



T.C.

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KAHRAMANMARAŞ AHİR DAĞI'NIN PEYZAJ
KARAKTERLERİ YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

MERVE GÖZCÜ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

KAHRAMANMARAŞ 2016

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KAHRAMANMARAŞ AHİR DAĞI'NIN PEYZAJ
KARAKTERLERİ YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ

MERVE GÖZCÜ

Bu tez,
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında
YÜKSEK LİSANS
derecesi için hazırlanmıştır

KAHRAMANMARAŞ 2016

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Merve GÖZCÜ tarafından hazırlanan “Kahramanmaraş Ahir Dağı'nın Peyzaj Karakterleri Yönünden Değerlendirilmesi” adlı bu tez, jürimiz tarafından 07 / 01 / 2016 tarihinde oy birliği ile Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hakan DOYGUN (DANIŞMAN)
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Şule KISAKÜREK (ÜYE)
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Sercan GÜLCİ (ÜYE)
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Mustafa ŞEKKELİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, alıntı yapılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

(İmza)

Merve GÖZCÜ

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

**KAHRAMANMARAŞ AHİR DAĞI'NIN PEYZAJ KARAKTERLERİ YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
MERVE GÖZCÜ**

ÖZET

Dağlık alanlar ekolojik açıdan yüksek düzeyde duyarlı, küresel ekonominin sürekliliği bakımından önemli, zengin ekosistem hizmetleri sunan, çevresel baskılara açık alanlardır. Yüksek biyolojik çeşitlilik sergileyen dağlık alanlar, insan nüfusu ve faaliyetlerinin de hızla artması nedeniyle giderek daha kompleks sistem özellikleri sergilemektedirler. Bu çalışmada, Kahramanmaraş Ahir Dağı ve yakın çevresine ait fiziksel çevre özelliklerinin peyzaj karakter analizleri yardımıyla değerlendirilmesi ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda doğa koruma ve peyzaj planlama ilkelerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Coğrafi bilgi sistemleri ortamında gerçekleştirilen çalışmada peyzaj karakter tipleri ve arazi örtüsü sınıflandırma verileri kullanılarak peyzaj çeşitliliği ve habitat fonksiyonları incelenmiştir. Çalışma ile ortaya konulan sonuçlar, araştırma alanının biyolojik çeşitlilik ve koruma niteliği bakımından yüksek değere sahip olduğunu göstermiştir. Doğa koruma çalışmalarının başarılı ve kalıcı etki yaratabilmesi için, koruma uygulamalarının ve elde edilen sonuçların belirli aralıklarla izlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, arazi örtüsü değişimleri yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri yardımıyla en fazla onar yıllık periyotlarla izlenmeli, ayrıca benzer veri setleri kullanılarak peyzaj karakter ve habitat fonksiyonu analizleri tekrarlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj Karakter Analizi, Doğa Koruma, Coğrafi bilgi sistemleri, Kahramanmaraş

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 01 / 2016

Danışman: Prof. Dr. Hakan DOYGUN

Sayfa sayısı: 60

**EVALUATION OF KAHRAMANMARAS AHIR MOUNTAIN FROM THE
VIEWPOINT OF LANDSCAPE CHARACTERS**

MSc THESIS

MERVE GÖZCÜ

ABSTRACT

Mountainous areas are highly sensible from ecologic point of view, important for the sustainability of the global economy, serv rich ecosystem services, and open for environmental pressures. Mountainous areas which have high biological diversity exhibit complex systems features due to the rapid increase in human population and activities. In this study, it is aimed at assessing environmental features by landscape character analyses, and developing nature conversation and landscape planning principles in Kahramanmaras Ahir Mountain and its surrounding region. In the study which is realised in geographic information systems, landscape diversity and habitat functions have been analyzed by using landscape character types and land cover classification data. The results revealed that the research area have showed high value from the view point of its biological diversity and protection qualities. In order to create successful and lasting nature conservation studies, conservation practices and the results should be monitored regularly. For this purpose, land cover change must be monitored with a maximum period of ten years with the help of high-resolution satellite imagery, and landscape character and habitat function analysis should also be repeated using similar data sets.

Key Words: Landscape character analysis, nature protection, geographic information systems, Kahramanmaras

University of Kahramanmaras Sutcu Imam

Institute of Natural and Applied Science

Department of Landscape Architecture, 01 / 12016

Supervisor: Prof. Dr. Hakan DOYGUN

Pages: 60

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmalarım boyunca bana zaman ayırarak her türlü desteği gösteren çok değerli hocam Prof. Dr. Hakan DOYGUN'a en içten dileklerle teşekkür ederim.

Tez çalışmamın gerçekleşmesinde önemli katkıları olan, 113O212 nolu araştırma projesinde bursiyer olarak yer alma olanağı bulduğum Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkür ederim.

Merve GÖZCÜ

Ocak - 2016

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vi
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	4
2.1. Dağlık Alanların Doğal Özellikleri.....	4
2.2. Dağlık Alanların Kültürel Özellikleri	9
2.3. Dağlık Alanlarda Doğa Koruma ve Peyzaj Planlama Çalışmaları	11
2.4. Peyzaj Planlama ve Doğa Koruma Çalışmalarında Peyzaj Karakter Analizi.....	14
2.5. Araştırma Alanına Yönelik Çalışmalar.....	18
3. MATERYAL VE METOT	21
3.1. Materyal	21
3.1.1. Araştırma alanı.....	22
3.1.1.1. İklim	22
3.1.1.2. Büyük toprak grupları	23
3.1.1.3. Jeoloji	26
3.1.1.4. Jeomorfoloji.....	28
3.1.1.5. Bitki örtüsü	28
3.1.1.6. Yaban hayatı.....	31
3.1.1.7. Alan kullanımı / arazi örtüsü	32
3.1.1.8. Sosyo-ekonomik yapı	32
3.2. Metot.....	34
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	40
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	48
KAYNAKLAR.....	53
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1. Araştırma alanı coğrafi konumu.....	22
Şekil 3.2. Araştırma alanı ve yakın çevresi biyoiklim tipleri haritası	23
Şekil 3.3. Büyük toprak grupları haritası.....	24
Şekil 3.4. Jeoloji haritası	27
Şekil 3.5. Jeomorfoloji haritası.....	29
Şekil 3.6. 2013 yılı arazi örtüsü haritası	32
Şekil 4.1. 1. Düzey peyzaj karakter tipleri haritası.....	41
Şekil 4.2. 2. Düzey peyzaj karakter tipleri haritası.....	42
Şekil 4.3. Yüksek dağ steplerinde yürütülen mevsimlik hayvancılık faaliyetleri	45
Şekil 4.4. Ahir Dağı bozuk ardıç örtüsü	47
Şekil 4.5. Ahir Dağı bozuk meşe örtüsü.....	47
Şekil 5.1. Kahramanmaraş kenti ve Ahir Dağı bağ evlerine ait arazi görüntüsü	52

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 3.1. Araştırma alanı büyük toprak grupları	23
Çizelge 3.2. 2013 yılı alan kullanımı / arazi örtüsü yüzölçümleri.....	33
Çizelge 3.3. Peyzaj karakter tipleri belirlenirken kullanılan veri setleri	35
Çizelge 3.4. 1.düzeyde peyzaj karakter tipleri sınıflandırma anahtarı	36
Çizelge 3.5. 2.düzeyde peyzaj karakter tipleri sınıflandırma anahtarı	36
Çizelge 4.1. Peyzaj karakter analizi veri setine göre meydana gelen değişimler	43
Çizelge 4.2. Habitat fonksiyonu belirlenmesinde kullanılan peyzaj ölçütleri.....	44

1. GİRİŞ

Dağ ekosistemleri, yerel olarak adapte olmuş türler için genetik kaynak özelliği taşıyan ve ekolojik açıdan yüksek düzeyde duyarlı, kaynak değerleri korunması gereken alanlar olarak küresel ekosistemin önemli bir parçasını meydana getirirler (Atay ve ark., 2009).

Dağlık alanlar, en kapsamlı ve etkili çevresel eylem planlarından olan Gündem 21'de "Yeryüzünün karmaşık ekolojisini temsil eden, küresel ekonominin sürekliliği bakımından önemli, çevresel baskılara açık, bozulma riski taşıyan alanlar" olarak tanımlanmış ve çok önemli işlev ve yararları ile yaşam destek sistemlerinin vazgeçilmez elemanlarını oluşturan duyarlı ekosistemler arasında sayılmıştır. Aynı zamanda dağlık alanlar çok farklı jeomorfoloji, toprak ve iklim özelliklerini bir arada barındıran yapıları nedeniyle, zengin ekosistemlere ve tür çeşitliliğine sahip kompleks bir yapı sergilerler (Küçükkaya, 2002; Kısakürek ve Karadeniz, 2008).

Dağlık alanlar çok çeşitli ekosistemleri bir arada barındırmaları nedeniyle çevrelerine zengin ekosistem hizmetleri sunmaktadırlar. Genel olarak "ekosistemlerden sağlanan faydalar" biçiminde tanımlanan ekosistem hizmetleri, doğal yaşamın sürdürülebilirliği bakımından büyük öneme sahiptir. Dağlık alanlardan sağlanan ekosistem hizmetlerinin başlıcaları ve en önemlilerini "Karbon tutma, su kaynağı oluşturma, su kalitesinin korunması, odun hammaddesi temini, doğal afetlerin kontrolü, habitat sağlama, görsel kaliteyi iyileştirme, erozyon kontrolü, toprak koruma, besin kaynağı oluşturma, biyolojik çeşitliliğin korunması, polenleşme sağlama" olarak özetlemek mümkündür (Gret-Regamey ve ark., 2010).

Türkiye toplam yüzölçümünün %56'sı 1000 m ve üzeri yükseltiye sahiptir ve %15'den fazla eğime sahip alanların oranı da %62'dir. Bu rakamlar, Türkiye coğrafi yapısında dağlık karakterin önemli bir yere sahip olduğunu ve dolayısıyla doğal yapının biçimlenmesinde etken rol oynadığını göstermektedir (Evrendilek ve Doygün, 2000). Türkiye fiziki coğrafyasında en geniş yeri kaplayan dağlık alanlar, fizyografik özelliklerinin çok kısa mesafelerde değişkenlik göstermesi nedeniyle mikro-klima şartları üzerinde farklılığa sebebiyet vererek, bitki çeşitliliğinde ve dağılımında rol oynar. Bu nedenle yüksek ve engebeli arazi şartları yanı sıra uzaklık ve ulaşım güçlüğü nedeniyle insan müdahalesinin sınırlı olmasına bağlı olarak biyo-çeşitlilikte önemli yeri olan endemik türlerin büyük çoğunluğu dağlık alanlar üzerinde yayılış gösterir (Duran, 2013).

Dağlık alanlar doğal özellikleri yanında sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleri ile de önem taşımaktadır. Dağ ekosistemlerinin geleneksel yaşam biçimleri, ekonomik boyutu kadar sosyal ve kültürel boyutu ile de dikkat çekmektedir. Dağlık alanlarda yaşayan insan sayısı 1974 yılında dünya nüfusunun %10'unu oluştururken, bugün bu değer %26'ya ulaşmıştır. Ülkemiz de farklı nitelikteki dağlık alanları ile bu yüzde içinde önemli bir yere sahiptir(Anonim, 2004a).Ancak dağ ekosistemleri günümüzde hızla değişmeye başlamıştır. Bu alanlar, insan eliyle hızlandırılmış toprak erozyonu, toprak kayması, doğal yaşam ortamlarının ve genetik çeşitliliğin hızla yok olması tehlikesi ile karşı karşıyadır. Toprak erozyonu, dağlık alanlarda tarımla uğraşan çok fazla sayıda insanı tehdit etmektedir. Diğer taraftan, dağlık alanlarda yaşayan insanlar arasında ise yaygın bir yoksulluk ve yerel bilgilerin kaybı söz konusudur (Anonymous, 1992; Kısakürek ve Karadeniz, 2008).

Doğal nitelikleri bakımından oldukça zengin bir yapı ve yüksek biyolojik çeşitlilik sergileyen dağlık alanlar, insan nüfusu ve faaliyetlerinin de hızla artması nedeniyle giderek daha kompleks sistem özellikleri sergilemektedirler. Söz konusu kompleks yapı, dağlık alanlara yönelik doğa koruma ve fiziksel planlama çalışmalarının başarısını da önemli ölçüde sınırlandırmakta, özellikle alanın doğal ve kültürel niteliklerinin analizinde zorluklar yaşanmaktadır. Peyzaj karakter analizi ise, bir alana ait doğal ve insani / kültürel süreçlerin analiz edilmesinde oldukça başarılı sonuçlar veren ve dünya genelinde giderek daha fazla uygulama alanı bulan bir uygulamadır. Peyzaj karakteri, bir peyzajı diğer bir peyzajdan ayrı yapan öğelerin bütünü olarak tanımlanabilmektedir. Özellikle jeoloji, topografya, toprak, bitki örtüsü ve alan kullanımları gibi öğelerin bütünü peyzaj karakterinin oluşmasını sağlamaktadır. Peyzaj karakteri bir alanın diğer bir alandan farklı olmasını sağlayarak o alana bir anlam verir. Bir alanın diğer bir alandan farklı olmasını anlamamız ise o alanın çevresel ve sosyo-ekonomik etmenlerini dikkate alarak geleceğe yönelik daha iyi planlama yapmamıza katkı sağlar (Anonymous, 2006). Peyzaj karakteri bir peyzaj içinde tek, farklı ve devam eden öğelerin oluşturduğu desendir ve bu özellikleri ile bir peyzaj diğer bir peyzajdan ayırt edilir (Anonymous, 2002; Uzun ve ark., 2012).

Bu tez çalışması ile, Kahramanmaraş Ahir Dağı ve yakın çevresi örneğinde, fiziksel çevre özelliklerinin peyzaj karakter analizi yardımıyla incelenerek doğa koruma ve peyzaj planlama çalışmalarına yönelik öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma alanı ormanlar, makilikler, yüksek dağ stepleri, mevsimlik göller ve zeytinlikleri bir arada barındırarak zengin bir ekosistem çeşitliliği sunmakta, ayrıca Ahir Dağı ülkemizde önemli

bitki alanları kapsamında yer almaktadır. Bununla birlikte, dağlık alanda yürütülen rekreasyon faaliyetleri ve ikincil konut sahipliğinin yaygınlaşması, hayvancılıkla geçinen kırsal kesimin yüksek dağ steplerini mera olarak değerlendirmesi, dağ genelinde yürütülen ağaçlandırma çalışmaları ve tarla tarımı gibi faaliyetler doğal evre üzerinde önemli baskılar oluşturmakta, bu şekilde insan faaliyetleri sonucunda dönüşen alanların yüzölçümü giderek artmaktadır. Araştırma alanı için söz konusu olan bu kompleks yapı, arazinin çevresel özelliklerinin özgün bir bakış açısı ile değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada öncelikle sayısal haritalar yardımıyla peyzaj karakter analizleri gerçekleştirilmiş, ardından peyzaj karakter tipleri ve alan kullanımı /arazi örtüsü sınıflandırma verilerinden yola çıkılarak peyzaj çeşitliliği ve habitat fonksiyonları incelenmiştir. Elde edilen verilerden yola çıkılarak, doğa koruma ve peyzaj planlama çalışmalarına yönelik öneriler geliştirilmiştir. Tez alışması kapsamında benimsenen yöntem ve ulaşılan bulguların, konu ile ilgili yürütülecek benzer araştırmalar ve yerel yönetimler tarafından gerçekleştirilecek planlama faaliyetleri için örnek teşkil etmesi beklenmektedir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Tez çalışmasının amacı, Kahramanmaraş Ahir Dağı ve yakın çevresi fiziksel çevre özelliklerinin peyzaj karakter analizi yardımıyla ile incelenerek doğa koruma ve peyzaj planlama çalışmalarına yönelik öneriler geliştirilmesidir.

Çalışma kapsamında araştırma alanının tanımlanması, kavramsal çerçevenin oluşturulması ve yöntemin kurgulanmasında, daha önce gerçekleştirilmiş benzer araştırmalar ve konuya yönelik hazırlanmış raporlardan önemli ölçüde yararlanılmıştır. Bu kapsamda değerlendirilen önceki çalışmalar, tez konusunun kapsamına uygun olarak ana başlıklar halinde gruplandırılmış ve aşağıda sunulmuştur.

2.1. Dağlık Alanların Doğal Özellikleri

Dağ ve dağlık alan kavramları farklı yaklaşımlarla tanımlanabilmekle birlikte, genellikle en belirgin özellikleri olan yükselti ve eğim aracılığıyla ifade edilmektedirler. Buna göre dağlar; ova, plato gibi daha alçak alanlardan eğimli yamaçlarla ayrılmış, aşınım ve birikim süreçlerinin görüldüğü yüksek birimler olarak tanımlanmakta, dağlık alan ise, sosyo-ekonomik ve ekolojik etkileşimleri de içeren ve bir bütün halinde dağ ile dağın alt zonunu oluşturan bölüm biçiminde ifade edilmektedir (Gönençgil ve ark., 2002; Alışkan, 2006). Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'na göre dağlık alanlar, 1000 metre rakımdan yüksek ya da rakımı 500–1000 metre arasında eğimi ise %17'den fazla olan alanlardır (Uzun, 2014).

Dağlık kütlelerin uzanışı ve bakışı, yağış, ısı, rüzgar, bulutluluk, sis oluşumu gibi birçok iklim elemanları üzerinde etkili olup, bu özellikleri nedeniyle farklı ekosistemlere ve zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahiptirler. Yerel olarak adapte olmuş türler için genetik kaynak özelliği taşıyan ve ekolojik açıdan yüksek düzeyde duyarlı, kaynak değerleri korunması gereken alanlar olan dağlar küresel ekosistemin önemli bir parçasını meydana getirirler. Yağışların oluşmasını ve niceliğini etkileyen dağlar bitki örtüsü ve topraklar aracılığıyla yağmur sularını depolar ve akarsu rejimlerini düzenleyerek su döngüsü üzerinde önemli rol oynarlar (Atay ve ark., 2009). Bölgesel bulut kütlelerinin yoğunlaşması ile oluşan yağışlar sonucu kıymetli yüzey suları dağlık alanlardan doğmakta, büyük miktardaki tatlı sular dağlarda depolanmaktadır (Gürbüz, 2002).

Dağlık alanlar, en kapsamlı ve etkili çevresel eylem planlarından olan Gündem 21’de “*Yeryüzünün karmaşık ekolojisini temsil eden, küresel ekonominin sürekliliği bakımından önemli, çevresel baskılara açık, bozulma riski taşıyan alanlar*” olarak tanımlanmış ve çok önemli işlev ve yararları ile yaşam destek sistemlerinin vazgeçilmez elemanlarını oluşturan duyarlı ekosistemler arasında sayılmıştır. Aynı zamanda dağlık alanlar çok farklı jeomorfoloji, toprak ve iklim özelliklerini bir arada barındıran yapıları nedeniyle, zengin ekosistemlere ve tür çeşitliliğine sahip kompleks bir yapı sergilerler (Küçükkaya, 2002; Kısakürek ve Karadeniz, 2008).

Dağlık alanların biyolojik çeşitlilik açısından zengin olmasının başlıca nedeni dağlarda sosyal ve kültürel faaliyetlerin hiç ya da çok sınırlı düzeyde olması bu alanlarda yaşama imkanı bulan türlerin daha az tahribata uğramasıdır (Good, 1992; Karahan, 1998).

Becker ve ark. (2007), jeolojik, topografik ve iklimsel çeşitlilik bakımından oldukça zengin olması nedeniyle biyolojik çeşitliliğin dağlık alanlarda diğer peyzajlara göre daha yüksek olduğuna dikkat çekmişlerdir. Biyolojik çeşitliliğin yüksekliği iklimsel çeşitliliğin yanı sıra insan müdahaleleri yani arazi kullanımları sonucu ortaya çıkmış farklı peyzaj parçalarından da meydana geldiği belirtilmiştir.

Dağlık alanlar çok çeşitli ekosistemleri bir arada barındırmaları nedeniyle çevrelerine zengin ekosistem hizmetleri sunmaktadırlar. Genel olarak “*ekosistemlerden sağlanan faydalar*” biçiminde tanımlanan ekosistem hizmetleri, doğal yaşamın sürdürülebilirliği bakımından büyük öneme sahiptir. Dağlık alanlardan sağlanan ekosistem hizmetlerinin başlıcalar ve en önemlilerini “Karbon tutumu, su kaynağı oluşturma, su kalitesinin korunması, odun hammaddesi temini, doğal afetlerin kontrolü, habitat sağlama, görsel kaliteyi iyileştirme, erozyon kontrolü, toprak koruma, besin kaynağı oluşturma, biyolojik çeşitliliğin korunması, polenleşme sağlama” olarak özetlemek mümkündür (Gret-Regamey ve ark., 2010).

Dağ sistemleri güçlü kademeli çevresel geçişleri, engebeli topografya, ekosistem yapısı ve kompozisyonunda yüksek düzeyde mekânsal heterojenite ile karakterize edilirler. Çoğu dağlık alanlar endemizm ve biyolojik çeşitlilik ve türlere yönelik işlevselliklerine bağlı olarak nispeten yüksek değere sahiptirler. Dağlar iklim ve hidrolojik dinamikleri nedeniyle kritik öneme sahip varlıklar olarak kabul edilmekle birlikte, karasal karbon depoları olarak taşıdıkları önem ancak yakın zamanda anlaşılmaya başlanmıştır (Fagre ve ark., 2005).

Yüksek dağlarda Alpin olarak tanımlanan ve ağaç sınırının bittiği 2000 m' den sonraki yükselti bölgelerini meydana getiren habitatlar, arazi ve diğer çevresel özelliklere bağlı olarak kısa mesafelerde değişiklikler göstermeleri nedeniyle zengin biyolojik çeşitlilik içermektedirler (Atay ve ark., 2009). Dağlık bölgelerde yüksekliğin artmasıyla yağış, rüzgâr, hava nemi ve direkt radyasyon miktarı artmakta, buna karşılık sıcaklık, su buharı ve hava basıncı düşmektedir. Buna bağlı olarak yükseklikle birlikte çeşitli vejetasyon kademeleri veya kuşakları ortaya çıkmakta ve vejetasyon süresi de kısalmaktadır (Çepel, 1994). Alpin bitkilerinin çiçeklenmesi ve tohum oluşması ekstrem iklim şartları altında gerçekleşmektedir. Alpin bitkiler doğal ortamlarında kayalık, besince fakir topraklar, şiddetli rüzgârlar ve 0 °C altında sıcaklıklar ile gece - gündüz arasında 40 °C ye varan değişimler söz konusudur (Karahana, 1998). Tüm dünyada Alpin kuşakta yaklaşık 8000–10000 tür çiçekli bitki tanımlanmıştır (Körner, 1995). Yeryüzünde yaklaşık 250.000 çiçekli bitkinin olduğu kabul edilirse, Alpin kuşak bitkileri bu rakamın %4'ünü oluşturmaktadır. Aslında, Alpin kuşaklarda düşük yükseltilerdeki diğer alanlara kıyasla, daha zor ve olumsuz şartların hâkim olduğu düşünülürse, bu oran ve söz konusu bitkisel çeşitlilik oldukça yüksektir (Atay ve ark., 2009; Sarı, 2010).

