

**PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ:
ARTVİN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Aslıhan ERDOĞAN

**Doktora Tezi
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Doç. Dr. Serkan ÖZER
2014
Her hakkı saklıdır**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ: ARTVİN ŞAVŞAT İLÇESİ
ÖRNEĞİ**

Aslıhan ERDOĞAN

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**ERZURUM
2014**

Her hakkı saklıdır



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ ONAY FORMU

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ; ARTVİN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ

Doç. Dr. Serkan ÖZER danışmanlığında, Aslıhan ERDOĞAN tarafından hazırlanan bu çalışma 07/11/2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda Doktora tezi olarak **oybirliği** ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Hasan YILMAZ

İmza :

Üye : Prof. Dr. Atila GÜL

İmza :

Üye : Prof. Dr. Bahar KOCAMAN

İmza :

Üye : Prof. Dr. Yahya BULUT

İmza :

Üye : Doç. Dr. Serkan ÖZER

İmza :

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulu 27/11/2014 tarih ve 47/1579 nolu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. İhsan EFEOĞLU
Enstitü Müdürü

Bu çalışma BAP, projeleri kapsamında desteklenmiştir.
Proje No: 295

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

ÖZET

Doktora Tezi

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ: ARTVİN ŞAVSAT İLÇESİ ÖRNEĞİ

Aslıhan ERDOĞAN

Atatürk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Doç Dr. Serkan ÖZER

“Peyzaj Karakteri” bir peyzajı diğer bir peyzajdan farklı kılan, iyi ya da kötü olduğu yargısına ulaştıran farklı ya da benzer özelliklerin bütünü olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda yapılan peyzaj araştırmalarında “Peyzaj Karakter Analizi” öncelikli konular arasında yer almaktadır. Peyzaj karakteri; peyzaj planlama, koruma ve yönetim araştırmalarında genel ilkelerin belirlenmesi ve ileriye dönük politikaların oluşturulmasında temel veri kaynağını oluşturmaktadır. Ülkemiz zengin doğal kaynak değerleri ile farklı uygarlıkların kültürel izlerini taşıyan çeşitli peyzajlara sahiptir. Tarafı olduğumuz Avrupa Peyzaj Sözleşmesinin gereklerini yerine getirmek, peyzajların korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması büyük önem taşımaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesi Artvin ili Şavşat ilçesi idari sınırları içerisinde gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada, çalışma alanının sahip olduğu peyzaj karakterinin belirlenmesi, tanımlanması ve haritalanması amaçlanmıştır. Bu amaçla peyzaj karakterinin belirlenmesinde “Peyzaj Karakter Analizi (PKA)” yöntemi kullanılmıştır. Çalışma alanına ait doğal ve kültürel bileşenlere ilişkin veriler toplanmıştır. Peyzaj karakter tanımlanması ve ekolojik analizler Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak değerlendirilirken peyzaj karakter alanları ise yerinde gözlem ile “Arazi Sörvey Formu” ndan yararlanılarak belirlenmiştir. Analizler sonucu 854 peyzaj karakter tipi, 13 peyzaj karakter alanı tespit edilmiştir. Her bir peyzaj karakter alanı için alanı tanımlayıcı karakteristik özellikleri içeren kimlik kartları oluşturularak görselleştirilmiştir. Çalışmadaki analiz ve bulgular çerçevesinde biyolojik çeşitliliğin korunması, kırsal kalkınma, turizm stratejilerinin belirlenmesi vb. açılardan değerlendirmeler yapılmış, mevcut ve gelecekte karşılaşması muhtemel çeşitli sorunlara yönelik koruma-kullanma ve planlamaya yönelik öneriler getirilmiştir.

2014, 250 sayfa

Anahtar Kelimeler: Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, Peyzaj, Peyzaj Karakteri, Peyzaj Planlama, Şavşat

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

LANDSCAPE CHARACTER ANALYSIS: THE EXAMPLE OF ARTVİN ŞAVŞAT

Aslıhan ERDOĞAN

Atatürk University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Landscape Architecture Department

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Serkan ÖZER

“Character of landscape” gives information about differences between landscapes, such as useful or not, similar or dissimilar. In recent years, “Landscape character analysis” forms to main body of landscape researches. Landscape character consists of main data sources; landscape planning, protection and management studies general principles determination and formation of their policies. Turkey has different landscape characteristic with different ways such as, rich natural sources and different cultures. We have to serve European Landscape Agreement necessities like protection of landscape and transferred it next generation. This study mainly gives information about East Black Sea Region towns, which is called Artvin Savsat and it mainly formed determination of landscape characters, identified and transferred it maps. We use (LCA) Landscape Character Analyze methods in this thesis. Natural and cultural data’s are collected in study areas. Determination of landscape character and ecological analysis are evaluated in GIS moreover, landscape character areas are observed ‘Area Survey forms’. As a result of analysis 854 different landscape character types, and 13 landscape character areas are determined. We also prepare identity cards to determination of landscape character areas. In conclusion, as a result of analysis and findings we evaluated the conservation of biological diversity, rural development, determining tourism strategy protection-using capacity of this area with different ways for the future.

2014, 250 pages

Keywords: European Landscape Convention, Landscape, Landscape Character, Landscape Planning, Şavşat

TEŞEKKÜR

Doktora tezi olarak sunduğum bu araştırmada, yüksek lisans ve doktora sürecinde danışmanlığımı üstlenerek bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Serkan ÖZER’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın her aşamasında bilgilerine başvurduğum, bilimsel açıdan görüş ve önerilerini esirgemeyen doktora tez izleme komitesinde yer alan değerli hocalarım, Sayın Prof. Dr. Hasan YILMAZ ve Sayın Prof. Dr. Bahar KOCAMAN’a, gerek arazi çalışmalarında gerekse bilimsel anlamda yanımda olan, desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Hilal TURGUT ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Bülent TURGUT’a, tez sürecinde beni destekleyen meslektaş ve arkadaşlarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Banu KARAŞAH, Sayın Tuba ORHAN ve Sayın İ. Murat TAŞTAN’a, haritalarımın sayısallaştırılmasında ve oluşturulmasında hiçbir zaman bilgi ve desteklerini esirgemeyen hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Ayşe YAVUZ ÖZALP ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Halil AKINCI’ya, tez konumla ilgili sorularımı içtenlikle cevaplayan bilgilerini ve yardımını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Osman UZUN’a, arazi çalışmalarında yardımcı olan orman muhafız memurlarına, tüm mesai arkadaşlarıma ve hocalarıma teşekkür ederim.

Çalışmaya paralel olarak yürütülen BAP-2012/295 nolu bilimsel araştırma projesini Bilimsel Araştırma Fonu aracılığıyla destekleyen Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü’ne teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyuca yanımda olup bana inanan, güç veren ve beni destekleyen, canım annem Solmaz ERDOĞAN, babam Rafet ERDOĞAN ve espirileri ile mutluluk kaynağım kardeşim A.Fatih ERDOĞAN’a sonsuz teşekkür ederim.

