

**MARDİN İLİ TARIMINDA  
EKONOMİK  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE  
YÖNELİK AKADEMİK  
YAKLAŞIMLAR**

**Editörler  
Yusuf DOĞAN  
Veysi ACIBUCA**



Mardin Artuklu Üniversitesi Yayınları



**MARDİN İLİ TARIMINDA EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE YÖNELİK AKADEMİK  
YAKLAŞIMLAR**

**Editörler**  
Yusuf Doğan  
Veysi ACIBUCA

**ISBN**  
**978-605-4202-91-1**

Copyright© Mardin Artuklu  
Üniversitesi Yayınları  
Mardin Artuklu Üniversitesi,  
Artuklu Yerleşkesi, Diyarbakır Yolu  
Artuklu / Mardin  
Tel : +90 482 2134002  
Fax : +90 482 2134004  
web : www.artuklu.edu.tr

## **YAZARLAR**

Prof. Dr. Yusuf DOĞAN

Doç. Dr. Abdullah EREN

Doç. Dr. İbrahim KOÇ

Dr. Öğretim Üyesi Veysi ACIBUCA

Dr. Öğretim Üyesi Fatma MUNGAN KILIÇ

Dr. Öğretim Üyesi Serap DOĞAN

Dr. Öğretim Üyesi Aziz KORKMAZ

Öğretim Görevlisi Dr. Erdal KARADENİZ

Öğretim Görevlisi Dr. Zübeyir GÜNEŞ

Öğretim Görevlisi Dr. Çağrı MERCAN

Öğretim Görevlisi Ahmet Şahin AYYILDIZ

Öğretim Görevlisi Fatih YÜCESOY

Doktora Öğrencisi İsmail BAYYIĞIT

## İÇİNDEKİLER

<b>Mardin İlinde Sürdürülebilir Tarım Kapsamında İyi Tarım Uygulamaları</b>	
Yusuf DOĞAN, Serap DOĞAN .....	1
<b>Tarımsal Alanlarda Yapılmış Bilimsel Çalışmalara Ekolojik Bir Bakış- Mardin İli Örneği</b>	
İbrahim KOÇ .....	19
<b>Mardin İlinde Yayılış Gösteren Yenilebilir Yabani Bitkilerin Sürdürülebilirliği</b>	
Fatma MUNGAN KILIÇ .....	50
<b>Mardin İli, Kızıltepe ve Derik İlçelerine Bağlı Bazı Köy Topraklarının Organik Madde İçeriği</b>	
Abdullah EREN .....	69
<b>Mardin İli Tarım Arazilerinin 1990-2018 Yılı Arasındaki Mekânsal Değişimi</b>	
Çağrı MERCAN, Veysi ACIBUCA, Ahmet Şahin AYYILDIZ.....	79
<b>Mardin İlinde Sürdürülebilir Zeytincilik Faaliyetlerinde Kültür Turizminin Rolü</b>	
İsmail BAYYİĞİT .....	96
<b>Mardin İlinin Tarımsal Durumu, Zirai Mücadelede Kullanılan Bitki Koruma Ürünleri ve Çevreye Etkilerinin Değerlendirilmesi</b>	
İbrahim KOÇ.....	106
<b>Mardin İlinde Sürdürülebilir Hayvancılık Açısından Silajın Önemi</b>	
Erdal KARADENİZ .....	137
<b>Mardin İlinde Üzüme Dayalı Gıda Sanayisini Geliştirme Olanakları</b>	
Aziz KORKMAZ.....	150
<b>Mardin İlinde Alternatif Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Bazı Yağlı Tohumlu Bitkilerin Dünya ve Türkiyede'ki Üretimi</b>	
Zübeyir GÜNEŞ.....	173
<b>Mardin İlindeki Hayvancılık Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi</b>	
Fatih YÜCESOY.....	189

## ÖNSÖZ

Sürdürülebilirlik, genel olarak çevresel tanımları ile ifade edilse de söz konusu kavram ekolojik, sosyal ve ekonomik faktörlerin bir arada tutulduğu bütüncül bir tanıma sahiptir. Ekolojik bakış açısı ile sürdürülebilirlik; mevcut doğal kaynakların kısıtlı olduğu, sadece bize ait olmadığı ve bir gün tükenebileceğini göz önüne alarak çevresel sınırlara saygı gösterilmesini ifade ederken, sosyal sürdürülebilirlik tüm bireylerin eğitim, sağlık, eşitlik, refah düzeyi gibi yaşam koşullarının sürdürülebilirliğini hedeflemektedir. Kitap çalışmamızın ana fikrini oluşturan ekonomik sürdürülebilirlik ise; üretim ve tüketim bileşenlerinin devamlılığını sağlama, en düşük oranda kaynak kullanımı ve mimimum düzeyde çevresel zarar ile en yüksek refahı elde etmeyi amaçlamaktadır. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin artması nedeniyle birçok ülkede gıda arzında meydana gelen azalmalar, su kaynaklarının giderek azalması, kırsal alanlardan kentlere meydana gelen göçler, üretim maliyetlerinin artması gibi birçok etken tarımsal faaliyetlerin ekonomik olarak sürdürülebilirliğini kısıtlamakta ve giderek artan nüfusun en temel ihtiyacı olan beslenme (gıda) ihtiyacının karşılanmasını ve dolayısıyla gıda güvencesini tehlikeye atmaktadır. Bütün bu etkenler, 2019 yılının son aylarında ortaya çıkan Covid-19 salgını neticesinde artan küresel talep ve gıda tedarik sorunları ile birleştiğinde gıda fiyatlarının artması ve küresel stokların azalmasına neden olduğu gibi, tarımsal üretimde önde gelen birçok ülkenin tahıl stoklarını arttırmalarına ve yeterli stoku bulunmayan ülkelerde ise gıda enflasyonunun yükselmesine neden olmuştur. Dolayısıyla, Covid-19 salgını dönemindeki gibi olası bir küresel gıda krizinden etkilenmemek için tarımsal faaliyetlerin ekonomik açıdan sürdürülebilirliğini sağlamak ve kendi kendilerine yetebilmek için uzun vadeli politikalar oluşturmak tüm ülkeler için hayati önem taşımaktadır. Bu temel çerçevede hazırlanmış olan elinizdeki bu kitap, Mardin Artuklu Üniversitesinde görev yapan akademisyenlerin, belirli başlıklar açısından Mardin ilindeki tarımsal faaliyetlerin mevcut durumunun belirlenmesi ve bunların ekonomik sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalardan oluşmaktadır. Kitap çalışmasında emeği geçen tüm hocalarımıza teşekkür eder elde edilen sonuçların başta Türkiye tarımı olmak üzere bölgemize ve Mardin iline katkı sağlamasını temenni ederiz.