Türkiye fiziki coğrafyasında en geniş yeri kaplayan dağlık alanlar, fizyografik özelliklerinin çok kısa mesafelerde değişkenlik göstermesi nedeniyle mikro-klima şartları üzerinde farklılığa sebebiyet vererek, bitki çeşitliliğinde ve dağılımında rol oynar. Bu nedenle ve ayrıca yüksek ve engebeli arazi şartları, uzaklık ve ulaşım güçlüğü nedeniyle insan müdahalesinin sınırlı olmasına bağlı olarak biyo-çeşitlilikte önemli yeri olan endemik türlerin büyük çoğunluğu dağlık alanlar üzerinde yayılış gösterir (Duran, 2013).

Varol ve Tatlı (2003), Kahramanmaraş Çimen Dağı'nın floristik özellikleri kapsamında yapılan çalışmada 67 familya, 287 cins, 524 tür, 8 alttür ve 6 varyete ve toplamda 534 takson tespit etmişlerdir. %12,7'si endemik olan türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları Akdeniz elementleri 141 (%26,4), İran-Turan elementleri 86 (%16,1), Avrupa-Sibirya elementleri 26 (%4,8) olarak belirlenmiştir.

Zeybek (2003), çalışmasında Tokat ili sınırları içerisinde yer alan Akdağ'ı doğal ortam özellikleri açısından ele almıştır. Akdağ'ın iklim yapısının çevredeki ovalardan belirgin şekilde ayrıldığı, dağın üst kısımlarında kışlar daha soğuk, uzun ve kar yağışlı, yazlar ise ılık, kısa ve az yağışlı geçtiği belirtilmiştir. Dağın özellikle kuzey yamaçlarında meşe, kayın ve sarıçam gibi ağaç türleri yaygın iken 1800 m'den itibaren Alpin türlerden sürünücü ardıçlar hakim duruma geçmektedir.

Spehn ve Körner (2005), dağlık alanların biyolojik çeşitliliği üzerine gerçekleştirdikleri çalışmalarında; dünya karasal alanlarının %10'unun dağlık ve Alpin karakter taşıdığını belirtmiş, ılıman ve tropik iklimlerde 1000 m altında ve üstündeki orman sınırlarının yaşam bölgeleri olarak değerlendirildiğini ve biyolojik bakımdan en zengin ekosistemleri barındırdıklarını belirtmişlerdir. Orman üst sınırı üzerinde yer alan Alpin yaşam alanlarının geniş bir biyolojik zenginlik barındırdığı vurgulanan çalışmada, bu tür alanların dünya karasal yüzeylerinin %3'ünü meydana getirdiği işaret edilmiştir. Yalnızca Alpin yaşam alanında yaklaşık 10.000 bitki türü bulunmaktadır ve bu oran küresel ölçekte yüksek irtifada yer alan türler toplamının %4'ü olarak tahmin edilmiştir. Genel anlamda, yüksek alanlarda görülen tür zenginliğinin, genel bir kural olarak, o yükseltiyi çevreleyen alanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir.

Martinelli (2007), Brezilya'da bulunan tropik dağ habitatlarındaki yüksek biyolojik çeşitliliğin nedenlerini a) iklimsel ve jeolojik süreçlerin biyotik başkalaşım üzerindeki etkileri, b) türlerin adaptasyon mekanizmaları üzerindeki çeşitli çevresel etkiler ve c) fauna ve floranın zaman içerisinde gösterdiği yayılımlar olarak belirlemiştir.

Toroğlu ve Ünaldı (2008), Aladağlar'da coğrafi şartların dağların biyoçeşitliliğini ne düzeyde etkilediğini inceledikleri çalışmalarında bitki örtüsünü etkileyen şartları iklim, rölyef, toprak, hidrografik özellikler ve biyotik faktörler olarak belirlemiştir. Bu faktörlerden iklim, rölyef, toprak ve hidrografik özellikler, sahanın tür ve formasyon açısından zengin bir bitki örtüsüne sahip olmasına yol açmıştır. Ancak her ne kadar bu dört faktör bir bütün olarak bitki örtüsünü şekillendirmişse de, bitki tür ve kompozisyonunu zenginleştiren en önemli faktörün iklim olduğu belirtilmiştir. Rölyef, iklim üzerine yaptığı dolaylı etkiyle önem kazanırken, toprak ve hidrografik özellikler, daha çok yöresel etkilerde bulunmaktadır. Biyotik faktörlerin ise, bu dört faktörün belirlediği tür ve topluluklar üzerinde, daha çok olumsuz bir etkiye sahip olduğu ve özellikle insanların orman formasyonunu yüzyıllardan beri tahrip ettiği ve bunun da toprak erozyonuna ve ekolojik şartlarda degradasyonel değişikliklere neden olduğu ortaya konulmuştur.

Aytaç ve Semenderoğlu (2011), Amanos Dağları'nın orta kesimini Kuvaterner'deki iklim değişimleri, coğrafi konum ve topografik özelliklerin bir ürünü olarak ortaya çıkan bitki tür ve topluluklarını vejetasyon coğrafyası açısından inceledikleri çalışmalarında, Amanos Dağları'nın bulunduğu Akdeniz bölgesinde coğrafi konumunun oldukça önemli olduğu vurgulanırken karmaşık jeolojik yapısının yanında

topografik faktörlerin de etkisiyle farklı fitocoğrafya bölgelerini karakterize eden bitki türlerini barındırılmasına dikkat çekmişlerdir.

Aytaç ve Semenderoğlu (2012), Amanos Dağları'nın sahip olduğu kaynak değerleri doğa koruma kriterleri açısından inceledikleri çalışmalarında, sahanın doğal ortam ve sosyo-ekonomik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, sürdürülebilir kalkınmayı esas alması, doğal kaynakların taşıma kapasitesi ve koruma kullanma dengesi çerçevesinde sürdürülebilir kullanımını öngörmesi, koruma-kullanma olguları arasındaki çelişkileri ortadan kaldırması, zon esaslı yönetim anlayışının olması gibi nedenlerle biyosfer rezerv alanı statüsü ile korunmasında büyük yarar bulunduğunu belirtmişlerdir.

Eroğlu ve Bozyiğit (2012), Yunt Dağı ve çevresinin iklim özelliklerini ortaya koymak amacıyla hazırlanan çalışmada, iklim özelliklerinin ortaya çıkmasında hava kütlelerinin yıllık hareketleri, yükselti, engebellik, dağların uzanışı, deniz etkisi ve baki şartları etkili olmasına dikkat çekilmiştir. Yunt Dağı ve çevresinde yüzey şekilleri, bitki örtüsü, su kaynakları ve toprak özellikleri gibi fiziki coğrafya koşulları yanında iklim özellikleri nüfus ve yerleşmelerin dağılışına etki ederek tarım, hayvancılık, sanayi, ticaret ve ulaşım faaliyetleri üzerinde belirleyici rol oynaması da önemli bir bulgu olmuştur.

Güventürk (2013), Türkiye'nin doğusunda Fırat, Dicle, Aras ve Çoruh havzalarında dağlık alanlarda iklim değişikliğinin su kaynaklarına üzerine etkisini incelediği çalışmasında, bölgede 1970-2010 yılları arasında belirgin olarak sıcaklık artışı olduğunu ancak yıllık yağışlarda belirgin bir değişim olmadığını belirtmiş, ancak birkaç istasyonda mevsimsel olarak yağış trendleri gözlemlenmiştir. Bölgesel ısınma ile yağış ve kar erimelerindeki ilişkili değişiklikler kar erimelerinde önemli geri çekilmelere sebep olmaktadır. Bölgedeki Fırat, Dicle ve Aras havzalarındaki on beş istasyonun sekiz tanesi istatistiksel trend analizi sonuçlarına göre belirgin geri çekilmeler göstermiştir.

Aytaç ve Semenderoğlu (2014), Amanos Dağları'nın alçak kesimlerinde Akdeniz iklimi, yüksek kesimlerinde ise Akdeniz dağ kuşağının iklim özellikleri görülmele birlikte, sahanın farklı kesimlerinde coğrafi şartların planetar (hava kütleleri) faktörler üzerindeki etkisine bağlı olarak iklim özelliklerinde kısa mesafeler içerisinde önemli değişiklikler olduğunu belirtmişlerdir. Sahada mevcut bulunan ılıman iklim koşullarının her türlü tarım ürününün yetiştirilmesine imkân sağladığı gibi hayvancılık, sanayi, ticaret, turizm, ulaşım gibi diğer sosyo-ekonomik faaliyetler açısından da oldukça elverişli koşullara sahip olduğuna dikkat çekilmiştir.

2.2. Dağlık Alanların Kültürel Özellikleri

Dünya genelinde dağlık alanlarda yaşayan insanların oranı 1974 yılında toplam nüfusun %10'unu oluşturmakta iken bugün bu oran %26'ya ulaşmıştır (Anonim 2004b).

Somuncu (2004), dağcılık sporuyla beraber gelişen dağ turizminin dağlık alanların gelişmesine önemli katkı yaptığını, ancak kontrolsüz turizm faaliyetlerinin dağlık alanın doğal ve kültürel değerlerinin bozulmasına neden olacağını belirtmektedir. Bu nedenle, dağlık alanların yönetiminde turistlerin istekleri, yerel halkın ihtiyaçları ve doğal kaynakların korunması arasında özenli bir denge sağlamak için çaba gösterilmesi gerektiği bildirilmektedir. Başarıya ulaşmak için temel çıkış noktası olarak ekonomiye, sosyal-kültürel değerlere ve doğal çevreye eşit derecede önem verilmesi gösterilmekte, ancak planlama çalışmalarında, her dağlık alanın kendine has özellikleri olduğu ve bu nedenle de özel yaklaşımlar gerektiği göz ardı edilmemesi gerektiğine işaret edilmektedir.

Gürer (2009), dağlık alanların kalkınmasında turizmin katkısını incelediği çalışmada, dağlık bölgelerin hedeflenen gelişmişlik seviyelerine ulaşamamaları, görece olarak az gelişmiş bölgeler seviyesinde kalmaları sorunsalından yola çıkılarak, bu alanların bölgesel olarak kalkındırılabilmesi için izlenmesi gerekli yol ne olabilir sorusuna yanıt aramıştır. Erzurum, Erzincan, Bayburt Bölgesi örnek olarak ele alınan çalışmada dağlık alanların kalkınmasında turizm sektörünün etkinliği, olumlu ve olumsuz getirileri, ölçülen göstergeler ile ortaya konularak, elde edilen sonuçlar çok ölçütlü değerlendirme yöntemi ile değerlendirilmiş, geliştirilmesi gerekli konu başlıkları stratejik plan önerisi ile tanımlanmıştır. Sonuç olarak, en önemli bulgu dağlık alanların turizm sektörü ile kalkınmasının sağlanabileceğidir. Sektörün etkinliği için izlenmesi gerekli yol, stratejiler ve aktörler değerlendirme bölümünün temelini oluşturmaktadır.

Doğanay (2010), Karadeniz Kalkanlı Dağları üzerindeki Çakırgöl çevresinde yürüttüğü çalışmada, son yıllarda yaşanan değişim/dönüşüm sürecinin geleneksel yaylacılığı etkilediğini belirlemiştir. Çalışmanın amacı, sahadaki geleneksel yaylacılığın karakteristik özellikleri ile yaylacılıkta yaşanan işlevsel dönüşümü nedenleri ve sonuçlarıyla ortaya koymaktır. Söz konusu amaca ulaşabilmek için gezi-gözlem metodu kullanılmıştır. Araştırmada ulaşılan temel bulgular ise geleneksel yaylacılığın hızla önemini kaybettiği, hayvancılık ekonomisinden uzaklaştığı ve bunun yerine rekreatif yaylacılığın gelişmekte olduğudur. Ayrıca sahada yoğunlaşan turizm baskısının, gerek

doğal ve gerekse kültürel ortam üzerindeki olumsuz etkileri de açık bir şekilde gözlemlenmiştir.

Koçan (2011), üstün kaynak değeri taşıyan dağların sürdürülebilir turizm potansiyeli bakımından oldukça önem taşıdıklarını vurgulamaktadır. Çalışma alanı olan Murat Dağı, önemli doğal ve kültürel değerlere sahip olması ve yoğun ziyaretçi akımına uğraması nedeniyle incelenmiş ve alanda geliştirilebilir turizm rekreasyon aktiviteleri belirlenmiştir. Yine, doğal alanların sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda değerlendirilebilmesi için doğal ortam özelliklerinin analiz edilip bütünsel olarak değerlendirilmesinin, alanın sürdürülebilirliği açısından önemi ve gerekliliği vurgulanmıştır.

Duran (2012), çalışmasında Türkiye'nin fiziki yapısı içerisinde dağlık alanların taşıdığı turizm potansiyeline dikkat çekmiş, kırsal kalkınma açısından bu alanlardaki alternatif turizm imkânlarını araştırmıştır. Turizm aktiviteleri hazırlanırken sürdürülebilirlik ilkesinin öncelikle değerlendirilmesi ve koruma kullanma dengesinin önemini belirtmiştir. Dağlık alanlar ve hassas ekosistemler üzerinde gerçekleşecek turizm etkinliklerinde de en önemli ve öncelikli planlama ilkesi sürdürülebilirlik olmalı, katılımcı yaklaşımla uygulama politikaları oluşturulmalıdır. Bu çerçevede, etkili bir koruma için katılımcılık temeline dayalı bölgeyi yaşam alanı olarak kullanan tüm unsurlar dikkate alınarak oluşturulmalıdır.

Çetinkaya ve Yazgan (2012), alternatif turizm açısından önemli bir yeri olan kırsal yerleşimlerde dağ, yayla veya eko-turizm gibi faaliyetlerin gelişiminin günümüzde veya gelecekte bu yörelerin sorunlarının çözümünde ve bölgenin geliştirilmesinde aktif rol oynayabileceğini belirtmişlerdir. Turizme açılan bu yörelerde geleneksel tarımın, balıkçılık, arıcılık, hayvancılık ve ormancılık gibi faaliyetlerin terk edilmeyerek, yörenin geleneksel el sanatları, mimari dokusu ve kültürel mirasının bozulmadan korunması gerektiği vurgulanmıştır. Kısaca turizm kırsal alanlarda tarımsal faaliyetlerin ve yöresel yaşayışın sonu değil aksine tamamlayıcısı konumunda olması gerektiği öne sürülmüştür.

Gürer ve Eke (2012), dağlık alanlarda turizm ve ekonomik kalkınma ilişkisinin sürdürülebilir şekilde irdelendiği çalışmalarında Erzurum, Erzincan, Bayburt bölgesi örneğinden yararlanmışlardır. Bu çalışma kapsamında, dağlık alanlarda ekonomik kalkınmayı destekleyen turizm sektörünün olumlu ve olumsuz yanları irdelenmiştir ve öncelikli konular belirlenmiştir. Çalışma kapsamında, dağlık bölgelerin, ekonomik olarak

kalkındırılmasında; katılımcı planlama yaklaşımları ile yerel halkın bu sürece dahil edilmesi gibi önemli aşamalara değinilmiştir.

Güngör ve Bozyiğit (2013), Erenler Dağı ve çevresinin sahip olduğu doğal coğrafya özelliklerinin farklı yerleşim tiplerinin ortaya çıkmasına sebep olduğunu ve bunların başında da yayla, ağıl ve bahçe evi geldiğini belirtmişlerdir. Fakat bu yerleşmelerin bir kısmının işlevini kaybederek ortadan kalktığı tespit edilmiştir. Yerleşmelerin ortadan kalkmasında; mera hayvancılığının azalması, kırsal kesimden kente olan göç ve orman kanunundaki değişiklikler etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Soykan ve ark. (2008), farklı fonksiyonel özelliklerine göre kategorilere ayrılan Türkiye dağlarının yapı ve yer şekli ile ekolojik özellikleri bakımından olduğu kadar, tarihi ve kültürel özellikleri, yayla kültürleri, yaylacılık ve dağ festivalleri, alternatif spor ve turizm olanakları bakımından da son derece yüksek bir potansiyele sahip olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmaya göre, Türkiye dağlarından sundukları farklı turistik destinasyonları dikkate alarak yılın hemen tamamında yararlanmak mümkün olup, kış mevsiminde dağ ve kış turizmi, ilkbahar ve sonbaharda yapı, yer şekli ve ekolojik özelliklerine bağlı olarak eko turizm, yaz mevsiminde ise tarihi ve kültürel özellikleri, yayla kültürleri, yaylacılık ve dağ festivalleri ile yayla turizmi açısından değerlendirilmelidir.

2.3. Dağlık Alanlarda Doğa Koruma ve Peyzaj Planlama Çalışmaları

Dünyanın karasal alanının önemli bir bölümünü dağlık alanlar kaplamaktadır. Önemli bir nüfus yoğunluğuna ve doğal kaynaklar bakımından zengin bir yapıya sahip olmalarına karşın bu bölgeler, genel idari yönetimler tarafından ihmal edilmişler, böylece ortaya çıkan ekonomik şartlar ve insan unsurunun yol açtığı olumsuzluklar nedeniyle dağlık alanların ekolojik sistemi dünya devletlerinin ilgisini çekecek kadar tehdit altına girmiştir. Özellikle 1992 yılında Rio'da düzenlenen Kalkınma ve Çevre Konferansında dağ yönetimi konusu ele alınmış, dağlık bölgelerin ve buralardaki kaynakların rasyonel yönetimi ve ayrıca bu alanlara doğrudan ya da dolaylı olarak bağımlı insanların sosyo-ekonomik gelişimlerinin sağlanması için öncelikli politikaların gerçekleştirilmesi gerekliliği ortaya konulmuştur.

Alipour'a (1996) göre planlama, kıt kaynaklarla belirli hedeflere ulaşabilmek için gereksinimlerin ve kaynakların, uzun dönemlerde akılcı önceliklere uyularak

dengelenmesi eylemidir (Keleş, 2004). Planlama üst ölçekten başlayıp alt ölçeklere doğru çok yönlü bir aktivite ve sosyal, ekonomik, politik, fiziksel, antropojen ve teknik etmenleri bütünleştiren geçmiş, günümüz ve gelecekle ilgili kararlar bütünüdür (Uzun ve ark., 2012). Avrupa Peyzaj Sözleşmesine göre; doğal ve kültürel süreçlerin ve kaynakların tanımladığı yaşam ortamlarının, koruma-kullanım dengesinin sağlanması ile kentsel, kırsal ve endüstriyel, turistik ve benzeri kullanımlarda var olan ve olası çevre sorunlarının giderilmesi ve önlenmesi temelinde, kamu ve toplum yararını gözeterek açık ve/veya yeşil alanların oluşturulmasında, koruma, onarım, yenileme, restorasyon ve yönetimi ile plan ve projelerin uygulanmasını içeren planlamadır

Yücel'e (2005) göre, geniş anlamda doğa koruma denildiğinde, insan sağlığı ve yaşamın garantisi için, doğada yaşayan bitki ve hayvan türlerinin varlığı, onların yetişme ve yaşam ortamları ile belli kriterler ışığında korumaya değer bulunan doğa parçalarını ve doğal elemanları korumak anlaşılmaktadır. Böylece doğa koruma bitki ve hayvan popülasyonlarının devamlılığı, türlerin zenginliği ile doğal ya da doğala yakın ekosistemlerin korunmasına katkıda bulunmakta ve koruduğu elemanlarla da hem genetik zenginliğin korunmasına ve geliştirilmesine hem de bilimsel çalışmaların gelişmesine yardımcı olmaktadır (Türk ve ark. 2014).

Zuazo et al. (2008), İspanya dağlık bölgelerinde arazi eğimi ve arazi kullanımlarının bitki örtüsü toprak kayıpları üzerine etkilerini araştırmış ve en yavaş büyüyen orta ölçekli çalılar ile bölgede tarımsal amaçlarla yetiştirilen tıbbi aromatik bitkilerin sürdürülebilir şekilde korunması halinde dağlık alanda erozyonun önlenmesine yönelik olumlu sonuçlar elde edileceğini belirtmişlerdir.

Bayer Altın (2008), Keçiboyduran-Melendiz volkanik dağları çevresinde yanlış ve amaç dışı kullanılan araziler ve bunların kullanımı sonucu meydana gelen sorunları ortaya koymuşlardır. Yanlış arazi kullanımına ve yoğun olarak yapılan hayvancılık faaliyetlerine bağlı olarak yok olmaya yüz tutmuş orman kalıntılarının alınacak tedbirlerle korunmasına dikkat çekilmiştir.

Kısakürek ve Karadeniz (2008) tarafından ortaya konulan Kahramanmaraş Çimen dağı yönetim planlaması çalışmasında, dağ ekosistemlerine yönelik yönetim planlaması süreci araştırılmıştır. Değerlendirme sonuçlarına göre Çimen Dağı, sahip olduğu kaynak değerleri ile korunması gereken bir sistemdir. Yerel halk yoksul ve doğrudan doğal kaynaklara bağlı bir yaşam sürmektedir. Bu durumun doğal kaynaklar üzerinde önemli

tahriplere neden olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak, doğal kaynakların akılcı kullanımını çerçevesinde, Çimen Dağı ekosistemi yönetim planı için ideal hedef, Çimen Dağı ekosistem kaynaklarının akılcı kullanımının sağlanması için mekanizmaların geliştirilmesi olarak belirlenmiştir. Yönetim planının ideal hedefini ulaşılabilir kılmak için destekleyici ve sınırlayıcılardan yararlanılarak faaliyet hedefleri belirlenmiştir. Faaliyet hedefleri ve alan kullanım önerileri doğrultusunda Çimen Dağı yönetim planının işlerliğini sağlamayı hedefleyen organizasyon modeli oluşturulmuştur.