Aslıhan ERDOĞAN

Eylül, 2014

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	6
2.1. Peyzaj Planlama	6
2.2. Bazı Avrupa Ülkelerinde ve Ülkemizde Yapılan Planlama Çalışmaları	10
2.3. Peyzaj Ekolojisi	11
2.4. Peyzaj Karakter Analizi.....	13
2.4.1. Peyzaj karakteri	18
2.4.2. Peyzaj yapısı.....	20
2.4.2.a. Peyzaj mozaïği.....	21
2.4.2.b. Peyzaj matrisi	22
2.4.2.c. Peyzaj lekesi (yaması)	23
2.4.2.d. Peyzaj koridoru.....	23
2.4.3. Peyzaj sınıflandırması	24
2.4.4. Peyzaj tipolojisi	27
2.4.4.a. Biyocoğrafik kaynak.....	30
2.4.4.b. Ulusal/uluslararası peyzaj haritaları ve tipolojileri	33
2.4.5. Avrupa peyzaj karakter analizi girişimi (ELCAI) ve Avrupa peyzaj haritası (LANDMAP)	40
2.4.6. Avrupa ülkelerinde yapılan peyzaj sınıflandırma çalışmaları	44
2.4.7. Ülkemizde gerçekleştirilen peyzaj sınıflama çalışmaları	49
2.5. Kaynak Özetleri.....	51
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	60
3.1. Materyal.....	60
3.2. Yöntem	62
3.2.1. Peyzaj Karakter Tipleri Sınıflandırması.....	68

4. ARAŞTIRMA BULGULARI	75
4.1. Doğal peyzaj kaynak değerleri	75
4.1.1. İklim	75
4.1.2. Topoğrafik yapı	76
4.1.3. Eğim grupları.....	79
4.1.4. Bakı özellikleri	79
4.1.5. Jeolojik yapı	82
4.1.6. Jeomorfolojik yapı.....	87
4.1.7. Toprak yapısı.....	88
4.1.8. Arazi kullanım kabiliyet sınıfları	93
4.1.9. Erozyon durumu	96
4.1.10. Hidrolojik yapı	98
4.1.11. Bitki örtüsü	101
4.1.12. Yaban hayatı.....	111
4.2. Kültürel peyzaj kaynak değerleri	112
4.2.1. Tarihsel gelişim	112
4.2.2. Eğitim durumu.....	113
4.2.3. Sağlık tesisleri	114
4.2.4. Nüfus	114
4.2.5. Ekonomik yapı	115
4.2.6. Tarihi yapılar	118
4.2.7. Rekreasyon alt yapısı ve kültürel yaşam	120
4.2.8. Koruma alanları.....	133
4.2.9. Çevresel baskılar	143
4.3. Peyzaj Karakter Tipleri Sınıflandırması.....	144
4.4. Peyzaj Karakter Alanlarının Tanımlanması	166
5. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	181
KAYNAKLAR	191
EKLER.....	201
EK 1.....	201
EK 2.....	202
EK 3.....	203
ÖZGEÇMİŞ	251

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

APS	Avrupa Peyzaj Sözleşmesi
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ELCAI	European Landscape Character Assessment Initiative
ha	Hektar
km	Kilometre
km ²	Kilometrekare
LANDMAP	Landscape Map
m	Metre
m ²	Metrekare
°C	Derece Santigrat
PKD	Peyzaj Karakter Değerlendirmesi
UNEP	United Nations Environment Programme

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Peyzaj ekolojisini tanımlayıcı temel terimler	21
Şekil 2.2. Peyzaj sınıflamasında holistik (bütüncül) yöntem.....	26
Şekil 2.3. Peyzaj sınıflamada parametrik yöntem.....	27
Şekil 2.4. Painho and Augusto (2001)'e göre Avrupa'nın Ekolojik Bölgeler Haritası ..	32
Şekil 2.5. Milanova 1993'e göre Dünya peyzajları haritası.....	35
Şekil 2.6. Stanners and Bordeau (1995)'a göre, J. Meeus'un Avrupa Peyzaj Tipolojileri Haritası.....	37
Şekil 2.7. ENVIP-Peyzaj tiplerine dayalı doğa haritası.....	38
Şekil 2.8. Avrupa Peyzaj tipoloji haritası LANMAP2	42
Şekil 3.1. Çalışma alanının Türkiye'deki coğrafi konumu	60
Şekil 3.2. Yöntem akış diagramı.....	63
Şekil 3.3. Peyzaj Karakter Tiplerinin oluşturulmasında kullanılan veri katmanları.....	68
Şekil 3.4. Avrupa peyzaj karakter analizi peyzaj tipleri kodlama sistemi	74
Şekil 3.5. Şavşat Bölgesi peyzaj karakter tipleri için geliştirilen tanımlama sistemi	74
Şekil 4.1. Çalışma alanı yükseklik grupları	80
Şekil 4.2. Çalışma alanı eğim grupları.....	81
Şekil 4.3. Çalışma alanı bakı özellikleri	83
Şekil 4.4. Çalışma alanı jeolojik yapısı.....	86
Şekil 4.5. Çalışma alanı toprak sınıflandırması	92
Şekil 4.6. Çalışma alanı arazi kullanım kabiliyet sınıfları	94
Şekil 4.7. Çalışma alanında erozyona maruz kalmış alanlardan örnekler	97
Şekil 4.8. Çalışma alanı erozyon derecesi	99
Şekil 4.9. Çalışma alanı hidrolojik durumu	100
Şekil 4.10. Çalışma alanındaki buzul göllerinden görümler.....	101
Şekil 4.11. Çalışma alanı orman meşçeresi	104
Şekil 4.12. Çalışma alanından orman üst sınırı ve alpin vejetasyon.....	105
Şekil 4.13. Çalışma alanı baskın orman vejetasyonu.....	107
Şekil 4.14. Çalışma alanı sucul vejetasyonu.....	108
Şekil 4.15. Çalışma alanındaki bazı otsu vejetasyon türlerinden örnekler	109

Şekil 4.16. Çalışma alanı erozyon derecesi	117
Şekil 4.17. Çalışma alanındaki tescillenmiş bazı tarihi ve kültürel eserler	119
Şekil 4.18. Sahara Pancar şenliğinden görünümler	121
Şekil 4.19. Kar üstü karakucak güreşinden görünümler	122
Şekil 4.20. Yavuzköy Kış Şenliğinden görünümler.....	123
Şekil 4.21. Şavşat ilçe merkezinin plansız yapılaşması	124
Şekil 4.22. Geleneksel köy yerleşiminin topoğrafik harita ve uydu görünümü.....	125
Şekil 4.23. Geleneksel yayla yerleşiminin topoğrafik harita ve uydu görünümü.....	126
Şekil 4.24. Geleneksel yayla yerleşimleri örnekleri	127
Şekil 4.25. Kocabey kışlası geleneksel kışlak yerleşim dokusu	128
Şekil 4.26. Geleneksel yayla evi plan şeması	128
Şekil 4.27. Şavşat evleri ve doğal peyzaj ile olan uyumu.....	129
Şekil 4.28. Konutların yakın çevresinde oluşan ve gelişen tarım alanları	130
Şekil 4.29. Geleneksel Şavşat evleri	130
Şekil 4.30. Geleneksel köy evi plan şeması	131
Şekil 4.31. Geleneksel Şavşat konut tipi ve yerleşimi	131
Şekil 4.32. Ahşap yığma ve karkas sistemi konut tipi	132
Şekil 4.33. Geleneksel el sanatlarına örnekler	133
Şekil 4.34. Karagöl- Sahara Milli Parkı sınırları	134
Şekil 4.35. Karagöl- Sahara Milli Parkı “Karagöl” bölümü	135
Şekil 4.36. Karagöl-Sahara Milli Parkı “Sahara” bölümü	136
Şekil 4.37. Balıklı-Maden Yaban Hayatı Koruma Sahası sınırları.....	137
Şekil 4.38. Balıklı ve Maden köyleri yakın çevrelerinden görünümler	139
Şekil 4.39. Meydancık-Papart Vadisi Doğal Sit alan sınırı	140
Şekil 4.40. Meydancık-Papart Vadisi’nden görünüm.....	140
Şekil 4.41. Papart Vadisi’ndeki iğne yapraklı ormanlardan görünüm.....	141
Şekil 4.42. Papart Vadisi- Kelebek Vadisi’ndeki kelebek türlerinden görünüm.....	142
Şekil 4.43. Çalışma alanında karşılaşılan çevre sorunlarından görünüm	144
Şekil 4.44. Çalışma alanı ilkim sınıfları	147
Şekil 4.45. Çalışma alanı topoğrafik yapısı	148
Şekil 4.46. A Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası	152
Şekil 4.47. B Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası.....	153