**Prof. Dr. Yusuf DOĞAN**  
**Dr. Öğretim Üyesi Veysi ACIBUCA**  
**Ekim/2022**

---

## BÖLÜM -5-

### Mardin İli Tarım Arazilerinin 1990-2018 Yılı Arasındaki Mekânsal Değişimi

Çağrı MERCAN<sup>1</sup>

Veysi ACIBUCA<sup>2</sup>

Ahmet Şahin AYILDIZ<sup>3</sup>

#### Giriş

Arazi örtüsü (AÖ) terimi toprak, kaya, bitki örtüsü, buzul, su yüzeyi ve beşeri yapılar gibi dünyanın dış yüzeyini kaplayan bileşenleri ifade ederken, arazi kullanımı (AK) ise insanların arazi örtüsünü yönetme ve kullanma biçimini ifade etmektedir (Comber vd., 2015; Üyük vd., 2020; Demir 2021). Geçmişte bu terimler ayrı ayrı kullanılsa da günümüzde (AKAÖ) beraber kullanılmaktadır (Selçuk vd., 2021). Yer yüzeyi var olduğu günden bu yana sürekli değişmektedir. Bu değişiklik dünya tarihi boyunca doğal süreçler ile çoğunlukla yavaş bir şekilde meydana gelmiş olsa da son dönemlerde gittikçe artan beşeri faktörlerin etkisiyle hızlanmıştır (Sarı ve Özşahin, 2016). İnsanların temel ihtiyaçlarından biri olan beslenmenin sağlanabilmesi için toprağın doğru ve verimli şekilde kullanılması gerekmektedir (Ayyıldız ve Eren, 2020). Hızla artan nüfus ve bununla birlikte görülen kuraklık, küresel iklim değişikliği, çevre kirliliği, çarpık kentleşme, yeşil alanların tahribatı gibi canlıları ve doğal ortamları tehdit eden unsurların her geçen yıl etkisini daha da arttırması, insanların araziyi daha dikkatli ve verimli kullanmasını zorunlu hale getirmiştir (Albek, 2007; Demir, 2009; Karaman ve Gökalp, 2010; Turan, 2018). Bu amaçla mevcut arazi örtüsünün niteliğinin tespit edilmesi ve bunun nasıl kullanıldığının rasyonel bir şekilde ortaya çıkartılması oldukça önemlidir

---

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Mardin Artuklu Üniversitesi, Savur MYO, Harita Kadastro Pr. <https://orcid.org/0000-0003-1694-0024>

<sup>2</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Pr. <https://orcid.org/0000-0002-8478-7300>

<sup>3</sup> Öğr. Gör. Mardin Artuklu Üniversitesi, Savur MYO, Harita Kadastro Pr. <https://orcid.org/0000-0001-8408-9126>

(Bayar ve Karabacak, 2017; 2020; Polat ve Yalçın, 2020). Üretilen sonuçlar ileriye yönelik yapılacak olan havza planlaması çalışmalarında karar vericiler için önemli bir veri kaynağı oluşturmaktadır.