Eldem'e (2013) göre, Birleşmiş Milletler'in 2002 yılını dağlar konusuna uluslararası dikkati çekmek için Dünya Dağlar Yılı ilan etmesi ile dağlık alanlara ilgi daha da artmış, bu kapsamda Türkiye'de 2003 yılında hayata geçirilen "Yunt Dağı Yöresi Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Projesi" Sürdürülebilir Dağ Yönetimi konusunda önemli bir örnek teşkil etmiştir. Çalışmada kırsal alanlarda sürdürülebilir kalkınma kavramı perspektifinde dağlık bölgelerde karşılaşılan temel sorunlar ve söz konusu bölgelerin yönetim ihtiyacı ile dağ yönetimi stratejileri ve bölgesel kalkınma politikaları ile birlikte Bölgesel Kalkınma Ajansları üzerinde durarak, sürdürülebilir dağ yönetiminin kapsam ve içeriğini incelemiş ve Avrupa Konseyi'nin dağ yönetimi felsefesi ile Karpat Dağları çalışması konu çerçevesinde ele alınmıştır. Buradan hareketle Türkiye'de dağlık alan yönetimi ve bunun uygulamalarından biri olan Yunt Dağı Yöresi Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Projesi bir alan araştırması ile birlikte değerlendirilmiştir.

Görmüş ve Oğuz (2013), korunan alan çevresindeki kırsal yerleşimlerin korunan alanın biyolojik çeşitliliği üzerindeki etkisinin belirlenmesini amaçlayan özgün bir yöntem önermektedirler. Yöntem kapsamında yapılan sınıflama ve yöntemin geliştirilmesinde Dünyada ve Türkiye'de yapılan köy sınıflama çalışmaları ve peyzaj karakter analizi yaklaşımı temel alınmıştır. Çalışma, Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı Planlama Bölgesinde yer alan, Kapısuyu Havzası içinde bulunan köylerde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada köylerin milli park ile etkileşimini belirleyen, orman alanına etkisini ve peyzaj çeşitliliğini yönlendiren en önemli kriterin konum kriteri olduğu belirlenmiştir.

Şahin (2014), hem alt hem de üst yükselti sınırları ile farklı alt iklim bölgelerine sahip olması ve çok sayıda ağaç türünü barındırmasından dolayı Uludağ örneğinde iklim elemanlarının yanında özellikle yeryüzü şekillerinden yükselti ve bakı faktörlerinin, ormanların yayılışına etkisi incelemiştir. Belirtilen faktörlerin ormanların yayılışına etkisi ortaya konulduktan sonra ormanlardan faydalanmanın düzenlenmesinin özellikle yükselti kuşakları ile ilişkisi irdelenerek planlamanın nasıl olması gerektiği tartışılmıştır. Bunun

sonucunda hangi amenajman metotlarına ve amenajman esaslarına göre planlamaların yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Türk ve ark. (2014), Çimen Dağı Uludaz Tepesi'nin korunan alan statüsüne alınmasını sağlamak ve burada doğal yayılım gösteren Uğur Böceği türlerinin (*Coccinella septempunctata*) koruma altına alarak alanın diğer kısımlarında insanların çeşitli etkinlikleri yapmasına imkan tanımak için önerilerde bulunmuşlardır. Uğur böceklerinin tarım alanlarında zararlı böceklerle mücadelede kullanılmasına değinilmiş, bu bilgiler ışığında insanların yoğun kullanımından kaynaklı olarak uğur böceklerinin azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca çevre kirliliği, küresel ısınma ve tarımsal ekosistemin değişmesi gibi faktörlerin de Uludaz Tepesi'nin doğallığını, oluşturduğu habitat yaşamını tehdit eden unsurlar olduğu saptanmıştır. Alanın koruma statüsüne uygunluğu için yönetmelikler incelenmiş ve bütün bu bilgiler ışığında Uludaz Tepesi'nin kesin korunacak hassas alan, özel çevre koruma bölgesi ve tabiatı koruma alanı olarak korunması gerektiği fikri öne sürülmüştür.

2.4. Peyzaj Planlama ve Doğa Koruma Çalışmalarında Peyzaj Karakter Analizi

Peyzaj, içinde yaşadığımız çevrenin ve yaşam kalitemizin artmasına ve bu çevreyi anlamamız ve yönetmemiz için bir çerçeve oluşturur. Peyzajın tüm yararları ise bize ekolojik, ekonomik, sosyo-kültürel, rekreasyonel ve estetik açıdan birçok olanaklar ve yararlar sunmaktadır. Peyzajlar geçmişten günümüze doğal ve birçok insan aktiviteleri sonucunda değişime uğramıştır. Gelecekte ise peyzajların daha çok küresel ısınma, tarım, konut ve kalkınma nedeni ile değişime uğrayacağı varsayılmaktadır (Uzun ve ark., 2012).

Wascher ve ark. (2005), peyzajı şekillendiren başlıca doğal etmenler iklim, jeoloji ve jeomorfoloji, rölyef, hidroloji, toprak ve bitki örtüsüdür. Başlıca kültürel etmenler ise tarım, ormancılık, yerleşim birimleri, endüstri ve ulaşım ağıdır.

Peyzajların sınıflandırılması ve tanımlanması, peyzaj gelişimi, korunması ve yönetimi için sorumlu organizasyon ve kurumların karşı karşıya kalacağı ilk sorundur. Peyzaj tanımlama ve değerlendirmesi bir ya da daha fazla tipteki peyzaj zonlarının sınırlarının belirlenmesini gerektirir. Son zamanlara kadar bu sınıflandırma homojen niteliklerin analiz edildiği geleneksel coğrafi süreçlerle gerçekleştirilmekteydi. Bununla birlikte son yirmi yıldır araştırmalar yapılmakta ve yeni tanımlamalar ve değerlendirme ölçütleri oluşturulmaktadır. Troll'a (1939) göre, peyzaj sınıflamasında bütüncül ve

parametrik olarak iki yöntem vardır. Bütüncül yöntemin ilkesi, bir alanın hiyerarşik olarak dağılımının alt bölümlere ayrılması ile başlamaktadır. Parametrik yöntem, birbiriyle çakıştırılan haritalar setiyle başlar; böylelikle, çakışan poligonlar peyzaj birimlerini tanımlar ve birleştirilen temalar peyzaj tiplerini tarif eder. Son yıllardaki eğilim peyzajların sınıflandırılmasında parametrik yöntemlerin kullanılması yönündedir (Eetvelde ve Antrop, 2009; Uzun ve ark., 2012).

Peyzaj karakteri, bir peyzajı diğer bir peyzajdan ayrı yapan öğelerin bütünüdür. Özellikle jeoloji, topografya, toprak, bitki örtüsü ve alan kullanımları gibi öğelerin bütünü peyzaj karakterinin oluşmasını sağlar. Peyzaj karakteri bir alanın diğer bir alandan farklı olmasını sağlayarak o alana bir anlam verir. Bir alanın diğer bir alandan farklı olmasını anlamamız ise o alanın çevresel ve sosyo-ekonomik etmenlerini dikkate alarak geleceğe yönelik daha iyi planlama yapmamıza katkı sağlar (Anonymous, 2006). Peyzaj karakteri bir peyzaj içinde tek, farklı ve devam eden öğelerin oluşturduğu desendir ve bu özellikleri ile bir peyzaj diğer bir peyzajdan ayırt edilir (Anonymous, 2002; Uzun ve ark., 2012). Peyzaj karakter tipi, birbirinden farklı olan ancak karakter olarak homojen olan peyzajlardır. Dünyanın farklı bölgelerinde oluşsalar da; bu peyzaj tipleri jeolojik, topografya, bitki örtüsü, tarihsel alan kullanımları ve yerleşim birimlerinin bütünlüğü açısından benzerlik içerirler.

Gökyer (2009), çalışmasında peyzajın akılcı bir şekilde kullanımını sağlamak için havza sınırlarına göre belirlenen bir alanda peyzaj değerlendirme süreci tanımlamıştır. Alanın peyzaj yapısının ortaya konulmasında ve alandaki peyzaj tiplerinin durumunun belirlenmesinde peyzaj değerlendirmenin önemine vurgu yapılan çalışmada, sayısal ortama aktarılan veriler ve arazi çalışmaları sonucu elde edilen bulgular peyzaj göstergeleri kullanılarak analiz edilmiştir. Peyzajların farklı bakış açıları doğrultusunda analiz edilmesi amacıyla leke sayısı, ortalama leke boyutu, toplam kenar, ortalama şekil indisi gibi ölçütleri kullanılmış, peyzaj çeşitliliğinin incelenmesinde ise Shannon Çeşitlilik İndisi'nden yararlanmıştır.

Irmak ve Yılmaz (2010), Erzurum ili ve çevresinde, farklı peyzaj karakterlerine sahip 8 çalışma bölgesinde kaynak değerlerinin görsel peyzaj kalitesini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. 30 civarında arazi ve fotoğraflama çalışmalarının sonucunda 8 bölgeye ait 3000 civarında görüntü elde edilmiş, görsel peyzaj kalitesinde bu görüntülerden her bir çalışma alanını en iyi şekilde temsil edeceği düşünülen 12'şer

görüntü seçilmiştir. Elde edilen veriler ışığında çalışmanın yürütüldüğü yörelerde öne çıkan peyzaj unsurları irdelenerek turizm potansiyeli belirlenmiştir.

Atabeyoğlu (2011), Ordu kenti yapısal peyzaj karakter analizi ve kentsel planlama stratejileri çalışmasında, analizler ve istatistiki değerlendirmelerle çeşitli haritaların hazırlanması, peyzaj karakterinin ortaya koyulması ve mevcut yapıya ilişkin kent planına dönük öneriler ile stratejilerin sunulması işlemlerini gerçekleştirmiştir. Kente ilişkin mevcut durum haritaları, öneri gelişme aksları, yeşil alan kullanımlarına ilişkin detaylı veriler, yeşil alanların homojen dağılımının sağlanmasına ilişkin öneri yeşil alan kararları belirlenmiş, standartlar doğrultusunda değerlendirmeler yapılmış, mahalle bazlı karakter tahlilleri ile yeşil alanlar, kentsel fonksiyonlar, tarihi alanlar, kent girişleri, gelişme aksları konularında öneriler sunulmuştur.

İlke ve ark. (2011), Suğla Gölü Mevkii'nde Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi kapsamında su kaynaklarına yönelik bazı sorunların çözüm önerilerinin ortaya konulması ile birlikte peyzaj yönetim modeli oluşturulmuştur. Projede peyzaj yönetimi, üzerinde çalışılan ölçeğin alt ve üst ölçeklerinde tanımlanması gereken, gücünü doğal ve kültürel peyzaj elemanlarının bütünleştirilmesinden ve sürdürülebilir kullanım hedeflerinden alan bir sistem yaklaşımı olarak, bileşenleri farklı sektörlerle birlikte tanımlanarak; bazı öneriler geliştirilmiştir. Sonuç olarak bu çalışmada Suğla gölü ve yakın çevresini oluşturan doğal ve kültürel peyzaj öğelerinin bir arada düşünüldüğü bir peyzaj yönetim organizasyonunun nasıl olması gerektiği ve işleyişi üzerinde durulmuştur.

Görmüş (2012), korunan alanlarda peyzaj karakter analizi üzerine yapılan Kastamonu-Küre Bartın dağları milli parkı örneğindeki çalışmada veri kaynağı olarak CBS ve uzaktan algılamadan yararlanmıştır. Bu teknikler yardımıyla peyzajda üç desen belirlenmiş ve 1. düzey peyzaj karakter tipi, 2. düzey peyzaj karakter tipi, 3. düzey peyzaj karakter tipleri ortaya çıkmıştır. Peyzaj metrikleri parçalanması ve çeşitliliğinden yararlanarak, peyzaj tiplerinin desenlerinin yapısı ve fonksiyonları belirlenmiştir. Bu analizler ışığında, kırsal alan Kapısuyu havzasının peyzaj parçalanmasına maruz kalırken koruma bölgelerinin halen parçalanmadan etkilenmediği izlenmiştir. Sonuç olarak koruma alanlarının çevresiyle ilişkili olup sürdürülebilirlik çerçevesinde biyolojik çeşitliliği sağlamak adına koruma alanlarının çevresini de göz önünde bulundurulması gerektiği kanısına ulaşılmıştır.

Uzun ve ark. (2012), “Konya ili, Seydişehir - Bozkır – Ahırlı - Yalılıyük ilçeleri ve Suğla Gölü Mevki Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi” ile, peyzaj planlamanın fiziksel planlama sürecinde ekolojik temelli olarak katkısının somut olarak ortaya konulmasını amaçlamışlardır. Peyzaj planlamanın, fiziksel planlama sürecinde doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminde gerekli olduğu vurgulanmış, peyzajların yönetimi, korunması ve planlanmasında mevcut mekânsal planlamada eksik olan, ekolojik temelli bir yaklaşımla peyzajlarının yapı ve fonksiyonlarının analiz edilmesi ve bunların uygulamalara yansıtılmasının önemi ortaya konulmuştur. Araştırma alanı habitat fonksiyonunun belirlenmesinde bir dizi peyzaj ölçütlerinden yararlanılan çalışmada, Suğla Gölü Mevki proje alanı sınırlarına ait olarak doğal ve kültürel peyzaj bileşenlerinin envanter çalışması yapılmış, aynı doğrultuda peyzaj planlama ve yönetimi için öneriler geliştirilmiştir.

Görmüş ve Oğuz (2013), korunan alanların çevresindeki köylerle olan etkileşimini peyzaj karakter analiz tekniği kullanarak belirlemişlerdir. Bu çalışmada, korunan alan çevresindeki kırsal yerleşimlerin korunan alanın biyolojik çeşitliliği üzerindeki etkisinin belirlenmesini amaçlayan özgün bir yöntem önerilmiştir. Yöntem kapsamında yapılan sınıflama ve yöntemin geliştirilmesinde Dünya’da ve Türkiye’de yapılan köy sınıflama çalışmaları ve peyzaj karakter analizi yaklaşımı temel alınmıştır. Çalışma, Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı Planlama Bölgesinde yer alan, Kapısuyu Havzası içinde bulunan köylerde gerçekleştirilmiştir.

Güneroğlu ve Acar (2013), çay alanlarının peyzaj karakterlerinin değerlendirilmesi çalışmasında Rize İli ve yakın kırsal alanlarını peyzaj karakter analizi, peyzaj ünite tanımlaması ve peyzaj değer analizi görsel algı ve turizm değerini de dikkate alarak incelenmiştir. Konumsal analizler sonucunda çalışma alanının koruluk ve çay dikimi yapılan alanların etkisinde olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda, çalışmaya göre çay alanlarının tarımsal faaliyetleri yörede tarımsal turizmi ve beraberinde kalkınmayı desteklemektedir.

Erdoğan (2014), peyzaj karakter analizine yönelik Artvin - Şavşat örneğindeki çalışmasında, peyzaj planlama, koruma ve yönetim araştırmalarında genel ilkelerin belirlenmesi ve ileriye yönelik politikaların oluşturulmasında temel veri kaynağını peyzaj karakteri oluşturmaktadır. Bu çalışmada amaç peyzaj karakterinin belirlenmesi, tanımlanması ve haritalanmasıdır. Çalışma alanına yönelik doğal ve kültürel veriler toplanmıştır, analizler ve harita çalışmaları için CBS’den yararlanılmıştır. Analizler

sonucunda 854 peyzaj karakter tipi, 13 peyzaj karakter alanı tespit edilmiştir. Her bir karakter alanları için kimlik kartları oluşturulmuş ve analizler sonucunda biyolojik çeşitliliğin korunması, kırsal kalkınma, turizm stratejilerinin belirlenmesi, gibi değerlendirmeler yapılmış geleceğe yönelik koruma-kullanım dengesi belirlenmiştir.

Özhancı (2014), kırsal alanlarda ekolojik temelli görsel peyzaj karakter analizine örnek olarak Bayburt ilini ele almıştır. Bayburt'un sahip olduğu doğal ve kültürel değerlerinin korunması ve rasyonel kullanılması amacıyla ilin ekolojik duyarlılık zonları belirlenmiş, kırsal peyzaj tipleri belirlenerek sınıflandırmalar yapılmıştır. Çalışmada 10 köy üzerinden ekolojik duyarlılık analizi yapılarak Toplum Ekolojik Duyarlılık Haritaları (TEDH) ortaya konmuştur. Buna bağlı olarak toplumun %7.70'nin ekolojik açıdan düşük duyarlı, %79.05'in ekolojik açıdan orta duyarlı, %13.20'sinin ekolojik açıdan yüksek duyarlı olduğu belirlenmiştir. Bu verilerin ışığında kent ve kırsal alan sakinlerinin sosyokültürel yapısını, talep eğilimlerini belirlemek adına sorveyler hazırlanmıştır. Yine çalışmada görsel peyzaj kalite analizi uygulanarak, farklı karakterlerdeki alanlar için görsel değerlendirmeler elde edilmiştir. Peyzaj üniteleri bütününde en yüksek puanı bitki örtüsü, ikincisi, yol peyzajı, üçüncüsü tarım peyzajı, kültürel peyzaj ise son sırada yer almıştır.

Şahin ve ark. (2014), "İl Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Turizm/Rekreasyon Açısından Değerlendirilmesi" başlıklı proje çalışması kapsamında, Malatya ilinin sahip olduğu doğal ve kültürel potansiyeli ve peyzaj çeşitliliğinden yola çıkılarak il düzeyinde turizm planlaması gerçekleştirmişlerdir. Peyzaj karakter analizi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen çalışma ile; dış mekan turizm ve rekreasyon gelişimi için öneriler ortaya konulmuş, doğal ve kültürel peyzaj öğelerinin turizm ve rekreasyon potansiyelini kentsel, endüstriyel ve tarımsal gelişimlerin olası zararlarından zamanında korunması amaçlanmıştır.

2.5. Araştırma Alanına Yönelik Çalışmalar

Kısakürek (1997), Kahramanmaraş Ahır Dağı bünyesinde ekolojik unsurlarla dengeli alan kullanım ilkelerinin belirlenmesi üzerine çalıştığı yüksek lisans tezinde, kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve ekolojik planlama doğrultusunda Ahır Dağı'nın optimal alan kullanımının ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada yöntem olarak, McHARG'ın (1969) çevresel kaynak analizi yöntemi ile Ammer ve Bents'in (1974) geliştirdikleri peyzaj değerlendirme yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu yöntem ile 8 ayrı

potansiyel alan kullanımları belirlenmiş ve alanın uygunluk durumları belirlenerek, sosyo ekonomik faktörler ve ekolojik sürdürülebilirlik ilkesine göre seçim yapılarak optimal alan kullanım haritası hazırlanmıştır.

Bahadıroğlu ve ark (2007), Ahir Dağının Kahramanmaraş ilindeki ekonomik ve ekolojik değerleri göz önüne alınarak 2002-2004 yıllarında kınkanatlılara ait Cetoniidae ve Buprestidae familyasına bağlı böcek türleri ve yükseltiyeye göre dağılımlarını araştırmak amacıyla çalışma yürütülmüştür. Türlerin genelde ilkbaharda ve düşük rakımlarda (700-800 m) ortaya çıktığı, sonraki aylarda hava sıcaklığının artmasına bağlı olarak yüksekliklere göç ettikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda ilkbahar ve yazın haziran-temmuz aylarında popülasyonlarında artışların olduğu saptanmış, ağustos ayı ve sonrasında havaların aşırı ısınması ve nispi nemliliğin azalması, aynı zamanda otsu bitkilerin kurumması sonucu popülasyonda önemli miktarda düşüşler olmuştur.

Doygun ve ark. (2007), Kahramanmaraş kenti ve yakın çevresinde alan kullanımı / arazi örtüsü (AK/AÖ) değişimlerini incelemişler ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanılmasını öngören alan kullanım planı geliştirmişlerdir. Coğrafi bilgi sistemi ortamında, uzaktan algılama verileri ve çok kriterli karar verme yöntemi kullanılan çalışmada Kahramanmaraş kenti ve yakın çevresinde AK/AÖ yapısının 1989 – 2004 yılları arasında yaklaşık 8800 ha alanda değişime uğradığı, kent alanının 1948 – 2006 yılları arasında 13 kat büyüdüğü ortaya konulmuştur. Alan kullanım uygunluk planında araştırma alanı tarım, orman ve yerleşim için sırasıyla %44.1, %42.4 ve %13.5 oranlarında uygun bulunmuştur. Mevcut AK/AÖ %46.5'i, kentsel gelişme planının ise %64'ü alan kullanım uygunluk planı ile uyum göstermemektedir. Sonuç olarak, Kahramanmaraş kenti ve yakın çevresinde alan kullanımlarının doğal potansiyele uygun olmayan şekilde geliştiği vurgulanarak, yöresel kalkınmanın sürdürülebilir olabilmesi için doğal kaynakların korunarak kullanılmasının önemine değinmiştir.

Çelik ve Karabulut (2013), Ahır Dağı ve yakın çevresinde 2000-2010 yılları arasında 16 günlük bitki indeks ile yağış değerlerine korelasyon, regresyon ve linear trend analizleri uygulanarak bitki örtüsünün yağış koşullarına verdiği tepki ölçülmüştür. Çalışmada kullanılan MODIS NDVI veriler mekânsal (250 m) ve zamansal çözünürlüğü (16 gün) ile geniş sahalardaki bitki örtüsü değişimlerini izleme imkânı vermektedir. Buna göre, yüksek biomas aktiviteye sahip orman alanı yıl boyunca yüksek indeks değerine sahip iken, tam tersi olarak daha düşük biomas özellikleri nedeniyle mera alanı düşük indeks değerleri ile ifade edilmektedir. Yine mera ve orman örtüsünün 3 aylık kümülatif

yağışa, aylık yağış toplamından daha fazla tepki verdiği ortaya çıkarılan sonuçlardan bazılarıdır.

Doygun ve ark. (2014), Kahramanmaraş Ahir dağı bitki örtüsünde zaman içinde meydana gelen değişimlerin uzaktan algılama yöntemi ile incelemiştir. Kahramanmaraş kentine yakın olması sebebiyle hızla artan bağ evleri, rekreasyon kullanımlar ve bunun yanında tarım, meyvecilik, hayvancılık gibi kullanımlar alandaki bitki örtüsünün tahrip olmasına neden olmuştur. Bu kapsamda, bitki örtüsü değişimlerinin belirlenmesinde 1986 ve 2013 dönemleri esas alınmıştır. Bitki örtüsünde meydana gelen değişimlerden yola çıkılarak, Ahir Dağı üzerindeki çevresel baskılar konusunda değerlendirmeler yapılmış ve doğa koruma önerileri geliştirilmiştir.

Kısakürek ve ark. (2014), Önemli Bitki Alanları (ÖBA) kapsamında olan ve yöre için aynı zamanda zengin bir kültürel peyzaj niteliği taşıyan Kahramanmaraş Ahir Dağı örneğinde, açık maden işletmeciliği şeklinde faaliyet gösteren taşocaklarının doğal ve kültürel peyzajlar üzerindeki etkilerini irdelemişler, bu olumsuzlukları ortadan kaldırmaya yönelik doğa koruma stratejileri ortaya koymuşlardır.