Şekil 4.48. C Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası.....	154
Şekil 4.49. D Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası	155
Şekil 4.50. E Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası.....	156
Şekil 4.51. F Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası	157
Şekil 4.52. G Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası	158
Şekil 4.53. H Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası	159
Şekil 4.54. I Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası	160
Şekil 4.55. J Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası.....	161
Şekil 4.56. K Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası	162
Şekil 4.57. L Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası.....	163
Şekil 4.58. M Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası.....	164
Şekil 4.59. Çalışma alanı Peyzaj Karakter Tipleri lejantı	165
Şekil 4.60. Peyzaj karakter alan tanımlamasına ait mekânsal hiyerarşi ve farklı ölçeklerdeki ilişki	166
Şekil 4.61. Arsiyan Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı	168
Şekil 4.62. Papart Vadisi Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı	169
Şekil 4.63. Sahara Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı	170
Şekil 4.64. Karagöl Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı.....	171
Şekil 4.65. Karçal Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı	172
Şekil 4.66. Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı.....	173
Şekil 4.67. Cevizli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı.....	174
Şekil 4.68. Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı	175
Şekil 4.69. Şavşat Deresi Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı	176
Şekil 4.70. Sarıçayır Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı.....	177
Şekil 4.71. Meydancık Deresi Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı.....	178
Şekil 4.72. Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı.....	179
Şekil 4.73. Demirkapı Kırsal Yerleşim Mevkii Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı.....	180

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Peyzajın üç önemli karakteristiği.....	12
Çizelge 2.2. Bilimsel peyzaj kavramı ve teorileri.....	13
Çizelge 2.3. Peyzaj karakter değerlendirmesinde kullanılan ölçekler	15
Çizelge 2.4. Avrupa Peyzaj Tipolojisinin tanımlanması ve simgelenmesi.....	29
Çizelge 2.5. Ekosistem yaklaşımlarına dayalı Biyocoğrafik Sınıflandırmalar ve kavramlar	30
Çizelge 3.1. Erinç indis değerleri ile bunlara bağlı bitki örtüsü ve iklim sınıfları.....	69
Çizelge 3.2. Peyzaj sınıflandırmasında kullanılacak iklim faktörü kod değerleri	71
Çizelge 3.3. Peyzaj sınıflandırmasında kullanılacak jeolojik formasyonlar ve kod değerleri.....	71
Çizelge 3.4. Topoğrafik yapı ve kod değerleri	72
Çizelge 3.5. Büyük toprak grupları (BTG) ve kullanım kodları.....	72
Çizelge 3.6. Arazi örtüsü sınıfları ve kullanım kodları.....	73
Çizelge 4.1. Şavşat Meteoroloji İstasyonu iklim veriler.....	77
Çizelge 4.2. Şavşat meteoroloji istasyonu sıcaklık ve yağış ortalamaları verileri.....	78
Çizelge 4.3. Eğim sınıflarının alansal dağılımı.....	79
Çizelge 4.4. Araştırma alanına ait bakıların alansal dağılımları.....	82
Çizelge 4.5. Araştırma alanına ait sınıflandırılmış jeolojik formasyonlar, alansal dağılımları ve yüzde oranları.....	84
Çizelge 4.6. Büyük toprak grupları alansal dağılımı	89
Çizelge 4.7. Arazi kullanım kabiliyet sınıfların alansal dağılım	93
Çizelge 4.8. Arazi kullanım kabiliyet sınıflarının özellikleri	95
Çizelge 4.9. Erozyon Dereceleri Sembolleri.....	97
Çizelge 4.10. Çalışma alanı orman meşçeresi türleri ve alansal dağılımı	102
Çizelge 4.11. Şavşat ilçesi 1980-2013 yılları arası nüfus projeksiyonları.....	114
Çizelge 4.12. Şavşat ilçesi nüfus değişimleri ve yıllık nüfus artış hızı.....	115
Çizelge 4.13. Çalışma alanı alan kullanım durumu	116
Çizelge 4.14. Artvin Şavşat ilçe sınırları içinde Trabzon Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından belirlenen tescilli yapılar	118

Çizelge 4.15. Çalışma alanı sınırları içerisinde koruma altına alınmış alanlar ve statüleri	133
Çizelge 4.16. Lokasyonlara göre baskın Peyzaj Karakter Tipileri alansal dağılımları ve yüzde oranları.....	150
Çizelge 4.17. Şavşat bölgesi peyzaj karakter alanları ve tanımlayıcı karakteristik değerleri.....	167

1. GİRİŞ

Peyzaj, özellikleri insan veya doğal faktörlerin etkileşimi ve/veya faaliyeti sonucu oluşan alanlardır. Antrop (1997)'a göre ise peyzaj; doğal ve kültürel çevre ile tarihi ve görsel faktörlerin bir bütünüdür. Doğa ve insan arasında karşılıklı etkileşiminin farklı örneklerini sergileyen peyzaj; doğal, yarı doğal ve kültürel peyzaj olmak üzere üç tiptir.

Peyzajların tanımlanması ve sınıflandırılması; peyzaj planlama ve yönetim politikalarının üretilmesinde, peyzajların korunması ve geliştirilmesi için korumayı teşvik edici stratejilerin belirlenmesinde ve peyzajın oluşturduğu bütündeki görsel etkiyi ortaya koyabilecek peyzaj planlamasının yapılmasında oldukça önemlidir. İklim, topoğrafya, bitki örtüsü, toprak, hidrolojik, jeolojik ve jeomorfolojik yapı, yerleşim alanları ve dokusu peyzajı oluşturan elemanlardır (Forman 1995). Peyzajları oluşturan ve onları tanımlayan doğal ve kültürel bileşenler ülkeye, bölgeye ve yöreye göre farklılık göstermektedir.

Linton (1970)'a göre doğal peyzaj karakteri vejetasyon ve alan kullanımı ile bütünleştirmiştir. Özellikle peyzajın oluşumunda etkili olan vejetasyon, toprak, jeoloji, su varlığı, iklim ve topoğrafya, yerleşim alanları ve yerleşim dokusu gibi doğal ve kültürel bileşenler peyzajın karakterize edilmesinde etkin rol oynarlar (Swanwick 2002). Planlama yaklaşımlarının belirlenmesi amacıyla yapılan peyzaj envanteri günümüzde sürdürülebilir peyzaja ait planlama ve yönetim stratejilerini belirlemesi sürecini oluşturmaktadır. Bu nedenle peyzajın yapısı ve karakterleri; peyzajın korunması, geliştirilmesi, yönetilmesi ve planlanmasında önemli veri kaynağı olarak görülmektedir.

1980'li yıllarda Avrupa Birliği (AB) tarafından ulusal ve uluslararası düzeylerde peyzajın yapısı ve karakterini belirlemeye yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Ancak birliğe üye ve aday ülkelerce peyzaj karakter tiplerinin, peyzajın korunmasında “yasal gereklilik” olarak kabul edilmesi Pan-Avrupa Biyolojik ve Peyzaj Çeşitliliği Stratejisi (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy: PEBDLS) (1996) ve

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (European Landscape Convention: ELC) (APS) (2000) ile sağlanmıştır (Van Eetvelde and Antrop 2007).

Peyzajların tanımlanması, korunması, yönetilmesi ve planlanması konusunda ortak bir dilin kullanılması ve uluslararası düzeyde kabul edilebilir bir birlikteliğin sağlanması amacıyla 2000 yılında Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS) imzaya açılmış ve 2004 yılında yürürlüğe girmiştir.

Sözleşme;

- Peyzajın bireysel ve sosyal refahın anahtar bir ögesi olduğuna ve korunmasının, yönetiminin ve planlanmasının toplumdaki herkese haklar ve sorumluluklar getirdiğine inanarak;
- Kültürel, ekolojik, çevreyle ilgili ve sosyal alanlarda, peyzajın önemli bir kamu yararı rolü olduğunu, ekonomik faaliyetler için elverişli ve korunması, yönetimi ve planlamasının iş imkanı yaratılmasına katkı sağlayabilecek bir kaynak oluşturduğunu not ederek;
- Her yerdeki insan için kırsal alanlarda ve şehir dışında, bozulmuş alanlarda ve aynı zamanda yüksek kaliteli alanlarda, sıra dışı güzelliğiyle tanınmış alanlarda ve aynı zamanda günlük alanlarda yaşam kalitesinin önemli bir parçası olduğunu kabul ederek; peyzaj korunmasını, yönetimini ve planlanmasını geliştirilmesini amaçlamaktadır (Şahin vd 2011).