Dünyada mevcut arazi örtüsü varlığının tespit edilip yıllara göre değişiminin ortaya konulabilmesi amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Çivi vd., 2009). Bu çalışmalardan birisi ise Avrupa Çevre Ajansı (ESA) tarafından belirlenen kriterlere göre çeşitli veri kaynakları, uzaktan algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknolojilerinden faydalanılarak üretilen CORINE (Coordination of Information on the Environment) projesidir (Özür ve Ataoğlu, 2018; Üyük vd., 2020). Bu projeye Avrupa Birliği tarafından 1985 yılında arazi örtüsünün niteliği ve değişimi hakkında bilgi edinebilmek amacıyla başlanmıştır (Olğaç ve Doğan, 2020). Yapılan çalışma ile 1990, 2000, 2006, 2012, 2018 yıllarına ait 1/100000 ölçekli arazi örtüsü haritaları üretilmiştir. Türkiye’de CORINE projesi ile ilgili çalışmalara 2001 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından başlanmış, 2005-2008 yılları arasında Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (2005-2008), 2008 yılından itibaren ise Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde çalışmalar yürütülmüştür (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022). Proje kapsamında üretilen veriler gerek dünyada (García-Álvarez ve Camacho-Olmedo, 2017; Feranec vd., 2010; Gemitzi vd., 2021) ve gerekse de Türkiye’de birçok bilimsel çalışmada kullanılmaktadır (Sandal vd., 2020; Üyük vd., 2020; Demir., 2021; Selçuk vd., 2021). Yapılan çalışmalarda CORINE verilerinin üretildiği uydu görüntülerinin ve hava fotoğraflarının çözünürlüğüne bağlı olarak küçük birimlerde hassas sonuçlar üretmediği belirtilse de (Popovici vd., 2013), projenin devletler tarafından resmi olarak kabul edilmiş bir veri kaynağı olması ve arazi örtüsündeki önemli değişiklikleri hızlı bir şekilde ortaya koyabilmesi bakımından önemlidir (Bayar ve Karabacak, 2017).

Mardin ilinin geçmişten bu yana tarımsal üretim için bölgede önemli bir merkez olması, arazi örtüsündeki değişimin ortaya konulması açısından önem arz etmektedir (Mercan ve Arpağ 2020). Yapılan bu çalışma ile, bereketli hilal bölgesinde yer alan Mardin iline ait 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018

yıllarına ait CORINE verilerinin zamana bağlı değişimleri analiz edilmiş ve çeşitli haritalar oluşturulmuştur. Elde edilen veriler yorumlanarak, ilin tarımsal arazi varlığındaki değişimlerin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

## 1. Materyal ve Metot

Yapılan bu çalışmada kullanılan temel veri setini CORINE projesi kapsamında üretilen AÖAK haritaları oluşturmaktadır (COPERNICUS, CORINE 2022). Bu veriler herkesin kullanabileceği şekilde Avrupa Birliği tarafından ücretsiz olarak sunulmaktadır. İndirilen veriler 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına aittir. Elde edilen verilerin Mardin il sınırına göre kesilebilmesi için öncelikle Harita Genel Müdürlüğünden (HGM) Mardin il ve ilçelerinin sınır verileri sayısal olarak indirilmiş ve UTM European Datum-1950, Zone:37 datum-projeksiyon tanımlaması yapılmıştır. İndirilen CORINE dataları Mardin il sınırına göre kesilmiş ve aynı projeksiyon tanımlaması yapılmıştır.

CORINE veri sistemi başlıca üç düzeyden oluşan bir sınıflamaya sahiptir. 1. düzey sınıflar, yapay alanlar (kod:1), tarım alanları (kod:2), orman ve doğal alanlar (kod:3), sulak alanlar (kod:4) ve su yapıları (kod:5) olmak üzere toplam 5 bölüme ayrılır. Yapılan bu çalışmada yapay alanlar, orman ve yarı doğal alanlar, su yapıları, ana gruplar ölçeğinde (1. düzey), tarımsal araziler ise daha ayrıntılı olarak (3. düzeyde) incelenmiştir. 3. düzeyde incelenen tarım alanları başlıca sulanmayan ekilebilir alanlar (kod:211), sürekli sulanan alanlar (kod:212), pirinç tarlaları (kod:213), üzüm bağları (kod:221), meyve bahçeleri (kod:222), zeytin bahçeleri (kod:223), meralar (kod:231), karışık tarım alanları (kod:242) ve doğal bitki örtüsü ile birlikte bulunan tarım alanları (kod:243) olmak üzere toplam 9 alt sınıfa ayrılmaktadır. Çizilen haritaların lejantlarında yer alan rakamsal değerler CORINE sistemi içerisindeki arazi sınıflarının kodlarını belirtmektedir.

Coğrafi bilgi sistemleri yardımı ile analiz edilen verilerin haritalarının oluşturulmasında Arcgis yazılımı kullanılmıştır. Global Mapper programı aracılığıyla Mardin ili için 30 m çözünürlüklü SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) sayısal yükseklik verileri elde edilmiştir. Elde edilen bu sayısal

yükseklik verilerinden arazinin kabartı haritası oluşturulmuştur. Çizilen AKAÖ haritalarının daha iyi anlaşılabilmesi için kabartı haritası ile tüm haritalar karşılaştırılmış ve üç boyutlu haritalar elde edilmiştir. CORINE verilerindeki her sınıf, Arcgis programı aracılığıyla alansal olarak hesaplanmış ve haritalandırılmıştır. Hesaplanan değerler Microsoft Excel programı aracılığıyla grafiklere dönüştürülmüş ve yorumlanmıştır.

