzere, araştırma kapsamındaki maliklerin yarısından fazlası toplulaştırma projesinin makul bir süre içerisinde tamamlanmadığı düşüncesindedir. Bu nedenle de gelir kaybı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ana kitlenin yarıya yakın kısmı ise, toplulaştırma projesi nedeniyle yaşadığı maddi kaybın tam olarak karşılanmadığı kanaatinde. Buradan hareketle, toplulaştırmanın üreticilerce benimsenebilmesi için, toplulaştırma projelerinin mümkün olan en kısa sürede tamamlanmasının oldukça önemli bir husus olduğu sonucuna ulaşılabilir. Projenin zamanlamasının iyi yönetilmesi durumunda gelir kaybına yönelik şikâyet oranları da düşecektir.

## 4. SONUÇLAR

Arazi toplulaştırması, doğrudan mülkiyet hakkını ilgilendirmesi ve üzerinde bitkisel üretimin devam ettiği tarım arazileri üzerinde gerçekleştirilmesi nedeniyle bünyesinde güçlükler barındıran bir faaliyettir. Arazi toplulaştırması neticesinde, mümkün olduğunca fazla sayıda arazi malikinin memnun edilebilmesi için, toplulaştırmanın tüm aşamalarının iyi yönetilmesi gereklidir. Başarılı toplulaştırma projelerinin artması, toplulaştırmanın tarımsal arazi maliklerince benimsenmesini ve ulusal çapta yaygınlaşabilmesini kolaylaştıracaktır.

Bu çalışma, Çanakkale ilinde arazi toplulaştırması proje sahalarında gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında, toplulaştırmanın tamamlandığı 19 yerleşim yerinde 346 arazi maliki ile anket yapılmıştır. Araştırmada proje öncesi ve sonrası da dâhil olmak üzere, arazi toplulaştırmasının çeşitli aşamalarında arazi maliklerinin bazı davranış ve görüşleri inceleme altına alınmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, toplulaştırmaya yönelik bilgilendirme aşamasında toplantıyı yönetecek olan proje birimi personelinin, arazi toplulaştırması konusunda tecrübeli kişiler arasından seçilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu toplantıların içeriğinin, toplulaştırmanın tüm detaylarıyla ve tamamlanmış başarılı toplulaştırma projeleri ile ilgili bilgilerle desteklenerek anlatılmasına imkân verecek şekilde belirlenmesi önerilmektedir. Yine araştırma bulguları çerçevesinde, toplulaştırmaya yönelik bilgilendirmeyi yapan personelin arazi maliklerine yaklaşımının da önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu sebeple, bilgilendirme toplantılarında kırsal toplumun hassasiyetlerinin de gözetilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Arazi toplulaştırmasının yeni parselasyon planları ve mülkiyet listelerinin hazırlanması aşamasında, arazi maliklerinin istekleri mümkün olduğunca yerine getirilmeye çalışılmalıdır. Bu sürecin iyi yönetilmesi, toplulaştırmanın başarısını arttıracak en önemli etkenler arasındadır.

Yine araştırma bulgularına göre, toplulaştırma projesinin makul bir sürede tamamlanmasının da arazi maliklerinin memnuniyetinin sağlanması açısından büyük önem taşıdığı görülmektedir. Projenin mümkün olan en kısa sürede tamamlanamaması, üreticilerin gelir kaybına uğraması sonucunu doğuracağı gibi, kamu zararının oluşmasına da sebep olabilecektir. Bu nedenle, toplulaştırmanın hızlı bir şekilde tamamlanabilmesini sağlayacak teknik altyapı hazır olmadan projelere başlanmamasının daha doğru olduğu düşünülmektedir. Aksi durumda, maddi zararların meydana gelmesinin yanında, toplulaştırmanın üreticilerce benimsenmesi de zorlaşacaktır.

Tüm bunlarla beraber araştırma sonucunda, toplulaştırma projesinin başlangıcı ile yeni arazilerin teslim edilmesi arasındaki aşamada üreticilerin maddi kayıplarını hesaplayacak ayrı bir birimin oluşturulması önerilmektedir. Arazi maliklerinin projenin başlangıç aşamasında böyle bir birimin varlığından haberdar olmaları, proje idaresine yönelik güveni arttıracaktır. Ayrıca, üreticilerin olası maddi kayıplarını karşılayacak bir bütçenin proje başlangıcında var olması ve bu hususta arazi maliklerinin bilgilendirilmesinin de, toplulaştırma projesinin üst düzeyde bir katılımı ile tamamlanmasını sağlayabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, kırsal kalkınma açısından oldukça önemli bir faaliyet olan arazi toplulaştırmasının arazi maliklerince benimsenebilmesi ve ulusal çapta yaygınlaşabilmesi için, projelerin başlangıcından tamamlanmasına kadar tüm aşamalarının iyi yönetilmesi gereklidir. Projeler makul süre içerisinde tamamlanmalı ve üreticilerin maddi kayıplarını karşılayacak önlemler alınmalıdır. Ayrıca toplulaştırmanın, doğrudan mülkiyet hakkına müdahaleyi gerektiren bir uygulama olduğu, dolayısıyla üreticiler üzerinde psikolojik etkilerinin de olabileceği unutulmamalıdır. Proje idarelerinin arazi malikleri ile iletişiminde doğru teknikleri kullanması ve kırsal toplumun hassasiyetlerini göz önünde bulundurması, toplulaştırmaya yönelik memnuniyeti arttıracaktır.

## BİLGİLENDİRME

Bu makale, Tekirdağ Ziraat Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı'nda savunulup kabul edilen, "Arazi Toplulaştırmasında Yayım Yaklaşımları Üzerine Bir Araştırma: Çanakkale İli Örneği" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Aksoy, S. (1984). *Tarım Hukuku*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 907
- Aksöz, İ. (1964). *Toprak Reformu ve Türkiye'de Toprak Reformuna İhtiyaç*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Arslan, H. & Tunca, E. (2013). Arazi Toplulaştırmasının Sulama Projelerinin Performansı Üzerine Etkileri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 28(3), 126-133.
- Boyacıoğlu, R. (1973). Arazi Toplulaştırması Yapılan Erzincan Güllüce Köyündeki Tarımsal İşletmelerin Ekonomik Analizi, *Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD, Erzurum.
- Çay, T. & Satılmış, R.Y. (2020). Arazi Toplulaştırma Projelerinin Ekonomik Analizi: Üçhüyük Mahallesi, Çumra-Konya-Türkiye Örneği, *Geomatik Dergisi*, 5(2), 112-119.
- Çevik, B. & Tekinel, O. (1994). *Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırma Uygulamalarının Su Dağıtımı, Proje Maliyeti ve Çiftçinin Gelirine Etkileri*, Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri, 2, 555-567.
- Demirel, Z. (1999). *Arazi Toplulaştırma*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Basım Yayın Merkezi.
- Düren, A. (1972). *Toprak Hukuku Dersleri*. Ankara Üniversitesi Yayınları No:136.
- Eraktan, G. (1989). *Tarım Politikası I*, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Yayın No: 1163.
- Eser, Ö. & Uçan, K. (2012). Arazi Toplulaştırması Etkinliğinin Belirlenmesi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 15(2), 38-45.
- Gün, A.S. (1996). Türkiye'de Uygulanan Toprak Toplulaştırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması, İzmir ve Şanlıurfa Örneği, *Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi ABD, Ankara
- Kahramanoğlu, E. (2018). Aydın Dalaman Ovası'nda Arazi Toplulaştırma Çalışmalarının Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri ve Çiftçi Memnuniyeti Açısından İrdelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama ABD, Aydın.
- Kuzu, H. & Değirmenci H. (2020). Arazi Toplulaştırma Projelerinin Tarımsal Mekanizasyon İşletmeciliğine Etkisi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 23(3), 655-662.
- Küsek, G. (2014). Türkiye'de Arazi Toplulaştırmasının Yasal Durumu ve Tarihsel Gelişimi, *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 29(1), 1-6.



Önder, B. (2019). Edirne Yöresinde Arazi Toplulaştırma Çalışmalarının Sulama Sistemlerinin Planlanması ve İşletilmesi Üzerine Etkilerinin Araştırılması, *Doktora Tezi*, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyosistem Mühendisliği ABD, Tekirdağ.

Resmi Gazete (2019). Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği, Yayımlandığı Resmi Gazete Tarihi: 7/2/2019 ve Sayısı: 30679.

Yağanoğlu, A.V., Fayrap, A. & Yanık, R. (2018). Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırmasının Gerekliliği: Daphan Sulaması Örneği, *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(2), 55-67.

Yamane, T. (1967). *Elementary Sampling Theory*. New York: Printice Hallinc. Englewood Cliffs, NT.



© Author(s) 2021.

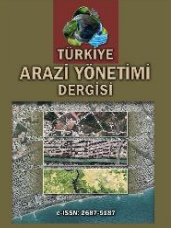
This work is distributed under <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



# Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod>

e-ISSN: 2687-5187



## Kent Çekim Merkezlerindeki Yoğunluğun Kent Dışı Alanlara Aktarılması için Alışveriş Merkezi Geliştirme Örneği: Mersin İli, Mezitli İlçesi, Esenbağlar Mahallesi

Şafak FİDAN<sup>\*1</sup>, Atilla KARABACAK<sup>1</sup>, Fatma BÜNYAN ÜNEL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, 33 343, Yenişehir/Mersin

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 33 343, Yenişehir/Mersin

### ÖZ

**Anahtar Kelimeler:**  
Arazi Yönetimi  
Taşınmaz Geliştirme  
Kent Planlama  
Alışveriş Merkezi  
SWOT analizi

Kent planlamasının en önemli aşamasını kent çekim merkezlerinin oluşturulması belirlemektedir. Kuramsal ve yasal kısıtlamalarla oluşan kent planlamalarının sonucunda beklentiler karşılanamamaktadır. Bu nedenle mevcut kent merkezlerinin yükünü azaltmak için yeni çekim merkezlerine ihtiyaç vardır. Günümüzde alışveriş merkezleri, işlevlerindeki çeşitliliğinden dolayı çözüm getirebilecek komplekslerdir. Alışveriş merkezlerinin ülkemiz gelişiminde tüketim toplumunu olumsuz bir şekilde oluşturduğu yadsınamaz bir gerçektir. Ancak nitelikli analizler sonucunda oluşan alışveriş merkezlerinin geliştirilmesi kent merkezlerinin yerlerini değiştirerek, kent yoğunluğunu kent dışı ortamlara aktardığı görülmektedir. Bu çalışmada Mersin ili, Mezitli ilçesi, Esenbağlar Mahallesi'nde geliştirilecek bir alışveriş merkezi ile ilin çeşitli bölgelerinde bulunan yoğunluğun azaltılarak, yeni çekim merkezi oluşturulması öngörülmüştür. Bunun için taşınmaz geliştirme yöntemlerinden SWOT analizi yapılmıştır. Bu çalışma ile doğru yer seçiminin değerlendirilmesi, planlanması sonucunda, kent çekim merkezlerindeki yoğunluğun kent dışı alanlara aktarılması yanı sıra yatırımların nitelikli olarak kentin gelişimine katkı sağlanacaktır.

## Shopping Center Development Case for Transferring the Density of Urban Attraction Centers to Out-of-Urban Areas: Mersin Province, Mezitli District, Esenbaglar Neighborhood

### ABSTRACT

**Keywords:**  
Land Management  
Real Estate Development  
City Planning  
Shopping Center  
SWOT Analysis

Establishment of urban attraction centers determines the most important stage of urban planning. As a result of urban planning created by theoretical and legal restrictions, expectations cannot be met. Therefore, new attraction centers are needed in order to reduce the burden of existing the city centers. Today, shopping malls are complexes that can solve this situation due to the diversity of their functions. It is an undeniable fact that shopping malls negatively constitute the consumer society in the development of our country. However, it is seen that the development of shopping centers, which are formed as a result of qualified analysis, has changed the location of the city centers and transferred the urban density to the out-of-city environments. In this study, it is envisaged to create a new attraction center by reducing the density in various regions of the province with a shopping center to be developed in Mersin Province, Mezitli District, Esenbağlar District. In the article, selection analysis was carried out with real estate development methods and SWOT analysis. With this study, the evaluation and planning of the right location will ensure that the density of the city attractions is transferred to the out-of-urban areas, as well as the development of the city as a result of the qualified investments.

### \*Sorumlu Yazar

(safakfidan@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000 - 0001 - 9772 - 0968  
(atilakarabacak@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000 - 0002 - 1096 - 3949  
(fatmabunel@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000 - 0002 - 9949 - 640X

Araştırma Makalesi; DOI: 10.51765/tayod.902378

Geliş Tarihi: 24/03/2021; Kabul Tarihi: 07/05/2021

**Kaynak Göster (APA):** Fidan, Ş., Karabacak, A. & Ünel, F.B. (2021). Kent Çekim Merkezlerindeki Yoğunluğun Kent Dışı Alanlara Aktarılması için Alışveriş Merkezi Geliştirme Örneği: Mersin İli, Mezitli İlçesi, Esenbağlar Mahallesi, *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 3(1), 32-39.

## 1. GİRİŞ

Taşınmaz geliştirme, insanoğlunun yaşamını sürdürebilmesi için gereksinimi olan ortamın oluşturularak bunun sürekli geliştirilmesidir. Taşınmaz geliştirme süreci taşınmazların oluşturulması ve bunlarla ilgili finansal değerlerin değerlendirilmesidir (Miles vd., 2007).

Taşınmaz geliştirme; arsa, konut, ticaret, sanayi başlıkları altında toplu konut, alışveriş merkezi, hastane, petrol istasyonu, otopark, öğrenci evleri, vb. geliştirme alanlarında çeşitlilik sağlayan şehir ve bölge planlamadan haritaya, mimarlıktan hukukçuya, pazarlamacıdan işletmeciye birçok disiplini ilgilendiren bir faaliyettir.

Kent planlaması çeşitli yasal ve kuramsal yaklaşımlar sonucu oluşan bir süreçtir (Özegeli, 2016). Bu sürecin kuramsal yaklaşımlarla tasarlanması ve yasal zorunluluklarla sınırlandırılmasının sonucunda oluşan kentlerde de yapısal sorunların bitmediği süreçlerde gözlemlenmektedir.