Kısakürek ve ark (2014), Kahramanmaraş Ahir Dağı'nın için biyoiklim katlarını belirlemek ve biyoiklim katları ile bitki örtüsü dağılımı arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bu amaca yönelik olarak, dağa yakın konumda ve 550 m kotunda bulunan Kahramanmaraş meteoroloji istasyonu verilerinden yararlanılarak, Ahir Dağı'na ait 600-2300 m arası sıcaklık ve yağış değerleri ekstrapolasyon yöntemi ile hesaplanmış ve bu değerler yardımıyla biyoiklim katları belirlenmiştir. Çalışmanın sonuç bölümünde, biyoiklim katları ile bitki örtüsü dağılımı haritası çakıştırılmış ve aralarındaki ilişki üzerine değerlendirmeler yapılmıştır.

3. MATERYAL VE METOT

Tez çalışmasını gerçekleştirmek üzere belirlenen materyal ve yöntem, Kahramanmaraş Ahir Dağı ve yakın çevresi fiziksel özelliklerinin peyzaj karakter analizi yöntemi ile incelenmesine olanak sağlayacak şekilde kurgulanmıştır. Bu başlık altında öncelikli olarak, çalışmanın gerçekleştirilmesinde yararlanılan araç ve dokümanlar hakkında bilgiler verilmiş, ardından araştırma alanını tanımlamaya yönelik doğal ve kültürel özelliklere değinilmiştir. Yöntem başlığı altında, bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde izlenen aşamalar önceki çalışmalara da atıf yapılarak açıklanmıştır.

3.1. Materyal

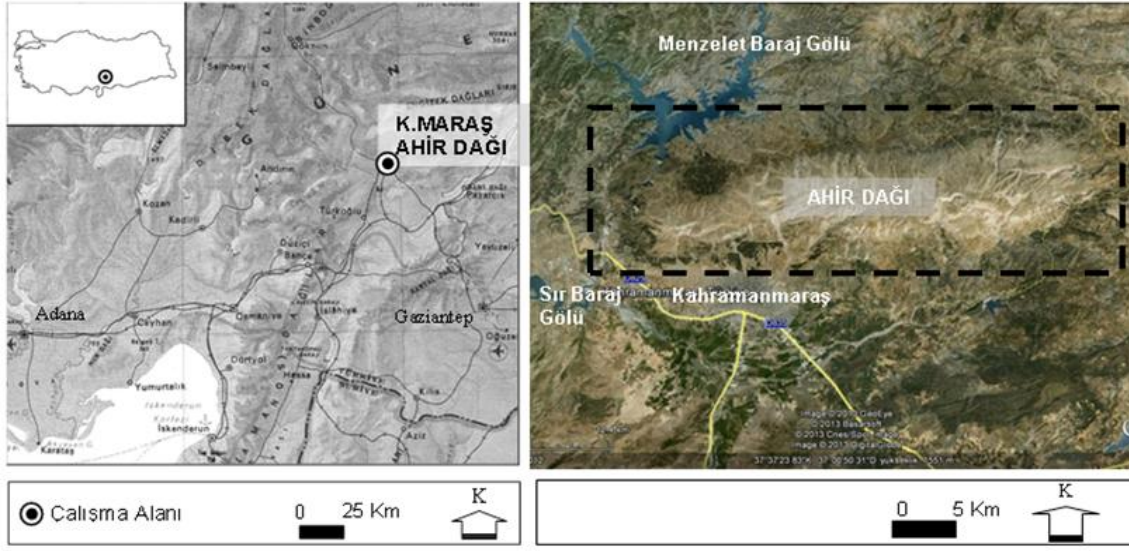
Araştırma alanına ait verilerin derlenmesi ve yöntem ile ilgili aşamaların gerçekleştirilmesinde, konuyla ilgili yerli ve yabancı önceki çalışmaların incelenmesi önemli yer tutmuştur. Bu amaçla, online olarak tarama ve erişim olanağı sağlayan Yükseköğretim Kurulu tez merkezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Kütüphanesi elektronik dergi erişim sistemi ve TÜBİTAK Dergi Park veri tabanlarından etkin olarak yararlanılmıştır.

Tez çalışmasına yönelik materyaller ile verilerin sağlanmasında 113O212 nolu TÜBİTAK projesinin olanaklarından ve bu kapsamda gerçekleştirilmiş yayınlardan önemli ölçüde yararlanılmıştır. Araştırma alanı iklim verilerinin analizinde, Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilen, Kahramanmaraş kentinde 572 m kotunda kurulu bulunan meteoroloji istasyonuna ait 1975-2013 uzun dönem iklimatik veriler kullanılmıştır. Büyük toprak gruplarına ait bilgiler Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından hazırlanan 1:25000 ölçekli sayısal harita aracılığıyla elde edilmiştir. Jeolojik yapıya ait bilgilerin derlenmesinde, bölgeye ait 1/25000 ölçekli sayısal jeoloji haritasından yararlanılmış, jeomorfoloji haritası ise jeoloji haritası ve yine 1/25 000 ölçekli topografik haritalardan yararlanılarak hazırlanmıştır. Alana ait AK/AÖ bilgileri 2013 yılına ait 29.06.2013 tarihli ve 5 m çözünürlüklü Rapideye uydu görüntüsünün sınıflandırılması yoluyla elde edilmiştir.

Araştırma alanına ait basılı veya resim formatındaki haritaların sayısallaştırılması, sayısal haritaların birbirleri ile ilişkilendirilmeleri, verilerin sorgulanması ve istatistikî verilerin elde edilmesinde, CBS işlemlerinde yaygın olarak kullanılan ArcGIS9.3 yazılımından yararlanılmıştır.

3.1.1. Araştırma alanı

Araştırma, ülkemizin Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Güneydoğu Toroslar'ın uzantısı olan Ahir Dağı ve yakın çevresini kapsayan yaklaşık 97500 ha yüzölçümüne sahip alanda yürütülmüştür (Şekil 3.1). Kuzey ve batı yönlerde Menzelet ve Sır Baraj Gölleri, güneyde Kahramanmaraş Ovası ile çevrili olan araştırma alanı yükseltileri 500 - 2300 m aralığında değişmektedir.



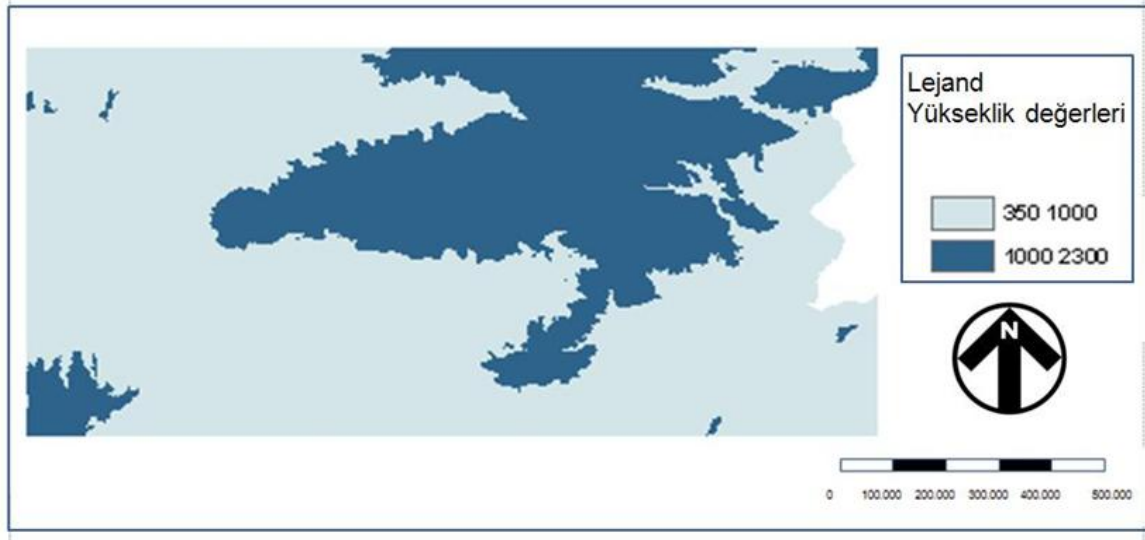
Şekil 3.1. Araştırma alanı coğrafi konumu

3.1.1.1. İklim

Coğrafi konumu nedeni ile Akdeniz ve karasal iklim özelliklerinin bir arada görüldüğü bölgede Akdeniz iklimi hakim durumdadır. Kahramanmaraş meteoroloji istasyonu iklim verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 16.9°C'dir. Ortalama en düşük sıcaklık 5.0°C ile Ocak ayında yaşanırken en yüksek ortalama değer 28.5°C ile Temmuz ve Ağustos aylarında kaydedilmiştir. Yıllık ortalama toplam yağış miktarı 745.1 mm'dir. Aralık ve Şubat ayları arasında 115.2 – 130.5 mm civarında etkili yağış alınmakta, Haziran ve Ağustos ayları arasında yağış miktarı 0.5 – 6.5 mm düzeylerine kadar düşmektedir. Yıllık ortalama bağıl nem oranı %58.7'dir.

Kahramanmaraş meteoroloji istasyonu yağış ve sıcaklık verilerinin araştırma alanı bütününe enterpole edilmesi ve peyzaj karakter analizi çalışmasında kullanılabilmesi amacıyla, Akdeniz iklimi için Emberger prensiplerine göre geliştirilen biyoiklim katları belirlenmiştir (Akman ve Daget, 1981). Yapılan analizler, araştırma alanında iki ayrı biyoiklim tipi olduğunu göstermiş, 1000 m yükseltiye kadar Az Yağışlı Akdeniz iklimi

görülürken, 1000 m'den sonra Yağışlı Akdeniz iklimi olduğu belirlenmiştir (Şekil 3.2) (Kısakürek ve ark., 2014).



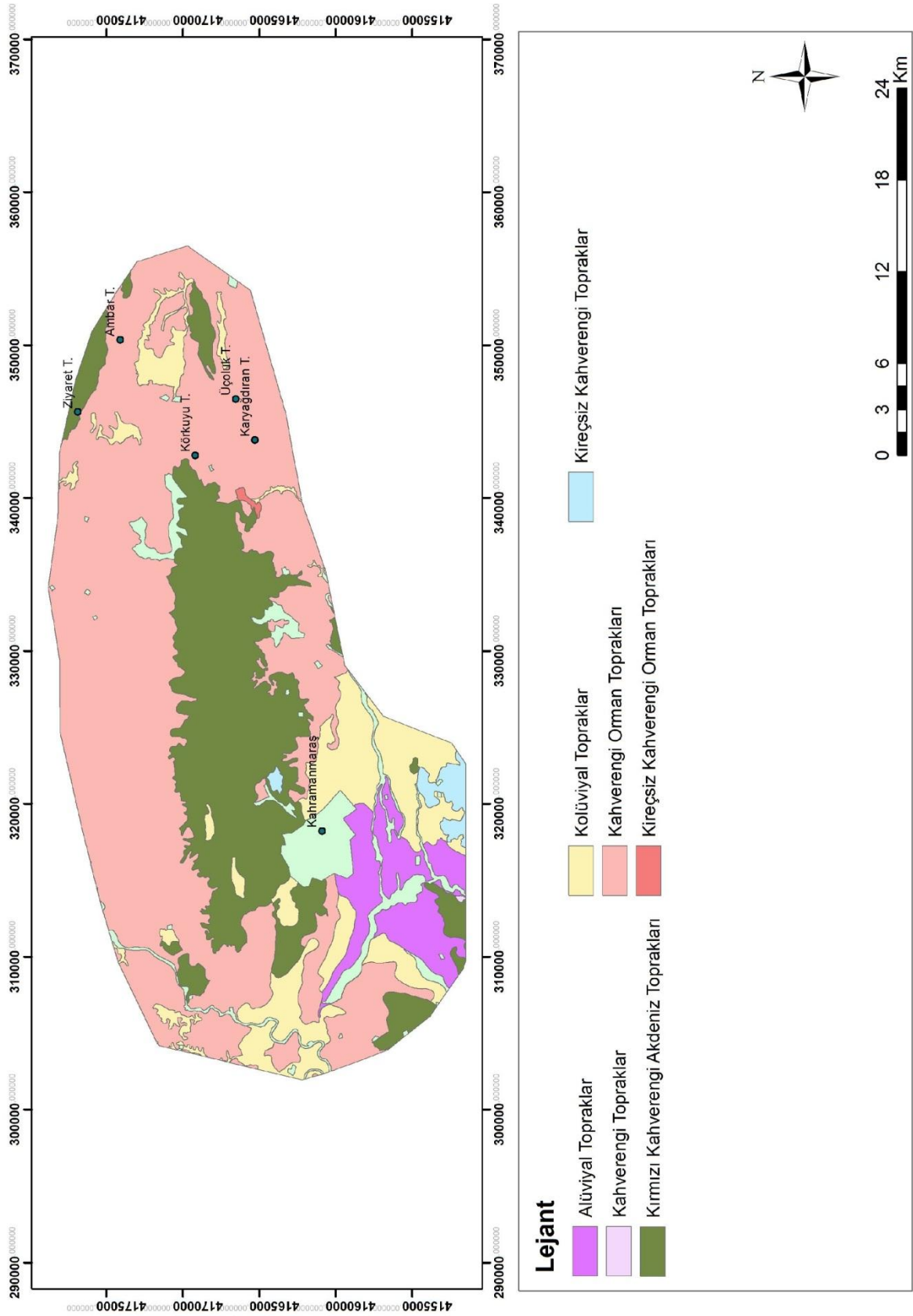
Şekil 3.2. Araştırma alanı ve yakın çevresi biyoiklim tipleri haritası (Kısakürek ve ark., 2014)

3.1.1.2. Büyük toprak grupları

Araştırma alanında yedi adet büyük toprak grubu bulunmaktadır. Toprak gruplarının kapladıkları yüzölçümleri Çizelge 3.1'de alansal dağılımları ise Şekil 3.3'de verilmiştir. Alanda bulunan büyük toprak gruplarının sahip oldukları nitelikleri ayrıca özetlenmiştir.

Çizelge 3.1. Araştırma alanı büyük toprak grupları

Büyük Toprak Grupları	Alan (ha)
Alüviyal Topraklar (A)	5340
Kahverengi Topraklar (B)	20
Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları (E)	22345
Kolüviyal Topraklar (K)	11936
Kahverengi Orman Toprakları (M)	51250
Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları (N)	103
Kireçsiz Kahverengi Topraklar (U)	1017



Şekil 3.3. Büyük toprak grupları haritası

Alüviyal Topraklar: Genellikle taze tortul depozitler üzerinde oluşan bu genç topraklarda katmanlar bulunmaz veya bulunsa bile, çok zayıf gelişmiştir. Bu topraklar çoğunlukla taban suyunun etkisi altındadır. Tarım bakımından çok önemli olan bu topraklar, iklimin elverdiği bütün kültür bitkilerini yetiştirmeğe elverişlidir. Alanda Kahramanmaraş kentinin güneyinde ova arazilerinde görülmektedir.

Kahverengi Topraklar: Araştırma alanında ova arazilerde çok dar alanda görülen bu grup topraklar bitki besinlerince zengin olup doğal drenajları iyidir. Organik madde içerikleri ortadır. Bu topraklar yazın uzun periyotlar için kuru kalır.

Kırmızı-Kahverengi Akdeniz Toprakları: Bu topraklar kireçsizdir. Toprak reaksiyonu nötr olup birçok özellikleri Kırmızı Akdeniz toprakları ile benzemektedir. Ahir Dağı'nın yüksek kesimlerinde büyük oranda bu grup topraklar hakim durumdadır.

Kolüviyal Topraklar: Dik eğimlerin eteklerinde toprak kayması, yüzey akışı veya yan dereler ile kısa mesafelerden taşınarak biriktirilmiş topraklardır. Yağış ve akışın şiddetine ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüklerini içeren katlar ihtiva ederler. Drenajları iyidir. Topraklar ara sıra taşkına maruz kalır. Tarım altında olanlar sulandıklarında iyi verim verirler. Araştırma alanının güney ve doğu kesimlerinde parçalı biçimde yer almaktadır.

Kahverengi Orman Toprakları: Bu topraklar yüksek kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde oluşmuştur. Zayıf gelişmiş katmanlara sahiptirler. Drenajları iyidir. Ahir Dağı yamaç ve etek arazilerinin tamamına yakını bu toprak grubu meydana getirmektedir.

Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları: Topraklar kireçsizdir ve doğal verimlilikleri fazla değildir. Ahir Dağı yamaçlarının güneydoğu kesimlerinde dar bir alanda görülmektedir.

Kireçsiz Kahverengi Topraklar: Üst toprak yumuşak veya biraz sıkı, alt toprak daha ağır bünyeli ve daha serttir. Doğal drenaj iyidir. Doğal bitki örtüsü çalı ve otlar ile karışık orman veya fundalıktır. Ahir Dağı yüksek kesimlerinde ve kentin güneyinde yer almaktadırlar.

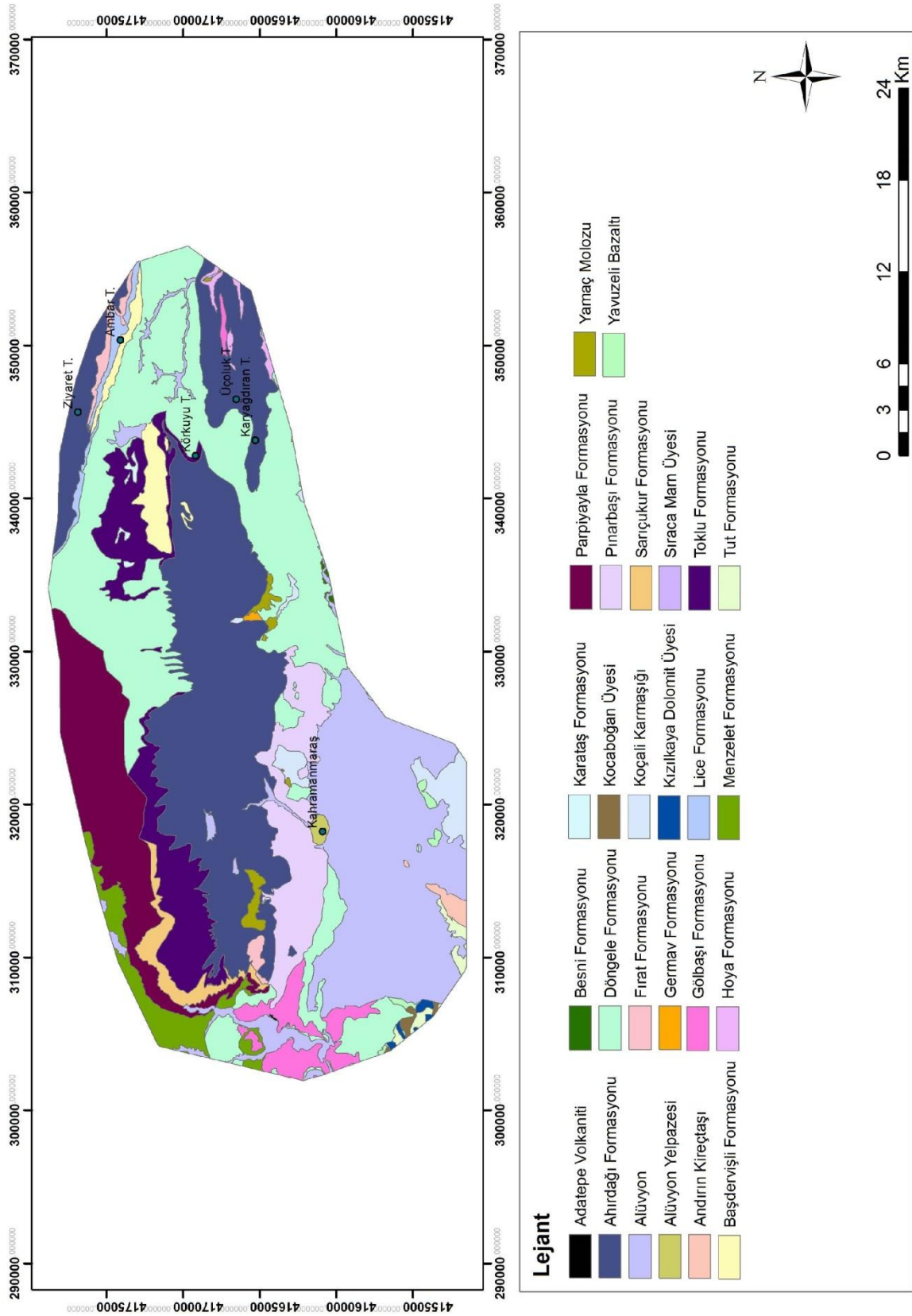
3.1.1.3. Jeoloji

Kahramanmaraş ili ve yakın çevresi, Arabistan ve Anadolu levhalarının kenetlendiği bölgede yer alması nedeniyle jeolojik bakımdan kompleks bir yapıya sahiptir. Geç Kretase döneminde birbirine doğru yaklaşmaya başlayarak Lütésiyen dönemi sonunda birleşen Afrika ve Arabistan levhalarının Anadolu levhasına doğru hareketinin çarpışmadan sonra da devam etmesi sonucunda Anadolu levhasında doğru atılımlı faylar oluşmaya başlamıştır. Bu faylardan olan ve Kahramanmaraş'ın yakın doğusundan geçerek güneye doğru ilerleyen Doğu Anadolu Fay Zonu ile Ölü Deniz Fay Zonu ve Toros – Zağnos bindirmesinin odaklandığı, kalın ve suya dolgun alüvyon istifinin oluşturduğu Kahramanmaraş Ovası levha hareketlerinin ve enerji birikimlerinin devinim alanı konumundadır (Gözübol ve ark., 2004; Yeleser, 2006; Doygun ve ark., 2007).

Araştırma alanında geniş yayılım gösteren formasyonlar arasında bulunan Gaziantep formasyonu, Ahir Dağı'nın yüksek kesimlerinde ve ayrıca dağ küttlesinin doğusunda görülmektedir (Şekil 3.4). Killi kireçtaşı, tebeşirli kireçtaşı ve kireçtaşından oluşan bu formasyon yumuşak topografya gösteren killi kireçtaşı ve tebeşirli kireçtaşı şeklinde görülmektedir. Bazı yerlerde ise bu killi ve tebeşirli kireçtaşları yerine kalın tabakalı kireçtaşları gözlenmektedir. Killi kireçtaşları beyazımsı, gri, krem, kirli sarı renkli, gevşek, ince - orta tabakalı yer yer marn ara katkılı çok az çört ve tebeşirli düzeyler içermektedir (Anonymous, 2005).