### 1.1. Çalışma Alanı

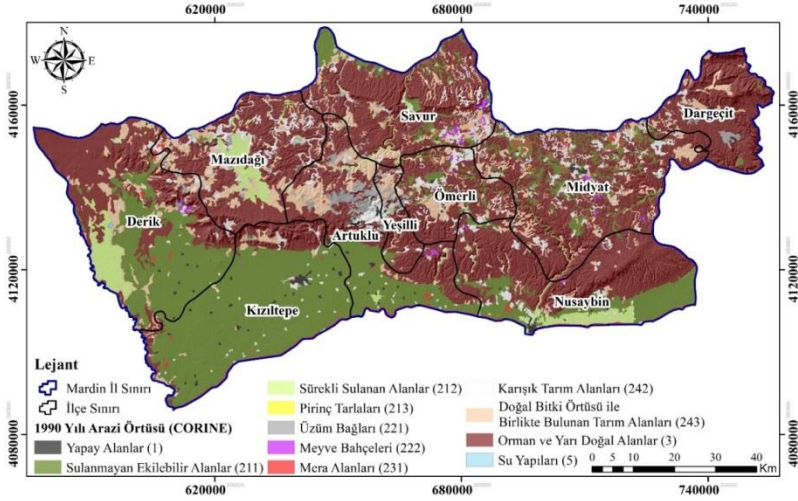
Mardin ili, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Dicle bölümünde, geçmişte bereketli hilal olarak adlandırılan Mezopotamya'nın kuzey tarafında yer almaktadır. Şehir, Artuklu, Kızıltepe, Savur, Midyat, Nusaybin, Dargeçit, Yeşilli, Ömerli, Derik ve Mazıdağı olmak üzere toplam on ilçeden oluşmaktadır (Şekil 1). Mardin ilinin güneyinde Suriye, doğusunda Şırnak, kuzeydoğusunda Siirt, kuzeyinde Diyarbakır ve Batman, batısında ise Şanlıurfa ili bulunmaktadır (Şekil 1). Bölgedeki yeryüzü şekilleri Anadolu ve Arap plakalarının çarpışmasından ötürü çoğunlukla doğu-batı uzanımlı olarak gelişmiştir ve ortalama rakım 1083 metredir. Şehrin kuzey bölgeleri güneyine göre daha engebeli bir yapıya sahiptir (Şekil 1). Bölgede çoğunlukla Eosen ve Kretase yaşlı karbonatlı kayalar bulunsa da yer yer Kuvaterner yaşlı volkanik kayalarda yer almaktadır. Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Mardin ili kışı ılık, yazı çok sıcak ve kurak olan Akdeniz iklimi özelliklerini göstermektedir (Kottek vd.,2006).



Arazi Örtüsü	Alan (ha)	Oran (%)
Yapay Alanlar (1)	6712.20	0.76
Sulanmayan Ekilebilir Alanlar (211)	237713.07	27.07
Sürekli Sulanan Alanlar (212)	30530.84	3.48
Pirinç Tarlaları (213)	21.52	0.002
Üzüm Bağları (221)	15391.37	1.75
Meyve Bahçeleri (222)	2634.91	0.30
Mera Alanları (231)	9070.75	1.03
Karışık Tarım Alanları (242)	47640.87	5.43
Doğal Bitki Örtüsü ile Birlikte Bulunan Tarım Alanları (243)	86097.80	9.81
Oman ve Yarı Doğal Alanlar (3)	441498.32	50.28
Su Yapıları (5)	688.47	0.08
<b>Toplam</b>	<b>878000.10</b>	<b>100.00</b>

2000 yılı için oluşturulan AKAÖ haritası ve burada yer alan birimlerin kapladıkları alanlar ve oranlar Tablo 2 ve Şekil 3’de verilmiştir. Tablo ve harita incelendiği zaman, 1990 yılına göre genel olarak benzerlikler görülse de artan nüfus oranı ile birlikte yapay alanların oranında artış, su yapılarının bulunduğu alanlarda ise azalış görülmektedir. Yapay alanlar özellikle Artuklu ve Kızıltepe ilçeleri arasında yoğunlaşmaktadır (Şekil 3).

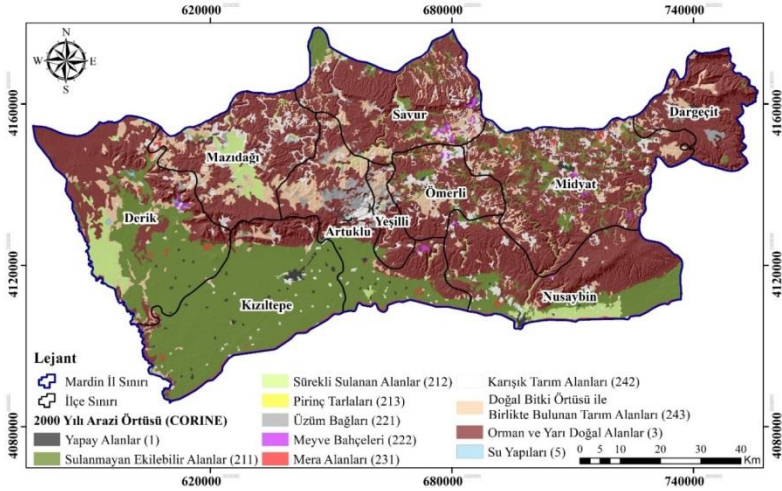
1990 yılında tarımsal alan vasfındayken 2000 yılında yapay alanlar sınıfına dönüşen 613.51 ha alan çoğunlukla Kızıltepe ve Artuklu ilçelerinde görülürken, Orman ve yarı doğal alanlardan yapay alanlara dönüşen araziler 162.49ha alan kaplamaktadır. 1990 yılında tarımsal arazi vasfındayken 2000 yılında orman ve yarı doğal alan sınıfına dönüşen 554.47 ha alan Savur ilçesinde bulunmaktadır. Bu durumun tam tersi olan, yani orman ve yarı doğal alan sınıfındayken tarımsal alanlara dönüşen 258.01ha alan Kızıltepe ilçesinde görülmektedir. Artuklu ve Kızıltepe ilçelerinde bulunan 45.29ha alana sahip yapay alanlar 2000 yılı itibariyle tarımsal alana dönüştürülmüştür. Derik bölgesindeki 41.08ha’lık tarımsal alan ise su yapıları sınıfına dönüşmüştür.