36 ülkenin taraf olduğu sözleşmeyi 29 ülke kendi ulusal meclislerinden geçirerek, onaylamışlardır. Aralarında Türkiye'nin de bulunduğu sözleşmeyi kabul eden üye ya da aday ülkeler peyzajlarını tanımlama, peyzaj karakter tiplerini belirleme, peyzajın değişim ve dönüşümünü izlemekle yükümlüdür (Van Eetvelde and Antrop 2007). Ülkelerin ortaya koyduğu bu uluslararası mutabakat sayesinde özellikle peyzajların planlanması ve yönetilmesi anlamında eksiklikleri olan ülkeler için yeni fırsatlar ortaya koymuştur (Akay 2009; Uzun 2009).

Peyzaj sınıflandırması fiziksel ve kültürel çevrenin farklılıklarını ortaya koymaktadır (Chuman and Romportl 2010). James and Gittins (2007)'e göre peyzajın tanımlanması, aynı zamanda yerel ve bölgesel peyzajı çevresindeki alanlardan ayıran ve onu farklı kılan özelliklerinin belirlenmesi ve açıklanması sürecidir. Swanwick (2006) her bir peyzajın sahip olduğu farklı ya da benzer değerlerin ortaya konulmasını “Peyzaj Karakteri” olarak tanımlamıştır. Peyzaj karakteri farklı ve tanımlanabilir peyzaj elemanlarının oluşturduğu bir desenin belirli bir peyzaj tipi içinde sürekli olarak bulunmasıdır (Swanwick 2004).

Peyzaj karakteri, peyzajın bütüncül doğasının bir ifadesidir (Antrop 2003b; Jessel 2006). APS'ye göre peyzajı tanımlayabilmenin bir yolu da, peyzajın farklı ayırt edici özelliklerinin ortaya çıkartılması amacıyla yapılan tanımlama, haritalama ve analiz etme süreci olarak ifade edilen “Peyzaj Karakter Değerlendirmesi” (PKD)'dir (Swanwick 2002; Atik 2009). Peyzaj karakter analizi, peyzaj planlaması için gerekli bilgilerin elde edilmesinde ve mekansal çerçevenin oluşturulmasında uygun bir araçtır. Bu nedenle Peyzaj Karakter Analizi yerel, bölgesel ve ulusal ölçeklerde yapılmaktadır. Peyzaj Karakter Analizi; bir alanın doğal ve kültürel peyzaj özelliklerinin sistematik analizleri sonucu peyzaj karakter alanları ve tiplerinin belirlenmesidir. Bu yeni yaklaşım, farklı planlama stratejilerinin uygulanacağı alanlarda sürdürülebilir arazi kullanım kararlarını destekleyici olarak kullanılabilir. Ayrıca peyzaj karakter analizi yanlış arazi kullanımları sonucu ortaya çıkan sorunların çözülmesinde ve peyzaj değeri yüksek alanların geliştirilmesinde yardımcı olabilir (Kim and Pauleit 2007).

Peyzajların tanımlanmasında önemli olan bu yöntem; vejetasyon, toprak yapısı, hidroloji, arazi formu, jeolojik yapı, yaban hayatı, iklim, alan kullanımı, kültürel ve sosyal değerler ve estetik değerler gibi bir takım peyzaj elemanlarının kullanılması ile sonuca ulaşır (Swanwick 2002). Dolayısıyla “Peyzaj Karakter Analizi” ile peyzaj içindeki doğal ve insan eliyle oluşturulmuş öğelerin uyumu, tarihi ve estetik olarak taşıdığı değerler ile geleneksel arazi kullanım biçimlerinin o bölgeyi veya yöreyi temsil etme durumu sorgulanmaktadır (Brown and Brabayn 2012).

Mevcut peyzajların planlanması, korunması ve geliştirilmesi konuları peyzaj ekolojisi açısından öncelikli konular arasında yer almaktadır. Kentsel ve kırsal alanların planlanmasında peyzaj karakterinin belirlenmesi peyzaj yapısının ortaya konması açısından gereklidir. Peyzaj karakter analizi peyzaj planlaması için gerekli bilgilerin elde edilmesinde ve mekânsal çerçevenin oluşturulmasında uygun bir araçtır (Kim and Pauleit 2007).

Avrupa Birliği Peyzaj Sözleşmesi kapsamında Türkiye, ulusal sınırları içerisinde bulunan peyzaj alanlarını tanımlamayı, korumayı, geliştirilmeyi ve planlanmayı taahhüt etmiştir. Dolayısıyla ülkemizde peyzajların tanımlanması, analizi, planlanması, korunması ve yönetilmesi konusunda veri eksikliğinin giderilmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda bu çalışmada peyzajların tanımlanmasında ve analizinde izlenen güncel çalışmalardan ve farklı ülkelerde yapılan uygulamalardan faydalanılmıştır. Artvin il sınırları içerisinde Şavşat ilçe genelinde gerçekleştirilen çalışmanın temel amaçları şunlardır:

- İlçenin sahip olduğu farklı ve çeşitli peyzaj karakterlerini sınıflandırmak ve tanımlamak,
- Peyzaj analizlerini yaparak peyzaj tiplerini belirlenmek ve haritalandırmak,
- Alanın karakterini oluşturan mevcut kaynak değerlerini belirlemek,
- APS temelinde peyzajları tanımlayarak, peyzaj planlama, koruma ve yönetim stratejilerini belirlenmesinde kullanılmak üzere için bir araç oluşturmak,
- Peyzajın önemini ortaya koyarak yaşam kalitesindeki önemini vurgulanmak,
- Planlama ve diğer meslek disiplinlerine peyzajı nasıl değerlendirmeleri gerektiği konusunda rehberlik etmek,
- Peyzaj karakteri değişiminin izlenmesine temel veri tabanı oluşturmak,
- Bozulmamış peyzajları sahip oldukları zengin doğal ve kültürel değerleri ile geliştirici, korumacı ve onarımı geliştirici fırsatları belirlenmektir.

Bu alışmada Artvin ili şavşat ilçesi örneğinde peyzaj karakter alanlarının tanımlaması yapılmış ve peyzaj karakter tipleri belirlenerek haritalandırılmıştır. Yerel ölçekte peyzaj tiplerinin analizinde yaygın olarak kullanılan “Peyzaj Karakter Analizi” yöntemi ile çalışma alanının peyzaj karakteri ortaya konmuş ve karakter anahtarları oluşturulmuştur. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’nin uygulanmasında, üretilen peyzaj politika hedeflerinin tanımlanmasında ve peyzaj bilincinin artırılmasında ulusal peyzaj sınıflaması önemli bir araçtır. Bu çalışmanın da ülkemizde yapılan ve gelecekte yapılması muhtemel peyzaj karakter analizi çalışmalarına entegre edilmesi için bir fırsat olabileceği düşünülmektedir.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Peyzaj Planlama

Planlama; toplumsal, çevresel ve ekonomik gelişmeye yönelik olarak, kullanışlar arasında eşgüdümü ve eldeki kaynakların verimli kullanımını sağlayan bir yönetim aracıdır. Planlama içerik ve kapsam açısından; ülke, bölge, alt bölge/ metropoliten alan, il, kent ve kent kesimleri ölçeğinde ele alınmaktadır. Gelişmiş ülkelerde planlama bütünlüğü hem hiyerarşik bir yaklaşımla, fakat esneklik sağlayarak, hem de plan kademeleri için gerekli kurumsallaşma ve uygulama araçları öngörülerek gerçekleştirilmektedir (Anonim 2000b).

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 (Alipour 1996). Gelecekte uygulanacak etkinlikleri kararlaştırma süreci olarak tanımlanan planlama Toplumsal Planlama(nüfus planlaması, ekonomik planlama, yönetim planlaması) ve Fiziksel Planlama (ülke/bölge/şehir planlama, peyzaj planlama vb.) şeklinde sınıflandırılabilir (Küçükerbaş ve Malkoç 2000).

Peyzaj planlama, kapsamlı planlama sürecinde sosyal planlama ve ekonomik planlama ile birlikte birkaç girdiden biridir (Unwin 1975).

Fiziksel planlama kapsamında değerlendirilen peyzaj planlama IUCN–The World Conservation Union (International Unionfor the Conservation of Nature) 1969’a göre toprağı verimli ve uygun bir şekilde kullanarak, hem gelişmeyi hem de doğal ve kültürel kaynakların birlikte korunmasını amaçlayan bir planlama disiplindir.