Alanda yaygın olarak bulunan bir diğer jeolojik oluşum Alüvyon'dur. Araştırma alanının güneyini büyük ölçüde kaplayan ve Kahramanmaraş ova arazilerinde hakim olan birim, ova tabanını oluşturan çöküntü havzasının Aksu Çayı ve çevredeki yüksek alanlardan akarsuların taşıdığı materyal ile dolması sonucunda Alüviyal görünüm kazanmıştır. Hafif eğimli etek araziler ile Ahir Dağı'ndan ayrılan ovanın derinliği 25-300 m arasında değişmektedir. Doğu-batı yönünde 25-28 km, kuzey – güney yönünde de 7-9 km genişliği ile 180 km² civarında yüzölçümüne sahip Kahramanmaraş Ovası güneyde Türkoğlu Ovası ile birleşir (Gürbüz, 1999; Korkmaz, 2001; Yeleser, 2006).

Ahir Dağı yükselteleri güneydoğu, doğu ve kuzeydoğu yönlerde geniş bir alanda Miyosen yaşlı kırıntılılardan oluşan Döngel formasyonu ile çevrelenmekte, dağın kuzey yamaçlarında ise büyük bir oranda kalın tabakalı, bol çatlaklı, eklemli, erime boşluklu resifal Parpiyayla formasyonu hakim bulunmaktadır.



Şekil 3.4. Jeoloji haritası

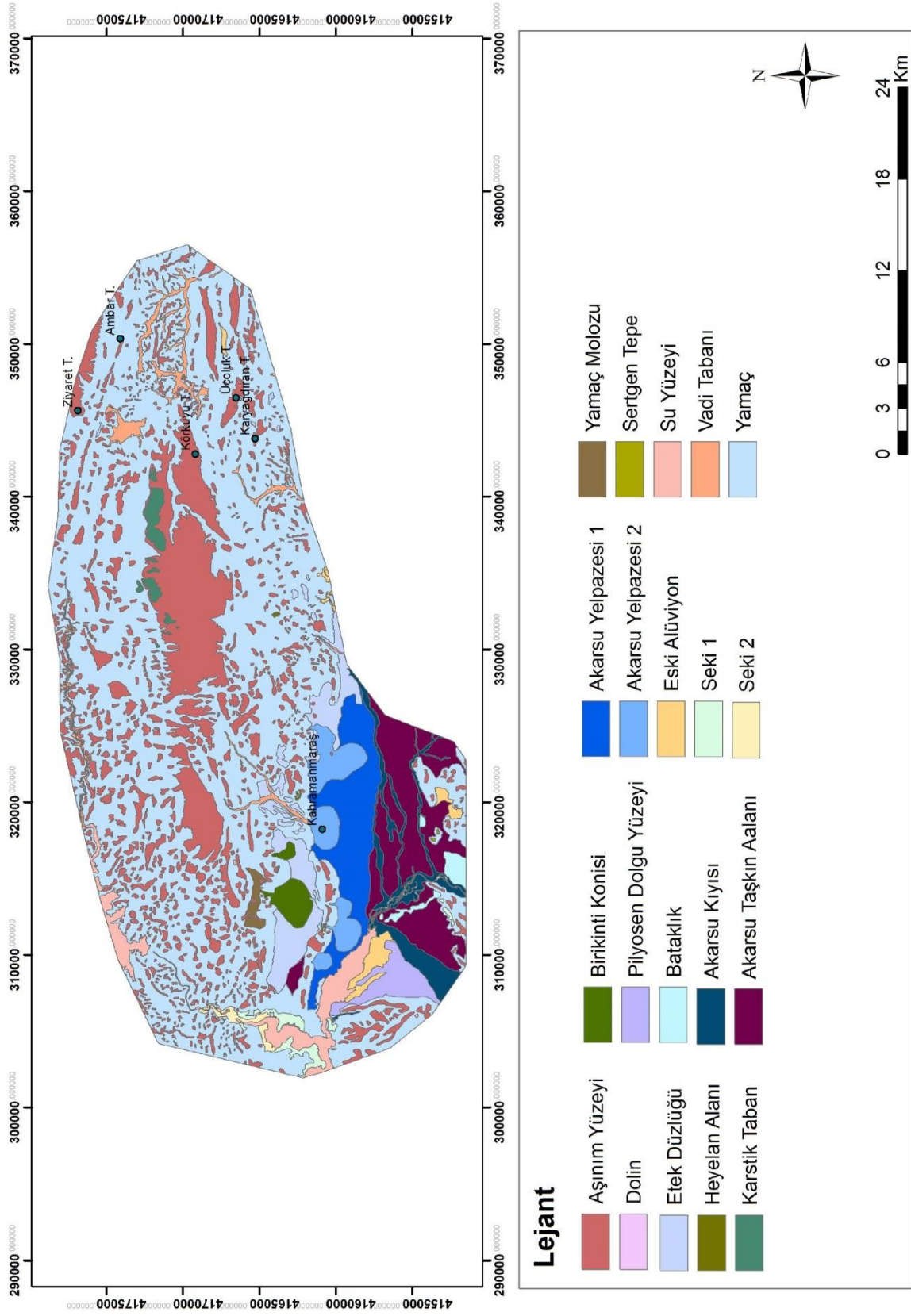
3.1.1.4. Jeomorfoloji

Araştırma alanının jeomorfolojik yapısını etkileyen en önemli etken, geniş alanda yayılım gösteren Ahir Dağı yükseltileri ve bu yapının şekillendirdiği iklim ile yüzey akışlarıdır (Şekil 3.5). Alanın kuzey kesimlerinde hakim bulunan Kahramanmaraş Ovası ortalama 500 m kotları ile düzlükleri meydana getirmekte, kuzeye doğru yükselen arazi Ahir Dağı'nda 2300 m yükseltiye ulaşmaktadır. Alanda yer alan başlıca yüksek tepeler, Ahir Dağı'nın doğu kesimlerinde bulunan Ziyaret Tepe (1894 m), Ambar Tepe (1358 m), Korkuyu Tepe (1726 m), Üçoluk Tepe (1856 m) ve Karyagdıran Tepe'dir (1624 m). Ahir Dağı yükseltilerine bağlı olarak araştırma alanının önemli bir bölümünde yamaç karakterli arazi yapısı hakim durumdadır. Yamaç araziler boyunca, yine dağ kütlelerini çevreler nitelikte, iklim ve yüzey akışları nedeniyle oluşmuş düz ve düze yakın alanlardan meydana gelen aşınım yüzeyleri parçalı biçimde görülmektedir. Ahir Dağı zirvelerinde görülen yüksek dağ stepleri, alanda en geniş yayılımı gösteren aşınım yüzeyleridir.

Ahir Dağı kütlelerinin doğu, güney ve kuzey eteklerinde akarsuların zaman içerisinde meydana getirdiği çok dik olmayan vadi tabanları, araştırma alanında farklılık ortaya koyan oluşumlar arasında yer almaktadır. Ahir Dağı'nın güney yamaçlarında Kahramanmaraş kent dokusuna doğru olan kesimlerde, akarsuların taşıdığı materyallerin birikmesiyle oluşan alüvyonlar akarsu yelpazesi olarak adlandırılmaktadır. Yine aynı bölgede, yamaçlardan inen yüzey sularının dağ eteğinde eğimin azalmasıyla taşıdığı maddeleri yayarak biriktirmesi ile oluşan birikinti konileri bulunmaktadır. Kahramanmaraş kentinin güneyinde bulunan ova arazileri ve yakın çevresi, akarsular ve yüzey akışları tarafından getirilen farklı büyüklükteki materyallerin düzlüklerde bırakılması ile oluşmuş alüvyonlar, akarsuların yakın çevresinde hakim bulunan akarsu taşkın yatakları ve taban suyunun yükseldiği bataklık alanlardan meydana gelmektedir.

3.1.1.5. Bitki örtüsü

Araştırma alanı ve çevresi Akdeniz ve İran - Turan Fitocoğrafya geçiş bölgeleri kuşağında, Anadolu Diyagonali'nin güneyde iki kola ayrıldığı noktada yer alır (Kısakürek, 1997). İklim karakteristikleri yönünden de geçiş özelliği gösteren bölgede topografik yapının da oldukça hareketli olması nedeniyle Avrupa - Sibirya Fitocoğrafya bölgesine ait türler relict olarak bulunmaktadır. Bununla birlikte bitki örtüsünün hakim türlerini Akdeniz Fitocoğrafya bölgesinin bireyleri oluşturur (Korkmaz, 2001; Doygun ve ark., 2010).



Şekil 3.5. Jeomorfoloji haritası

Bölgede ekolojik yapının yanı sıra insan faaliyetlerinin de şekillendirdiği Çalı, Orman ve Alpin Formasyonu olmak üzere üç vejetasyon kuşağı mevcuttur.

Çalı Formasyonu: 500 - 1200 m arasında görülür. Kızılçam'ın (*Pinus brutia*) uzun yıllar devam eden tahribatı sonucunda yaprağını döken ve dökmeyen çalıların meydana getirdiği maki formasyonu oluşmuştur. Kermes meşesi (*Quercus coccifera*), Mazı meşesi (*Q. infectoria*), Saçlı meşe (*Q. cerris*), Tespih çalısı (*Styrax officinalis*), Sumak (*Rhus coriaria*), Menengiç (*Pistacia terebinthus*), Cehri (*Rhamnus oleoides*), Akçakesme (*Phillyrea latifolia*), Dişbudak (*Fraxinus ornus*), Zeytin (*Olea europea*), Laden (*Cistus salviifolius*), Erguvan (*Cercis siliquastrum*), Karaçalı (*Paliurus pinnata-christii*), Ateş dikenini (*Pyracantha coccinea*) ve Sandal (*Arbutus andrachne*) bu formasyonun belirgin türleridir (Varol ve Tatlı, 2003).

Orman Formasyonu: Ahir Dağı eteklerinden yüksek kesimlere doğru en sık rastlanılan formasyondur. 800 - 900 m civarında başlayarak tahribatın olmadığı yerlerde orman üst sınırı olan 2000 - 2100 m yükseltilerine kadar çıkar. Ormanlar genelde iğne yapraklı türlerden oluşmakla birlikte bazen relik olarak bulunan ve kışın yaprağını döken geniş yapraklı türler ile meşeler bulunmaktadır. İğne yapraklı ormanlarda hakim tür Kızılçam'dır. Bölgede iğne yapraklı yarı nemli ormanlar Kuzey Amanos Dağları üzerinde, Ceyhan Nehri vadisi yamaçları ile Ahir Dağı'nın güneye bakan yamaçlarında yer alır ve Karaçam (*Pinus nigra*), Fıstık çamı (*Pinus pinea*), Lübnan sediri (*Cedrus libani*) Toros göknarı (*Abies cilicica*) ve Boylu ardıç (*Juniperus excelsa*) gibi türlerden oluşur (Varol ve Tatlı, 2003)

Yarı nemli Karaçam ormanları 1200 - 1300 m yükseltilerde başlar ve 1900 m' ye kadar çıkar. Karaçam ormanları, 1200 - 1300 m' den sonra Kızılçam ormanlarının yerini alması gerekirken tahribatlar nedeniyle birçok alanda yerini geniş yapraklı, kışın yaprağını döken karışık ormanlara terk etmiştir. Saf Karaçam ormanları nadir olarak görülürken bazen Sedir, Göknar ya da Boylu ardıç ile karışık halde bulunmaktadır. Karışık ormanlarda Lübnan meşesi (*Quercus libani*), Mazı meşesi, Katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*), Kayacık (*Ostrya carpinifolia*), Adi fındık (*Coryllus avellana*), Üvez (*Sorbus torminalis*) ve Tespih çalısı gibi türler de yer almaktadır.

Bölgede Sedir ve Göknar ormanları bir kuşak oluşturmamakla birlikte 1400 - 2000 m yükseltileri arasında saf halde veya Karaçam, Boylu ardıç, Lübnan meşesi, Mazı meşesi, Dağ karaağacı (*Ulmus glabra*) ve Kayacık ile karışık olarak bulunurlar.

Kahramanmaraş İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından Ahir Dağı'nı da içine alan geniş bir alanda “Yeşil Kuşak Projesi” kapsamında ağaçlandırma çalışmaları yürütülmektedir. Kentin kuzeyinde 1963 yılında 109 ha alanda başlatılan koruluk çalışmasının da dahil edildiği proje Türkiye genelinde, toplam 30,167 ha genişliği ile büyüklük bakımından 3., 20,293 ha uygulama alanı ile 1. sırada yer almaktadır. Nur Dağı'ndan başlayarak Ahir Dağı'na kadar uzanan geniş bir alanı kapsayan proje çerçevesinde 12,725 ha ağaçlandırma, 1130 ha erozyon kontrolü ve 470 ha mera ıslahı çalışması tamamlanmış olup günümüze kadar 44 milyon fidan dikilmiştir, proje tamamlandığında 75 milyon fidanın dikilmiş olması planlanmaktadır (Anonymous, 2004; Doygun ve ark., 2010).

Alpin Formasyonu: Bölgede orman üst sınırı olan 2000 - 2100 m' nin üzerinde ve bazen de ormanların tahribatına bağlı olarak 1800 - 1900 m' den itibaren Alpin ot formasyonu yer alır. Geven (*Astragalus* sp.), Çoban yastığı (*Acantholimon* sp.), Üçgül (*Trifolium* sp.), Fiğ (*Vicia* sp.), Yoğurtçotu (*Gallium* sp.), Koyun yumağı (*Festuca* sp.), Kenger (*Gundelia* sp.), Burçak (*Coronilla* sp.), Çan çiçeği (*Campanula* sp.), Parmakotu (*Potentilla* sp.), Menekşe (*Viola* sp.) ve Gelincik (*Papaver* sp.) yaygın türlerdir (Varol ve Tatlı, 2003).

3.1.1.6. Yaban hayatı

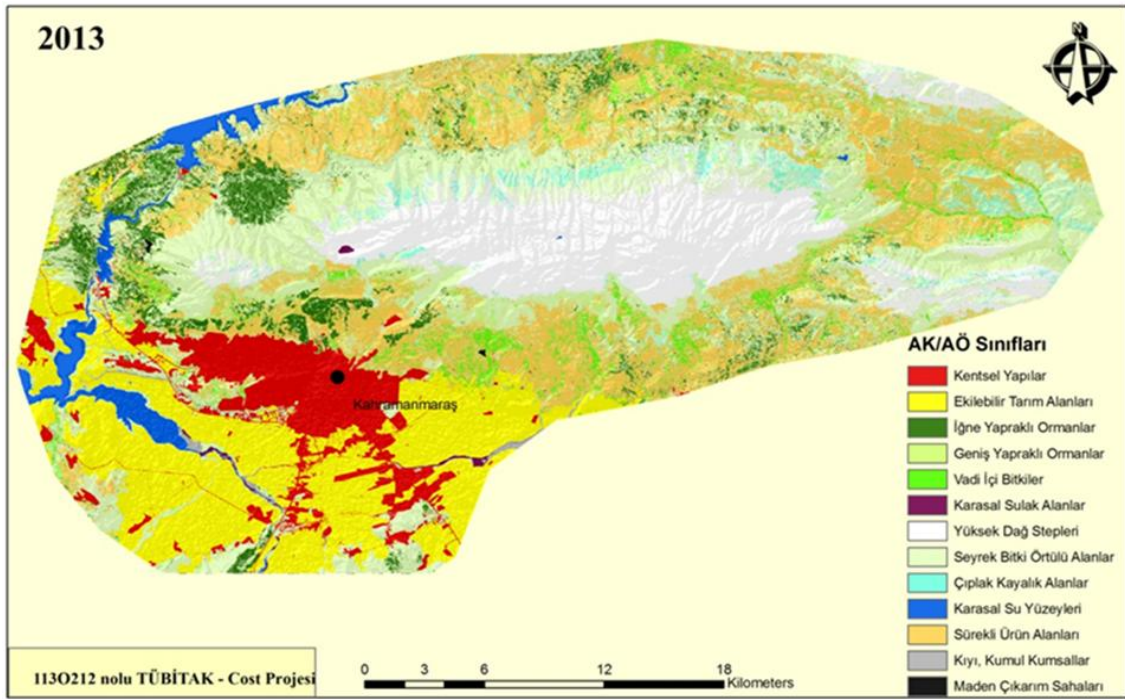
Araştırma alanı, Türkiye'den geçen Batı Palearktik bölgeye ait iki göç yolundan birisi üzerinde yer almakta (Kısakürek, 1997), yaban hayatı kuşlar, memeliler ve sürüngenler bakımından çeşitlilik sergilemektedir. Alanda farklı mevsim ve konumlarda görülen kuş türleri arasında Atmaca (*Accipiter nisus*), Delice doğan (*Falco subbuteo*), Kerkenez (*Falco tinnunculus*), Kınalı keklik (*Alectoris chukar*), Karatavuk (*Turdus merula*), Büyük baştankara (*Parus major*), Ala karga (*Garrulus glandarius*), Saksığan (*Pica pica*), Leş kargası (*Corvus corone*), Kuzgun (*Corvus corax*), Ev serçesi (*Passer domesticus*), İspinoz (*Fringilla coelebs*) yer almaktadır.

Memeliler arasında Tilki (*Vulpes vulpes*), Sincap (*Sciurus vulgaris*), Ada tavşanı (*Oryctolagus cuniculus*), Porsuk (*Meles meles*) ve Orman ağaç faresi (*Dryomys nitedula*) bulunmakla beraber çalı özelliğindeki ağaçların az olması nedeniyle çoğunlukla Ahir Dağı'nın orta kesimlerinde yaşamlarını sürdürmekte, günün ve yılın uygun zamanlarında kent ormanı alanı içerisinde de görülmektedirler (Akbaba, 2007).

Sürüngen türleri olarak Bukalemun (*Chamaeleo chamaeleo*), Küçük kertenkele (*Lacerta simonyi*), Çit kertenkele (*L. lepida*), Yeşil kertenkele (*L. viridis*), Cüce kertenkele (*L. papua*), Duvar kertenkelesi (*Padavici muralis*), Kara yılan (*Coluber jugularis*), Kurbağa (*Bufo viridis*) örnek verilebilmektedir

3.1.1.7. Alan kullanımı / arazi örtüsü

Araştırma alanı güncel AK/AÖ bilgilerinin elde edilmesinde, 2013 tarihli 5 m çözünürlüklü Rapideye uydu görüntüsünün sınıflama verilerinden yararlanılmıştır. AK/AÖ yapısının incelenmesinde, Avrupa Birliği CORINE Arazi Örtüsü Sınıflandırma sistemi de göz önünde bulundurularak 13 sınıf referans alınmıştır. Araştırma alanının peyzaj karakteri ve biyoçeşitlilik açısından büyük önem taşıyan ancak CORINE Arazi Örtüsü sınıflandırmasında tam karşılığı bulunmayan Vadi İçi Bitkiler sınıfı ile Yüksek Dağ Stepleri sınıfları da sınıflandırmaya dâhil edilmişlerdir (Şekil 3.6) (Çizelge 3.2).



Şekil 3.6. 2013 yılı arazi örtüsü haritası

3.1.1.8. Sosyo-ekonomik yapı

Alüvyial Kahramanmaraş ovası, bölgede 1970'li yıllardan itibaren yaşanan endüstriyel gelişmeler öncesinde ve sonrasında tarımın bölge ekonomisi üzerindeki önemli etkilerini sürdürmesini sağlamıştır. Bununla birlikte, ilin 1968 yılında kalkınmada öncelikli iller kapsamına alınması ile endüstri sektörü gelişme göstermiş, 1980'li yıllardan itibaren tekstil, metal eşya ve gıda alanlarında sanayileşme söz konusu olmuştur. 1984

sonrasında sanayileşmede Devlet teşviki özel sektör yatırımlarına hız kazandırmış, 2001 yılı itibarı ile Kahramanmaraş ili ülke genelinde en çok teşvik belgesi alan 7. il konumuna yükselmiştir.

Çizelge 3.2. 2013 yılı alan kullanımı / arazi örtüsü yüzölçümleri

Alan kullanımı / Arazi örtüsü	Yüzölçümü	
	ha	%
Kentsel Yapılar	6293,92	6,45
Ekilebilir Tarım Alanları	14617,8	14,99
İğne Yapraklı Ormanlar	4860,52	4,98
Geniş Yapraklı Ormanlar	2429,04	2,49
Vadi İçi Bitkiler	3316,64	3,40
Karasal Sulak Alanlar	133,44	0,14
Yüksek Dağ Stepleri	14315,6	14,68
Seyrek Bitki Örtülü Alanlar	26554,6	27,23
Çıplak Kayalık Alanlar	1922,24	1,97
Karasal Su Yüzeyleri	2163,2	2,22
Sürekli Ürün Alanları	20654,8	21,18
Kıyı, Kumul Kumsallar	237,32	0,24
Maden Çıkarım Sahaları	24,48	0,03

Kahramanmaraş İli'nde tarım ve endüstri sektöründe yaşanan gelişmelerin ortaya koyduğu istihdam potansiyeli, hızlı nüfus artışını da beraberinde getirmiştir.2014 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre Kahramanmaraş kent nüfusu 650.000 düzeyindedir. Kent nüfusunda son 7 yıl içerisinde belirgin artışlar olmuş, 2007 yılında 584.726 olan kent nüfusu 2014'te %2.54 kadar artmıştır (TÜİK, 2015). 1927 yılında Kahramanmaraş ilinde %19.7 olan şehirde yaşayan nüfusun payı 1950 yılından sonra sürekli bir artış göstererek, 2000 yılında %53'e ulaşmıştır. 1990 yılına kadar köy nüfusu şehir nüfusundan fazla iken, ilk kez 2000 yılında şehir nüfusu köy nüfusundan daha fazla olmuştur. Kahramanmaraş kentinin yanı sıra, araştırma alanı içerisinde yer alan Ahir Dağı bünyesinde 24 adet köy yerleşimi bulunmaktadır. Bu yerleşimlerin toplam nüfusları, 2014 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre 15.035 olarak belirlenmiştir.

Kahramanmaraş'ta ekonomide ve nüfusta yaşanan gelişmeler kentsel alanların da hızla büyümesine neden olmuş, yerleşim dokusu 1948 – 2006 tarihleri arası için incelendiğinde, kentin son 58 yıl içerisinde 2076.9 ha (12.7 kat) büyüdüğü belirlenmiştir. 1948 yılında 178.2 ha olan kent alanı 37 yıl içerisinde 2.5 kat artışla 1985 yılında 451.1 ha genişliğe ulaşmıştır. 1985 yılından itibaren daha hızlı büyüme eğilimine giren kent, 2000 yılına kadar geçen 15 yıllık süre içerisinde 2.8 kat genişlemiş, 2000 – 2006 yılları arasındaki 6 yıllık dönemde ise büyüme 1.8 kat gerçekleşmiş ve kentsel alan 2255.1 ha olmuştur (Doygun ve ark., 2007). Araştırma alanında özellikle dağlık alanda görülen bağ evleri, kentsel yapılaşmanın daha geniş çevrelere yayılmasına neden olan önemli bir etkidir. Ahir Dağı yamaçlarında, bağ ve bahçelerin bakımı ve ürün toplama mevsimlerinde geçici konaklama amacıyla kullanılan, arazide dağınık bir şekilde konumlanmış çoğunlukla bir ve iki katlı yapılar bağ evi olarak adlandırılmaktadır.