Şekil 2. 1990 yılı arazi örtüsü sınıfları

Tablo 2. Corine 2000'e göre arazi örtüsü sınıfları ve kapladıkları alanlar

Arazi Örtüsü	Alan (ha)	Oran (%)
Yapay Alanlar (1)	7537.22	0.86
Sulanmayan Ekilebilir Alanlar (211)	236777.17	26.97
Sürekli Sulanan Alanlar (212)	30520.24	3.48
Pirinç Tarlaları (213)	21.52	0.002
Üzüm Bağları (221)	15391.37	1.75
Meyve Bahçeleri (222)	2634.91	0.30
Mera Alanları (231)	9128.83	1.04
Karışık Tarım Alanları (242)	47598.59	5.42
Doğal Bitki Örtüsü ile Birlikte Bulunan Tarım Alanları (243)	85964.09	9.79
Orman ve Yarı Doğal Alanlar (3)	441596.65	50.30
Su Yapıları (5)	829.54	0.09
<b>Toplam</b>	<b>878000.10</b>	<b>100.00</b>



Şekil 3. 2000 yılı arazi örtüsü sınıfları

Tablo 3, 2006 yılına ait AKAÖ sınıflarının kapladıkları alanları ve bunların oranlarını göstermektedir. Tabloya göre bölgedeki arazi örtüsünün en yoğun olduğu sınıf %53.50 oranı ile tarımsal alanlardır. Tarımsal alanların içerisinde bir önceki yıllarda gözlenebilen pirinç tarlaları 2006 yılı ve sonrasındaki dönemlerde artık görülmemektedir (Tablo 3, Şekil 8). 2006 yılı itibarıyla bölgede özellikle Kızıltepe ve Derik bölgeleri başta olmak üzere birçok alanda görülen sulanmayan ekilebilir alanlar yerini sürekli sulanan alanlara bırakmıştır (Şekil 4).

2000 yılında tarımsal alan vasfındayken 2006 yılında yapay alanlara dönüşen 108.10ha alan özellikle Kızıltepe ve Artuklu ilçelerinde görülmektedir. Daha önce orman ve yarı doğal alan iken 2006 yılında tarımsal alanlara dönüştürülen 1375.78ha alan çoğunlukla Mazıdağı ve Savur ilçelerindedir. Öncesinde tarımsal arazilerden oluşan 108.10ha alan ise yapay alanlara dönüştürülmüştür. Tarımsal arazi vasfını kaybeden bu alanlar Nusaybin, Artuklu ve Kızıltepe ilçelerinde bulunmaktadır. 2000 yılında su yapıları sınıfındayken 2006 yılında tarımsal alana dönüştürülen 59.79ha alan çoğunlukla Derik ilçesindedir. Bu durumun tam tersi ise (tarımsal alanlardan su yapılarına dönüşen arazi) 92.70ha'dır ve Mazıdağı ile Derik ilçelerindedir. Daha önce tarımsal arazi sınıfındayken orman ve yarı doğal alanlar sınıfına Mazıdağı ve

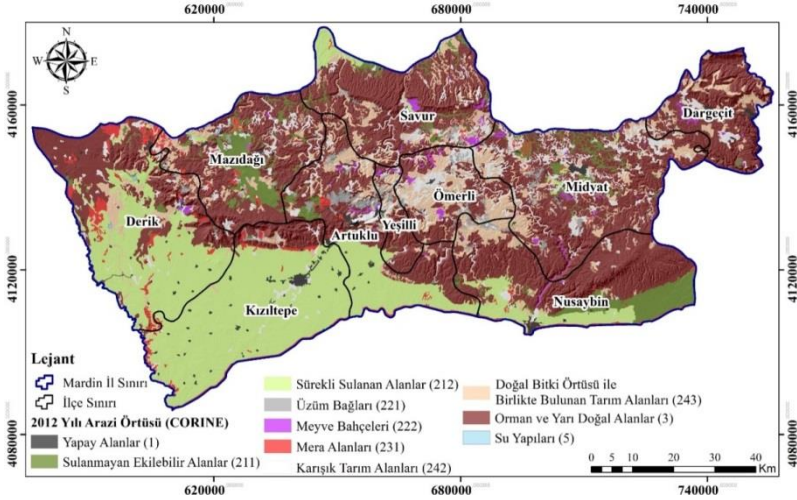


2012 yılındaki AKAÖ verilerine göre, yapay alanlar, mera, karışık tarım alanları ve meyve bahçeleri gibi bazı sınıflarda önceki yıllara göre oransal artış, su yapılarında ve karışık tarım alanlarında oransal olarak azalış görülmektedir (Tablo 4, Şekil 5, Şekil 8).