Planlamaya süreç içerisinde dâhil edilen çeşitli kamu kuruluşları, alışveriş merkezleri, okullar, hastaneler gibi büyük kitleleri ilgilendiren tesislerin kent içi sahalarda oluşturulması, kentin var olan sorunlarına eklemeler yapmaktadır. Kent içi merkezlerde oluşturulan bu tip yapılar çekim merkezi olabilmektedir. Ancak kente trafik, otopark, gürültü vb. yan etkileri taşıyarak sorunlu olan kent yapısını daha da yaşanılmaz hale getirmektedir.

Alışveriş merkezleri ekonomist, işletmeci, pazarlamacı vb. bakış açısı ile planlanan, içerisinde perakende satış yapan dükkânların yer aldığı ve insanların alışveriş yaparken otopark, banka, sinema, kafe, çocuk oyun alanları vb. unsurları barındıran karmaşık yapılar (Ratcliffe & Stubbs, 1996). Buralarda insanlar alışverişlerini yapmanın yanında araçlarını rahatlıkla park edebilmek, çocuklarını ilgili alanlara bırakabilmek, gezilebilmek, çay kahve içebilmek vb. işlerini aynı anda yapabilmekte ve rahatlıkla bir günlerini burada geçirebilmektedirler.

Alışveriş merkezleri insanların tüm ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde tasarlanmaktadır. Bu yaklaşımın iyi yönde değerlendirilebildiği çözümler insan yaşamına kolaylıklar sağlayacaktır (Ünlükara & Berköz, 2016). Ancak alışveriş merkezlerinin küçük esnafı yok ettiği, küçük esnaf-halk iletişim yararlarını tükettiği, insanları tüketime sevk ettiği, gezme- eğlenme alanları olarak görüldüğü yanlışlıklarını da ortadan kaldırmamaktadır.

### 1.1. Çalışmanın amacı ve önemi

Kent merkezlerini kentsel planlama içerisinde kalmak üzere kent dışı alanlara aktarılması, kentleri rahatlatma adına önemli bir yaklaşımdır. Bunun içinde alışveriş merkezlerini kent dışı ortamlara aktarılması önerilmiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, Mersin ili Mezitli ilçesi Esenbağlar Mahallesi'nde SWOT analizi kullanılarak alışveriş merkezi geliştirmektir. Alışveriş merkezi verileri incelenerek kent çekim merkezlerindeki yoğunluğun kent dışı alanlara aktarılmasının sağlanması birlikte değerlendirilmiştir.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

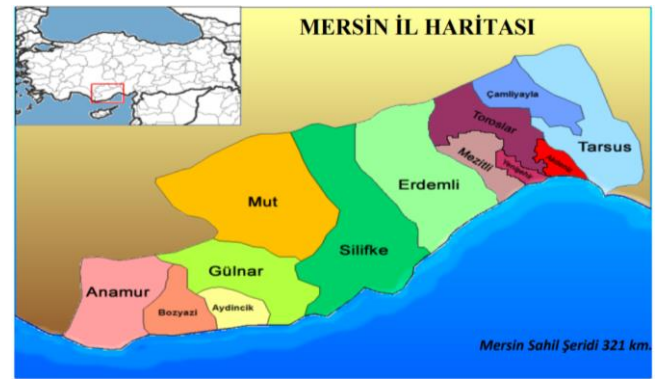
Kentsel yoğunluğun kent dışı alanlara aktarılması ve yeni çekim merkezlerinin oluşturularak kent sorunlarının azaltılmasına katkı sağlamak için taşınmaz geliştirmenin kuramsal yapısı çerçevesinde Mersin ili, Mezitli ilçesi, Esenbağlar Mahallesi'nde alışveriş merkezi geliştirilmesi öngörülmektedir.

### 2.1. Dış Çevrenin Analizi

Mersin ili, Mezitli ilçesi, Esenbağlar Mahallesi'nde geliştirilecek olan alışveriş merkezi için dış ve iç çevrenin çözümlenmesi için araştırma yapılmıştır. Bu kapsamda küçük ölçekten başlayıp büyük ölçeğe doğru veriler toplanarak SWOT analizine hazırlık amaçlı değerlendirilmiştir. Mezitli ilçesi, kısa tarihçesi, nüfusu, coğrafi alan, arazi kullanımını ve çalışma alanı başlıklarında ele alınmıştır.

#### 2.1.1. Mezitli İlçesi

Mersin ili yüzölçümü 515.79 km<sup>2</sup>, rakımı 5 m ve nüfusu 1 868 757 (TÜİK, 2020)'dir. İlin nüfus verileri dikkate alındığında ülkemizin 10. büyük ili durumundadır. Mezitli ilçesi Mersin iline bağlı dört büyük merkez ilçe olan Tarsus, Toroslar, Yenişehir, Akdeniz ilçelerinin en büyüklerinden ve coğrafi konum olarak batı yönünde gelişmeye en açık ilçelerden biridir. İlçe modern bir kent görünümünde olup bölgenin geleneksel Yörük Türk kültürünü de içinde barındırmaktadır. Doğu-Batı eksenini yönünde güneyi uzun kumsallardan oluşan Akdeniz, Kuzeyinde Toroslarla çevrili bir bant yapısındadır. Şekil 1'de ilçenin ülkemiz ve Mersin kenti içerisindeki konumu görülmektedir.



Şekil 1. Mersin ili ve ilçeleri (MESKİ, 2015)

Mezitli ilçesi, kentin toplam nüfusun yaklaşık %11.3'ünü barındırmaktadır.

#### 2.1.2. Kısa Tarihçe

Mezitli ilçesinin adı ile ilgili çeşitli varsayımlar olmakla birlikte bir kesinlik söz konusu değildir. Yöre yoğun olarak Yörük Türk boy ve oymaklarının yerleşim alanı olduğundan ilçenin adının da bunlardan biri olan Mezitoğullarından geldiği söylenmektedir. Bir başka

varsayımına göre bölge çok yoğun değiş-tokuş ticareti, açık arttırmalar (mezat) ve genel olarak ticaret yoğun olduğundan dolayı mezat sözcüğünden geldiği düşünülmektedir (Şekil 2).

Mezitli bölgesi ilçe oluşturuluncaya kadar Mersin Silifke devlet karayolunun, bugünkü söylemle Gazi Mustafa Kemal Bulvarının (GMK) kuzeyinde şu an Eski Mezitli adı ile anılan bölgede bulunmaktadır. İlçenin yasal olarak belirlenmesinden sonra ilçe merkezi güneyde Gazi Mustafa Kemal Bulvarı üzerinde gelişmeye başlamıştır. İlçede önceki dönemlerde var olan yazlık sitelerin merkezin taşınmasıyla birleşmesi ve gelişmesi sonucu bugünkü ilçe oluşmuştur.

Yazlık konutlar ilçede ikinci konut statüsünde olmakla birlikte bu konutlarda yaşayanlar kışları oldukça azalmakta ancak yaz aylarında özellikle Ankara, Konya, Kayseri vb. İç Anadolu kentlerinden gelenler ile nüfus artmaktadır.

Bu yazlık konutlar genelde 3194 sayılı İmar kanunundan önceki mevzuatımıza göre yapılan isteğe bağlı imar uygulamaları ile sağlanmıştır. İlgili yasadın sonra oluşturulan bölgelerde düzenli yapılaşmalar görülmektedir. İlçe olması sonrasında yapılan 1/1000 ölçekli uygulama imar planı, çeşitli değişiklikler, ilaveler ve düzenlemeler ile günümüzde de kullanılmaktadır. İlçenin Mersin Büyükşehir Belediye üzerinden Nazım imar planı ve Mersin- Adana bölgesi Çevre düzeni Planı mevcuttur (Mezitli, 2014).



Şekil 2. Mezitli ilçesi kent planı (Mezitli, 2019)

2008 yılında çıkarılan 5747 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile Mersin'de merkezde Toroslar, Akdeniz, Yenişehir ve Mezitli olmak üzere dört ilçe belediyesi kurulmuş, 2012 yılında çıkarılan, 6360 Sayılı On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile de ilçe ve il merkezinin idari sınırları genişletilmiştir. Artık ilçe belediyesinin sınırı, ilçenin idari sınırının tamamı olarak belirlenmiştir.

Bu duruma göre merkez ilçedeki dört belediyenin yanı sıra ilin diğer ilçe belediyeleri de Büyükşehir Belediyesinin yetki ve sorumluluğu haline gelmiştir. Bu yasal düzenleme ilçe belediyelerinin de yasal sınırları genişlemiştir. İlçe belediyeleri sınırları içine dâhil olan önceden belde belediyesi olan belediyeler kaldırılmıştır. Bu belediyeler ile daha önce köy statüsünde olan yerler

ile birlikte ilçe belediyelerinin mahalleleri olarak kendilerine bağlanmıştır.

Bahse konu olan mevzuatın sonucu olarak, Mezitli Belediyesine bağlı 2 belde belediyesi ve 15 adet köy mahalle statüsü kazanmıştır. Günümüzde Mezitli ilçesi 40 mahalleden teşkil olmaktadır (Mezitli, 2019).

### 2.1.3. Nüfusu

Mezitli ilçesi, bağlı olduğu Mersin ilinin nüfusunun %11.3 ile 2020 verilerine göre 211 538 nüfusludur. Bunun 103 343 kişi erkek ve 108 195 kişi kadın nüfusa sahiptir. Mezitli nüfus olarak büyümede Mersin'in ilçeleri arasında birinci sıradadır. Mezitli ilçesine her yıl ortalama olarak 10 000 kişi eklenmektedir. Yaz aylarındaki tatilci nüfusu bu rakamların dışında kalmaktadır. Bunlar da eklendiğinde ülkemizde ilçe statüsünde olup birçok ilden daha fazla nüfus barındırmaktadır (MTSO, 2020).

Tablo 1. Mersin Mezitli ilçesi yıllara göre nüfus bilgileri (TÜİK, 2021)

Yıl	Nüfus	Erkek	Kadın
2020	211 538	103 343	108 195
2019	204 240	100 181	104 059
2018	194 019	94 991	99 028
2017	187 536	91 977	95 559
2016	181 167	89 340	91 827
2015	171 837	84 481	87 356

Mersin Mezitli ilçesine bağlı 40 mahalledeki nüfus bilgileri 2018 ve 2019 yıllarına ait nüfus verileri Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2'de Mezitli mahalleleri en büyük, en küçük ve kırsal mahalleler olarak örneklenmiştir. On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunun 1. Maddesi (3) bendine göre; köyler, bağlı buldukları ilçenin belediyesine mahalle olarak katılmıştır. Bu Kanun kapsamında Esenbağlar Mahallesi'nin de dâhil olduğu 23 merkez mahalle ve kırsal mahalle mevcuttur.

Tablo 2. Mersin Mezitli ilçesi mahalleleri nüfus bilgileri (TÜİK, 2021)

Mahalle Adı	Nüfusu (2018)	Nüfusu (2019)
Merkez	26 420	29 060
Menderes	25 326	25 859
Yeni	24 457	25 028
Anayurt	911	900
Hürriyet	826	863
<b>Esenbağlar</b>	<b>437</b>	<b>462</b>
Tepeköy	2 019	1 944
Fındıkpınarı	1 239	1 083
Pelitkoyağı	128	120



Mezitli ilçesinin en büyük, en küçük ve kırsal mahallelerdeki nüfus değişimleri incelendiğinde merkez mahallelerde artış görülmektedir. Geliştirilecek olan alışveriş merkezi, Mersin ili Mezitli İlçesinin nüfusu en küçük merkez mahalle olan Esenbağlar tercih edilerek, kent çekim merkezlerindeki yoğunluğun kent dışı alanlara aktarılması amacıyla seçilmiştir.

#### 2.1.4. Coğrafi Alanı

Mezitli ilçesi coğrafi konum olarak ülkemizin Akdeniz Bölgesinde yer alan Mersin ilindedir. Mezitli ilçesi Akdeniz ve Toroslar arasında uzanan 15 km kıyı şeridinde ve 41 652 ha yüzölçümüne sahip bir merkez ilçedir. İlçede Akdeniz'den Toroslara doğru gidildikçe eğim artar. Bu eğim artışının fazla olduğu bölgelerinin yanı sıra ırmakların oluşturduğu kısımlarda oluşan ovalarla azaldığı bölgelerde vardır. Doğudan Batıya gidildikçe arazide genişlik azalmaları söz konusu olur. İlçenin kuzeyindeki Toros Dağları ve ilçenin batı komşu ilçelerinin oluşturduğu yapılar sert rüzgârları engelleyerek sahilde tipik bir Akdeniz iklimi yaratır.

Yıllık sıcaklık ortalaması 20 derece ile birçok ilimizi de önünde yer alır. Yılın en sıcak ayları Temmuz ve Ağustos aylarıdır. Temmuz ve Ağustos aylarındaki 30-31 dereceler ile Mayıs sonu Ekim başına kadar turizm sezonuna katkı sağlar. Ayrıca Yıllık yağış ortalaması 692 mm' dir (Mezitli, 2014).

#### 2.1.5. Arazi Kullanımı

Mezitli ilçesinin 2 986 ha kentsel yerleşim alanı, 225 ha tarım alanı ve 160 ha orman alanı olmak üzere 3389 ha toplam planlama alanı bulunmaktadır. İlçenin kıyı şeridi ve Batı bölgeleri yoğun olarak yazlık konut ve konut alanları ile donanmıştır. Kuzey alanlarında tarım yapılmasına rağmen artık günümüzde bu özelliğini koruyan yerler dışında kentsel gelişmeye yanıt vermek üzere yapılaşmaya açılmıştır. İlçe özellikle yaz aylarında artan yazlık nüfusuna da sahiptir (Mezitli, 2014).

#### 2.1.6. Çalışma Alanı: Esenbağlar Mahallesi

Mersin ili, Mezitli ilçesine bağlı Esenbağlar Mahallesi ilçenin kuzeyinde bulunan mahallelerden biridir.



Şekil 3. Esenbağlar Mahallesi hava görüntüsü (Google Earth, 2020)

Mahalle Mezitli'nin diğer mahallelerine göre halen kırsal yapısını korumakla birlikte imar planı da bulunmaktadır. Mahalle Mezitli ilçesi oluşturulmadan önce köy statüsünde bulunmaktadır. Esenbağlar Mahallesi'nin çeşitli bölgelerinde tarımsal faaliyet de yürütülmektedir (Şekil 3).