Okulların tatil dönemlerini içeren yaz mevsiminin başlangıcı ve sonu arasındaki aylarda taşınarak yaylacılık amacıyla da kullanılan bağ evleri, 1980'li yıllara kadar, 550 - 600 m kotlarında bulunan kent merkezinden batıya doğru Ahir Dağı yamaçlarında yer alırken, kentin batıya doğru büyümesi nedeniyle günümüzde kuzeyde 800 m kotuna yaklaşan kent sınırından itibaren Ahir Dağı'nın yüksek yamaçlarına doğru yaygınlaşmaktadır. Yol ve elektrik gibi önemli altyapı hizmetlerinin götürülmesi ve kent merkezinden 10 - 20 dakika arası sürelerde ulaşılabilmesi nedeniyle bağ evleri yıl boyunca kullanılmaya başlanmış, bu eğilimin giderek artması Ahir Dağı yamaçlarında müstakil konut yapılanmasına hız kazandırmıştır (Doygun ve ark., 2010).

3.2. Metot

Araştırmanın yöntemi başlıca beş aşamadan meydana gelmektedir. Birinci aşamada, konuya yönelik olarak gerçekleştirilmiş önceki çalışmalar incelenmiş, araştırma alanına ait verilerin sağlanacağı basılı ve sayısal haritalar elde edilmiştir. İkinci aşamada, alana ait yer verilerini içeren haritalar ortak bir formatta sayısal hale getirilmiştir. Bu amaçla öncelikle, basılı olarak temin edilen haritalar tarayıcıdan geçirilerek resim formatında bilgisayara aktarılmış, ardından ArcGIS9.3 yazılımı kullanılarak WGS 1984 / UTM koordinat sistemine uygun biçimde coğrafi doğrulama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu işlemler, bütün haritaların sayısal ve ortak bir koordinata sahip olmasını böylece karşılaştırma işlemlerinin sorunsuz bir şekilde yapılabilmesini sağlamıştır.

Araştırmanın üçüncü aşamasında peyzaj karakter analizi çalışmalarında göz önünde bulundurulacak veri setleri oluşturulmuştur. Peyzaj karakter analizleri için üst (1. Düzey) ve alt ölçekte (2. Düzey) birbirini takip eden veri setleri kullanılmış (Uzun ve ark.,2012;Şahin ve ark., 2013), her düzey için kullanılan veri setleri kombinasyonları Çizelge 3.3’de, veri setlerine dair açıklamalar ise Çizelge 3.4 ve 3.5’de belirtilmiştir.

Çizelge3.3.Peyzaj karakter tipleri belirlenirken kullanılan veri setleri

Düzeyler	Kullanılacak Veriler
Üst ölçek (1. Düzey)	İklim Jeomorfoloji Jeoloji CORINE AK/AÖ (1. Düzey)
Alt ölçek (2. Düzey)	İklim Jeomorfoloji Jeoloji Büyük toprak grupları CORINE AK/AÖ (2. Düzey)

Üst ölçekte gerçekleştirilen analizlerde iklim, jeomorfoloji, jeoloji ve AK/AÖ olmak üzere dört veri ve bunlara ait sayısal haritalar kullanılmıştır. Üst ölçekte AK/AÖ bilgileri, 1. Düzey sınıflar olan “Yapılaşma alanları, Tarım alanları, Orman ve yarı doğal alanlar, Su kütleleri” olarak göz önüne alınmıştır. Alt ölçekte gerçekleştirilen peyzaj karakter analizi çalışmalarında ise, bir önceki aşamada kullanılan iklim, jeomorfoloji, jeoloji ve AK/AÖ verilerine büyük toprak grupları dâhil edilmiştir. Bununla birlikte, alt ölçekteki analizlerde ayrıca AK/AÖ verileri de detaylandırılarak kullanılmış; 1. Düzey analizlerde dört CORINE sınıfına yer verilirken 2. Düzey analizlerde on üç sınıf göz önüne alınmıştır.

Araştırma alanı peyzaj karakter tiplerine ulaşılması amacıyla, sınıflandırma anahtarı tablolarında yer alan ve sayısal olarak hazırlanan haritalar ArcGIS yazılımı yardımıyla çakıştırılmışlardır.

Çizelge 3.4. 1.düzeyde peyzaj karakter tipleri sınıflandırma anahtarı

İKLİM Az Yağışlı Akdeniz iklimi (350 – 1000 m) Yağışlı Akdeniz iklimi (1000 – 2300 m)		JEOLOJİ Tad, Tmy, Otko, Otki, Ot , Tzb, Mza, Tmf, Tmh, Tmt, Tma, KTsg, Kbes, Kbe, Tkp, Tks, Tzl, JKK , Tg, Tkk, Tkm, Tkd, PIQp Qal, Qay, Qym
	Peyzaj Karakter Tipi İklim+Yerçekli+Kayaçşekli+AK/AÖ Mezo.D.8.DOR (Örn.)	
JEOMORFOLOJİ ay aşımın yüzeyi d dolin ed etek düzlüğü heye aktif heyelan kt karstik taban obk birikinti konisi pdy pliyosen dolgu yüzeyi qab bataklık qak ... qat akarsu taşkın alanı qay1 akarsu yelpazesi 1 qay2 akarsu yelpazesi 2 qea eski alüvyon qs1 seki 1 qs2 seki 2 qym yamaç molozu st sertgen tepe su su yüzeyi vt vadi tabanı y yamaç	<p>İklim Jeomorfolojik y Mezo.D.8.DOR AK/AÖ Jeolojik formasyon</p>	AK/AÖ 1. DÜZEY 1. Yapay 2. Orman ve Yarı Doğal 3. Tarımsal 4. Su Yüzeyleri

Çizelge3.5. 2.düzeyde peyzaj karakter tipleri sınıflandırma anahtarı

İKLİM Az Yağışlı Akdeniz iklimi (350 – 1000 m) Yağışlı Akdeniz iklimi (1000 – 2300 m)	JEOLOJİ Tad, Tmy, Otko, Otki, Ot , Tzb, Mza, Tmf, Tmh, Tmt, Tma, KTsg, Kbes, Kbe, Tkp, Tks, Tzl, JKK , Tg, Tkk, Tkm, Tkd, PIQp Qal, Qay, Qym	BÜYÜK TOPRAK GRUPLARI A, B, E, K, M, N, U
	Peyzaj Karakter Tipi İklim+Yerçekli+Kayaç şekli+ AK/AÖ + BTG MezoB4.D8.7.N.DOR312 (Örn.)	
JEOMORFOLOJİ ay aşımın yüzeyi d dolin ed etek düzlüğü heye aktif heyelan kt karstik taban obk birikinti konisi pdy pliyosen dolgu yüzeyi qab bataklık qak akarsu kıyı qat akarsu taşkın alanı qay1 akarsu yelpazesi 1 qay2 akarsu yelpazesi 2 qea eski alüvyon qs1 seki 1 qs2 seki 2 qym yamaç molozu st sertgen tepe su su yüzeyi vt vadi tabanı y yamaç	AK/AÖ 2. DÜZEY 1. Kentsel Yapılar 2. Ekilebilir Tarım Alanları 3. İğne Yapraklı Ormanlar 4. Geniş Yapraklı Ormanlar 5. Vadi İçi Bitkiler 6. Karasal Sulak Alanlar 7. Yüksek Dağ Stepleri 8. Seyrek Bitkili Alanlar 9. Çıplak Kayalık Alanlar 10. Karasal Su Yüzeyleri 11. Sürekli Ürün Alanları 12. Kumluklar 13. Maden Çıkarım Sahaları	

Peyzajların sınıflandırılmasında “parametrik yöntem” olarak adlandırılan ve benzer araştırmalarda sıkça kullanılan yaklaşımda, her bir sayısal harita üzerinde yer alan poligonlar peyzaj birimlerini sembolize etmekte, poligonların çakıştırılması ile ortaya çıkan alanların her biri ise farklı peyzaj karakter tiplerini tanımlamaktadır (Eetvelde and Antrop, 2009; Güngöroğlu, 2011). Çakıştırma işlemleri belirli bir sıra ile gerçekleştirilmiş, örneğin, önce iklim ve jeoloji haritaları çakıştırılmış, elde edilen harita ile de sırasıyla jeomorfoloji ve AK/AÖ haritaları çakıştırılmıştır. Çakıştırma sonucunda ortaya çıkan peyzaj karakter tipleri / poligonlar, en geniş 25 ha yüzölçümüne sahip olacak şekilde yeniden düzenlenmiştir (Uzun ve ark., 2012). Söz konusu işlem, 25 ha’dan daha küçük yüzölçümüne sahip poligonların, komşusu olan ve kendisinden daha büyük poligona dahil edilmesi mantığı ile gerçekleştirilmiştir. Yüzölçümüne sınırlama getirilmesinin başlıca nedenleri, analiz sonuçlarından yola çıkılarak geliştirilecek doğa koruma önerilerinin arazideki uygulanabilirlik seviyesini artırmak ve bilgisayar ortamındaki sayısal işlemlere sadeleştirme olanağı tanımaktır.

Haritaların çakıştırılması ile elde edilen her bir peyzaj karakter tipi, veri setini simgeleyen kodların birleşiminden meydana gelmiştir:

1. Düzeyde; iklim, jeomorfoloji, jeoloji ve AK/AÖ kullanılmış, bu veri seti “İklim+Yerşekli+Kayaçşekli+AK/AÖ” biçiminde kodlanmıştır.

2. Düzeyde; büyük toprak grubu kodların sonuna eklenmiş, ayrıca AK/AÖ için 2. Düzey veriler kullanılmıştır. Bu veri setine ait kodlama “İklim + Yer şekli + Kayaç şekli + AK/AÖ + Büyük toprak grubu” biçiminde olmuştur.

Araştırmanın dördüncü aşamasında, doğa koruma ve peyzaj planlama çalışmalarına altlık teşkil etmeye yönelik olarak, peyzaj karakter tipleri ve AK/AÖ sınıflandırma verilerinden yola çıkılarak peyzaj çeşitliliği ve habitat fonksiyonları incelenmiştir.

Peyzaj çeşitliliğinin tanımlanmasında, bu tür çalışmalarda sıklıkla kullanılan Shannon Diversity Index’ den (Shannon Çeşitlilik İndeksi - SÇİ) yararlanılmıştır SÇİ yardımıyla, 2013 yılı için belirlenen peyzaj karakter tiplerinin sayı bakımından sahip oldukları bollukların geometrik ortalaması hesaplanmaktadır. SÇİ’ de çeşitliliğe dair sonuçlar 0 - 5 limitleri arasında olmakta, elde edilen değer 5’e yaklaştıkça çeşitliliğin / heterojenliğin arttığı anlaşılmaktadır. Kim and Pauleit (2007), peyzaj tipleri bakımından yüksek çeşitlilik/heterojenlik sergileyen alanların, homojen peyzaj yapısına göre

biyoçeşitlilik ve koruma niteliği bakımından daha yüksek değere sahip olduğunu belirtmektedirler. SÇİ uygulaması 1. ve 2. Düzey peyzaj karakter haritaları için ayrı ayrı gerçekleştirilmiş, böylece alt ve üst ölçekte gerçekleştirilen çalışmaların peyzaj çeşitliliği üzerine etkileri üzerine değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Araştırma alanı AK/AÖ yapısını meydana getiren lekelerin habitat fonksiyonu bakımından taşıdıkları önemin değerlendirilmesinde, AK/AÖ sınıflandırması haritasından ve bazı peyzaj ölçütlerinden yararlanılmıştır(Leitao and Ahern, 2002; Görmüş, 2012; Csorba and Szabo, 2012).Leke Sayısı (Number of patches), Ortalama Leke Büyüklüğü (Mean patch dimension), Kenar Yoğunluğu (Edge dimension), Toplam Kenar (Total edge) ve Sınıf Alanı (Class area) ölçütlerinin kullanıldığı bu uygulama ile, habitat fonksiyonunun incelenmesinde AK/AÖ haritalarından yararlanma olanakları üzerine deneysel nitelikli bir çalışma gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Ölçütlerin analiz edilmesi işlemleri, raster tabanlı veri analizlerinde kolaylık sağlayan PatchAnalyst5.0 yazılımı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Peyzaj ölçütlerine dair açıklamalara aşağıda yer verilmiştir:

Leke Sayısı (Number of patches): Leke sayısındaki artış beraberinde parçalanmayı getireceğinden, leke sayısının fazlalığı peyzajın habitat fonksiyonunu azaltacak, tam tersi ise fonksiyonu artıracaktır.

Ortalama Leke Büyüklüğü (Mean patch dimension): Lekelerin yaban hayatı bakımından taşıdıkları potansiyelin belirlenmesinde yararlanılan bir ölçüttür. Leke büyüdükçe habitat fonksiyonu artmaktadır. Lekenin küçülmesi, aynı zamanda parçalanma riskini de artıracığından dolayı düşük bir fonksiyonu işaret etmektedir.

Kenar Yoğunluğu (Edge dimension): Leke formunun ne kadar kompleks bir yapıya sahip olduğunu belirlemede kullanılan bir ölçüttür. Lekenin kenarları karmaşık / kompleks bir yapıya sahip olduğu zaman kenar yoğunluğu ve dolayısıyla parçalanmaya dair yatkinlik artmakta, bu da o lekenin yaban hayatına yönelik habitat fonksiyonunu azaltmaktadır. Düşük kenar yoğunluğu ise, leke kenarının düzenli bir yapıya sahip olduğunu / yüksek habitat fonksiyonunu göstermektedir.

Toplam Kenar (Total edge): Alanda leke şekillerinin düzensizleşmesi ile lekelerin kenar uzunluklarının arttığı anlaşılmaktadır. Leke kenar uzunluğunun artması, yaban hayatı bakımından o sınıfa ait fonksiyon niteliklerinin azaldığını göstermektedir. Düzenli leke şekli, habitat fonksiyonu bakımından tercih edilen bir yapıdır.

Sınıf Alanı (Class area): AK/AÖ sınıflarına ait bütün lekelerin toplamını vermektedir. Leke sayısının fazlalığı o sınıf ya da peyzaj tipi için parçalılığın fazla olduğu, yani düşük habitat fonksiyonu üzerine fikir verebilmektedir. Sınıf Alanı değeri düşük olduğunda ise yüksek habitat niteliği olduğu anlaşılmaktadır.

AK/AÖ sınıflarının tamamı habitat fonksiyonları incelenmesi çalışmasına dahil edilmemiştir. Bunlar arasında, “Kentsel Yapılar ve Maden Çıkarım Sahaları” insan müdahalesine açık olmaları ve müdahale edilmişlik düzeylerinin yüksek olması nedeniyle; “Karasal Sulak Alanlar ve Kıyı, Kumul Kumsallar” çok düşük (<%1) yüzölçümüne sahip olmaları nedeniyle; baraj göllerinden meydana gelen “Karasal Su Yüzeyleri” yapay nitelik taşımaları ve düzenli su rejimine sahip olmamaları nedeniyle, “Ekilebilir Tarım Alanları ve Sürekli Ürün Alanları” yoğun tarımsal faaliyetlere bağlı olarak doğa koruma çalışması yürütülmesine olanak bulunmaması nedeniyle habitat nitelikleri yönünden incelenmemişlerdir. Araştırmanın sonuç bölümünde, elde edilen veriler doğrultusunda doğa koruma ve peyzaj planlama çalışmalarına yön verecek bir dizi ilke ortaya konulmuştur.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

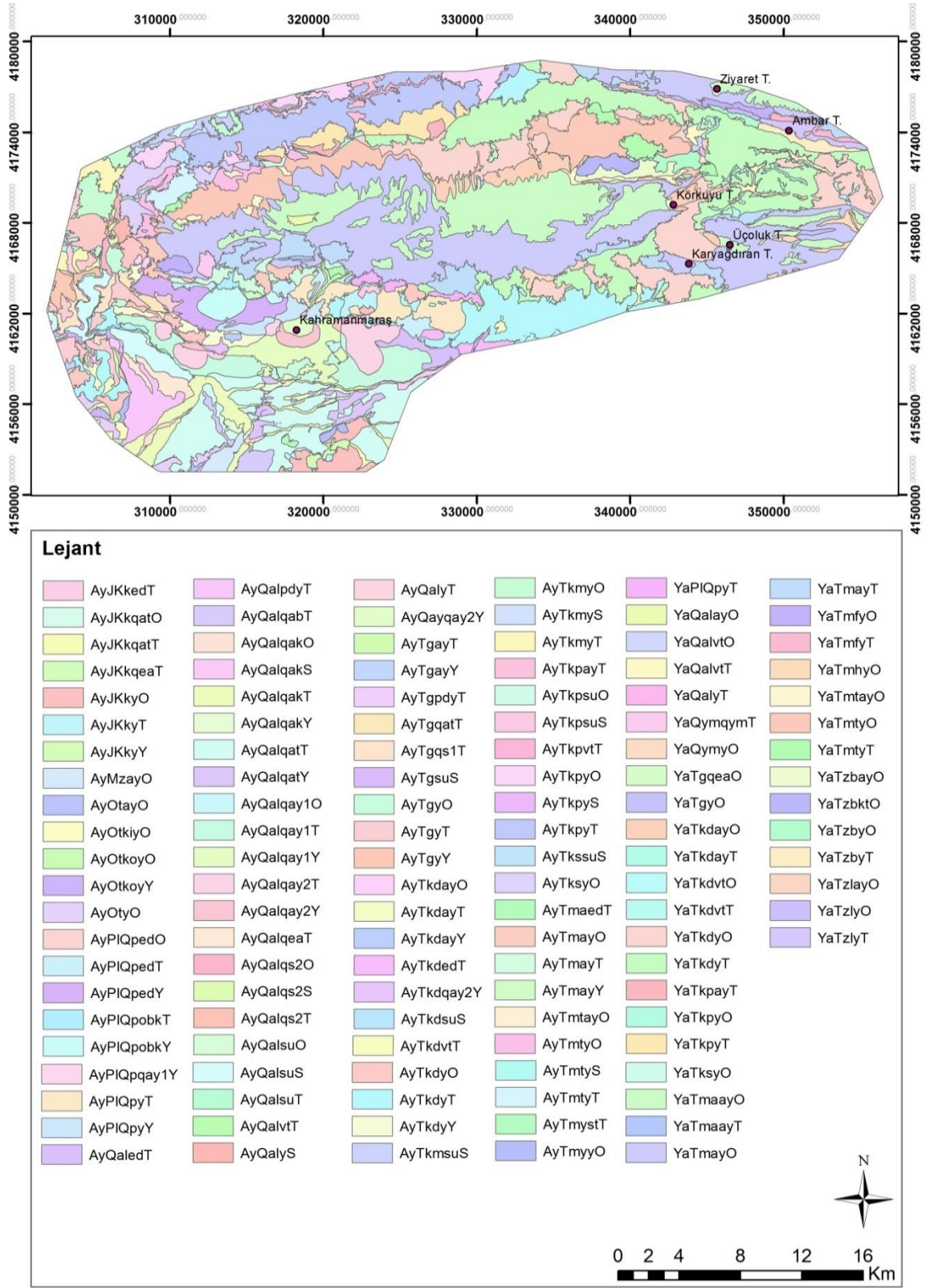
Araştırma alanına yönelik olarak gerçekleştirilen peyzaj karakter analizleri çalışmaları 1. ve 2. Düzeyde olmak üzere iki aşamaya sahiptir. 1. Düzeyde iklim, jeomorfoloji, jeoloji ve AK/AÖ veriler kullanılmış, 2. Düzeyde ise bu verilere büyük toprak grupları eklenmiştir. Ayrıca, AK/AÖ verileri kapsamında 1. Düzeyde dört ve 2. Düzeyde on üç sınıf göz önüne alınmıştır.

Ahir Dağı ve yakın çevresi için söz konusu haritaların karşılaştırılması sonucunda, 1. Düzey için 124 farklı peyzaj karakter tipi elde edilmiştir (Şekil 4.1). 1. Düzey analiz için kullanılan veri setine büyük toprak gruplarının eklenmesi ve AK/AÖ kapsamında da on üç sınıf göz önüne alınması ile yapılan 2. Düzey analizde ise 221 peyzaj karakter tipi ortaya çıkmıştır (Şekil 4.2).