Son yıllarda yapılan peyzaj planlama çalışmaları ile peyzajın doğal ve kültürel kaynak değerlerinin haritalanarak tanımlanması, analiz edilmesi, planlanması ve yönetilmesi

giderek önem kazanmaktadır. Alman coğrafyacı Alexander van Humboldt tarafından 200 yıl önce “bir bölgenin/alanın tüm özellikleri (toplam karakteri)” olarak tanımlanmış olan peyzaj kavramı, zaman içinde çevrilerek ekolojik temelli bir içerikle zenginleşmiş, sosyal, kültürel, ekonomik ve ekolojik dinamiklerin etkisiyle oluşan, gelişen ve değişen bir kavram olarak mekan planlamada yerini almıştır (Bastian 2001).

Fabos’a (1985) göre ise; peyzaj planlama; kültürel, biyolojik, fiziksel kaynakların sürdürülebilir kullanımı için yapılan planlamanın uygulaması olarak tanımlanabilir. Peyzaj planlama; nadir, kıt ve eşsiz kaynakların korunması, tehlikelerin önlenmesi, kontrollü kullanımla kısıtlı kaynakların korunması ve gelişme aktivitelerine uygun alanlar saptanması amaçlarını taşır (Ahern 2002).

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi “Peyzaj Planlaması” kavramını, peyzajın değerinin arttırılması, iyileştirilmesi veya oluşturulması için yapılan ileriye dönük esaslı eylemler olarak tanımlamaktadır (Anonim 2000a).

Başal (1998)’a göre peyzaj planlama insan-doğa ilişkilerinin, koruma-kullanım dengesi içinde geliştirilmesi fikrinden hareketle, toplumun ve bireylerinin sağlıklı, özgür, dengeli ve nitelikli yaşam koşullarına sahip olabilecekleri bir çevrenin oluşturulmasını hedeflemektedir.

Doğanın verimliliği ve özelliğinin korunması, doğal kaynakların kullanım yeteneklerinin geliştirilmesi, doğal bitki ve hayvan varlığı, insanın doğa içinde dinlenebilmesi için peyzajın sürekliliği sağlanarak koruma altına alınmalıdır. Peyzaj planlamada, öncelikle koruma ve kullanma dengesinin ortaya konulması, ekolojik özelliklerin irdelenmesi, kullanımlar ve dolayısıyla ekolojik ilişkilerin değerlendirilmesi ve tüm bu irdelemelerin ardından eylemlerin tanımlanması, insanın en üst düzeyde yararlanacağı ama diğer canlılara en az zararı vereceği bir çevrenin oluşumu üzerinde durulmalıdır (Uzun 2003).

Peyzaj planlama, planlama alanında istenen ve mevcut aktivitelerin peyzaj ekolojik araştırma sonuçlarına göre karşılıklı uygunlukları ve karşılıklı olumsuz etkilerinin saptanması, olumsuz etkilerin yok edilmesi ya da azaltılmasına ilişkin seçenek ve önlemlerin araştırılarak, koruma ve geliştirme hedeflerinin belirlenmesidir. Bunun yanı sıra peyzaj planlama kararları planlama alanında doğa ve peyzaj üzerine etkiler oluşturabilecek idari süreçler ve planlama ile birlikte, doğa koruma ve peyzaj yönetimi hedeflerinin uygulanmasına hizmet etmektedir. Peyzaj planlamada amaç çevre kaynaklarından optimum düzeyde yararlanılması (sürdürülebilir kalkınma) ve insan yaşam kalitesinin artırılmasıdır (Kesgin ve Ersoy 2006).

Peyzaj Planlamanın içeriği (Kesgin ve Ersoy 2006);

1. Doğa ve peyzaj etkilerinin mevcut ve beklenen durumu, mevcut ve tahmini alan kullanımları,
2. Doğa koruma ve peyzaj yönetiminin ayrıntılı hedefleri ve kılavuzu (çevresel kalite amaçları),
3. Alan kullanım örtüşmelerinin değerlendirilmesi,
4. Olumsuz etkilerin nedenleri ve ölçümleri (koruma, minimize etme ya da iyileştirme) ile doğa ve peyzajın korunması, bakımı ve geliştirilmesi oluşturmaktadır.

Steiner (2000)'a göre peyzaj planı, doğal ve sosyal öngörülerini içermelidir, arazi kullanım planından öte bir şeydir ve çeşitli kullanımların ilişkilendirilmesini içerir. Peyzaj planı, planlama sürecinden önceki aşamalarında toplanan bilgileri ve alınan kararları, fiziksel olarak harita üzerinde ifade eden plandır. Peyzaj planında; mevcut alan kullanımını ve kullanıcılarını, nüfus projeksiyonları bazında potansiyel alan kullanıcılarını ve birleşik uygunluk durumu ve tercihler gösterilmeli, çevresel bakımdan hassas alanlar haritalanmalıdır.

Ortaçesme (2007)'ye göre peyzaj planlama konusu 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ivme kazanmıştır. 1950'li yıllarda ABD'li ve Avrupalı plancılar, şeffaf haritaların çakıştırılması temeline dayalı, çeşitli arazi analizi ve planlama çalışmaları

gerçekleştirmişlerdir. Ancak, peyzaj planlama yöntemlerinin gelişimi, 1960'dan sonraki yıllara rastlar ve bu yöntemlerin çoğu ABD'li bilim adamları ve plancılar tarafından geliştirilmiştir. Peyzajların planlanmasına yönelik ekolojik tabanlı ilk yöntemler Angus Hills, Philip Lewis ve Ian McHarg tarafından geliştirilmiştir. 1970'li yıllardan itibaren biyolojik çeşitliliğin korunması yönündeki çabalar, ekolojik tabanlı planlama çalışmalarını daha önemli hale getirmiştir. Ekosistem kavramının ve öneminin daha iyi anlaşılması, planlamalarda bunun nasıl kullanılabileceği yönündeki araştırmaları da beraberinde getirmiştir. Howard Odum, Raymond Margalef ve Frank Golley gibi ekologların çalışmaları, ekosistemlerin işlevlerinin daha iyi anlaşılmasına büyük katkı sağlamıştır (Ortaçesme 2007).

Ndubisi (2002)'e göre peyzaj planlama yaklaşımları;

1. Peyzaj Uygunluğu I
2. Peyzaj Uygunluğu II
3. Uygulamalı İnsan Ekolojisi
4. Uygulamalı Ekosistem
5. Uygulamalı Peyzaj Ekolojisi
6. Peyzaj Değerleri ve Algılama olmak üzere altı grupta toplanmaktadır.

Peyzaj planlama uygulamalarında üç temel faktör yönlendirici rol oynar. Bunlar;

1. Doğal ortam şartları; topoğrafya, jeoloji, hidroğrafya, iklimik özellikler, toprak ve bitki örtüsü, güncel morfo dinamik etken ve süreçler, vb.,
2. Hedefler; ülke, bölge, şehir, turizm, yatırım, sanayi, tarım, vb. amaçlı planlamalar,
3. Kaynaklar ve imkanlar; sahip olunan bireysel ve ulusal her anlamdaki kaynaklar, sosyal ve kültürel değerler ve imkanlardır (Turoğlu 2006).

Stefan and Wilke (2005)'e göre peyzaj planlamanın görev ve fonksiyonları aşağıdaki gibidir;

- Bilgi kontrolü açısından doğa ve peyzajı, birbirleri ile ilişkili fonksiyonları olan dinamik bir sistem olarak tanımlar.
- Peyzajda oluşacak değişimlere karşı tedbirli yaklaşarak, var olan veya beklenen kullanımların etkilerinin tanımlanmasını gerçekleştirir.
- Uyumlu bir gelişim hedefleyerek, doğal ölçülerden oluşan ve peyzaj niteliklerini koruyacak tanımlamalar önerir.
- Çevresel etkilerin belirlenmesi için kalite hedefleri ve değerlendirme kriterlerini belirler.
- Eş güdüm sağlamak amacıyla, karar verme sürecindeki ve planlamadaki farklı çıkar ve talepler arasında denge kurar.
- Konu ile ilgili uzmanlaşmış makam, kurum, kuruluş ve halk arasında bilgi iletişimini sağlar.