#### 2.2. Veriler

Uygulamada alışveriş merkezi geliştirilecek bölgenin konumu (mevcut ulaşım durumu, yeni oluşturulabilecek ulaşım projeleri, rekabet, ticari etki alanı ve nüfus dağılımı, öngörülen gelişmeler), arsa bilgileri (Kadastral durum, Topoğrafik durum, jeolojik özellikler, İmar ve imar değişiklik durumu, genişlemeye uygunluk, alt yapı), yönetsel veriler (imar ile ilgili durumlar, bina ile ilgili durumlar, diğer), yasal durum ( Tapu, irtifak hakları) verileri araştırılmıştır.

#### 2.2.1. Konum

Geliştirilen Esenbağlar Alışveriş Merkezi Mersin ili, Mezitli ilçesi, Esenbağlar Mahallesi sınırları içerisindedir. Mersin tarihi kent merkezine 15 km mesafededir. Bölgenin kuzeyi Adana-Mersin-Antalya otoyolu, güneyi Mezitli ilçe merkezi ve Mersin-Silifke devlet karayolu doğusunda Mersin Üniversitesi, yoğun konut gelişim alanı ile otoyol bağlantısı, batısı konut gelişim alanı ve otoyol bağlantısı ile çevrilidir.

Alışveriş merkezinin bulunacağı bölge Adana-Mersin-Antalya otoyolunun 300 m güneyinde kalmaktadır. Alışveriş merkezi otoyoldan görülebilir konumdadır. Otoyola yapılacak veya var olan bağlantı yolları kullanılabilir. Ayrıca Mersin-Silifke D400 devlet karayoluna yaklaşık uzaklığı 2.9 km'dir. Şekil 4'de arsanın hava fotoğrafı görülmektedir.



Şekil 4. Arsanın hava görüntüsü (Google Earth, 2020)

Esenbağlar alışveriş merkezi büyük ve genişleyebilir konumda bulunan arazisi sayesinde bölgenin en büyük alışveriş merkezi olma konumunda olacaktır. Alışveriş merkezine Mersin ilinin diğer ilçeleri ve yakın kentlerden uzaklıklar Tablo 3'de verilmektedir.

Mezitli ilçesi sınırında bulunan ve Doğu-batı doğrultusunda devam edebilecek İstemihan Talay Bulvarı ile Kaya Mutlu Bulvarlarının devamı durumundadır.

Bölge Mersin Büyükşehir Belediyesi toplu taşıma güzergâhına kolaylıkla eklenebilir. Ayrıca planlama aşamasındaki Mersin Metro projesine dikey bir bağlantı istasyonu ile bağlanabilir. Yeni bir minibüs hattı ve güzergâhı da oluşturulabilir. Bölgede yoğun bir şekilde konut alanları ve hafif ticari işletme yapılaşması görülmektedir. Mersin Şehirlerarası Otobüs Terminali'ne (MEŞOT) uzaklık Adana- Mersin otoyolu üzerinden 23 km'dir.

**Tablo 3.** İl ve İlçe merkezlerinden alışveriş merkezine uzaklıklar

Merkez	Uzaklık (km)
Mezitli	1.5
Yenişehir	6
Akdeniz	10
Toroslar	10
Tarsus	35
Erdemli	27
Silifke	75
Gülнар	180
Aydıncık	170
Anamur	230
Mut	160
Adana	95
Karaman	300

Esenbağlar alışveriş merkezi bölgesi, Mersin kentinin gelişme perspektifi büyük olan iki ilçesi olan Yenişehir ve Mezitli ilçelerinin yakın konumda bulunmaktadır.

Mersin, büyükşehir statüsünde olan bir kenttir. Kentte büyük alışveriş merkezi anlamında üç alışveriş merkezi bulunmaktadır. Bunlar Mersin Forum, Mersin Palmcity ile Mersin Marina alışveriş merkezleridir. Bu üç alışveriş merkezi de bugün kentin içerisinde kalmışlardır. Bu alışveriş merkezlerinin kent içindeki konumsal durumları Şekil 5'de gösterilmektedir.



**Şekil 5.** Alışveriş merkezlerinin konumsal durumu (Google Earth, 2020)

Öngörülen Esenbağlar Alışveriş Merkezinin kentteki diğer alışveriş merkezlerine uzaklıkları Tablo 4'de verilmiştir.

**Tablo 4.** Diğer alışveriş merkezine uzaklıklar

Kaleköy Alışveriş Merkezi	Uzaklık (km)
Mersin Forum	11.00
Mersin Palmcity	12.10
Mersin Marina	9.20

Öngörülen Esenbağlar alışveriş merkezi ile bu alışveriş merkezlerinin üzerinde bir rekabet ortamı yaratılacaktır.

Bölge Mersin kentinin batısında yer aldığından kentin gelişme eksenini olan doğu-batı istikametinde olması sebebiyle gelişme aksının tam üzerinde bulunmaktadır.

## 2.2.2. Arsa Bilgileri

Tasarım bölgesinde arazi üç kadastro parselden oluşmakta olup bu durum Şekil 5'de görülmektedir.



**Şekil 6.** Kadastro durumu (TKGM, 2021)

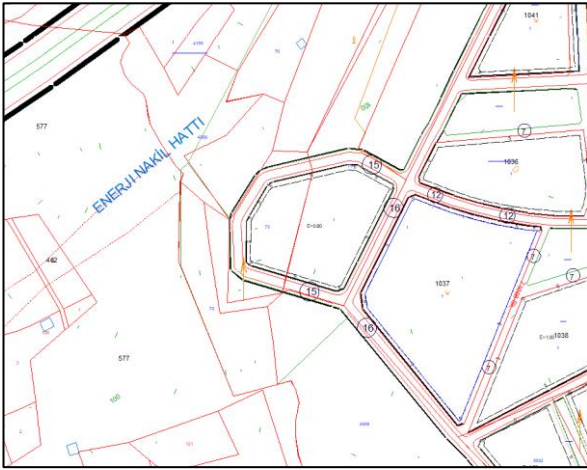
Bölgenin çevresinde arsa alanı genişletilebilecek durumdadır. Arsayı oluşturan kadastro parselleri alanları Tablo 5'de verilmektedir.

**Tablo 5.** Kadastro Parsellerinin alanları

Parsel No	Alanı (m <sup>2</sup> )
73	9 360.00
75	20 100.00
1037/1	25 680.00
Toplam	55 140.00

Arsanın Kuzey-Güney doğrultusunda 9-10 m aralığındadır. Maksimum eğim %11.5, ortalama eğim ise %2.9 ile %8.4 arasındadır. Arsanın, Mezitli Belediyesi 1/1000 ölçekli imar planındaki yeri Şekil 6'da verilmektedir.



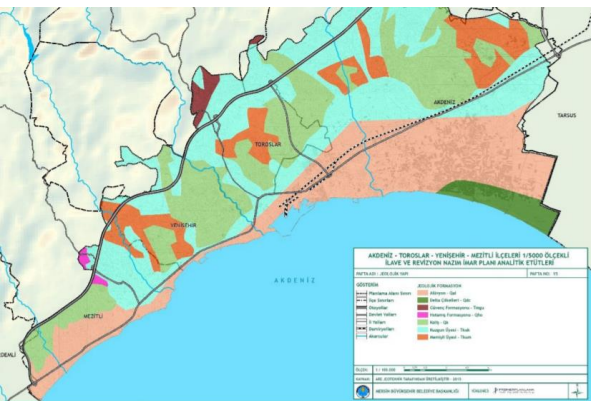


Şekil 7. Uygulama İmar Planı

Mezitli Belediyesince yapılacak ek çalışmalar ile alışveriş merkezini oluşturacak imar adaları Adana-Mersin-Antalya otoyoluna dolaysız, otoyolun Mezitli ve Çeşmeli bağlantılarına dolaylı olarak bağlantı sağlanabilir.

Jeolojik yapı açısından bakıldığında bölge büyük çoğunluğu kalış ve kuzgun formasyonlarından oluşmakla birlikte kayalık bölgelerde bulunmaktadır (Şekil 7). Alüvyonlardan oluşan bir ova olduğundan bölgede yeraltı suyu kaynakları yoğun olarak bulunmaktadır. Yeraltı suyunun yüzeye yakın olduğu bölgelerde sivilaşma riskinin yüksek olduğu düşünülürse yapılaşma etkinliklerinde uygun inşaat yöntemleri kullanılmalıdır. Yapılaşma öncesi jeolojik ve jeoteknik çalışmaların tamamlanması gerekir. İl Türkiye Deprem Haritasına göre ana fay hatları üzerinde bulunmamaktadır. Dolayısıyla ilde veya yakın illerde oluşacak depremleri kent hafif olarak atlatabilecek bir bölgedir (Mezitli, 2018).

Alışveriş merkezi tasarımı yapılacak arsa için elektrik ve içme suyu hatları mevcuttur. Atık su yan kanalizasyon tesisi bulunmaktadır.



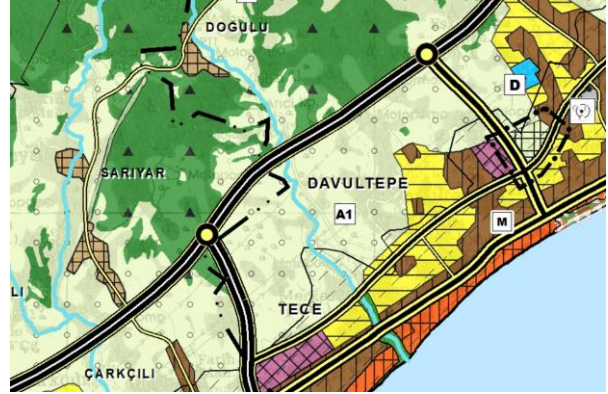
Şekil 8. Jeolojik Formasyonlar (Mezitli, 2018)

### 2.2.3. Yönetimsel veriler

Mersin-Adana planlama bölgesi 1/100 000 ölçekli revizyon çevre düzeni planında bölge kentsel gelişme alanı olarak ifade edilmiştir (Şekil 8). 1/5000 ölçekli nazım imar planında Mersin Büyükşehir Belediyesi,

1/1000 ölçekli uygulama imar planından Mezitli Belediyesi yetkilidir.

Mersin Büyükşehir Belediyesi olduğundan yapılacak tüm plan ve projelerde yapı denetim kanunu hükümlerine göre hareket etmek gerekir. İlin belediyelerinden yapı ruhsatı alabilmek için yapı denetimi belgesi olması gerekmektedir.



Şekil 9. Mersin-Adana planlama bölgesi 1/100 000 ölçekli revizyon çevre düzeni planı (Çevre Düzeni Planı, 2021)

Geliştirilen alışveriş merkezlerine ana giriş ve çıkışlar ile oluşturulacaksa otoyol bağlantısı veya otoyol bağlantı yollarına bağlantı için Karayolları Genel Müdürlüğü, ulaşım planı bütünlüğü açısından da Mersin Büyükşehir Belediyesi ile eşgüdüm içerisinde çalışmak gerekir.

### 2.2.4. Yasal durum

Öngörülen projenin geliştirileceği parseller üzerindeki detay bilgiler için Mersin Kadastro Müdürlüğü yetkilidir.

Su ve elektrik şebekeleri mevcut olup arazi için düzenlenmesi gerekmektedir. Arazi üzerinde bir elektrik trafosu bulunmamaktadır. Yağmur suyu drenaj hattı proje ile birlikte oluşturulacaktır. Doğalgaz hattı ilçede mevcuttur.

Ortama eğimin %2.9 ile %8.4, maksimum eğimin %11.5 olduğundan arazinin belli alanlarında hafriyat işlemi gerekmektedir. Arazi üzerinde geçici prefabrik depo olarak kullanılan yapılar bulunmaktadır.

### 2.3. Yöntem

Süreç içerisinde yapılan iş ve işlemlerden en doğrusuna karar verebilmek için çeşitli yöntemler ve analizler kullanılabilir. Stratejik konularda karar verebilmek için kullanılan analizlerden biri de SWOT analizidir. Sözcükleri ait olduğu dile göre çevirecek olursak, strength (güçlü, kuvvetli), Weakness (zayıf), Opportunity (fırsat), Threat (tehdit) sözcüklerinin baş harflerinden oluşmaktadır. Güçlü yönler yapılan işteki avantajları, zayıf yönler dezavantajları, zayıf yönler karşılaşılabilecek zararları ve fırsatlar karşılaşılabilecek dışsal faydaları ifade etmektedir (Erbaşı, 2012).

### 3. UYGULAMA

Esenbağlar alışveriş merkezi, taşınmaz geliştirmesinde yapılan SWOT analizi sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

#### Güçlü Yönler

- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin- Adana-Antalya otoyolu ve diğer çevre yollarından görülebilirliği olduğundan reklam yönü yüksektir.
- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin-Adana-Antalya otoyolu ile Mersin-Silifke devlet karayolu arasında uygun bir konumdadır.
- Öngörülen alışveriş merkezi, alansal olarak Mersin ve çevre illerinde bulunan en büyük alışveriş merkezi olabilecektir.
- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin Büyükşehir Belediyesi toplu taşıma güzergâhına kolaylıkla eklenebilir. Ayrıca planlama aşamasındaki Mersin Metro projesine dikey bir bağlantı istasyonu ile bağlanabilir. Yeni bir minibüs hattı ve güzergâhı da oluşturulabilir.
- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin Şehirlerarası Otobüs Terminali'ne (MEŞOT) uzaklık Adana-Mersin otoyolu üzerinden 23 km mesafede olması diğer il ve ilçelerden ulaşımı kolaylaştırmaktadır.
- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin kentinin gelişme perspektifi büyük olan iki ilçesi olan Yenisehir ilçesine yakın Mezitli ilçesinin sınırları içerisinde bulunmaktadır.
- Öngörülen alışveriş merkezi ile Mersin'in diğer alışveriş merkezlerinin üzerinde bir rekabet ortamı yaratılacaktır.
- Öngörülen alışveriş merkezi arazisi geniş ve genişleyebilecek bir bölgede bulunmaktadır.
- Mersin kentinin kendi nüfusunun yanı sıra yaz aylarında yazlıkçılar nedeniyle nüfusunun artış göstermesi alışveriş merkezine katkı sağlayacaktır.
- Kentin deprenselliği ülkenin deprenselliğine göre en az zarar görebilecek bir bölgede bulunmaktadır.
- Öngörülen alışveriş merkezi arazisi derinlik ve eğim olarak yapılaşmaya uygundur.
- Öngörülen alışveriş merkezi arazisi su ve elektrik şebekeleri mevcuttur.
- Arazi üzerinde geçici yapılar bulunduğundan yıkım işi azdır.
- Öngörülen alışveriş merkezi arazisi üzerinde imar planı bulunmaktadır.
- Bölgede doğalgaz altyapısı bulunmaktadır.