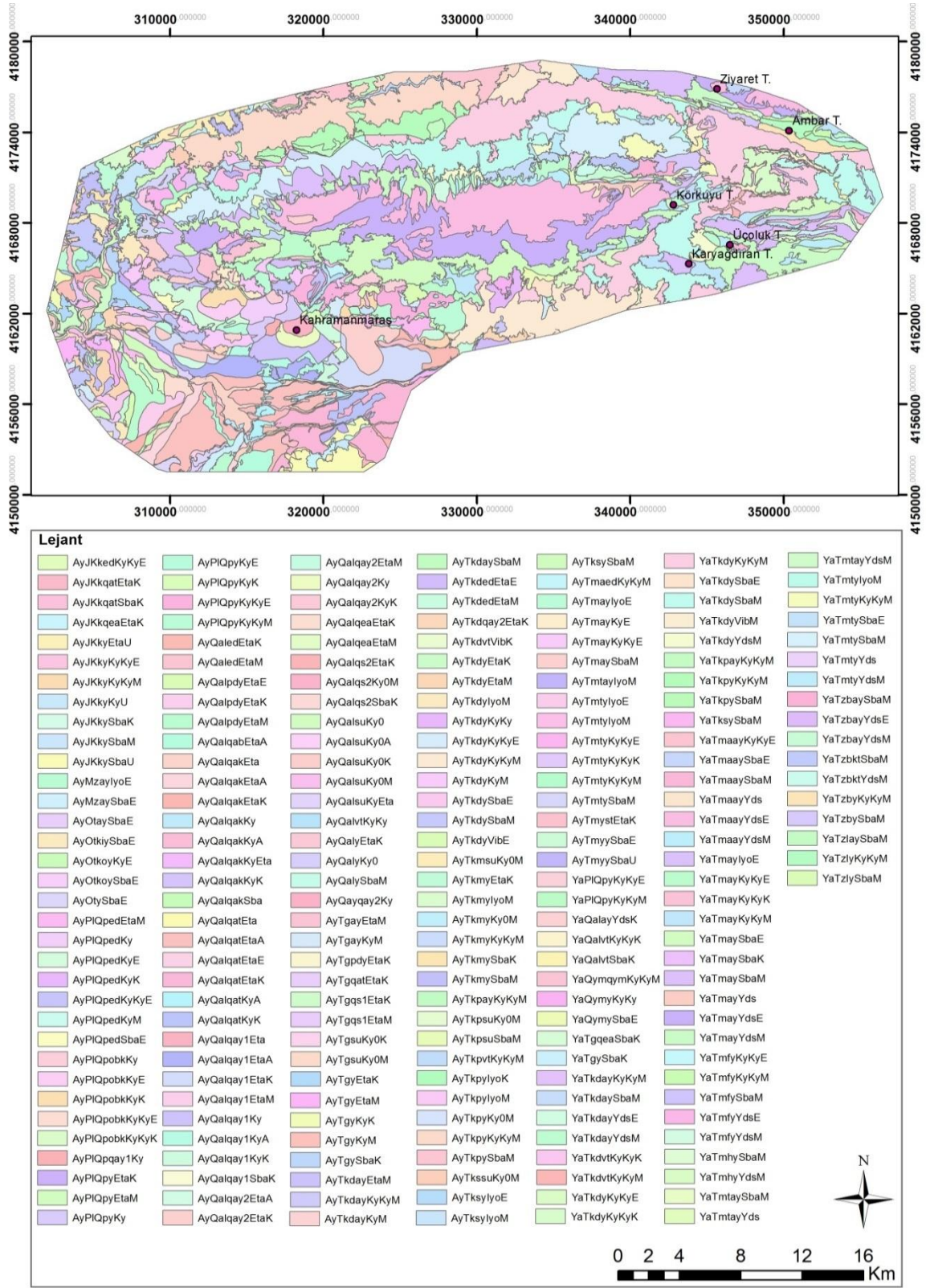
1. ve 2. Düzey analizlerde peyzaj karakter tiplerinin sayısında ortaya çıkan %78 seviyesindeki artış, veri setine büyük toprak grupları haritasının eklenmesi ve AK/AÖ sınıfları sayısının artırılmasının, peyzaj tiplerinde önemli ölçüde detaylanma ile sonuçlandığını göstermektedir. Bu durum, peyzaj karakter tipleri analizi çalışmasına yeni veriler eklenerek istenilen düzeyde detaya ulaşılabileceği konusunda fikir vermektedir.

Bu çalışma kapsamında ortaya konulan peyzaj karakter analizlerinde, normal şartlarda çok daha fazla sayıda peyzaj karakter tipi sayısına ulaşılması söz konusu iken bunun sınırlandırılmasının en önemli nedeni, karakter tiplerine ait minimum yüzölçümünün 25 ha seviyesinde tutulmasıdır. Çalışmanın Metot başlığı altında da açıklandığı üzere, bu yaklaşımın benimsenmesinin başlıca gerekçesi, analizlerden yola çıkılarak geliştirilecek doğa koruma önerilerinin arazide uygulanabilme olanağını artırmaktır. Aksi halde, birkaç yüz metrekare yüzölçümüne kadar düşebilecek peyzaj karakter tipleri için koruma önerileri geliştirilmesi ve bu önerilerin uygulanmasında zorluklar yaşanması söz konusu olabilecektir.

Peyzaj karakter analizleri ile elde edilen değerlerin peyzaj çeşitliliği üzerindeki yansımalarını incelemek amacıyla, peyzaj karakter tipleri haritaları kullanılarak her iki düzeye yönelik Shannon Çeşitlilik İndeksi – SÇİ değerleri bulunmuştur. Patch Analyst yazılımı yardımıyla yapılan analizler doğrultusunda, 1. Düzey için SÇİ değeri 3,7 bulunmuş, 2. Düzey için ise 4,4 değerine ulaşılmıştır. Metot başlığı altında da açıklandığı üzere, SÇİ’de çeşitliliğe dair sonuçlar 0 - 5 limitleri arasında olmakta, elde edilen değer 5’e yaklaştıkça çeşitliliğin arttığı anlaşılmaktadır.



Şekil 4.1. 1. Düzey peyzaj karakter tipleri haritası



Şekil 4.2. 2. Düzey peyzaj karakter tipleri haritası

SÇİ analizleri ile elde edilen sonuçlar, her iki düzeyde de araştırma alanında peyzaj çeşitliliğinin ortalamasının üzerinde olduğunu, yani biyolojik çeşitlilik ve koruma niteliği bakımından yüksek bir değer bulunduğunu ortaya koymuştur.

SÇİ analiz sonuçları aynı zamanda, 1. ve 2. Düzeyde peyzaj karakter tiplerinin sayılarında ortaya çıkan farklılaşmanın peyzaj çeşitliliğine de yansıdığını göstermektedir. Diğer taraftan, 1. ve 2. Düzey peyzaj karakter tiplerinin sayılarında %80'e varan bir fark ortaya çıkmış iken (1. Düzey 124, 2. Düzey 221), bu durum SÇİ indeksinde %30'luk bir farklılaşma ortaya koymuştur (Çizelge 4.1.). Söz konusu sonuçlar, peyzaj karakter tiplerinin sayılarındaki değişimin SÇİ indeksine doğru orantılı olarak yansımadığını göstermektedir.

Çizelge 4.1. Peyzaj karakter analizi veri setine göre meydana gelen değişimler


Veri Seti	Peyzaj Karakter Analizi Değerleri	
	Peyzaj Karakter Tipi (Adet)	Shannon Çeşitlilik İndeksi (0 en düşük – 5 en yüksek)
<u>1. Düzey:</u> İklim, Jeomorfoloji, Jeoloji, AK/AÖ	124	3,7
<u>2. Düzey:</u> İklim, Jeomorfoloji, Jeoloji, AK/AÖ, Büyük toprak grupları	221	4,4


Araştırma alanı AK/AÖ haritasını meydana getiren leke yapılarının habitat fonksiyonu bakımından taşıdıkları önemin değerlendirilmesi amacıyla, bir dizi peyzaj ölçütü doğrultusunda analizler gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, AK/AÖ haritası Patch Grid yazılımı kullanılarak beş ölçüt doğrultusunda incelenmiştir.

Çizelge 4.2.'de, her peyzaj ölçütü bakımından en yüksek habitat fonksiyonunu gösteren ilk iki sınıf koyu gri renkle, en düşük habitat fonksiyonunu gösteren ilk iki sınıf ise açık gri renkle gösterilmiştir (Çizelge 4.2.).

Çizelge 4.2. Habitat fonksiyonu belirlenmesinde kullanılan peyzaj ölçütleri

AK/AÖ Sınıfları	Peyzaj Ölçütleri				
	Leke Sayısı	Ortalama Leke Büyüklüğü	Kenar Yoğunluğu	Toplam Kenar	Sınıf Alanı
İğne Yapraklı Ormanlar	12419	39	3776	37283200	487432
Geniş Yapraklı Ormanlar	29274	8	3768	37198400	243176
Vadi İçi Bitkiler	17055	19	3870	38210400	332220
Yüksek Dağ Stepleri	2993	478	2367	23363600	1431748
Seyrek Bitkili Alanlar	29740	93	14533	143477200	2751372
Çıplak Kayalık Alanlar	12160	16	2395	23646400	192308

Yüksek habitat fonksiyonu 

Düşük habitat fonksiyonu 

AK/AÖ sınıfları incelendiğinde, habitat fonksiyonu en yüksek sınıflar Yüksek Dağ Stepleri ve Çıplak Kayalık Alanlar olarak belirlenmiştir. Kendi içlerinde değerlendirildiklerinde, her iki sınıfın da dörder ölçüt bakımından yüksek habitat nitelikleri sergiledikleri görülmektedir.

Yüksek Dağ Stepleri ve Çıplak Kayalık Alanlar sınıfları, Leke Sayısı ölçütü bakımından düşük değerler ortaya koymuşlardır. Leke Sayısının az olması, söz konusu AK/AÖ sınıfı parçalanma riskinin göreceli olarak düşük olduğuna, yani özellikle yaban hayatı bakımından yüksek habitat nitelikleri taşıdıklarına işaret etmektedir.

Yaban hayatı bakımından habitat değeri üzerine değerlendirme yapılmasına olanak sağlayan bir diğer ölçüt Ortalama Leke Büyüklüğü'dür. Yüksek Dağ Stepleri bu ölçütte en yüksek değere sahip olmakla birlikte, ikinci sırada Seyrek Bitkili Alanlar sınıfı yer almıştır. Ortalama Leke Büyüklüğü'nün yüksek çıkması, o AK/AÖ sınıflarına ait lekelerin bütünlüğünü koruduğunu, yani parçalanma riskinin düşük olduğunu göstermektedir.

Yüksek Dağ Stepleri ve Çıplak Kayalık Alanlar sınıflarının habitat fonksiyonlarının yüksek olmasının bir diğer nedeni bu sınıflara ait lekelerin Kenar Yoğunlukları'nın düşük çıkmasıdır. Bu durum söz konusu sınıfların fazla parçalı yapıya sahip olmadıkları anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, Toplam Kenar ölçütleri

bakımından da her iki sınıfın düşük değerlere sahip olmaları, yüksek habitat fonksiyonlarına sahip olduklarını göstermektedir.

Sınıf Alanı ölçütü, arazi sınıfına ait leke sayısının toplam değeri üzerine bilgi vermektedir. Toplam değerin düşük olması, sınıfların parçalanma riskinin de düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda, Çıplak Kayalık Alanlar ve ardından Geniş Yapraklı Ormanlar sınıflarının bu ölçüt bakımından yüksek habitat niteliklerine sahip olduklarını söylemek mümkün bulunmaktadır.

Habitat fonksiyonu bakımından yüksek değer gösteren sınıflar arasında yer alan Yüksek Dağ Stepleri, 14315,6 ha yüzölçümü ile araştırma alanı toplamının yaklaşık %15'ini meydana getirmektedir.

Ahır Dağı'nın zirveleri ile dağ kütesinin doğusunda bulunan ve Geven (*Astragalus* sp.), Çoban yastığı (*Acantholimon* sp.), Üçgül (*Trifolium* sp.) gibi türlere sahip Alpin ot formasyonunun hakim olduğu bu arazi sınıfı hayvan otlatma faaliyetleri amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Yüksek dağ steplerinde yürütülen mevsimlik hayvancılık faaliyetleri

Yüksek habitat fonksiyonu sergileyen diğer sınıf olan Çıplak Kayalık Alanlar, nispeten düşük yüzölçümleri ile (1922,24 ha) araştırma alanının %2'sini meydana getirmektedir. Bu alanlar ağırlıklı olarak Ahir Dağı'nda Yüksek Dağ Stepleri'nin hakim olduğu zirve düzlüklerinin kuzey yamaçlarında yer almaktadırlar.

Araştırma alanında en düşük habitat fonksiyonuna sahip AK/AÖ sınıfı Seyrek Bitkili Alanlar olarak belirlenmiştir. İkinci sırada ise, Geniş Yapraklı Ormanlar ve Vadi İçi Bitkiler sınıfları yer almıştır.

Seyrek Bitkili Alanlar sınıfı; Leke Sayısı, Kenar Yoğunluğu, Toplam Kenar ve Sınıf Alanı olmak üzere dört peyzaj ölçütü bakımından en yüksek değerleri göstermiştir. Bu durum, söz konusu sınıfın her dört ölçüt bakımından da parçalanma riskinin, alandaki diğer sınıflar içerisinde en yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

Vadi İçi Bitkiler sınıfının habitat niteliklerinin düşük olmasının nedeni, Kenar Yoğunluğu ve Toplam Kenar ölçütleri değerlerinin yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. Her iki ölçüt de bu sınıfa ait lekelerin parçalanma düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Geniş Yapraklı Ormanlar sınıfının yüksek Leke Sayısına sahip olması, bu AK/AÖ sınıfını meydana getiren lekelerin parçalı bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Yine, bu sınıfa ait lekelerin ortalama büyüklüklerinin de düşük çıkması, lekelerin parçalı bir yapıya sahip olduklarını destekleyen bir değer ortaya koymuştur.

Alanda en düşük habitat fonksiyonuna sahip olan Seyrek Bitkili Alanlar sınıfının yüzölçümü 26554,6 ha olup, bütün içerisindeki oranı %27,23'tür. Ahir Dağı zirve düzlüklerini özellikle kuzey ve batı yamaçlar olmak üzere çevreleyen bu AK/AÖ sınıfı büyük oranda; bozuk yapılı sedir, ardıç, kızılçam ve diğer yapraklı türlerin bulunduğu bitki örtüsüne sahip alanlardan meydana gelmektedir (Şekil 4.4).

İkinci sırada düşük habitat fonksiyonu ortaya koyan Geniş Yapraklı Ormanlar ve Vadi İçi Bitkiler sınıflarının toplam yüzölçümleri 5745,68 ha ve alan bütünündeki oranları ise yaklaşık %6'dır. Bu sınıfları meydana getiren hakim bitki örtüsü bozuk yapılı meşelikler, çoğunluğu mevsimlik karakterli olan akarsuların yataklarını çevreleyen bitki türleri ve diğer yapraklılardan oluşmaktadır (Şekil 4.5).



Şekil 4.4. Ahir Dağı bozuk ardıç örtüsü



Şekil 4.5. Ahir Dağı bozuk meşe örtüsü

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tez çalışmasının amacı, Kahramanmaraş Ahir Dağı ve yakın çevresi fiziksel çevre özelliklerinin peyzaj karakter analizlerinden yola çıkılarak değerlendirilmesi ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda doğa koruma ve peyzaj planlama çalışmalarına yön verecek ilkelerin geliştirilmesidir.

Ahir Dağı orman, maki ve dağ stepleri gibi önemli doğal ekosistemleri bir arada barındırmakta, bu özelliklerine bağlı olarak ülkemizde önemli bitki alanları kapsamında yer almaktadır. Bununla birlikte dağ genelinde yaylacılık, ağaçlandırma çalışmaları, kentsel ve kırsal yerleşimler, tarım ve rekreasyon gibi kültürel etkenler de doğal yapı ile yoğun bir etkileşim içerisindedir. Ahir Dağı'nın sahip olduğu bu kompleks yapı, arazinin doğal ve kültürel özelliklerinin özgün bir bakış açısı ile değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak gerçekleştirilen çalışma başlıca beş aşamadan meydana gelmiştir. Konuya yönelik literatürlerin taranması, haritaların temin edilmesi ve ortak koordinat sistemine sahip olacak şekilde sayısal hale getirilmesi çalışmanın ilk iki aşamasını meydana getirmiştir. Üçüncü aşamada, sayısal haritalardan meydana gelen verilerin farklı kombinasyonuna dayalı bir şekilde 1. ve 2. Düzey olmak üzere peyzaj karakter analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın dördüncü aşamasında, peyzaj karakter tipleri ve AK/AÖ sınıflandırma verilerinden yola çıkılarak peyzaj çeşitliliği ve habitat fonksiyonları incelenmiştir.

Peyzaj çeşitliliğinin belirlenmesinde, peyzaj karakter tipleri haritaları Shannon Çeşitlilik İndeksi (SÇİ) yardımıyla incelenmiş, habitat fonksiyonları ise AK/AÖ haritasının beş farklı peyzaj ölçütüne göre değerlendirilmesi yoluyla değerlendirilmiştir. Çalışmanın son aşamasında, daha önceki analizlerde elde edilen veriler yardımıyla doğa koruma ve peyzaj planlama çalışmalarına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Elde edilen sonuçlar, peyzaj karakter analizlerinde kullanılan verilerdeki nicel artışın peyzaj karakter tiplerine de yansıdığını göstermiştir. Kahramanmaraş Ahir Dağı ve yakın çevresi için gerçekleştirilen çalışmada 1. Düzey analizlerde 124 peyzaj karakter tipi elde edilirken, veri sayısının artırıldığı 2. Düzey analizlerde bu sayı 221'e yükselmiştir.

Peyzaj karakter tiplerinin peyzaj çeşitliliği bakımından ifade ettiği değer belirlenmesi amacıyla SÇİ hesaplaması yapıldığında, her iki düzey için de yüksek

çeşitliliğin söz konusu olduğu anlaşılmıştır. SÇİ değerleri, araştırma alanı peyzaj karakter tiplerinin biyolojik çeşitlilik ve koruma niteliği bakımından yüksek değerler ortaya koyduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, Becker ve ark. (2007) tarafından belirtilen, biyolojik çeşitliliğin dağlık alanlarda diğer peyzajlara göre yüksek olduğu, ve bu durumun oldukça zengin jeolojik, topografik ve iklimsel çeşitliliğin yanı sıra arazi kullanımları sonucu ortaya çıkmış farklı peyzaj parçalarından ileri geldiği bilgisini destekler niteliktedir.

Araştırma alanı AK/AÖ haritası beş peyzaj ölçütü doğrultusunda incelendiğinde, Yüksek Dağ Stepleri ve Çıplak Kayalık Alanlar sınıflarının en yüksek habitat fonksiyonuna sahip oldukları, bununla birlikte, Seyrek Bitkili Alanlar, Geniş Yapraklı Ormanlar ve Vadi İçi Bitkiler sınıflarının düşük habitat niteliklerine sahip oldukları anlaşılmıştır. Bu sonuçlar, en yüksek habitat fonksiyonuna sahip sınıfların araştırma alanı genelindeki oranı %16,65 iken, en düşük habitat fonksiyonuna sahip sınıfların oranının %33,12 olduğunu göstermektedir.

Kahramanmaraş Ahir Dağı ve yakın çevresi için gerçekleştirilen bu tez çalışması, fiziksel çevre özelliklerinin peyzaj karakter analizlerinden yola çıkılarak incelenmesine dair örnek bir uygulama niteliği taşımaktadır. Çalışma için ortaya konulan bakış açısı, araştırma alanının peyzaj çeşitliliği ve habitat fonksiyonları yönünden değerlendirilmesine olanak sağlayarak doğa koruma ve peyzaj planlama bakımından bir dizi öneriler geliştirilmesi için önemli bir altlık oluşturmuştur. Tez çalışması kapsamında ulaşılan tespitler ve önerilere aşağıda yer verilmiştir.

Araştırma alanı için belirlenen yüksek peyzaj çeşitliliği, önceki benzer çalışmalarda da belirtildiği üzere, alanın biyolojik çeşitlilik ve koruma niteliği bakımından yüksek bir değerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ahir Dağı'nın Türkiye genelindeki "Önemli Bitki Alanları" ağında yer alıyor olması (Anonymous, 2005), tez çalışmasının bu bulgusunu destekler nitelik taşımaktadır.

Araştırma alanı mevcut peyzaj çeşitliliğinin belirlenmiş olması doğa koruma faaliyetleri bakımından önem taşımakla birlikte, peyzaj çeşitliliğinde yıllar bazında ortaya çıkması muhtemel değişimlerin de ortaya konulması koruma faaliyetlerinin etkin planlanabilmesi bakımından gereklidir. Bu tez çalışmasında söz konusu değişim çalışması yapılamamış olmakla birlikte, geçmiş tarihler için sağlanabilecek AK/AÖ verisi, peyzaj

çeşitliliğinde geçmiş ve günümüz arasında ortaya çıkan değişimler hakkında fikir verebilecektir.

Peyzaj karakter analizi için kullanılan veri setinin, istenilen ve ihtiyaç duyulan detaylara ulaşılacak kombinasyonlarda hazırlanabilmesi söz konusudur. Örneğin; bakı, eğim, arazi yetenek sınıfları vb. verilerin de mevcut veri setine dahil edilmesi mümkündür. Nitekim, araştırma alanı için gerçekleştirilen analizlerde veri setleri 1. ve 2. Düzey başlıkları altında farklılaştırılmış ve farklı sayıda peyzaj karakter tipleri elde edilmiştir. Aynı bakış açısı doğrultusunda; çalışılan alanın büyüklüğü, çalışmanın hedefi ve beklentiler göz önüne alınarak veri seti için farklı kombinasyonların uygulanabilmesi söz konusudur.

Habitat fonksiyonunun belirlenmiş olması doğa koruma faaliyetleri için önemli veriler sağlamaktadır. Araştırma alanının yaban hayatı için sunduğu potansiyelin ortaya konulmasında yol gösterici nitelik taşıyan bu veriler, AK/AÖ haritasında yer alan lekelerin parçalanma / çevresel baskılardan etkilenme düzeyleri üzerine de somut değerlendirmeler yapılabilmesine olanak sağlamaktadır (Uzun ve ark., 2012).

Peyzaj çeşitliliği analizinde olduğu gibi, geriye dönük veriler kullanılarak habitat fonksiyonundaki değişimlerin de belirlenebilmesi ve habitatların bütünlüklerinde zamana bağlı farklılaşmanın ortaya konulabilmesi olanaklıdır.

Araştırma alanının yalnızca%16,65'lik bir bölümünün yüksek habitat fonksiyonu gösteriyor olması, alanda ekosistem bütünlüğünün de düşük düzeyde kaldığını göstermesi bakımından önem taşımaktadır. Bu durumda, doğa koruma çalışmaları planlanırken önceliğin yüksek habitat fonksiyonuna sahip alanlara verilmesi ve bu alanlarının bütünlüklerinin korunmasına dair önlemler alınması gerekmektedir. Sonrasında, düşük habitat fonksiyonuna sahip olan ve alanın %33,12'sini meydana getiren kesimlerde peyzaj bütünlüğünü ve dolayısıyla habitat niteliklerini artırmaya yönelik çalışmalar yürütülmelidir.

Yüksek habitat fonksiyonu gösteren Yüksek Dağ Stepleri ve Çıplak Kayalık Alanlar, yoğun olarak yürütülen hayvan otlatma faaliyetlerinin doğrudan ve/veya dolaylı baskısı altındadır (Anonymous, 2005). Bu durum, söz konusu alanlardaki doğal bitki örtüsünün tahrip olması ve bu alanlara ait lekelerin parçalanması riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Doğa koruma faaliyetleri planlanırken, otlatma faaliyetlerinin bu alanlardan uzaklaştırılması veya en azından sınırlandırılması gerekmektedir.

Önceki bazı çalışmalar, araştırma alanının Önemli Bitki Alanları kapsamında yer almasında Yüksek Dağ Stepleri'nin önemli bir konuma sahip bulunduğunu göstermektedir (Anonymous, 2005; Kısakürek ve ark., 2014). Bu durum, alanın sahip olduğu biyolojik çeşitliliğin ve dolayısıyla Önemli Bitki Alanı niteliğinin devamlılığının sağlanmasında, Yüksek Dağ Stepleri'nin korunmasına öncelik verilmesinin gerekliliğine işaret etmektedir.