Önceki yıllarda orman ve yarı doğal alanlar sınıfında bulunan 637.32ha alan Dargeçit, Midyat, Nusaybin ve Derik ilçelerinde tarım alanlarına dönüştürülmüştür. 2006 yılında tarımsal alan sınıfında bulunan 277.07 ha bölge yapay alanlara dönüştürülmüştür. Yapılan bu dönüşüm çoğunlukla Dargeçit ve Derik ilçelerinde olsa da Midyat ilçesinde de görülebilmektedir. Derik ilçesinde daha önce su yapıları sınıfında bulunan 98.15ha alan tarımsal alanlara dönüştürülmüştür. Nusaybin, Kızıltepe ve Mazıdağı ilçelerinde bulunan 74.56ha'lık orman ve yarı doğal alanlar ise tarımsal arazilere dönüştürülmüştür (Şekil 5).

Tablo 4. Corine 2012'ye göre arazi örtüsü sınıfları ve kapladıkları alanlar

Arazi Örtüsü	Alan (ha)	Oran (%)
Yapay Alanlar (1)	11458.86	1.31
Sulanmayan Ekilebilir Alanlar (211)	49351.91	5.62
Sürekli Sulanan Alanlar (212)	212713.33	24.23
Üzüm Bağları (221)	16602.33	1.89
Meyve Bahçeleri (222)	7357.24	0.84
Mera Alanları (231)	22282.30	2.54
Karışık Tarım Alanları (242)	59089.65	6.73
Doğal Bitki Örtüsü ile Birlikte Bulunan Tarım Alanları (243)	98861.91	11.26
Oman ve Yarı Doğal Alanlar (3)	399521.69	45.50
Su Yapıları (5)	764.88	0.09
<b>Toplam</b>	<b>878004.10</b>	<b>100.00</b>



Şekil 5. 2012 yılı arazi örtüsü sınıfları

2018 yılına ait AKAÖ haritası ve bu haritada yer alan birimlerin kapladıkları alanlar ve bunların oransal dağılımı Tablo 5 ve Şekil 6'da verilmiştir. Bu yıldaki verilerde %53.06'lık oranı tarımsal alanlar oluştururken, %45.37'lik kesimi ise orman ve yarı doğal alanlar oluşturmaktadır.

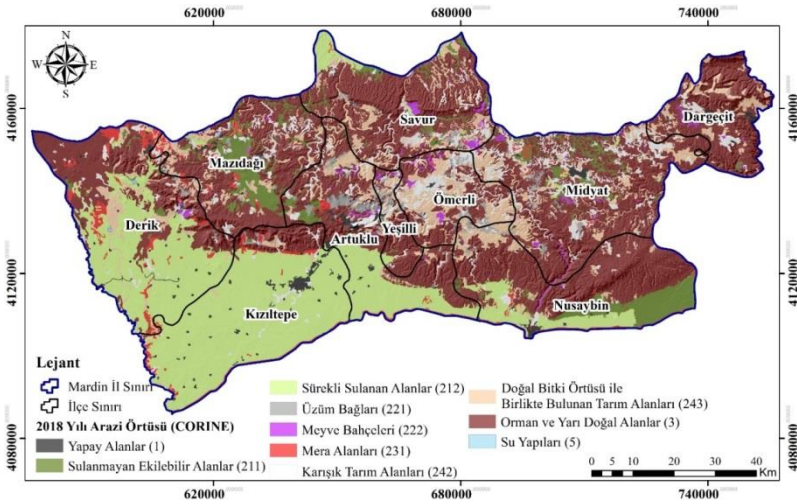
2012 yılında tarımsal arazi vasfındaki 1374.43ha'lık alan 2018 yılında yapay alanlara dönüştürülmüştür. Bu dönüşüm hemen hemen tüm ilçelerde görülse de Artuklu ve Kızıltepe ilçelerinde oldukça belirgindir. Daha önceki yıllarda orman ve yarı doğal alan sınıfında bulunan 1021.87ha alan tarımsal arazilere dönüştürülmüştür. Bu dönüşüm Derik, Mazıdağı ve Artuklu ilçelerinde görülmektedir. Artuklu, Mazıdağı ve Midyat ilçelerinde bulunan Orman ve yarı doğal alanlardan 316.00ha'lık kesim 2018 yılında yapay alanlara dönüştürülmüştür. Dargeçit ilçesinde bulunan 5.20ha yapay alan, 2018 yılında tarımsal alanlara dönüştürülmüştür.