#### Zayıf Yönler

- Öngörülen alışveriş merkezi arazisi, bölgenin gelişme alanında yer almaktadır. Ancak çevre yerleşme dolayısıyla yapılaşma sayısı azdır.
- Öngörülen alışveriş merkezi arazisi tarım arazilerinin yoğun olduğu bir bölgededir.
- Jeolojik yapısındaki sebeplerden dolayı inşaat maliyetlerini arttırıcı düzenlemeler gerektirmektedir.

- Öngörülen alışveriş merkezi arazisi için çevre ve bağlantı yolları açılmalıdır.
- Yağmur suyu drenaj hattı proje ile birlikte oluşturulacaktır.
- Doğalgaz altyapısının ilgili imar adalarına getirilmesi sağlanacaktır.

#### Fırsatlar

- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin kenti için yeni bir çekim merkezi oluşturarak, kenti rahatlatılabilir.
- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin kentinin artma eğilimi gösteren trafik yoğunluğunu azaltabilecektir.
- Öngörülen alışveriş merkezi, Mersin kenti gelişme aksı olan doğu-batı doğrultusunu geliştirebilecektir.
- Öngörülen bölgede planlı yeni yerleşim yerlerinin oluşturulması sağlanacaktır.
- Kentin otopark, gürültü vb. sorunlarının çözümüne desteği olacaktır.

#### Tehditler

- Ekonomideki belirsizlik ve dalgalanmalar tüm sektörleri etkilediği gibi gayrimenkul sektörünü de olumsuz yönde etkilemektedir.
- Alışveriş merkezlerinin yoğunlaştırılması küçük esnaf ve işletmelerini olumsuz etkilemektedir.
- Alışveriş merkezlerinin tüketim toplumuna katkısı arttırması ile bireylerin ekonomik sıkıntılarını hızlandırmaktadır.
- Alışveriş merkezleri bireylerin gezi, dinlenme, piknik vb. alışkanlıklarını değiştirerek, alışverişin dışına çıkarmaktadır.

### 4. SONUÇLAR

Mersin bugünkü ve büyüyen yapısı ile ülkenin en önemli metropol kentlerinden biridir. Bu tarz kentlerdeki büyüme imar planlamaları çerçevesinde değil olan veya yapılacak büyük yatırım tesisleri çerçevesinde gelişmektedir. Bu nedenle özellikle alışveriş merkezleri ve bunların tasarımları önemli olmaktadır.

Alışveriş merkezleri, alışveriş alanını barındıran marketlerin yanı sıra yemek yenilen, eğlenilen, dinlenilebilen alanlar, ev ile bahçe yapı malzemeleri bulunduran marketler, kişisel bakım merkezleri, kapalı açık otoparklar, çocuk oyun alanları vb. içermektedir. Bunun amacı kişi ve kişiler için tüm gereksinimlerini yerine getireceği ve tüketimin olabildiğince arttırıldığı mekânlar yaratmaktır. Amaç müşteriye çekip olabildiğince uzun süre kalmasını sağlamaktır. Alışveriş merkezlerinin bu olumsuzluklarının yanı sıra bulunduğu bölgenin gelişimine de katkıları yadsınamaz.

Bu olumsuzluklarını unutmamak koşulu ile alışveriş merkezleri geliştirmeme diye bir durumda olmadığı açıktır.

Öngörülen Esenbağlar alışveriş merkezi tasarımının, yapılan analizi sonucunda, oldukça iyi bir yer seçimi olduğu düşünülmektedir.



Seçilen bölge kent ve kent gelişimine de önemli katkılar sağlayacaktır. Kent yoğunluklarının aktarılması sonucu kentin trafik, otopark, gürültü gibi sorunlarına çözüm olabilecektir. Ayrıca bölgede planlı yeni yerleşim yerlerini oluşturulmalarına katkı sağlayacaktır.

#### KAYNAKÇA

- Çevre Düzeni Planı, (2021). Mersin-Adana Planlama Bölgesi, 1/100.000 Ölçekli Revizyon Çevre Düzeni Planı.  
[https://webdosya.csb.gov.tr/db/mpgm/icerikler/o32\\_otha\\_ksa\\_03.02-20200221141259.jpg](https://webdosya.csb.gov.tr/db/mpgm/icerikler/o32_otha_ksa_03.02-20200221141259.jpg)
- Erbaşı, A. (2012). Yeniceoba Beldesi SWOT Analizi, Mevlana Kalkınma Ajansı Projesi, Konya.
- Google Earth, (2020). Image ©2021 Maxar Technologies, Görüntü Tarihi: 11.08.2020
- MESKİ, (2015). 2015 Yılı Faaliyet Raporu Taslağı, Mersin Büyükşehir Belediyesi, Mersin su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (MESKİ), Mersin.  
<http://www.sp.gov.tr/upload/xSPRapor/files/gb4Ma+2015.pdf>
- Mezitli, (2014). Mezitli Belediyesi ile “Mezitli’de Mutluyum!”, Mezitli.  
<https://www.mezitli.bel.tr/mezitli-kitabi>
- Mezitli, (2018). Plan Açıklama Raporu ve Plan Hükümleri, Mersin Büyükşehir Belediyesi Akdeniz-Toroslar-Yenişehir-Mezitli İlçeleri, 1/5000 Ölçekli İlave ve Revizyon Nazım İmar Planı, Mersin.  
[https://www.mersin.bel.tr/upload/dosyalar/Plan%20A%C3%A7%C4%B1klama\\_Raporu%20ve%20Plan%20H%C3%BCk%C3%BCmleri.pdf](https://www.mersin.bel.tr/upload/dosyalar/Plan%20A%C3%A7%C4%B1klama_Raporu%20ve%20Plan%20H%C3%BCk%C3%BCmleri.pdf)
- Mezitli, (2019). Stratejik Plan 2020-2024, Mezitli Belediyesi, Mezitli.
- Miles, M, E., Berens, G, L., Eppli, M, J. & Weiss M,A. (2007), Real Estate Development: Principles and Process, ISBN-13: 978-0874209716, Washington.
- MTSO, (2020). Ekonomik Rapor, TÜİK, Mezitli Sağlık Kent Profili, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, TÜİK.
- Özegeli, A.D.Ş. (2016). Alışveriş Merkezleri Geliştirme ve Pazarlamasında Kuruluş Yerinin Rolü ve Önemi;

İzmir Kent Ölçeğinde BR Uygulama, *Doktora Tezi*, Yaşar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İzmir.

- Ratcliffe, J. & Stubbs, M. (1996). Urban Planning and Real Estate Development, ISBN 0-203-21463-3, London.
- TKGM, (2021). Parsel Sorgu, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM), Erişim Tarihi: 11.01.2021  
<https://parselsorgu.tkgm.gov.tr/#ara/cografi/36.74400309273974/34.472662210464485>
- TÜİK, (2020). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi  
<https://www.tuik.gov.tr/>
- TÜİK, (2021). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, Biruni Merkezi Dağıtım Sistemi, Erişim Tarihi: 13.02.2021  
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>
- Ünlükara, T. & Berköz, L. (2016). Alışveriş Merkezlerinin Yer Seçimi Kriterleri: İstanbul Örneği, *Megaron* 2016, 11(3), 437-448.

#### Mevzuat

- 5747 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, Kabul Tarihi: 6/3/2008, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 22/3/2008 Sayı: 26824 Mükerrer, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 47.
- 6360 Sayılı On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, Kabul Tarihi: 12/11/2012, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 6/12/2012 Sayı: 28489, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 53.



© Author(s) 2021.

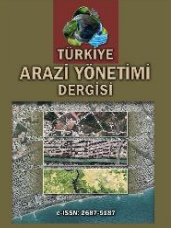
This work is distributed under <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



# Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayod>

e-ISSN: 2687-5187



## Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Altında Türkiye’de Korunan Alanlar

Mehmet Özgür ÇELİK<sup>1</sup>, Yakup Emre ÇORUHLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği, 33110, Yenişehir/Mersin

<sup>2</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği, 61080, Ortahisar/Trabzon

### ÖZ

Korunan alanlar; geçmişten günümüze kadar önemini korumuş; tarihi, kültürel, ekonomik, sosyal ve doğal özellikleri nedeniyle korunması gerekli alanlardır. Bu alanların etkin şekilde korunması, yönetilmesi ve gelecek nesillere aktarılması son derece önem arz etmektedir. Artan kentleşme baskısı ve yanlış arazi kullanımı gibi nedenler korunan alanların koruma-yönetim-kullanma sorunlarını derinleştirmektedir. Çalışmaya konu korunan alanlar ve bunlar ile ilişkili taşınmazlar için sürdürülebilir arazi yönetimi uygulamalarında neler yapılması gerektiği konusunda genel bir çerçeve çizilmiştir. Korunan alanlar ile ilgili mevzuatlar incelenmiş, sorumlu kurum ve kuruluşlar araştırılmıştır. Türkiye’de hâlihazırda bulunan korunan alan sayıları ve alansal değerleri sunulmuştur. Tüm bu irdelemeler neticesinde, korunan alanların nesne tabanlı yönetim modeli tasarlanmıştır. Nesne tabanlı coğrafi veri modeli oluşturulmuş ve web ortamında sunulmuştur. Modelin uygulaması açık kaynak kodlu CBS yazılımında gerçekleştirilmiştir. Böylelikle sürdürülebilir arazi yönetimi altında korunan alanlara ilişkin yeni bir bakış açısı geliştirilmeye çalışılmıştır.

### Anahtar Kelimeler:

Korunan Alanlar  
Arazi İdaresi  
Coğrafi Veri Modeli  
E-devlet  
TUCBS

## Land Management within This Framework of Sustainable Protected Areas in Turkey

### ABSTRACT

Protected areas; preserved their importance from past to present; These are areas that must be protected due to their historical, cultural, economic, social and natural characteristics. These areas must be protected, managed and passed on to future generations. Increasing urbanization pressure and misuse of land deepen the conservation-management-use problems of protected areas. A general framework has been drawn on what should be done in sustainable land management practices for the protected areas subject to the study and their associated immovable. Regulations regarding protected areas have been examined, and responsible institutions and organizations have been researched. The number of protected areas in Turkey and their areal values are presented. The number of protected areas in Turkey and their areal values are presented. As a result of all these investigations, an object-oriented management model of protected areas has been designed. The object-oriented geodata model was created and presented on the web. The implementation of the model was carried out in open source GIS software. Thus, a new perspective on protected areas under sustainable land management has been tried to be developed.

### Keywords:

Protected Area  
Land Administration  
Geographical Data Model  
E-Government  
TUCBS

### \*Sorumlu Yazar

\*(mozgurcelik@mersin.edu.tr) ORCID ID 0000 - 0003 - 4569 - 888X  
(yecoruhlu@ktu.edu.tr) ORCID ID 0000 - 0002 - 8673 - 603X

Araştırma Makalesi; DOI: 10.51765/tayod.904206

Geliş Tarihi: 27/03/2021; Kabul Tarihi: 17/05/2021

Kaynak Göster (APA): Çelik, M.Ö. & Çoruhlu, Y.E. (2021). Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Altında Türkiye’de Korunan Alanlar, *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 3(1), 40-52.

## 1. GİRİŞ

1972 yılında UNESCO tarafından “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme” (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) kabul edilmiştir (Unesco, 1972). Türkiye bu sözleşmeye 1983 yılında taraf olmuştur (Resmî Gazete, 1982; Resmî Gazete, 1983). Korunan alanlara ilişkin temel mer’i hukuk olarak kabul edilen bu sözleşme Türkiye’de bu alanlar ile ilgili mevzuatların ve farkındalığın gelişmesine öncülük etmiştir (Çelik, 2021). Bu çerçevede, bilindiği üzere 1982 yılında yeni Anayasa ilan edilmiş olup, 63. maddesinde kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili hükümler düzenlenmiştir (Resmî Gazete, 1982). Bunun yanında sırasıyla; 1982 yılında Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, 1983 yılında Millî Parklar Kanunu çıkarılmış, 1989 yılında 383 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK), 2011 yılında 644 ve 648 Sayılı KHK’lar ve bunlara bağlı yönetmelikler ile korunan alanlara ilişkin mevzuatlar yürürlüğe alınmıştır. Günümüzde çeşitli değişikliklere uğrayan bu mevzuat hükümlerince işlemler gerçekleştirilmektedir.