Araştırma alanında düşük habitat fonksiyonuna sahip arazi örtülerinde leke kenar yapısının karmaşıklığı ve leke sayısının fazlalığı, bu alanların hangi nedenlerle parçalı bir yapı sergilediklerini gösteren önemli verilerdir. Bu nedenle, AK/AÖ sınıflarının habitat fonksiyonlarının artırılabilmesi için, bütüncül ve düzenli kenar yapısına sahip olmalarını sağlayacak spesifik önlemler alınması gerekmektedir. Örneğin; birbirine yakın konumdaki aynı veya benzer nitelikli lekeler arasında yeşil koridorlar aracılığıyla bağlantılılığın sağlanması, AK/AÖ bütünlüğünü sağlamada önemli bir uygulamadır. Benzer şekilde, Seyrek Bitkili Alanların araştırma alanında parçalı yapıya sahip sınıflar arasında yer aldığı ve bozuk ardıç örtüsünün bu sınıfı karakterize ettiği bilinmektedir. Bu tür alanlarda, mevcut doğal bitki örtüsünde bulunan türler kullanılarak tamamlama çalışmalarının yürütülmesi, söz konusu sınıflar için bütünlüğün sağlanmasında yapılabilecek uygulamalar arasında yer almaktadır.

Bağcılık ve yaylacılık, Kahramanmaraş halkı için geçmişten günümüze süregelen sosyo-kültürel bir faaliyet niteliği taşımaktadır. Kent nüfusunda ve ortalama gelir seviyesinde yaşanan artışlar, Ahir Dağı'na yönelik ikincil konut talebini de önemli ölçüde artırmaktadır (Şekil 5.1). İkincil konut sayısındaki artış dolaylı olarak dağ genelinde altyapı hizmetlerinin de yaygınlaşmasına neden olmakta, sonuç olarak, bütün bu uygulamaların doğal yapı üzerinde meydana getirdiği baskılar çeşitlenerek artmaktadır (Doygün ve ark., 2010). Bu nedenle, söz konusu bağcılık ve yaylacılık faaliyetlerinin korunma niteliği yüksek alanlar ile olan ilişkilerini sınırlandıracak önlemler alınmalıdır.

Ahir Dağı'nın sunduğu topografya, bitki örtüsü ve iklim çeşitliliği rekreasyonel faaliyetler için de farklı alternatifler oluşturulmasına neden olmaktadır. Örneğin; alanda sıklıkla uygulanan motor, bisiklet ve offroad gibi yarışlar, kampçılık ve piknik gibi etkinlikler bitki örtüsü ve özellikle de yaban hayatı için olumsuz çevre şartları oluşturmaktadır. Diğer taraftan, Yüksek Dağ Stepleri katında bulunan ve Yedikuyular olarak adlandırılan zirve arazilerde kayak sporu için altyapı tesis edilmesi söz konusudur. Bu faaliyet nedeniyle step arazilerde ziyaretçi ve kullanım yoğunluğunun artması ve çevre kirleticilerin yoğunlaşması söz konusudur. Kayak sporunun çevresel etkilerini kaynağında

kontrol etmek ve çevre ile dost altyapı alternatifleri geliştirmek habitatları korumak için alınması gereken acil önlemler arasında yer almaktadır.



şekil 5.1. Kahramanmaraş kenti ve Ahir Dağı bağ evlerine ait arazi görüntüsü

Doğa koruma çalışmalarının başarılı ve kalıcı etki yaratabilmesi için, koruma uygulamalarının ve elde edilen sonuçların belirli aralıklarla izlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, AK/AÖ değişimleri yüksek çözünürlüklü udu görüntüleri yardımıyla en fazla onar yıllık periyotlarla izlenmeli, ayrıca benzer veri setleri kullanılarak peyzaj karakter ve habitat fonksiyonu analizleri tekrarlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akbaba, A., 2007. Kahramanmaraş'taki kent ormanlarının milli parkçılık ve orman peyzajı açısından değerlendirilmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı
- Akman, Y., Daget, P., 1981. Problèmes posés par la détermination des climats Méditerranéens, communications, Ank. Üni. Fen Fak., Cilt 2, S 24. Akman, Y., 1990, İklim ve Biyoiklim, Palme Yayınları, Ankara, 319 s.
- Alışkan, Z.Ş., 2006. Dağ ekosistemlerinin önemi ve planlama kriterleri. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı Peyzaj Planlama Programı, Yüksek Lisans Tezi.
- Alipour, H., 1996. Tourism development within planning paradigms : The case of Turkey. *Tourism Management* 17(5), 367-377.
- Anonim 2004a. Türkiye Çevre Atlası. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Web sitesi: <http://www.cedgm.gov.tr> Erişim tarihi: 3.4.2005
- Anonim 2004b. Ulusal Dağ Yönetimi. Türkiye Dağ Yönetimi ve Planlaması Hazırlık Çalıştayı. 15-16. 9. 2004. Bolu Web Sitesi: <http://www.nigde.edu.tr/egitim/web/kayacilarc>. Erişim tarihi: 7.2.2005.
- Anonymous, 1992. Agenda 21: Programme of action for sustainable development. Rio Declaration on Environment and Development, UN Department of Public Information, p. 109-114.
- Anonymous, 2002. Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. Landscape Character Assessment, Guidance for England and Scotland. Prepared by Carys Swanwick on behalf of the countryside agency and scottish natural heritage.
- Anonymous, 2005. Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları: Ahır Dağı, Pp. 3.
- Anonymous, 2006. The Countryside Agency Landscape, Access and Recreation Division for the Royal Agricultural Show. Landscape beyond the view.
- Atabeyoğlu, Ö., 2011. Ordu Kenti Yapısal Peyzaj Karakter Analizi ve Kentsel Planlama Stratejileri. Atatürk Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Doktora Tezi. Erzurum.

- Atay, S., Güleriyüz, G., Orhun, C., Seçmen, Ö., Vural, C., 2009. Dağlarımızdaki Zenginlik Türkiye'nin 120 Alpin Bitkisi, Dönence Basım ve Yayın Hizmetleri, İstanbul. Şehircilik İl Müdürlüğü.
- Aytaç, A.S., Semenderoğlu, A. 2011. Amanos Dağları'nın Orta Kesiminin Vejetasyon Coğrafyası. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi* 2(2): 34-47.
- Aytaç, A.S., Semenderoğlu, A., 2012. Amanos Dağları'nın Orta Kesiminin, Doğa Koruma Kriterleri Açısından Değerlendirilmesi. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi* 3(1): 1-14.
- Aytaç, A.S., Semenderoğlu, A., 2014. Amanos Dağları'nın Orta Kesimi ve Yakın Çevresinin İklim Özellikleri. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 9/2 p. 251-289, Ankara-Turkey
- Bahadıroğlu, C., Akıncı, M., Kalkar, Ö. 2007. Kahramanmaraş Ahır Dağı'nda Cetoniidae ve Buprestidae (Coleoptera) Familyalarına Bağlı Türler ve Bu Türlerin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 10(1), Kahramanmaraş.
- Bayer Altın, T., 2008. Melendiz ve Keçiboyduran Dağları'nda Yanlış Arazi Kullanımının Vejetasyon Dağılışı Üzerindeki Etkileri. *Türk Coğrafya Dergisi* Sayı 51, s. 13-32, İstanbul.
- Becker, A., Körner, C., Brun, J., Guisan, A., Tappeiner, U. 2007. Ecological and Land Use Studies Along Elevational Gradients. *Mountain Research and Development* Vol 27 No 1, 58-65
- Csorba, P., Szabo, S. 2012. The application of landscape indices in landscape ecology, *Perspectives on Nature Conservation – Patterns, Pressures and Prospects*, ed: Tiefenbacher, J., Pp: 121-140.
- Çelik, M.A., Karabulut, M. 2013. Ahır Dağı (Kahramanmaraş) ve Çevresinde Bitki Örtüsü İle Yağış Koşulları Arasındaki ilişkilerin Modis Verileri Kullanılarak İncelenmesi (2000-2010). *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Ocak 2013 Cilt 6 Sayı 1 (123-133)
- Çepel, N., 1994. Peyzaj Ekolojisi Ders Kitabı. İstanbul Üniv. Toprak İlmi ve Ekolojisi Anabilim Dalı, Üniversite Yayınları No: 3868, İstanbul, s 245.

- Çetinkaya Karafakı, F., Yazgan, M. E. 2012. Kırsal Turizme Kavramsal Yaklaşım, Kırsal Turizmin Önemi ve Etkileri. *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi International Journal of Social and Economic Sciences* 2 (2): 55-58, www.nobel.gen.tr.
- Doğanay, S. 2010. İşlevsel değişim sürecinde Çakırgöl çevresinde yaylalar ve yaylacılık. *Uluslararası Bilimleri Dergisi* ISSN: 1303 – 5134 Cilt:7 Sayı:2 Yıl:2010.
- Doygun, H., Alphan, H., Gürün, D. K. 2007. Kahramanmaraş kenti ve yakın çevresinde arazi örtüsü - alan kullanımı değişimlerinin belirlenmesi ve sürdürülebilir alan kullanım önerileri geliştirilmesi. TÜBİTAK
- Doygun, H., İlçim, A., Atmaca, M., Oğuz, H. 2010. Kahramanmaraş kentinde biyotopların haritalanması. TÜBİTAK
- Doygun, H., Kısakürek, Ş., Erdoğan, N., Hatipoğlu, H. İ. 2014. Kahramanmaraş – Ahir Dağı Bitki Örtüsü Değişiminin Uzaktan Algılama Yöntemi ile İncelenmesi. II. Ulusal Akdeniz Orman Ve Çevre Sempozyumu “Akdeniz ormanlarının geleceği: Sürdürülebilir toplum ve çevre” 22-24 Ekim 2014 – Isparta.
- Duran, C. 2012. Türkiye de Dağlık Alanların Kırsal Turizm Açısından Önemi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 14 (22): 45-52, Mersin.
- Duran, C. 2013. Türkiye'nin Bitki Çeşitliliğinde Dağlık Alanların Rolü. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi* 6 (1): 72-77, BİBAD.
- Eetvelde V., Antrop, M. 2009. Indicators for assessing changing landscape character of cultural landscapes in Flanders (Belgium), *Land Use Policy* 26, 901-910.
- Eldem, H., 2013. Dağlık alan yönetiminde sürdürülebilirlik: Yunt Dağı örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Erdoğan, A., 2014. Peyzaj Karakter Analizi: Artvin Şavşat İlçesi Örneği. Doktora Tezi, Erzurum.
- Eroğlu, İ., Bozyiğit, R., 2012. Yunt Dağı ve Çevresinin İklim Özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Konya.
- Evrendilek, F., Doygun, H. 2000. Assessing major ecosystem types and the challenge of sustainability in Turkey. *Environmental Management*, 26 (5): 479-489.

- Fagre, D.B., Running, S. W., Keane, R. E., Peterson, D. L., 2005. Assessing Climate Change Effects on Mountain Ecosystems Using Integrated Models: A Case Study. *Global Change and Mountain Regions, Advances in Global Change Research*, 23, 489-500.
- Good, R.B., 1992. L'amenagement de la vegetation dans les Alpes Australiennes. *Revue de Geographie Alpine*, 80 (2).
- Gökyer, E., 2009. Bartın İli Kent Merkezi ve Arıt Havzası'nda Peyzaj Değerlendirme.
- Gönençgil, B., Kayaclar, C. ve Diğerleri. 2002. Erciyes Dağı'nın Ekosistem Özelliklerinin Belirlenmesi ve Dağ Alanları Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi. 2002 Uluslararası Dağlar Yılı, Türkiye Dağları, Ulusal Sempozyumu. Düzenleyen; T.C. Orman Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı, Ilgaz Dağı, Kastamonu.
- Görmüş, S., 2012. Korunan alanlarda peyzaj karakter analizi: Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Basılmamış), Ankara
- Görmüş, S., Oğuz, D., 2013. Kırsal Yerleşim ve Korunan Alan Arasındaki Etkileşimin Değerlendirilmesinde Peyzaj Karakter Analizinin Rolü: Kapısuyu Havzası Örneği. *Tarım Bilimleri Dergisi* 19(2013) 310-322.
- Gözübol, A. M., Yüksel, F. A., Sezgin, N., 2004. Kahramanmaraş'ın Depremselliği, Kahramanmaraş Sempozyumu. 1489-1495.
- Gret-Regamey, A., Brunner, S. H., Kienast, F., 2010. Mountain Ecosystem Services: Who Cares? *Mountain Research and Development*, 32(S1):S23-S34.
- Güneroğlu, N., Acar, C., 2013. Çay Alanlarının Peyzaj Karakterinin Değerlendirilmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Trabzon.
- Güngör, Ş., Bozyiğit, R., 2013. Erenler Dağı ve Çevresinde (Konya) Fonksiyon Değişikliğine Uğramış Köyaltı Yerleşmeleri. 3rd International Geography Symposium - GEOMED 2013 Symposium Proceedings, 399-410.
- Güngöroğlu, F., 2011. Ekoloji Tabanlı Envanter, Planlama ve Yönetim Uygulamalarında CBS' nin Kullanılması, TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi, Pp: 8.

- Gürbüz, M., 1999. Kahramanmaraş Merkez İlçenin Beşeri ve İktisadi Coğrafyası, (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı.
- Gürbüz, A., 2002. Sürdürülebilir Tatlı Su Kaynakları İçin Dağların Hidrolojik Çevrimdeki Önemi. Türkiye Dağları Birinci Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Orman Bakanlığı Yayın No: (183),s. 82-85, Ankara
- Gürer, N., 2009. "The Contribution of Tourism to The Development of Mountainous Regions, Case Study: Erzurum Erzincan Bayburt Region of Turkey", Gazi University, Institute of Science and Technology, Department of City and Regional Planning, Ankara.
- Gürer, N., Eke, F., 2012. Dağlık Alanlarda Turizm ve Ekonomik Kalkınma İlişkisinin Sürdürülebilirlik Göstergeleri ile İrdelenmesinde Bir Yöntem Önerisi; Erzurum, Erzincan, Bayburt Bölgesi Örneği. Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University Cilt Vol 27, No 1, 125-133, 2012. Ankara.
- Güventürk, A., 2013. Türkiye'nin doğusunda Fırat, Dicle, Aras ve Çoruh havzalarında dağlık alanlarda iklim değişikliğinin su kaynaklarına üzerine etkisini incelediği.
- Irmak, M. A., Yılmaz, H., 2010. Farklı Peyzaj Karakter Alanlarına Göre Doğal ve Kültürel Kaynak Değerlerinin Görsel Analizi: Erzurum Örneği. GOÜ, *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2010, 27(2), 45-55. Erzurum.
- İlke, E. F., Uzun, O., Çetinkaya, G., Erduran, F., Açıksöz, S., 2011. Doğal Kaynakların Kullanımında Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlaması. I. Konya Kent Sempozyumu Konya İl Koordinasyon Kurulu 26-27 Kasım 2011, Konya.
- Karahan, F., 1998. Erzurum ve Yakın Çevresi Alpin Vejetasyonunda Yer Alan Bazı Bitkilerin Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Kullanım Olanakları Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı ABD, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Keleş, R., 2004. Kentleşme Politikası. İmge Kitapevi Yayınları, 8. baskı. Ankara.
- Kısakürek, Ş., 1997. Kahramanmaraş Ahir Dağı Bünyesinde Ekolojik Unsurlarla Dengeli Alan Kullanım İlkelerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Adana.

- Kısakürek, Ş., Karadeniz N., 2008. Kahramanmaraş Çimen Dağı Yönetim Planlaması. *Tarım Bilimleri Dergisi* 2009, 15(2) 173-180 Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi.
- Kısakürek, Ş., Doygun, H., Gözcü, M., 2014. Kahramanmaraş – Ahir Dağı Bitki Örtüsünün Biyoiklim Katları Doğrultusunda İncelenmesi. II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu, 22-24 Ekim, Isparta, 88-95.
- Kim, K., Pauleit, S., 2007. Landscape character, biodiversity and land use planning: The case of Kwangju City Region, South Korea. *Land Use Policy* 24 (1): 264-274.
- Koçan, N., 2011. Murat Dağı'nın Ekoturizm Potansiyelinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Araştırma Makalesi, Iğdır Üniv. *Fen Bilimleri Enst. Dergisi*, 1(3): 69-75.
- Korkmaz, H., 2001. Kahraman Maraş Havzası'nın Jeomorfolojisi, T.C. Kahramanmaraş Valiliği İl Kültür Müdürlüğü Yayınları, No: 3, Kahramanmaraş, 197 s.
- Korkmaz, M., 2001. Orman Kaynaklarında Doğa Turizmi Etkinliklerinin Ekonomik Çözömlenmeleri: Kızıldağ Milli Parkı Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* Seri: A, Sayı: 2, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 111-134.
- Körner, C., 1995. Alpine Plant Diversity: A Global Survey and Functional Interpretations. In *Arctic and Alpine Biodiversity: Patterns, Causes and Ecosystem Consequences* (Eds: F.S. Chapin III and C. Körner), 45-62, Springer, Heidelberg, Germany.
- Küçükaya, İ., 2002. Türkiye Dağlık Su Havzalarının Genel Özellikleri ve Sürdürülebilir Yönetimi. Türkiye Dağları Birinci Ulusal Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Orman Bakanlığı Yayın No: (183)77-81, Ankara.
- Leitao, A. B., Ahern, J., 2002. Applying lanscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning, 59, 65-93.
- Martinelli, G., 2007. Mountain biodiversity in Brazil. *Revista Brasileira Botanica*, 30 (4), 587-597.
- McHarg, I. L., 1969. Design with Nature [Doğayla Tasarım]. Garden City, NY: The Natural History Press.
- Özhancı, E., 2014. Ekolojik Temelli Kırsal Peyzaj Karakteri Analizi: Bayburt Örneği, Doktora Tezi, Erzurum.

- Sarı, D., 2010. Biyoçeşitlilik ve floristik çeşitlilik açısından Alpin alanların önemi. III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, 20-22 Mayıs, 1447-1455.
- Somuncu, M., 2004. Dağcılık ve Dağ Turizmindeki İkilem: Ekonomik Yarar ve Ekolojik Bedel. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2 (1), 1-21, Ankara.
- Soykan, A., Efe, R., Atasoy, E., 2008. Dağların fonksiyonları: Türkiye dağları örneği. International Conference Education, Science, Economics and Technologies in the Global World, 12-14 September, Bugaria.
- Spehn, E. M., Körner, C., 2005. A Global Assessment of Mountain Biodiversity and its Function. *Global Change and Mountain Regions Advances in Global Change Research*, 23, 393-400.
- Şahin, A., 2014. Orman Kaynaklarının Planlanmasında, Ağaç Türlerinin Dikey Yayılışının ve Yetiştirme Ortamı Faktörlerinin Etkisi: Uludağ Örneği. II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu “Akdeniz ormanlarının geleceği: Sürdürülebilir toplum ve çevre” 22-24 Ekim 2014 – Isparta.
- Şahin, Ş., Perçin, H., Kurum, E., Uzun, O., Bilgili, B. C., 2014. Bölge - Alt Bölge (İl) Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Değerlendirilmesi Ulusal Teknik Kılavuzu. Projeyi Destekleyen Kurum: TÜBİTAK Kamu Araştırmaları Destek Grubu 1007 Programı. Yürütücü Kuruluş: T.C. Ankara Üniversitesi
- Toroğlu, E., Ünal, Ü. E., 2008. Aladağlar’ da (Toros Dağları) Bitki Örtüsünün Ekolojik Şartları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi /Fırat University Journal of Social Science* Cilt: 18, Sayı: 2 Sayfa: 23-48, Elazığ.
- Troll, C., 1939. Luftbildplan and ökologische bodenforschung. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde Zu Berlin*: 241–298
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), 2015. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, Kahramanmaraş Nüfusu, www.tuik.gov.tr
- Türk, D., Özkan B., Ünlü, H. Y., 2014. Kahramanmaraş Çimen Dağı-Uludaz Tepesi’nde Yayılış Gösteren Uğur Böceklerine Yönelik Doğa Koruma Yönetimi Önerileri. II. Ulusal Akdeniz Orman Ve Çevre Sempozyumu “Akdeniz ormanlarının geleceği: Sürdürülebilir toplum ve çevre” 22-24 Ekim 2014 – Isparta.

- Uzun, A., 2014. Sürdürülebilir kalkınma kapsamında Madra Dağı'nın doğal ve beşeri kaynaklarının değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı Beşeri ve İktisadi Coğrafya Bilim Dalı, Doktora Tezi.
- Uzun, O., İlke, E. F., Çetinkaya, G., Erduran., F., Açıksöz, S., 2012. Peyzaj Planlama: Konya İli Bozkır-Seydişehir-Ahırlı-Yalnhüyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevkii Peyzaj Yönetimi Koruma ve Planlama Projesi. Editör: Osman UZUN, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, (2012). Pp. 175.
- Varol, Ö., Tatlı, A., 2003. Çimen Dağı (Kahramanmaraş)'nın Floristik Özellikleri. ÇEV KOR (1991) Cilt: 12 Sayı: 46 (2003) 17-28.
- Wascher, D.M. (ed). 2005. European Landscape Character Areas – Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes. Final Project Report as deliverable from the EU's Accompanying Measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI), funded under the 5th Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development (4.2.2), x + 150 pp
- Yeleser, L., 2006. Kahramanmaraş ve Yakın Kuzeyinin Mühendislik Jeolojisi Özellikleri, (Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı.
- Yücel, M., 2005. Doğa Koruma, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 265, Ders Kitapları. Yayın No: A-85 Adana.
- Zeybek, H. İ., 2003. Akdağ'ın (Tokat) Doğal Özellikleri ve Turizm Potansiyeli. *Doğu Coğrafya Dergisi*, e-dergi.atauni.edu.tr. 19 Mayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü.
- Zuazo, V. H. D., Pleguezuelo, C. R. R., Martinez, J. R. F., Raya, A. M., Panadero, L. A., Rodriguez, B. C., Navarro Moll, M. C., 2008. Benefits of plant strips for sustainable mountain agriculture. HAL Id: hal-00886462 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00886462> Submitted on 1 Jan 2008.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, soyadı : Merve GÖZCÜ
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 10.04.1990 Kahramanmaraş
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0 (553) 644 8468
e-posta : pm.mervegozcu@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	KSÜ Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı	2016
Lisans	ÇÜ Peyzaj Mimarlığı Bölümü	2012
Lise	Kadriye Çalık Anadolu Lisesi	2008

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2013-2015	KSÜ	TÜBİTAK-Bursiyer

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Kahramanmaraş-Ahir Dağı Bitki Örtüsünün Biyoiklim Katları Doğrultusunda İncelenmesi
2. Döngel Mağaralarının Doğa Koruma Yönünden İncelenmesi
3. Açık Maden Ocaklarının Doğal ve Kültürel Peyzajlar Üzerindeki Etkileri

Hobiler

Doğa bilimleri, Müzik, Yüzme