2.2. Bazı Avrupa Ülkelerinde ve Ülkemizde Yapılan Planlama Çalışmaları

Avrupa ülkelerinde farklı yönde peyzaj planlama çalışmaları yapılmaktadır. İtalya’da tarihi konular vurgulanırken, Almanya’da yerel ölçekte peyzaj planlamaları yapılmakta ve yapılan arazi geliştirme planları ekolojik risklerle entegre edilmektedir. Hollanda’da ise planlama çalışmalarında ekolojik, estetik ve ekonomik yönden bir bütünlük aranmaktadır. Akdeniz ülkelerinde peyzaj ekolojisi, peyzaj analizi ve değerlendirmelerini yapacak uzman eksikliği bulunmaktadır. Bu şartlarda, peyzaj planlama süreci zorluklarla dolu bir sürece dönüşmektedir. Akdeniz ülkelerinde peyzaj planlama çalışmalarının uygulamasındaki başarısızlığın temelinde yerel halk katılımının ve desteğinin sağlanmaması yatmaktadır Bunun nedeni ise ekonomik özendirmelerin olmaması, zayıf eğitim ve politik yönlendirmeler olarak belirlenmektedir (Makhzoumi and Pungetti 1999).

Makhzoumi and Pungetti (1999)’a göre Güney Avrupa ülkelerinde çevre düzenleme çalışmalarına Kuzey Avrupa ülkelerinden daha geç başlanmıştır. Güneyde, çevre ve peyzaj süreçleri yetersiz, yasal süreçler ise daha yavaş ilerlemektedir. Kuzey Avrupa ülkelerinde farklı fikir ve düşünceler tartışılıyorken, güneydeki ülkelere ise kuzeyde ve

Amerika’da yapılan literatürler üzerinden tartışmalar sürdürülmektedir. Bu nedenle peyzaj planlama ve tasarımına ait bazı ilkeler, Akdeniz ülkelerindeki şartlara uygun olmayan bir şekilde uygulanabilmektedir.

Ülkemizde ise genellikle yurt dışındaki farklı plancıların geliştirmiş oldukları planlama yöntemlerinin ülkemiz koşulları için geliştirilerek farklı alanlarda uygulanması yoluna gidilmiştir. Bu konuda Türkiye’de yapılan çalışmalarda, Amerika Birleşik Devletlerinden McHarg, Hills vb. ile Almanya’dan Bucwald, Kimsted, vb. araştırmacılarla yapılan çalışmalar ve benzerleri önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye’deki planlama çalışmalarında genel olarak Amerika Birleşik Devletleri ve Almanya ekolü baskın durumdadır. Fakat son zamanlarda farklı yaklaşımların da yapılan peyzaj planlama çalışmalarında etkili oldukları görülmektedir (Uzun ve Kesim, 2009).

2.3. Peyzaj Ekolojisi

Ekoloji, canlıların birbirleri ile ve çevrelerindeki cansız varlıklarla olan ilişkilerini ve etkileşimlerini inceleyen bilim dalıdır (Işık 2008). Peyzaj; birbirleri ile etkileşim halinde bulunan, bozulan, değişen ve gelişen, sürekli olarak tekrarlanan özelliklerin bulunduğu kilometrelerce genişlikteki arazi mozağıdır. Peyzaj ekolojisi ise peyzajların ekolojisi ve bölgelerin ekolojisidir (Dramstad *et al.* 1996).

Burel and Baundry (2003)’e göre peyzaj ekolojisi ise, ekosistem kavramının tanımından sonra, 1938 yılında, ekolojik araştırmaları takiben gelişmiştir ve peyzaj ekolojisi; ekolojinin, peyzajları konu alan bir alt dalıdır.

Peyzaj ekolojisi, mekânsal bir ünite olarak peyzajın çalıştığı coğrafyacı yaklaşımı ile peyzajın düşey yapısının çalışıldığı ekolojist yaklaşımının bir araya getirilmesidir. Peyzaj ekolojisi insan etkileri, değişim ve fonksiyonunun etkileşimini içerir, çünkü bu faktörlerin tamamı mekânsal üniteyi oluşturur. Peyzaj ekolojisi sadece doğal, fiziksel ve

biyolojik konuları dikkate almaz, tarihsel, kültürel ve sosyo ekonomik yönleri de dikkate eder (Hersperger 1994).

Peyzaj ekolojisi, bir peyzajdaki mekâna bağlı farklılıkların (heterojen yapıların) nasıl geliştiğini, nasıl işlediğini araştırır. Bu mekânsal farklılıkların ekosistemler arasındaki biyotik ve abiyotik süreçlere olan etkilerini inceler. Mekâna bağlı heterojen farklılıkların peyzaj düzeyinde yönetimini konu alır (Işık 2008).

Fry *et al.* (2009)'a göre peyzaj ekolojisi flora, fauna, toprak ve kültürel bileşenler gibi peyzajı oluşturan birimler arasında zamansal ve mekansal etkileşimleri incelemektedir. Peyzaj estetiği ve ekolojisi arasındaki ilişkiyi tanımlamak ve anlamak kavramsal düzeyde peyzaj yönetimi ve planlaması için önem arz etmektedir.

Mc Garigal and Marks (1994) ve Ayaşlıgil (2007)'e göre bir peyzajdaki mekâna bağlı farklılıkların (heterojen yapıların) nasıl geliştiğini, nasıl işlediğini araştırarak peyzaj ekolojisi, arazi yönetimi yaklaşımları açısından birçok düşünceyi içermekte ve Çizelge 2.1'de görüldüğü gibi özellikle peyzajın 3 karakteristiği üzerine odaklanmaktadır

Çizelge 2.1. Peyzajın üç önemli karakteristiği (Mc Garigal and Marks 1994; Ayaşlıgil 2007)

1	Strüktür (Yapı)	Birbirinden farklı ekosistemler veya peyzaj elemanları arasındaki ilişkileri kapsamaktadır. Enerjinin, maddenin, türlerin, ekosistemlerin büyüklüğü, şekli, sayısı, çeşidi ve konfigürasyonuna bağlı olarak dağılımını ifade etmektedir.
2	Fonksiyon (İşlev)	Mekânsal elemanlar arasında etkileşimi yani ekosistem unsurları arasında enerji, madde ve türlerin akışını ifade etmektedir.
3	Değişim	Zamana bağlı olarak ekolojik mozaığın strüktür ve işleyişindeki değişiklikleri ifade etmektedir.

Forman (1995)'a göre; Peyzaj ekolojisi üç ana kategoriden oluşan bazı bilimsel kavram ve teorilere dayanmaktadır. Bu teoriler; Sistem yaklaşımları, bütüncül ya da holistik kavramlar ve sınıflandırma teorileri'dir (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Bilimsel peyzaj kavramı ve teorileri (Forman and Godron 1986; Hersperger 1994)

1	Sistem Yaklaşımları	Forman and Godron (1986) tarafından 3 önemli karakteristiği; yapı, fonksiyon ve değişimi ortaya konulmuştur.
2	Bütünleşme	Holizm ve genel sistem teorisini içermektedir (Hersperger 1994)
3	Genel Sınıflandırma Teorileri ve CBS Teknolojileri	Bir alandaki peyzajların CBS aracı kullanılarak sınıflandırılmasıdır (Hersperger 1994).

2.4. Peyzaj Karakter Analizi

Peyzaj karakter değerlendirmesi doğa korumaya katkısı olan bir araç olarak kabul edilen, sürdürülebilir kırsal kalkınma hedeflerini yerine getirmek için akılcı kullanılan bir kaynaktır. Peyzaj karakter analizi yöntemi İngiltere'de Kırsal Ajans ve İskoçya Doğal Mirası tarafından 2002 yılında geliştirilmiş ve gerçekleştirilmiş ve bir dizi uygulama ile test edilmiştir (Bishop and Phillips 2004). Peyzaj Karakter Değerlendirmesi İngiltere'de hükümet tarafından ortaya konan stratejilerde ve planlama uygulamalarında önemli rol oynamaktadır.