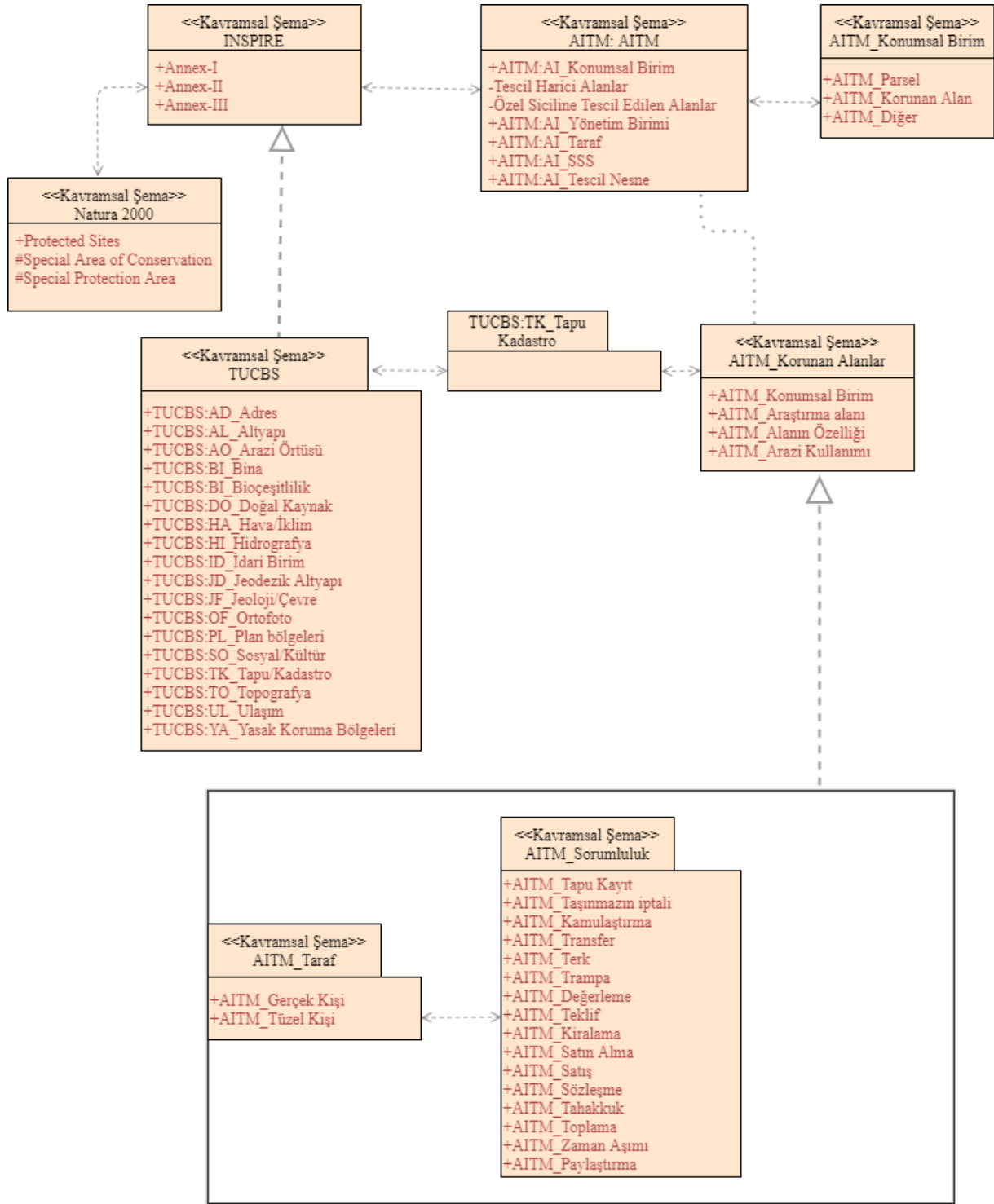
İfade edilen uluslararası ve yerel ölçekteki mevzuatlar dikkatlice incelendiğinde çalışmaya konu olan korunan alanların ciddi şekilde ele alınması gerektiği bir kez daha idrak edilmektedir. Zira Türkiye sahip olduğu doğal güzellikler, endemik flora ve fauna varlığı ve de geçmişten günümüze kadar birçok farklı medeniyete ev sahipliği yapması nedeniyle sayısız kültürel miras barındırmaktadır. Bu yer ve yapıların etkin şekilde korunması, yönetilmesi ve gelecek nesillere aktarılması son derece önem arz etmektedir. Son dönemde bu alanda artan duyarlılık ve gerçekleştirilen çalışmalara rağmen söz konusu korunan alanların koruma-yönetim-kullanma sorunlarının olduğu bilinmektedir. Ayrıca artan kentleşme baskısı ve yanlış arazi kullanımı var olan sorunları daha da derinleştirmektedir (Erkan vd., 2011). Bu maksatla, çalışmaya konu korunan alanlar ve bunlar ile ilişkili taşınmazlar için sürdürülebilir arazi yönetimi uygulamalarında neler yapılması gerektiği konusunda genel bir çerçeve çizilmiştir.

Sürdürülebilir arazi yönetimi, arazinin ilk olarak parsellenmesinden ve sınırlandırılmasından itibaren ortaya çıkmış ve güncelliğini koruyan bir durumdur. Modern dünyada, Arazi İdaresi (Aİ) kavramı ilk olarak Avrupa Ekonomik Komisyonu (United Nations Economics for Europe-UNECE) tarafından ileri sürülmüştür (UNECE, 2021). Bu kavram, arazi yönetimi politikalarının uygulanması aşamasında arazi üzerindeki hakları, arazi değeri ve arazinin kullanım şartları gibi hususların tespit edilmesi, kaydedilmesi ve paylaşılması işlemlerini kapsayan bir ifade olarak tanımlanmaktadır (İnan & Yomralıoğlu, 2011). Aİ çalışmalarında akademik bir tutum ve tavırla ortak bir standartın oluşturulabilmesi hedeflenmiştir. Ancak dünya genelinde Arazi İdaresi Sisteminin (AİS) ortak olmayan özellikleri nedeniyle gerçek manada ortak bir standart geliştirilememiştir (Çelik, 2021). Oosterom ve Lemmen

tarafından 2002 yılında AİS’in temel ortak özellikleri baz alınarak konumsal veri çalışmalarının yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Başlangıçta Temel Kadastro Modeli (TKM) olarak adlandırılan çalışmalar yıllar içerisinde Arazi İdaresi Temel Modeli (AİTM-LADM) adı altında Uluslararası Haritacılar Birliği (FIG) ile işbirliğiyle yürütülmeye başlanmıştır (İnan & Yomralıoğlu, 2011; Yomralıoğlu, 2011). AİTM, iki temel amaç üzerine kurulmuştur. İlk olarak; Aİ kapsamında benzer tekrarlı çalışmaların önüne geçmek amaçlanmıştır. İkinci olarak ise; AİS tasarımı ve geliştirilmesi üzerinde çalışanların, modelin ortak yapısını kullanmalarını sağlamak hedeflenmiştir. Modelin geliştirilmesi ve etkin bir şekilde kullanılması aşamasında Kadastro 2014 vizyonu, ISO (International Organization for Standardization) ve OGC (Open Geospatial Consortium) standartları dikkate alınmıştır (Stuedler, 2014; Tjia & Coetzee, 2013; Lemmen vd., 2011). Birleşik Modelleme Dili (Unified Modelling Language-UML) sınıf diyagramları kullanılarak hazırlanan AİTM, farklı özellikteki nesnelerin gruplandırıldığı paketlerden oluşmaktadır. Mümkün olduğunca basit bir yapıda hazırlanmasına özen gösterilen model, 2012 yılının Aralık ayında bir ISO standardı (ISO 19152) haline gelmiştir (Lemmen vd., 2015; Oosterom vd., 2013; Lemmen, 2010; Lemmen, 2009). Sürdürülebilir arazi yönetimi içerisinde korunan alanların yeşil mülkiyet kapsamında ele alınabileceği bilinmektedir (Bennet & Molen, 2012). Bu kapsamda, AİTM’nin “LADM\_Natural Protected Area” veri seti yer almaktadır. Bu veri setiyle birlikte korunan alanlar ile ilgili işlemlerin daha sağlıklı, hızlı ve kolay bir şekilde belirli standartlar çerçevesinde yapılması hedeflenmiştir (Şekil 1).

Avrupa’da 2000’li yılların başından itibaren geliştirilen e-Avrupa ve e-Avrupa plus ile verilerin dijital ortama aktarılıp Avrupa ülkelerinin ekonomilerini yenilemesinin ve yeteneklerinin artırılması amaçlanmıştır. Bu çalışmalar Türkiye’de e-Türkiye kapısının açılmasını tetiklemiştir. 2002 yılında e-Türkiye ile birlikte birçok kurum ve kuruluş hizmetlerini bu sistem üzerinden sunmaya başlamıştır (Çoruhlu vd., 2016). Özellikle TAKBİS ve MEGSİS ile tapu ve kadastro verilerinin e-devlet üzerinde sunulması başarılı şekilde gerçekleştirilmiş ve gerçekleştirilmeye de devam etmektedir (Çoruhlu & Yıldız, 2018).

Korunan alanlar ile ilgili bir e-devlet uygulamasının hâlihazırda kurulmamış olduğu bilinmektedir. Bu durum korunan alanların etkin şekilde yönetilmesini zorlaştırmaktadır. Bunun sonucu olarak da bu alanların bilinirliği, korunabilirliği ve gelecek nesillere aktarımı arzu edilen seviyelerde olamamaktadır. Gelişmiş ülkeler bu tip sorunların çözümünde coğrafi tabanlı ve nesne yönelimli bir modelleme yaklaşımı benimsemiştir. Oluşturulan modelin e-dönüşüm sistemi vasıtasıyla sunulması ile açık, şeffaf, adil ve katılımcı bir sürdürülebilir yönetim hedeflenmiştir.



**Şekil 1.** Korunan alan yönetim modeli tasarımı (Çelik, 2021)

Türkiye’de de mevcut olan e-devlet uygulamaları göz önüne alındığında korunan alanların yönetiminin yapılabileceği bir ortamın var olduğu söylenebilir. Bu hedefin gerçekleştirilebilmesi, farklı yapısal özellikler sahip kurumların bir arada entegreli bir şekilde çalışmasıyla doğrudan ilişkilidir. Bununla birlikte, tek başına bir korunan alanın yönetiminde çok büyük problemler yaşanmamaktadır (Çoruhlu vd., 2016). Ancak birden fazla korunan alan türünün mevcut olduğu yerlerde problemlerin olduğu bilinmektedir. Bu noktada, kurumlar arası yetki ile ilgili bir çalışmaya ek olarak korunan alanların tespitinden tesciline kadar geçen

sürede ne tip verilerin olduğu veya olması gerektiği noktasında bir analize ihtiyaç bulunmaktadır.

Bu çalışma ile korunan alanların neler olduğu, bu alanlarda idari anlamda hangi kurumların yer aldığı, bu kurumların görev, yetki ve sorumlulukları irdelenmiştir. Yine korunan alanların yönetiminde gerekli olan verilerin neler olduğu hangi verinin nerede üretildiği ve bu alanların yönetiminde ne şekilde kullanıldığı da ayrıca araştırılmıştır.



## 2. MATERYAL ve METOT

Türkiye’de korunan alanların ilan edilmesi ve korunmasında izlenen hukuki süreç ilk olarak UNESCO tarafından 1972 yılında çıkartılan uluslararası sözleşme ile olmuştur. Bu sözleşme 1983 yılında Türkiye tarafından kabul edilmiştir. Yıllar içerisinde birçok kanun ve yönetmelik çıkartılmıştır (Tablo 1). Bu kanun ve yönetmelikler alanında uzman kişilerce hazırlanıp

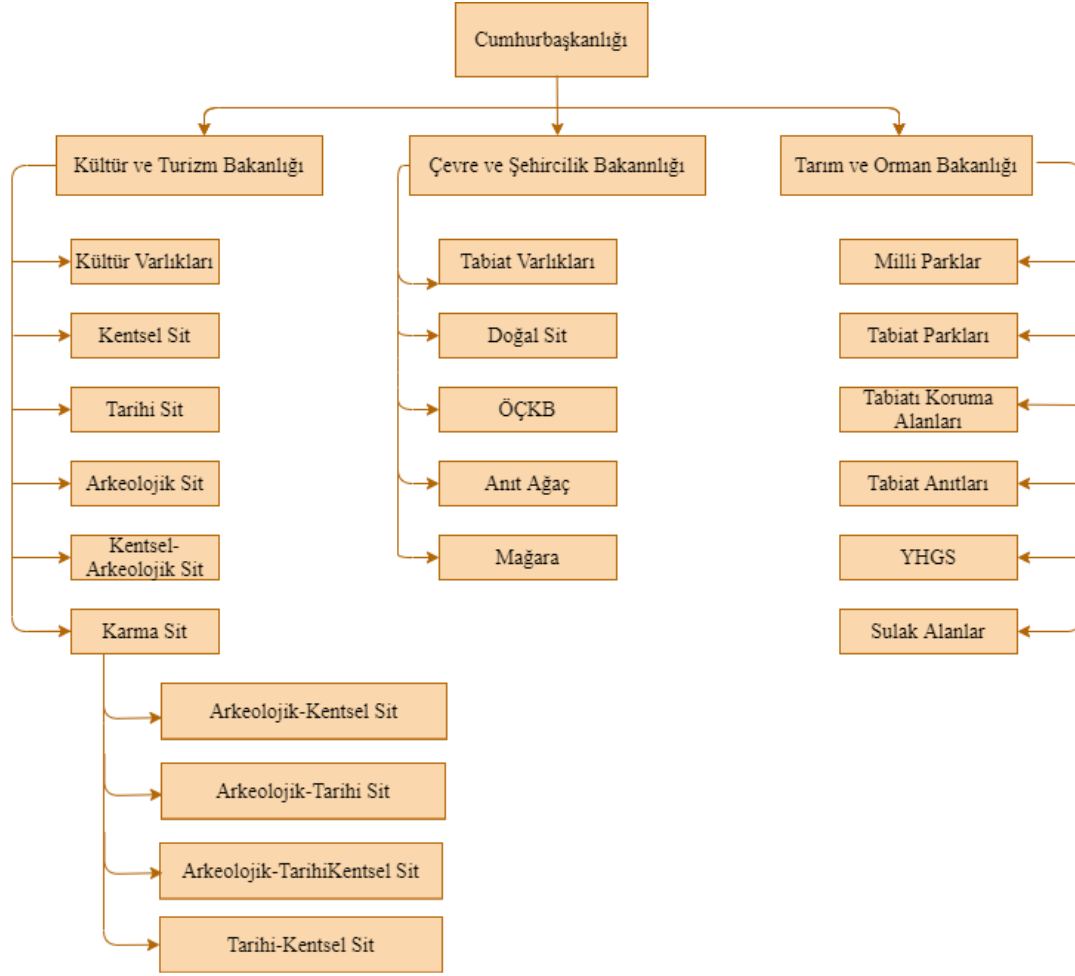
ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından kabul edilip yürürlüğe alınmıştır. Bu mevzuatlar yıllar içerisinde değişen ihtiyaçları karşılayabilmek ve mevcut sorunları etkin, dinamik ve bilimsel normlar eşliğinde yeni alternatif çözüm yolları getirebilmek amacıyla çeşitli değişikliklere uğramıştır.