Tablo 5. Corine 2018'e göre arazi örtüsü sınıfları ve kapladıkları alanlar

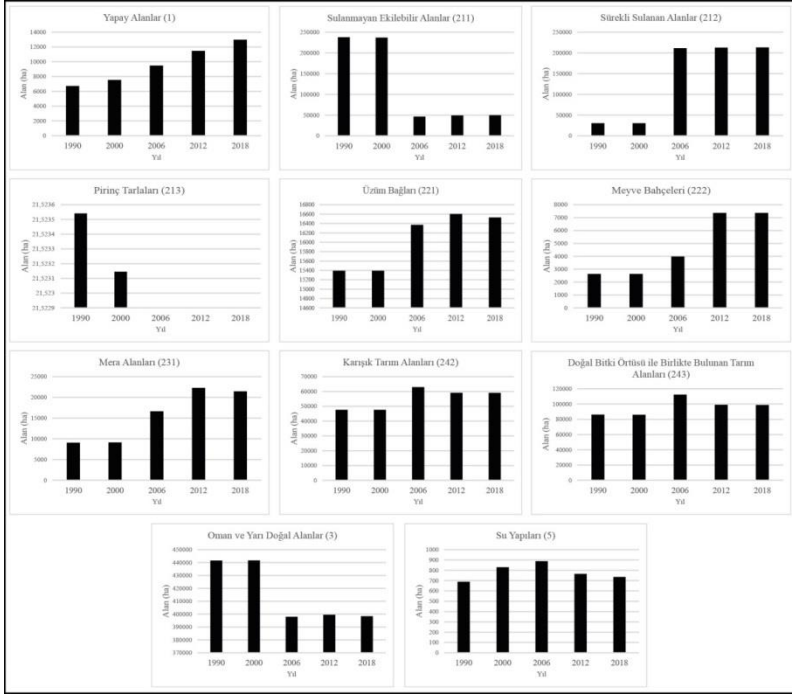
Arazi Örtüsü	Alan (ha)	Oran (%)
--------------	-----------	----------

# Mardin İli Tarım Arazilerinin 1990-2018 Yılı Arasındaki Mekânsal Değişimi

Yapay Alanlar (1)	12971.50	1.48
Sulanmayan Ekilebilir Alanlar (211)	49799.15	5.67
Sürekli Sulanan Alanlar (212)	213133.13	24.27
Üzüm Bağları (221)	16528.47	1.88
Meyve Bahçeleri (222)	7357.24	0.84
Mera Alanları (231)	21449.07	2.44
Karışık Tarım Alanları (242)	58995.70	6.72
Doğal Bitki Örtüsü ile Birlikte Bulunan Tarım Alanları (243)	98718.73	11.24
Orman ve Yarı Doğal Alanlar (3)	398316.94	45.37
Su Yapıları (5)	734.18	0.08
<b>Toplam</b>	<b>878004.10</b>	<b>100.00</b>



Şekil 6. 2018 yılı arazi örtüsü sınıfları



Şekil 8. Arazi örtüsü sınıflarının zamansal değişimleri

### 3. Sonuç

Yapılan bu çalışma, Mardin ilinin 1990 yılından 2018 yılına kadarki arazi türlerinden özellikle tarımsal niteliğe sahip olanlarının niceliksel olarak değişimini konu almaktadır. Avrupa Çevre Ajansının sunduğu CORINE verileri Coğrafi Bilgi Sistemlerinden faydalanılarak analiz edilmiş ve ilin arazi varlığındaki değişimler ortaya konulmuştur.

Mardin ili 1990 yılından 2018 yılına kadar artan nüfusla birlikte görülen beşeri faktörlerin etkisiyle yapay alanlarda sürekli olarak artış görülmüştür. Orman ve yarı doğal alanlarda ise özellikle 2000 yılından sonra büyük oranlarda azalış söz konusudur. Gelişen teknoloji ile birlikte artan sulama imkanları 2000 yılından sonra bölgede sulanamayan ekilebilir alanlarda azalma, sürekli sulanan tarım alanlarında ise artışa neden olmuştur. 1990 ve 2000 yılları arasında Derik bölgesinde üretilen pirinç, daha sonraki yıllarda görülmemektedir. Üzüm bağları, meyve bahçeleri, mera alanlarında genel olarak hep

artış söz konusudur. Su yapılarında 2006 yılına kadar artış gözlenirken daha sonraki yıllarda düşüş gözlenmektedir.

Bölgede gelecek yıllarda da artması muhtemel olan nüfusun yapay alanlarda artışa neden olacağı düşünülmektedir. Son yıllardaki değişimlere bakılınca, verimli tarım arazilerinin ve orman alanlarının yapay alanlara dönüştüğü görülebilmektedir. Bu yapay alanların tarımsal açıdan elverişli olmayan araziler üzerinde yapılması bölge açısından oldukça kritiktir. Orman ve Yapay alanların azalış trendinin önümüzdeki yıllarda da artabilme olasılığı düşünülerek ormanlık alanların korunması ve uygun arazi seçimleri ile varlıklarının artırılması gelecek nesiller için önemlidir. Bölgede artan sondaj faaliyetleri neticesinde sürekli sulanan alanlarda çarpıcı artışlar görülmektedir. Sondaj sularının tarımsal amaçlarla yoğun şekilde kullanılması beraberinde bölgenin hidrolojik döngüsünde geri dönüşü olmayan sorunlara yol açabilir. Suyun tüm canlılar için hayati bir öneme sahip olmasından ötürü kullanılan su kaynaklarının daha dikkatli ve verimli kullanılması gelecek nesiller açısından oldukça kritiktir.

Yapılan bu çalışmada kullanılan CORINE verilerinde, ildeki bazı arazi varlıklarının olmadığı görülmektedir (Örneğin Derik yöresinde yetiştirilen zeytin bahçeleri). Veri setinde yapılacak olan güncellemelerde bu eksikliğin göz önüne alınıp, tamamlanması bölgenin arazi varlığı açısından daha doğru analitik veriler sunacaktır.