Peyzaj karakter analizi doğal ve kültürel peyzaj özelliklerinin sistematik analizi sonucu peyzaj karakter alanlarının ve tiplerinin tanımlanmasıdır. Peyzaj karakter değerlendirmesinin amacı peyzaj karakter alanları ve tiplerine özgü mekansal planlama stratejileri geliştirmektir. Ayrıca doğa korumaya katkısı olan bir araç olarak kabul edilmekte ve sürdürülebilir kırsal kalkınma hedeflerini yerine getirmek için akılcı kullanılan bir kaynaktır (Kim and Pauleit 2007).

Peyzaj karakter analizi ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte karar vericiler için bilgi verici bir araçtır. Bu bağlamda peyzaj karakter analizi koruma ve kullanma dengesini ön planda tutan sürdürülebilir kalkınma modeline ait kararların alınmasına katkı sağlayan bir araç ve karar verme sürecinde bir çerçeve oluşturur (Anonymous 2002; Wascher *et al.* 2005; Anonymous 2006; Julie Martin Associates *et al.* 2007). Dolayısıyla peyzaj alan yönetimine bütüncül bir yaklaşım içerir, yani peyzajın tüm politikalara entegrasyonunu (bütünleşmesini) içerir ve yasal düzeyde doğal, kültürel ve insanın yaşadığı mekânları kapsayan tüm peyzajları korumaya ve yönetmeye yöneliktir.

Peyzaj karakteri farklı ve tanımlanabilir peyzaj elemanlarının oluşturduğu bir desenin belirli bir peyzaj tipi içinde sürekli olarak bulunmasıdır (Swanwick 2004). Peyzaj karakter analizi doğal ve kültürel peyzaj özelliklerinin sistematik analizi sonucu peyzaj karakter alanlarının ve tiplerinin tanımlanmasıdır. Peyzaj karakter değerlendirmesinin amacı (Swanwick 2006);

- Peyzajın sahip olduğu doğal ve kültürel özellikleri belirlemek,
- Peyzajdaki değişimi görüntülemek,
- Peyzajın gelişimi hakkında bilgi edinmek,
- Peyzaj karakter alanları ve tiplerine özgü mekansal planlama stratejilerini geliştirmektir.

Peyzaj karakteri değerlendirmesi bir peyzajın sahip olduğu peyzaj karakter tipleri ve alanlarının belirlenmesi, tanımlanması ve sınıflandırılmasıdır. Anonymous (2002)'a göre Peyzaj karakter tipi ve alanlarını belirlerken; peyzaj karakterinin önemi, belirlenme süreci ve belirlenen süreçte nesnelliğin ve öznenliğin rolü dikkate alınmalıdır.

Anonymous (2014)'a göre peyzaj karakter analizi çalışması; kırsal alanlarda planlama ve alan yönetimi kararlarının alınmasını ve peyzajın daha iyi anlaşılabilmesini sağlayan bir araçtır. Peyzaj karakteri aşağıdaki faktörlere bağlıdır;

- Görsel peyzajın fiziksel durumu ve içerdiği manzara kalitesi

- Tanımlanabilir peyzaj elemanları: vejetasyon, fauna, alan kullanımı vb.
- Bir yerleşim alanına olan katkısı (Ekonomik, sosyal, kültürel, ekolojik vb.)
- Tarihi ve kültürel elemanların varlığı
- Peyzajın algılanış şekli (huzur, güvenlik, sakinlik vb.)

Peyzaj karakter analizi (tipolojisi); alan kullanımları, doğal ve kültürel özellikler, tarih gibi alanın özelliklerini tanımlayan öz niteliklere dayalı sistematik peyzaj tipleri sınıflandırmasıdır (Van Eetvelde and Antrop 2007). Peyzaj sınıflandırılırken öncelikli olarak peyzaj karakter tipi ve peyzaj karakter alanı belirlenmelidir (Julie Martin Associates *et al.* 2007). Peyzaj karakter değerlendirmesi, bir peyzajın sahip olduğu jeoloji, toprak, arazi formu, iklim, bitki örtüsü, fauna ve insan faaliyetleri gibi karaktere etki eden elemanların değerlendirilmesidir. Peyzaj karakterini etkileyen bu veriler fonksiyonel bir hiyerarşi içinde birbiriyle bağlantılıdır. Peyzaj karakter değerlendirmesi bir peyzajın nasıl oluştuğunu, geliştiğini ve gelecekte nelerle karşılaşabileceğini anlama ve karar verme sürecidir (Swanwick 2006).

PKD alanın büyüklüğüne göre değişim gösteren farklı ölçeklerde uygulanabilmektedir. Ülkesel ve bölgesel ölçekte genellikle 1/250.000 ölçek kullanılırken, yerel düzeyde ise 1/50.000, 1/25.000 veya 1/10.000 ölçekleri kullanılmaktadır. Dolayısıyla İngiltere örneğinde olduğu gibi PKD ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte karar vericiler için bilgi verici bir araç niteliğindedir (Anonymous 2002), (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. Peyzaj karakter değerlendirmesinde kullanılan ölçekler (Anonymous 2002; Uzun vd 2010)

DÜZEYLER	ÖLÇEK	KULLANILAN ALANLAR
Ulusal	1/1.000.000 1/250.000	Coğrafi bölgeler, havza ölçeğindeki çalışmalar; Kalkınma planları, Üst ölçekli stratejik planlar vb. gibi
Bölgesel	1/100.000 1/50.000 1/25.000	İl ölçeğindeki planlarda; 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planları vb. gibi
Yerel	1/25.000 1/10.000 1/5.000 1/1.000	Kent merkezi, ilçe, köy/köy gurubu ölçeğindeki çalışmalarda: Nazım ve Uygulama İmar Planları vb. gibi

Hangi ölçekte olursa olsun peyzaj karakter alanları ve peyzaj karakter tipleri arasındaki farklılıklar daha net ve açık olmalıdır. Yerel ölçekte yapılan çalışmalar daha fazla detay içermelidir. Peyzaj karakterizasyonun da peyzaj karakter alanları ve tipleri arasında belirgin bir fark oluşmalı, uzmanların, kullanıcıların ve politikacıların uygulamaya karar verdikleri yöntemler net olarak belirlenmelidir. Özellikle yerel düzeyde yerel halkın katılımı karar aşamasında önemlidir (Evangelopoulos 2000; Swanwick 2002; Swanwick 2006; Tveit *et al.* 2006; Jessel 2006; Anonymous 2008b; Van Eetvelde and Antrop 2009b; Brabayn 2009).

Swanwick (2002) Peyzaj karakter analizini altı aşamada tanımlamıştır.

- 1. Kapsamın Tanımı:** Peyzaj karakter değerlendirmesinin amacı ve hedefleri belirlenir. Çalışmaya ait ölçek ve belirlenerek değerlendirmenin detay düzeyi ortaya konur. Paydaşların bu aşamadaki sorumlulukları ve etki alanı belirlenir.
- 2. Büro Çalışması:** Çalışma alanına ait doğal (jeoloji, bitki örtüsü, toprak, topoğrafya vb.) ve kültürel (alan kullanımı, yerleşim tipi, tarihi mekanlar vb.) veriler toplanır. Sayısallaştırılan her bir veri seti CBS ortamında karşılaştırılarak çalışma alanının karakterini ortaya koyan farklı karakter alanlarından oluşan bir taslak harita üretilir. Benzer nitelikteki alanlar gruplandırılarak peyzaj karakter tipleri oluşturulur.
- 3. Arazi Sörveyi:** Oluşturulan taslak haritanın sağlamasının yapılması amacıyla arazi çalışması yapılır, arazi gözlemleri sonucu elde edilen veriler harita ile karşılaştırılır. Peyzaj tipi, karakteristik arazi formu, baskın bitki örtüsü ve peyzaj elemanları, estetik faktörler ve peyzajın değişimine neden olan baskılar oluşturulan arazi gözlem formu ile tespit edilir.
- 4. Sınıflandırma ve Tanımlama:** Arazi ve büro çalışmaları sonucu elde edilen veriler değerlendirilerek nihai peyzaj karakter alanları ve tipleri haritası üretilir. Her bir peyzaj karakter alanı ve tipi için karakterini ve biyolojik çeşitliliğini etkileyebilecek önemli özellikleri, nitelikleri, alansal dağılımları ve değişimlerindeki temel baskılar belirlenir.
- 5. Kararlar için yaklaşım belirleme:** Alınacak kararları destekleyici kriterler belirlenir. Değişen şartlar doğrultusunda peyzaj elemanlarının mevcut durumunun yeniden ele alınması amacıyla tekrar arazi çalışması yapılır.