**Tablo 1.** Korunan alanlara ilişkin mevzuatlar (Çelik, 2021)

Mevzuat	Mevzuatın Amacı
Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme (Resmî Gazete, 1983).	Koruma alanlarının oluşturulması için genel hükümler içerir.
2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarının Koruma Kanunu (Resmî Gazete, 1983) .	Korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tanımları belirlemek, yapılacak işlem ve faaliyetleri düzenlemek, teşkilatın kuruluş ve görevlerini tespit etmektir. Resmî Gazete, 1983). 662 sayılı khk ve 6498 sayılı kanun ile 2863 sayılı kanunun bazı maddeleri değiştirilmiştir.
2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu (Resmî Gazete, 1983).	Milli ve milletlerarası düzeyde değerlere sahip milli park, tabiat parkı, tabiat anıtı ve tabiatı koruma alanlarının seçilip belirlenmesine, özellik ve karakterleri bozulmadan korunmasına, geliştirilmesine ve yönetilmesine ilişkin esasları düzenlemektir Resmî Gazete, 1983)
Avrupa’nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi) (Resmî Gazete, 1984).	Yaban hayatı ve yaşama alanlarının korunmasını amaçlamaktadır.
Ramsar Sözleşmesi (Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öne Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme) (Resmî Gazete, 1994).	Dünya üzerinde bulunan doğal ekosistemlerin korunması, sınırlı kaynakların etkin, verimli ve akıllı şekilde kullanılmasını hedeflemektedir.
CITES Anlaşması (Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme) (Resmî Gazete, 1996).	Nesli tehlike altında olan yaban hayatının uluslararası ticaretini kontrol edilebilmesi ve bu tür alışverişlerde hükümetlerin iznini şart koşan anlaşmadır.
Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ) (Resmî Gazete, 1997).	Biyolojik çeşitliliğin halihazırda ve gelecek kuşakların yararına korunmasını ve kullanılmasını amaçlayan bir sözleşmedir.
Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi Resmî Gazete, 1998).	Global ölçekte çölleşme sorununun tespit edilmesi ve çözüm yollarının bulunması amaçlayan sözleşmedir.
4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu (Resmî Gazete, 2003).	Sürdürülebilir av ve yaban hayatı yönetimi için av ve yaban hayvanlarının korunmalarını, geliştirilmelerini sağlamak ve ilgili kamu ve özel hukuk tüzel kişileri ile işbirliğini yapmaktır (Resmî Gazete, 2003).
5226 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu İle Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (Resmî Gazete, 2004).	2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ve ilgili diğer bazı yasalarda değişiklikler yapılması amacıyla çıkartılmıştır.
2863 Sayılı Kanunun 662 Sayılı Khk İle Değişik Hali (Resmî Gazete, 2011).	Korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tanımları belirlemek, yapılacak işlem ve faaliyetleri düzenlemek, teşkilatın kuruluş ve görevlerini tespit etmektir. Resmî Gazete, 1983) 662 sayılı khk ve 6498 sayılı kanun ile 2863 sayılı kanunun bazı maddeleri değiştirilmiştir.

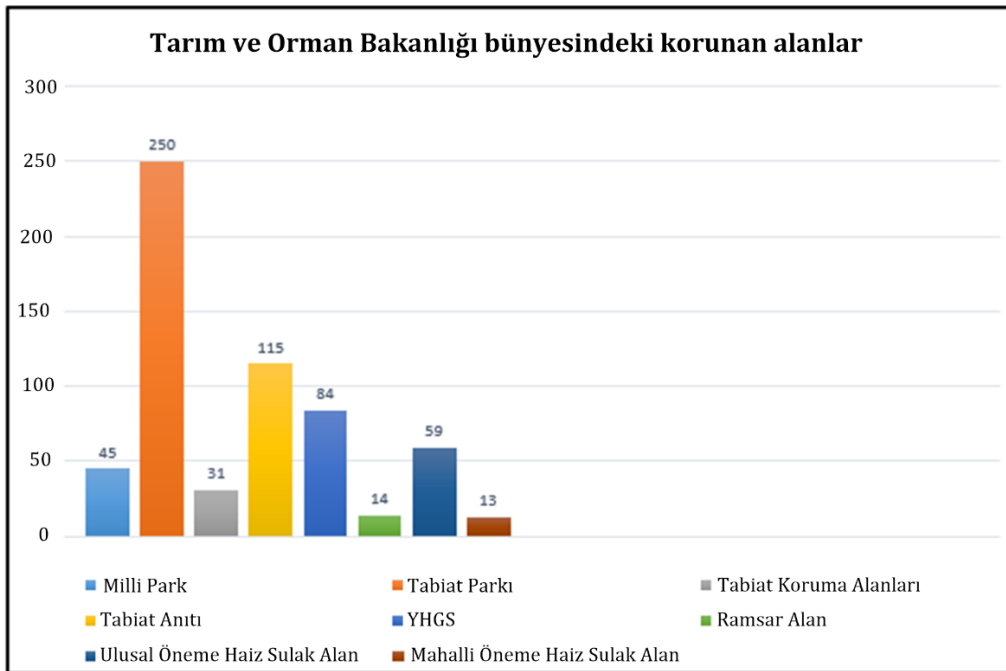
Uluslararası Doğayı Koruma Birliğine göre (International Union for Conservation of Nature-IUCN) korunan alan; özellikle biyolojik çeşitliliğin ve doğal ve ilgili kültürel kaynakların korunmasına adanmış, yasal veya diğer etkili yollarla yönetilen kara veya deniz alanlarıdır (IUCN, 1994). Türkiye bu tanım çerçevesinde korunan alan kavramını yürürlüğe aldığı mevzuatlarda ifade etmiştir. Korunan alan; biyolojik çeşitliliğin, doğal ve bununla ilişkili kültürel kaynakların korunması ve devamlılığının sağlanması amacıyla ilgili mevzuata göre

yönetilen; milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, doğal sit alanları, sulak alanlar, özel çevre koruma bölgeleri (ÖÇKB) ve benzeri koruma statüsü bulunan kara, su ya da deniz alanları olarak ifade edilmektedir (Resmî Gazete, 2012). Bu alanlar yukarıda ifade edilen merî mevzuat hükümleri çerçevesinde kurum ve kuruluşların yetki ve sorumluluklarında yönetilmektedirler (Tarım Orman, 2019). Türkiye’de tanımlanan bu mevzuat hükümlerince korunan alan olarak kabul edilen alanlar Şekil 2’de sunulmuştur.

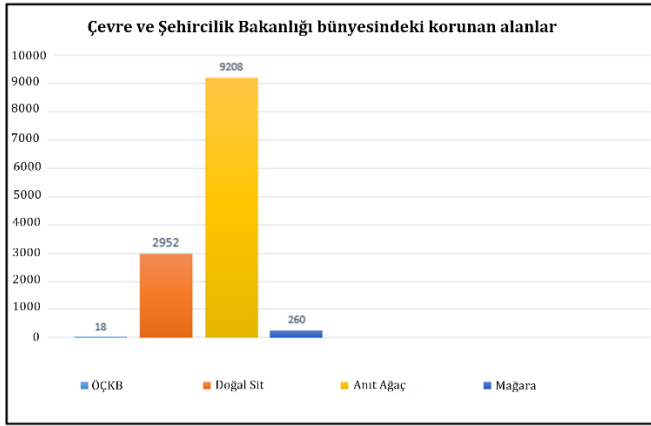


Şekil 2. Türkiye’ de korunan alan türleri (Çelik, 2021)

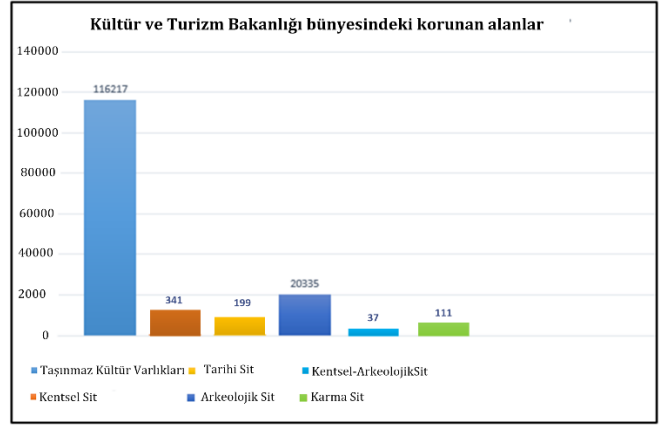
Güncel korunan alan sayıları Şekil 3’te sunulmuştur (Korunan Alan, 2021; TVKBS, 2021; KTB, 2021a; KTB, 2021b).



(a)



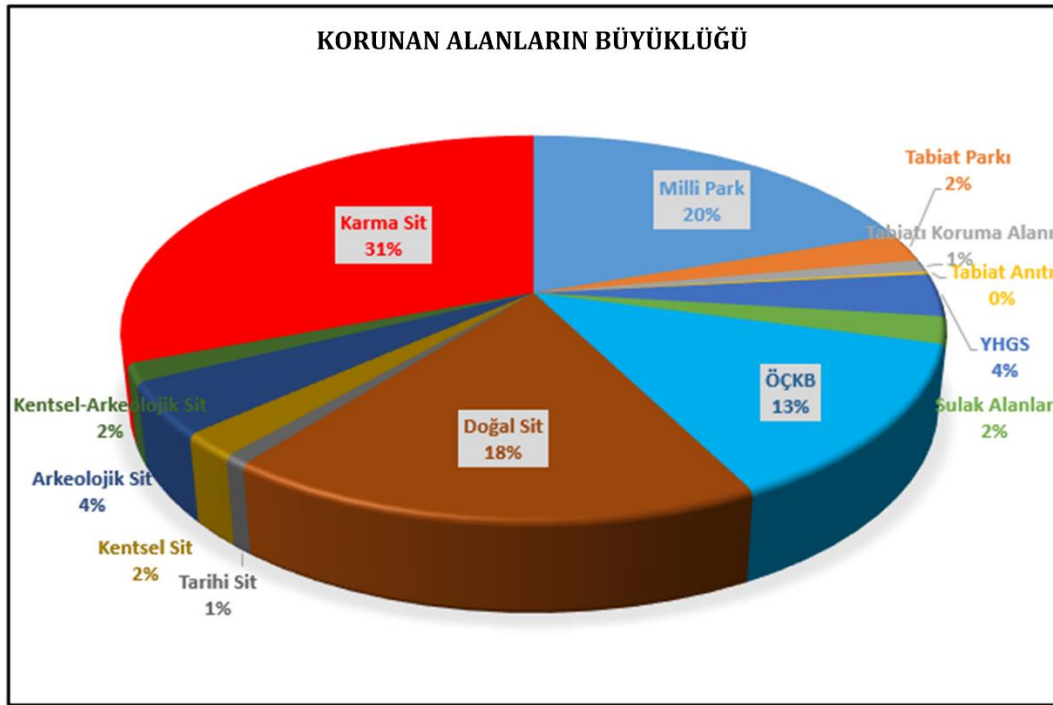
(b)



(c)

Şekil 3. Korunan alan sayısı

Korunan alanların kapladıkları alansal değerleri yüzdesel olarak Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Korunan alanların büyüklüklerinin yüzdesel gösterimi

Dünya'da ve Türkiye'de gelişen e-uygulamalar ile beraber birçok kurum ve kuruluş farklı hizmetlerini e-uygulamalar üzerinden sunmaya başlamıştır. Türkiye'de de özellikle TAKBİS, MEGSİS, MERNİS, MERSİS ve UAVT gibi sistemler başarılı şekilde tasarlanmış ve kullanıcılara sunulmuştur. İrdemeler sonucunda korunan alanlar ile ilgili e-devlet bünyesinde bir sistemin henüz var olmadığı saptanmıştır. Bu olumsuzluk korunan alanların etkin şekilde yönetilmesine olumsuz etki yapması kuvvetle muhtemeldir. Bu durum sadece Türkiye'ye özgü bir husus olmayıp, birçok ülkenin aynı problemlerle karşılaştığı bilinmektedir. Söz konusu sorunu tespit edip, çözüm arayan ülkeler; nesne tabanlı

coğrafi veri modeli geliştirilmesi yaklaşımı benimsemiştir.

Korunan alanların en iyi şekilde yönetilebilmesi için görevli kurum ve kuruluşların yetkileri ve sorumluluklarının tanımlanması son derece önemlidir. Ancak pratikte; kurumlar arasında görev gaspı, görevsizlik veya yetkisizlik gibi problemlerin olduğu bilinmektedir. Özellikle birden fazla korunan alan niteliğine sahip taşınmazlarda ilgili kurum ve kuruluşların ihtilafa düşmemesi için görev ve yetkileri açık bir şekilde belirtilmelidir. Tablo 2'de korunan alan türleri ve ilgili kurum-kuruluş ilişkisi sunulmuştur.

**Tablo 2.** Korunan alan-kurum ilişkisi (Çelik, 2021)

Korunan Alan Tipi Kurum	Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu	Tabiat Varlıkları Koruma Komisyonu	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Kadastro Müdürlüğü	Tapu Müdürlüğü	Belediyeler	Vakıflar Genel Müdürlüğü (vakaf mülkü ise)	Milli Emlak Genel Müdürlüğü	Orman Genel Müdürlüğü
Kültür Varlığı	X			X	X	X	X	X	X
Arkeolojik Sit Alanı	X	X	X	X	X	X		X	X
Kentsel Sit Alanı	X	X	X	X	X	X		X	X
Tarihi Sit Alanı	X	X	X	X	X	X		X	X
Kentsel-Arkeolojik Sit Alanı	X	X	X	X	X	X		X	X
Karma Sit Alanı	X	X	X	X	X	X		X	X
Tabiat Varlığı	X	X		X	X	X	X	X	X
Özel Çevre Koruma Bölgesi			X	X	X	X		X	X
Doğal Sit Alanları	X	X	X	X	X	X		X	X
Anıt Ağaçlar	X	X	X					X	X
Mağara	X	X	X					X	X
Milli Parklar	X		X	X	X	X	X	X	X
Tabiat Koruma Alanları	X		X	X	X	X	X	X	X
Tabiat Anıtları	X		X	X	X	X	X	X	X
Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları	X		X	X	X	X	X	X	X
Tabiat Parkları	X		X	X	X	X	X	X	X
Sulak Alanlar	X		X	X	X	X	X	X	X

Korunan alan ve ilgili kurum-kuruluş ilişkisi sunulmasından sonra korunan alanlar kategorize edilmiş ve gerçekleştirilen işlemler Tablo 3'te sunulmuştur.

Korunan alanlardan sorumlu kurum ve kuruluşlara ek olarak, kararların nerede, ne zaman alınacağı itirazı olan kişilerin itirazlarını ne zaman ve hangi birimlere yapacağı gibi bilgilerin bilinir kılınması önem arz etmektedir (Çelik, 2021) (Tablo 4).