### **Kaynakça**

- Albek, E. (2007). Küresel Isınma ve Su Kaynaklarına Etkileri. *Türk Tesisat Mühendisleri Dergisi (TTMD)*, 47, 20-21.
- Ayyıldız, A. Ş. ve Eren, A. (2020). Evaluation of productivity status of dryfarming soils in mardin plain using geographical information system analyses. *New Approaches and Applications in Agriculture*. (s.252-264). Ankara: Iksad Yayınları.

- Bayar, R. ve Karabacak, K. (2017). Ankara ili arazi örtüsü değişimi (2000-2012). *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 15(1), 59-76.
- Bayar, R. Ve Karabacak, K. (2020). Arazi Örtüsü Üzerindeki Beşeri Etkinin Belirlenmesi: Ankara İli Örneği. *Coğrafya Dergisi*, (41), 29-43. DOI: 10.26650/JGEOG2019-0043
- Comber, A. Fisher, P. Wadsworth, R. (2005). What is land cover? *Environment and Planning B: Planning and Design*, 32(2), 199-209.
- CORINE. (2022). Coordination of Information on the Environment. <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>. (Erişim tarihi: 16/06/2022).
- Çivi, A. Akgündüz, E. Kalaycı, K. İnan, Ç. Sarıca, E. ve Toru, E. (2009). CORINE (Coordination of Information on the Environment) projesi. TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi, 200, 02-06.
- Demir, A. (2009). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1 (2), 37-54. DOI: 10.1501/Csaum\_0000000013
- Demir, M. (2021). CORINE sistemine göre Kars ilinde arazi ortusu/arazi kullanımı, değişimi ve projeksiyonu. *Coğrafya Dergisi*, 43, 93-110. <https://doi.org/10.26650/JGEOG2021-887753>
- Feranec, J. Jaffrain, G. Soukup, T. ve Hazeu, G. (2010). Determining changes and flows in European landscapes 1990-2000 using CORINE land cover data. *Applied Geography*, 30(2010), 19-35. doi:10.1016/j.apgeog.2009.07.003
- García-Álvarez, D. Ve Camacho-Olmedo, M.T. (2017). Changes in the methodology used in the production of the Spanish CORINE: Uncertainty analysis of the new maps. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. 63, 55-67. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2017.07.001>.
- Gemitzi, A. Albarakat, R. Kratouna, F. Ve Lakshmi, V. (2021). Land cover and vegetation carbon stock changes in Greece: 29-year assessment based on CORINE and Landsat land cover data. *Science of the total environment*.

- 786 (2021), 147408.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147408>
- HGM. (2022). Harita Genel Müdürlüğü.  
<https://www.harita.gov.tr/urun/turkiye-mulki-idare-sinirlari/232> (Erişim tarihi: 16/06/2022).
- Karaman, S. ve Gökalp, Z. (2010). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, (1), 59-66.
- Kotteck, M. Jürgen, G. Beck, C. Rudolf, B. Ve Rubel, F. (2006). World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. Meteorologische Zeitschrift, 15 (3), 259-263. Doi: 10.1127/0941-2948/2006/0130
- Mercan, Ç. ve Arpağ, S. (2020). Coğrafi Bilgi Sistem Analizleri Kullanılarak Toprak ve Arazi Özelliklerinin Değerlendirilmesi: Türkiye, Mardin İli Arazisi. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 7 (1), 23-33. DOI: 10.19159/tutad.644210
- Olğaç, İ. ve Doğan, M. (2020). Edirne Şehri'nin Arazi Kullanımının Zamansal Değişimi (1990-2018). Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, 3 (1), 26-36. DOI: 10.33712/mana.710859
- Özür, N. ve Ataol, M. (2018). Türkiye'de CORINE Verilerinin Kullanılmasına Dair Değerlendirme. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9 (2), 110-130. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiss/issue/42297/474900>
- Polat, P. ve Yalçın, F. (2020). Erzincan ili arazi kullanımının (2000-2018 yılları arası) corine sistemi ile değerlendirilmesi. Doğu Coğrafya Dergisi 25(44), 125-150
- Popovici, E. A. Balteanu, D. Ve Kucsicsa, G. (2013). Assessment of changes in land-use and land-cover pattern in Romania using corine land cover database. Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, 8(4), 195 - 208.
- Sarı, H. ve Özşahin, E. (2016). CORINE Sistemine Göre Tekirdağ İlinin AKAÖ (Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü) Özelliklerinin Analizi/Analysis of LULC (Landuse/Landcover) Characteristics of Tekirdag

- Province based on the CORINE System. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 30(1), 13-26.
- Selcuk, S. F. Cebeci, M. S. Köker, B. ve Yılmaz, Z. (2021). Konya İli Arazi Kullanım/Örtüsü Değişim Analizi. *Turkish Journal of Landscape Research*, 4 (2), 100-114, DOI: <https://doi.org/10.51552/peyad.1033847>
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2022). CORINE Arazi örtüsü bilgi notu. <https://corine.tarimorman.gov.tr/corineportal/> (Erişim tarihi: 16/06/2022).
- Turan E. S. (2018). Türkiye'nin İklim Değişikliğine Bağlı Kuraklık Durumu. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4(1), 63- 69.
- Üyük, A. Uzun, A. ve Çardak, Ç. (2020). CORINE verileri ile değişim analizi, Denizli ili örneği. *Turkish Journal of Landscape Research*, 3 (2), 97-107.