Türkiye'de parsel sayısının 58 milyon civarında olduğu bilinmektedir (Yıldız & Erden, 2020). Bu 58 milyon parsel içinde yaklaşık olarak 35 milyonunun MEGSIS'e aktarıldığı da bilinmektedir (TKGM, 2014). Parsellere ilişkin olarak tapu sicil verileri ise TAKBİS ile ilişkilendirilmek suretiyle, iki sistem arasındaki bağlantı kurulmuştur. Türkiye'deki 957 adet tapu müdürlüğünün hepsi TAKBİS sistemi ile çalışmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye'de tüm tapu verileri e-devlet üzerindedir, ancak tüm parsel verileri e-devlete aktarılamamıştır (Tarım Orman, 2019). Kadastro 2014 ve Kadastro 2014 ve Ötesi/Dahası'na (Kaufmann & Steudler, 1998; Steudler, 2014) uygun şekilde; ISO standartlarında altyapısı hazırlanan Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Projesi (TUCBS) meta verisi olacak olan tapu ve kadastro verilerinin; LADM ve INSPIRE vizyonel yaklaşımlarına uyumlu bir şekilde elde edilmesi adına önemli aşama kaydedildiği görülmektedir. Bilindiği gibi TUCBS Kavramsal Model Bileşenleri ile Adres, Bina, Tapu/Kadastro, İdari Birim ve Ulaşım gibi veri temalarına ait ulusaldan yerel düzeye kullanılabilir ve birlikte çalışabilir coğrafi veri modelleri üretilmesi amaçlanmaktadır (TKGM, 2015). Başlangıç aşamasında

12 tema bulunan sistemde, toplamda 32 temanın yer alması amaçlanmıştır (E-devlet, 2021).

Tüm bu ulusal ve konumsal veriler birlikte ele alındığında, akla şu soru gelmektedir. Parsel bazında arzu edilen koordinat sistemindeki arazi nesnelere ilişkin, diğer verilerle birlikte çalışabilir e-devlet uygulamaları mümkün müdür? Bu soruyu etraflı bir şekilde ele alarak tartışmak gerekmektedir. Zira 58 milyon parsel olarak öngörülen ve Kadastro Kanunu'nun 16. maddesi kapsamındaki tescil dışı alanlar ile özel siciline kayıt edilen alanlar da (Resmi Gazete, 1987) ele alınırsa 58 milyondan da fazla sayıda parselin olacağı bir sistemde, çok değişik verileri ihtiva eden parsellerin olması kaçınılmazdır. Peki, bu sistemlerde korunan alanlara ilişkin hangi tip veriler grafik verilerle ilişkili olarak üretilmekte ve depolanmaktadır. Yine bu verilerin üretilmesinden ve depolanmasından sorumlu olan hangi kurumlar mevcuttur. Korunan alanlara ilişkin yapılacak işlemlerin de e-devlet içinde nesne tabanlı olarak LADM ile INSPIRE ve dolayısıyla TUCBS'ye uygun şekilde modellenmiş olması beklenmektedir. Ancak bu modellemelerin tüm korunan alanların içine alacak şekilde gerçekleştirilmediği belirlenmiştir.



**Tablo 3.** Korunan alan sınıflandırması (Çelik, 2021)

Korunan Alan Tipleri	Yetkili Kurul Komisyon	Sekreteryaya Yapan Kurum	Tespit	Tescil	Tescil Belgesi	Tapu Siciline Tescil edilme Durumu	Kadastro Paftasına İşlenme Durumu	Mevzuat	E-devlet Bağlantısı
Milli Parklar	Doğa Koruma vır Millî Parklar Genel Müdürlüğü	Tarım ve Orman Bakanlığı	Doğa Koruma vır Millî Parklar Genel Müdürlüğü	Cumhurbaşkanı	Tescil fişi	Tescil ediliyor	İşlenmiyor	2873 Sayılı Millî Parklar Kanunu	Var
Tabiat Koruma Alanları									
Tabiat Anıtları									
Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları									
Tabiat Parkları									
Tabiatı Koruma Alanları									
Sulak Alanlar									
ÖÇKB	Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	ÇŞB	Cumhurbaşkanı	Tescil fişi	Tescil ediliyor	Sit Paftasına işleniyor	2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	Var
Doğal Sit Alanları									
Anıt Ağaç									
Mağaralar	Tabiat Varlıkları KK	Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü	Tespit ve Tescil ediliyor	Tescil fişi	Tescil ediliyor	Tescil ediliyor	İşleniyor	2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	Yok
Tabiat Varlığı									
Arkeolojik Sit Alanı	Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu	Kültür ve Turizm Bakanlığı	Kültür ve Turizm Bakanlığı	Kültür ve Turizm Bakanlığı	Tescil fişi	Tescil ediliyor	İşlenmiyor	2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	Yok
Kentsel Sit Alanı									
Tarihi Sit Alanı									
Kentsel-Arkeolojik Sit Alanı									
Karma Sit Alanı									
Kültür Varlığı	Kültür Varlıkları Koruma YK	Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü	Tespit ve Tescil ediliyor	Tescil fişi	Tescil fişi	Tescil ediliyor	İşlenmiyor	2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	Yok

### 3. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Korunan alanlar ile ilgili olarak konumsal ve konumsal olmayan verileri içeren bir açık kaynak kodlu

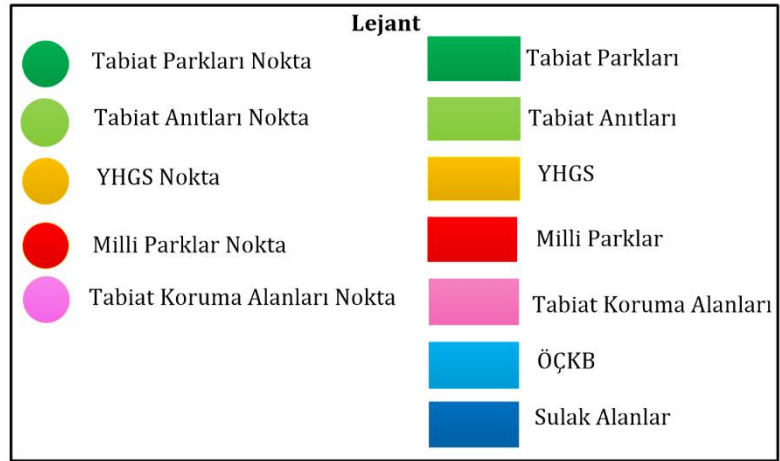
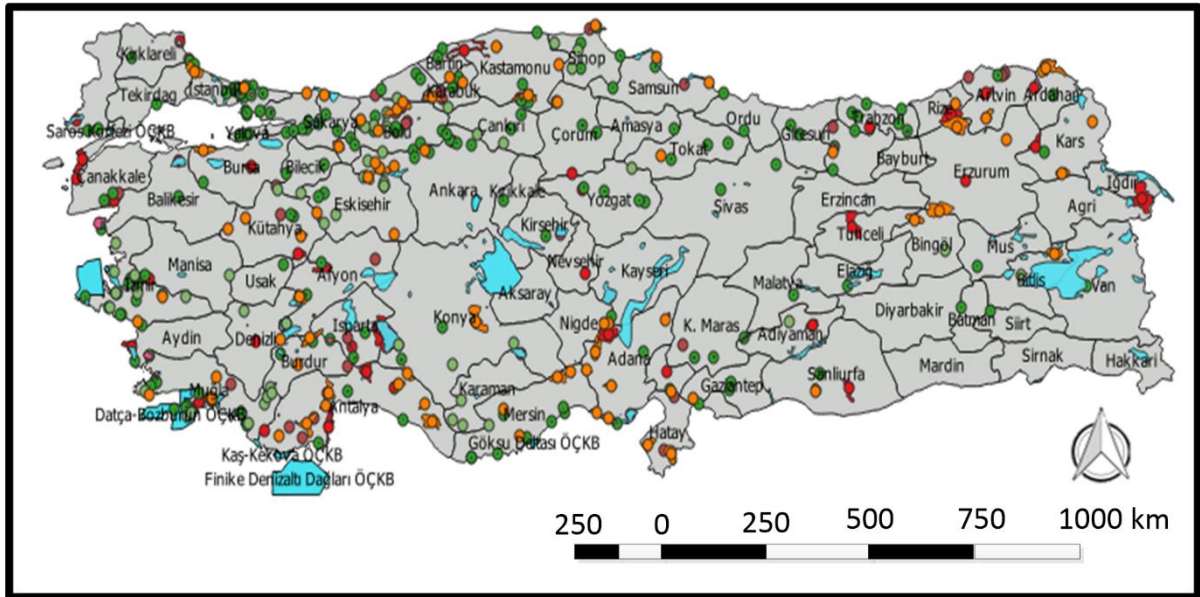
CBS programı ile nesne tabanlı modelin uygulaması yapılmıştır (Şekil 5).

**Tablo 4.** Taşınmaz Tabiat-Kültür Varlıklarından sorumlu kurum-kuruluşlar (Çelik, 2021).

Kültür Varlığı	Tabiat Varlığı	Tabiat Varlıklarını Koruman Merkez Komisyonu	Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları	Alt Komisyonlar	Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu	Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları	Alt Komisyonlar
Yetkili Kurul/Komisyon	Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü			Merkez-Bölge Komisyonu	Kültür Varlıkları ve Müzeler GM	Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu	Yüksek-Bölge Kurulları
Sekretarya Yapan Kurum	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı			TVKGM	Kültür ve Turizm Bakanlığı		Kültür Varlıkları Ve Müzeler GM
Toplantı Sayısı	Yılda en az 2 kez	Ayda en az 1 kez		-	Sınırlama yoktur.	Ayda en az 4 kez	-
Toplantıya çağırın Kurum	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı			-	Kültür ve Turizm Bakanlığı Müsteşarlığı	Koruma bölge kurulu müdürlüğü	-
Toplantı gündemini belirleyen kurum	TVKGM	ÇŞ İl Müdürlüğü		-	Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü	Koruma bölge kurulu müdürlüğü	-
Toplanması için gerekli çoğunluk	Üye tam sayısının 3/4'ü.			-	Salt çoğunluk	Salt çoğunluk	-
Karar için gerekli çoğunluk	Salt çoğunluk			-	Salt çoğunluk	Salt çoğunluk	-
Üye sayısı	15	5-7		Merkez/Bölge komisyonları	16	7	Yüksek/ Bölge Kurulları
Karar mevzuata uygun değilse görüş alınacak yer	Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü			-	Yüksek Kurulun kararları nihaidir.	Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü	-
Mevzuat	2863 Sayılı kanun						
Alınan karara itiraz yapılacak yer	60 gün içerisinde Merkez Komisyona itiraz edilir.			-	-	60 gün içerisinde Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kuruluna itiraz edilir	-
Onaylanan kararların dağıtımını yapan kurum	TVKGM	ÇŞ İl Müdürlüğü		-	-	-	-

CBS yazılımı ile geliştirilen modele uygun şekilde ve kurumlardan elde edilen veriler doğrultusunda, korunan alanların etkin ve dinamik yönetilebilmesi amacıyla web tabanlı sunumu gerçekleştirilmiştir. Oluşturulan bu web sitesinde korunan alanların yönetiminin daha sağlıklı yapılabilmesi, korunan alanlar hakkında merak edilen

soruların cevaplanabilmesi ve ilgili kişilerin korunan alanlar hakkında doğru ve güvenilir bilgiye kolay erişim sağlayabilmesi amaçlanmıştır. Meydana getirilen sitenin erişim linki kare kod uygulamasında sunulmuştur (Şekil 6).



Şekil 5. Modelin uygulaması



Şekil 6. Korunan alanlara ait oluşturulan web sitesine erişim linki

#### 4. TARTIŞMA

Türkiye’de Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar yaklaşık 58 milyon kadastro parseli üretilmiştir. Bilindiği gibi, kadastro parseli arazi yönetimindeki en önemli ve en temel birimdir. Ülke yüzölçümünün 780.000 km<sup>2</sup> olduğu göz önüne alındığında, tüm bu kadastro parsellerinin bu alanı kapsadığı düşünülebilir (Demir & Çoruhlu, 2009). Ancak, bilinmektedir ki, kadastro çalışmaları yapılırken bazı mevzuatların mülkiyete konu olamayacağı, bazı alanların özel sicile tescil edileceği, bazı alanların ise sadece haritada

gösterilmesi gerekmektedir. Bunun sonucu olarak 58 milyon kadastro parselinin ülkenin tüm kara parçasını kapsamadığı ifade edilebilmesi mümkündür (Çoruhlu, 2007). Diğer bir husus ise; kadastro çalışmaları ile arazi parçaları parsel haline gelirken, bazı özel alanların farklı mevzuatlarla tanımlanmış olmasıdır. Bunların başta gelenleri ormanlar ve mera-yaylak-kışlak alanlarıdır (Çoruhlu & Yıldız, 2018; Demir & Çoruhlu, 2009). Bir başka ifadeyle, özel mülkiyet sadece 780.000 km<sup>2</sup>’nin belirli alanlarında olabilmektedir (Çoruhlu vd., 2020).

Kadastroya tabi tutulup tutulmamasına bakılmaksızın uluslararası ve ulusal düzeyde korunması gereken alanlar da mülkiyetten bağımsız bir şekilde kayıt altına alınmaktadır. Korunan alanlar olarak nitelenen, bu alanlar mülkiyetten bağımsız bir şekilde tespit edilip sınırlandırılmakta ve böylece yönetilmektedir. Türkiye’de, geçmişten bu yana farklı altlıklar üzerinden ve dolayısıyla farklı nokta-konum duyarlığına sahip çok sayıda korunan alan belirlenmiştir (Çoruhlu, 2017). Belirlenen korunan alanların içinde özel mülkiyetteki taşınmazlar olabilmektedir. Bu durumlarda, korunan alandan dolayı özel mülkiyet, kısıtlanabilmekte veya sınırlandırılabilir (Demirel vd., 2005). Türkiye’nin tanıdığı uluslararası sözleşme ve ulusal mevzuatlar temel insan hakkı olan mülkiyet hakkını, kanunla sınırlama imkânı sunmuştur (Sezen, 2017;

Aliefendioğlu & Tanrıvermiş, 2011). Bu duruma, en çok Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile korunan alanlar olarak tanımlanan alanlarda karşılaşılmaktadır. Ancak bu alanlar farklı altlıklara farklı dönemlerde farklı şekillerde ve çoğu zamanda parsel sınır bilgilerinden yoksun bir şekilde aktarılmıştır (Saralioğlu vd., 2019). Bunun dışında farklı nitelikli korunan alanlarda da tanımlanmıştır. Bunlara örnek olarak; kıyı çizgisi ile kıyı kenar çizgisi arasında kalan kıyı alanları (Uzun & Çelik, 2014), askeri yasak bölgeler, yapı yasağı olan alanlar, mutlak tarım arazileri gibi (Saralioğlu vd., 2019) alanlar belli konularda yasa koyucu tarafından ayrılmış özel alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilindiği üzere, 3. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile ülke yüzölçümünün 420.000 km<sup>2</sup>'lik bölümünün kadastronun kapsamına dâhil edilmiştir (Kalkınma, 2018). Ülke alanının tümü içerisinde ormanların da tür ve kompozisyon olarak önemli bir yer tuttuğu ve 2020 yılı itibarıyla yapılan tespitlere göre ormanlık alanların, ülke alanının %28,6'sını kapladığı belirlenmiştir (Tarım Orman, 2021). Bu alanlara ağaçsız orman alanları dâhil edilmemiştir. Buna ek olarak; kıyı alanları gibi tescil harici alanlar ile özel siciline tescil edilen alanlardaki alanlar da unutulmamalıdır. Bu çerçevede, korunan alanlar ve bazı yasalarla dolaylı yoldan koruma altına alınmış alanlar da azımsanmayacak boyuttadır. Son olarak 2012'de, daha sonra 644 ve 648 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameler ile kültür ve tabiat varlıkları farklı iki şekilde ele alınma yöntemi tercih edilmiştir. Bunlar; Taşınmaz kültür varlığı ve doğal olmayan sitler ile Doğal sitler ve diğer korunacak alanlar olarak verilebilir. Ancak korunan alanlar gerek özel mülkiyete konu alanlarda gerekse de özel mülkiyete konu olmayan alanlarda yer alabilmektedir. Tüm bunlar birlikte ele alındığında, korunan alan türelerini içeren ve bunları tapu ve kadastro verileri ile bütüncül bir şekilde değerlendiren bir coğrafi veri tabanı tasarımı olmayışı kapsamlı bir şekilde tartışılmalıdır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile sürdürülebilir arazi yöntemi altında korunan alanların; tespit edilmesi, korunması ve etkin, sürdürülebilir arazi yönetimi hedeflerini gerçekleştirebilmek amacıyla açık kaynak kodlu CBS modelinin uygulaması yapılarak farklı bir bakış açısı geliştirilmeye çalışılmıştır. Daha önce taşınmaz kültür varlıkları ve tabiat varlıkları için geliştirilen iki adet coğrafi veri tabanı tasarımı bu çalışmaya ilham olmuştur (Yılmaz, 2017; Murat, 2015). Bu çalışma sayesinde tüm korunan alanların LADM içinde mutlak suretle olması adına örnek bir coğrafi veri modeli uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda korunan alanlar öncelikle veri tabanında grafik olarak oluşturulmuştur. Bu alanların sözel verileri de coğrafi veri tabanına aktarılmıştır. Tasarlanan bu sistem sayesinde bu tip korunan alanlardaki alınacak arazi yönetimi ve kullanımı kararlarının daha şeffaf ve sorgulanabilir olması amaçlanmıştır. Özellikle korunan alanların planlama sürecinde çalışma kapsamında oluşturulan bu tip altlıklarla çalışmak son derece faydalı olacaktır. Bunun yanı sıra kurumlar arası ara kesitte olan korunan alan türlerinin yönetimini daha makul bir noktaya getirmek

de önem arz etmektedir. Kurumlar arası yetki ile ilgili bir çalışma yanında bu yetkilerin kullanımında korunan alanların tespitinden tesciline kadar geçen sürede ne tip verilerin olduğu veya olması gerektiği noktasında da kurumlar tarafından detaylı bir analiz yapılması önerilmektedir.

Çalışmada elde edilen en önemli sonuçlardan biri, arazi yönetimi ile ilgili verilen kararlar için korunan alanların pek dikkate alınmadığıdır. Özellikle yapılan saha çalışmalarında bu durum daha iyi gözlenmiştir. Ayrıca kurum uzmanları ile yapılan yüz yüze mülakatlarda da bu duruma değinilmiştir. Türkiye'de son yıllarda öne çıkan e-devlet uygulamaları ile korunan alanların yönetiminin de yapılabilmesi araştırılmalıdır. Özellikle TUCBS'nin web uygulaması olan ATLAS içinde korunan alan verilerinin doğru ve güncel bir şekilde aktarılması sağlanmalıdır. Ancak Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşundan günümüze değin; farklı altlıklara, farklı ekiplerce ve farklı nokta-konum duyarlılığında farklı türde ve sayıda korunan alan tespit edilmiştir. Tüm bu korunan alanların aynı standartta bir sistem içine aktarılması çok kolay görünmemektedir. Bu konuda çalışma yapacak araştırmacılara; korunan alan türleri, hangi korunan alanlarda hangi kurumların yetkili olacağı, korunan alanların tapu ve kadastro verileri ile olan ilişki durumu, korunan alanların sisteme aktarımından beklenen nokta-konum duyarlılığı gibi bilgilerin ele alınarak derinlemesine araştırma yapmaları önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aliefendioğlu, Y. & Tanrıvermiş, H. (2011). Türkiye'de Çevre Koruma Alanlarında arazi kullanımı ve Koruma Kararlarının Arazi Piyasalarına Etkileri: Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneği, *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik*, 46(1), 64-102.
- Bennet, R.M. & Molen, P.V.D. (2012). Greening the cadastre: incorporating natural- fuzzy boundaries. *GIM International*, 26(5), 20-23.
- Çelik, M.Ö. (2021). Korunan Alan Yönetimi İçin Nesne Tabanlı Coğrafi Veri Modeli Geliştirilmesi: Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çoruhlu, Y.E. & Yıldız O. (2017). Geographical Database for Object-Oriented Land Division Modelling in Turkey, *Land Use Policy*, 68, 212-221.
- Çoruhlu, Y.E. & Yıldız, O. (2018). Geographical data model for cultural immovable properties, *Survey Review*, 50, 363, 487-500.
- Çoruhlu, Y.E. (2007). Grafik Kadaströ Sorunu ve Çözüm Olanaklarının Araştırılması: Trabzon İli Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çoruhlu, Y.E., Demir, O. & Yılmaz, H. (2016). 'Kültür Varlığı Tescilli Taşınmazların, Kurucu Vakıfları Adına Tescilli: Vakıflar Kanunu 30.Madde Uygulaması'. *İstanbul Barosu Dergisi*, 90, 35-58.
- Çoruhlu, Y.E., Uzun, B. & Yıldız, O. (2020). Zoning plan based legal confiscation without expropriation in Turkey in light of ECHR decisions. *Land Use Policy*, vol.95.



- Demir, O. & Çoruhlu, Y.E. (2009). Determining the property ownership on Cadastral works in Turkey. *Land Use Policy*, 26(1), 112-120.
- Demirel, Ö., Sarıkoç, E., Özdemir, B. & Pirselimoglu, Z., (2005), *Ülkemizde Koruma Bölgeleri (Milli Parklar) ile İlgili Sorunlar ve Yeni Korunan Alan Planlama Yaklaşımı*. Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu, Eylül, SDÜ, Isparta, Bildiriler Kitabı: 82-92.
- E-devlet, (2021). E-devlet kapsı, [23.03.2021], [https://tr.wikipedia.org/wiki/EDevlet\\_\(T%C3%BC\\_rkiye\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/EDevlet_(T%C3%BC_rkiye))
- Erkan, H., Seylam, S.G. & Yaşayan, A. (2011). *Arazi Yönetimi Kavramı ve Türkiye Gereksinimi*. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 18-22 Nisan 2011, Ankara.
- IUCN, (1994). Guidelines for Protected Area Management Categories. International Union for the Conservation of Nature, Gland, Sw and Cambridge, U. K.
- İnan, H.İ. & Yomralıoğlu, T. (2011). Arazi İdaresi İçin Konumsal Modelleme, *HKMO Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*, 1, 104, 21-29.
- Kalkınma, (2018). [Erişim Tarihi 24.03. 2021], <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/7/plan3.pdf>
- Kaufmann, J. & Steudler, D. (1998). A Vision For A Future Cadastral System. *Scientific Research*, 167-173.
- Korunan Alan (2021), Korunan Alan İstatistikleri, [Erişim Tarihi 24.03. 2021], <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/18/>
- KTB, (2021a). Kültür ve Turizm Bakanlığı (KTB) Türkiye Geneli Sit Alanları İstatistikleri, [Erişim Tarihi 24.03. 2021], <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44973/turkiye-geneli-sit-alanlari-istatistikleri.html>. 25 Mart 2021.
- KTB, (2021b). Kültür ve Turizm Bakanlığı (KTB) Türkiye Geneli Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür Varlığı İstatistiği, [Erişim Tarihi 24.03. 2021], <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44798/turkiye-geneli-korunmasi-gerekli-tasinmaz-kultur-varligi.html>
- Lemmen, C., Oosterom, P.V., Uitermark, H.T., Zevenbergen, J.A. & Cooper, A.K. (2011). *Interoperable domain models: The ISO Land Administration Domain Model LADM and Its External Classes*. In 28th Urban Data Management Symposium (UDMS 2011). Delft, The Netherlands.
- Murat, M.Ö. (2015). Tabiat Varlığı Nitelikli Arazi Nesnesi Yönetimine Esas Konumsal Veri Altyapılarının Geliştirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Saralioğlu, M.Ö., Demir, O., Çoruhlu, Y.E. & Saralioğlu, E. (2019). Data model design for qualified natural protected area in Turkey, *Survey Review*, 51(365), 154-165.
- Sezen, J. (2017). Türkiye ve Dünyada Korunan Alanlara Yönelik Çevre Bilincinin Önemi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 165-177.
- Steudler, D. (2014). *Cadastrre 2014 and Beyond*. FIG Publication No:61. Copenhagen, Denmark: International Federation of Surveyors.
- Tarım Orman (2021). Korunan Alan İstatistikleri, [Erişim Tarihi 24.03. 2021], <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/1>
- Tarım Orman, (2019). Korunan Alanlar, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Yönetim Hizmetleri Daire Başkanlığı, [Erişim Tarihi: 24 Mart 2021], [https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Tabiat%20Koruma%20Durum%20Raporu/TKDR\\_TR\\_2019.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Tabiat%20Koruma%20Durum%20Raporu/TKDR_TR_2019.pdf)
- Tjia, D. & Coetsee, S. (2013). Application of the Land Administration Domain Model to the city of Johannesburg land information system. *South African Journal of Geomatics*, 2(3), 260-279.
- TKGM (2015). Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı Oluşturma Faaliyetleri, [Erişim Tarihi: 23.03.2021], <http://www.csb.gov.tr/db/cbs/editordosya/TUCS>
- TKGM, (2014). Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Şube Müdürlüğü, [Erişim Tarihi: 22.03.2021], <http://cbs.tkgm.gov.tr/uygulama.aspx>.
- TVKBS, (2021). Tabiat Varlıklarını Koruma Bilgi Sistemi, [Erişim Tarihi 24.03. 2021], <http://tvksays.csb.gov.tr/istatistik>
- UNECE, (2021). United Nations Economics for Europe (UNECE), [Erişim Tarihi: 20.03.2021], <https://unece.org/housing/working-party>.
- UNESCO, (1972). Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, [Erişim Tarihi: 20.03.2021], <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf>.
- Yılmaz, H., 2017. Taşınmaz Kültür Varlığı Korunma Alanları Coğrafi Veri Modeli Geliştirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yomralıoğlu, T. (2011). *Dünya'da Arazi Yönetimi*. Türkiye'de Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Çalıştayı, İstanbul.

## Mevzuat

- 17959 Sayılı Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunmasına Dair Sözleşme, Kabul Tarihi: 23/5/1982, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 14/2/1983 Sayı: 140283, Sayfa: 64.
- 18318 Sayılı Milletlerarası Sözleşme, Kabul Tarihi: 9/1/1984, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 20/2/1984, Sayı: 200284, Sayfa: 96.
- 21937 Sayılı Ramsar Sözleşmesi, Kabul Tarihi: 15/3/1994, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 17/5/1994 Sayı: 170594, Sayfa: 64.
- 22672 Sayılı Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme, Kabul Tarihi: 20/06/1996, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 22.12.1996 Sayı: 96/8125.
- 22860 Sayılı Milletlerarası Sözleşme, Kabul Tarihi: 25/12/1996, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 27/12/1996 Sayı: 96/8857, Sayfa: 75.
- 23258 Sayılı Özellikle Afrika'da Ciddî Kuraklık ve/veya Çölleşmeye Maruz Ülkelerde Çölleşmeyle Mücadele İçin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi'nin Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun,

- Kabul Tarihi: 11/2/1998, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 14/2/1998 Sayı: 23344.
- 2658 Sayılı Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmeye Türkiye Cumhuriyetinin Katılmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun, Kabul Tarihi: 14/4/1982, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 20/4/1982 Sayı: 17670, Sayfa: 10.
- 2709 Sayılı Türkiye Cumhuriyet Anayasası, Kabul Tarihi: 18/10/1982, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 7/11/1982.
- 28358 Sayılı Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik. Kabul Tarihi: 19/7/2012, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 19/7/2021 Sayı: 23605, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5.
- 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Kabul Tarihi: 21/7/1983, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 23/7/1983 Sayı: 18113, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 22 Sayfa: 444.
- 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu, Kabul Tarihi: 9/8/1983, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 11/8/1983 Sayı: 18132, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 22 Sayfa: 508.
- 3402 Sayılı Kadastro Kanunu, Kabul Tarihi: 21/6/1987, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 9/7/1987 Sayı: 19512, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 26 Sayfa: 229.
- 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu, Kabul Tarihi: 1/7/2003, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 11/7/2003 Sayı: 25165, Yayımlandığı Düstur; Tertip: 5 Cilt: 42 Sayfa: 18.
- 5226 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, Kabul Tarihi: 14/7/2004, Yayımlandığı Resmi Gazete; Tarih: 27/7/2021, Sayı: 25535.



© Author(s) 2021.

This work is distributed under <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>