6. Karar verme: Süreç sonunda peyzaj geliştirme stratejileri, peyzaj planlama politikaları rehberi, peyzaj kapasitesi ve peyzaj kalkınma önerilerinden biri veya birkaçı dikkate alınarak nihai karar verilir ve alınan karar veya kararlar uygulanır.

Noble and Benatt (2010)'a göre PKD sonucu peyzajlar stratejik olarak koruma, geliştirme ve onarım yaklaşımları ile ele alınmaktadır (Acar vd 2005).

Koruma yaklaşımı: Peyzajın ayırt edici özelliklerinin ve toplum tarafından değerlendirilen anahtar karakteristiklerin fazla olduğu durumda ele alınır.

Geliştirme yaklaşımı: Peyzajın mevcut karakterinin, belirleyici özelliğinin yeni uygulamalarla ve elemanlarla geliştirilmesidir.

Onarım yaklaşımı: Peyzajın karakterinin yok olması durumunda, alanın ayırt edici özelliklerinin yeniden kazandırılması için bir dizi düzenleme yapılır.

Günümüzde CBS temelli gerçekleştirilen sınıflandırmalar peyzaj analizi çalışmalarının önemli bir parçası olmuştur. İngiltere Kırsal Ajansı (2004) peyzaj karakter tiplerinin belirlendiği geniş ölçekli çalışmalarında CBS'yi bir araç olarak kullanmıştır. Bununla birlikte arazi gözlem formları ile birlikte alanda yapılan sörvey çalışmaları ile karakter alanları belirlenmiştir (Brabayn 2005).

Son zamanlarda yapılan peyzaj tipolojileri ise CBS tabanlı sayısal veri setlerinin karşılaştırılması, mekansal ve istatistiksel analizleri sonucu tanımlanan peyzaj tiplerinin belirlenmesi sonucu oluşturulmuştur (Kilchenmann 1973; Lioubimtseva and Defourny 1999; Mücher *et al.* 2003). Çoğu sınıflandırmalarda niteliksel veriler kullanılırken CBS tabanlı gerçekleştirilen sınıflandırmalarda nicel veriler kullanılmaktadır. Dolayısıyla sonuçlar objektif ve açıktır (Brabayn 2009).

Brabayn (1996) and Swanwick (2002) peyzaj karakterinin sınıflandırılması çalışmalarında da CBS'yi kullanmıştır. CBS tabanlı çalışmalar karakterizasyon çalışmalarında uygulanabilir çözümler üretmekte ve hata payı düşük olmaktadır.

2.4.1. Peyzaj karakteri

Brabyn (1996)'a göre peyzaj belirli bir mesafeden algılanan bir bütündür ve bu nedenle mevcut durumun bir genellemesidir. Humbold ise peyzajı bir alanın toplam karakteri olarak tanımlamıştır (Naveh and Liebermann 1984).

Yerleşim, ulaşım, tarım vb. gibi insan ve alan kullanımları peyzajı şekillendiren en önemli faktörlerdir. Peyzaj doğa temelli bir kaynak olup sürekli bir değişim içerisinde dinamik bir kaynaktır. Bu kaynak genellikle toplumlar ve kültürler tarafından şekillenmektedir.

Peyzajların tarihi, etnolojik / antropolojik, estetik olarak taşıdığı değerler o peyzajın sahip olduğu doğal ve kültürel özelliklere göre değişmektedir. Peyzajlar insanların ve toplumların yaşam kalitesini doğrudan etkileyen sonsuz bir kaynaktır.

Günümüzde peyzaj özellikle kentsel alanlarda hızlı ve sürekli bir değişim içerisinde (Antrop 2003a). Bu değişim kültürel peyzajdaki çeşitlilikte ve kültürel peyzaj kimliğinde (Stanners and Bourdeau 1995; Anonymous 2000a) ve aynı zamanda mekan duygusunda önemli bir kayba neden olmaktadır (Pedroli 2000). Bu kayıpların peyzaj planlama yöntemleri kullanılarak tekrar ekosisteme kazandırılması gerekmektedir.

Belirli yapı, kompozisyon ve manzaraya sahip her peyzaj; yoğun tarım faaliyetleri, göç, kentleşme, ulaşım ve alt yapı çalışmaları gibi birçok baskı nedeniyle hızlı bir değişim geçirmektedir. Bu faaliyetler peyzaj üzerindeki baskıları artırmaktadır (Wascher, 2004). Dolayısıyla peyzaj hem doğal hem de insan müdahalesi ile sürekli bir değişim içerisinde. Peyzajın hızlı değişimi gerçeği dikkate alınarak, peyzajların tanımlanmasına yönelik farklı yaklaşımlar benimsenmiştir. Swanwick (2002) ulusal

düzeyde peyzajların tanımlanmasında öncelikle peyzaj karakter tiplerinin belirlenmesi ve buna göre peyzaj karakter alanlarının ortaya konulması gerektiğini vurgulamıştır.

Peyzaj karakteri farklı ve tanımlanabilir peyzaj elemanlarının oluşturduğu bir desenin belirli bir peyzaj tipi içinde sürekli olarak bulunmasıdır (Swanwick 2004).

James and Gittins (2007) ise peyzaj karakterini, bir bölgeyi kendine yakın diğer bölgelerden farklı kılanları anlama ve açıklama süreci olarak tanımlamıştır.

Jessel (2006)'ya göre bir peyzajın karakteristikleri yalnız yapısal özellikleri ile değil görünürlük ve tarihsel gelişim süreci ile de belirlenir. Bir peyzajı oluşturan özgün elemanlara çeşitlilik denir. Bu elemanların birleşimi ise alanın karakterine etki eder. Bir peyzajın karakteri belirli bir alan ölçeğinde jeomorfoloji, toprak, alan kullanım şekilleri arasındaki etkileşimin bir sonucudur.

Peyzaj tipi; toprak, jeoloji, arazi örtüsü gibi doğal özellikler ve yerleşim dokusu, alan kullanımı, tarım şekilleri gibi kültürel özellikler arasındaki benzersiz ilişkiler ile tanımlanmaktadır. Peyzaj tipleri doğada geneldir. Farklı alanlarda ve farklı coğrafik şartlarda oluşabilirler. Örneğin; açık araziler ve kuşatılmış peyzajlar, kırsal peyzajlar, fundalıklar, dağlık alanlardır (plato, ova, dere yatağı vb) (Van Eetvelde and Antrop 2009a).

Anderson (1979)'a göre Peyzaj tipleri, çeşitli arazi şekil ve arazi örtüsü türlerinin temel görsel unsurları olarak tanımlanmaktadır. Form, çizgi, renk ve doku peyzajın özelliklerini belirleyici görsel parametrelerdir. Bu bağlamda peyzaj tipleri benzer arazi şekli ve arazi örtüsü türlerinin kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır.

Peyzaj karakter alanı; peyzaj karakter tiplerinin içerdiği coğrafik özellikleri ile kendine has ve ayırt edici karakteristik özellikleri içeren alanlardır (Anonymous 2000b). Bulunduğu bölgenin coğrafik, arazi şekli ve arazi kullanımı, kültürel, tarihsel ve ekolojik anlamda özelliğini yansıtır. Peyzaj karakter alanları eşsiz ve tek oldukları

için genellikle özel isim alırlar ve birden fazla peyzaj karakter tipini içerebilir (Anonymous 2002).

Karakterizasyon; bir peyzajın bitki örtüsü, topografya, su varlığı gibi doğal bileşenler ile yerleşim alanları, tarihi değerler vb. kültürel bileşenlerine göre farklılığının belirlenmesidir. Peyzaj karakter analizi yöntemi ile doğru alan kullanımları belirlenmekte ve doğru alan yönetimi politikalarının üretilmektedir (Anonymous 2000b).

Swanwick (2002)'e ve Anonymous (2007)'a göre mevcut peyzaj karakterinin tanımlanmasının amaçları şu şekilde sıralanabilir:

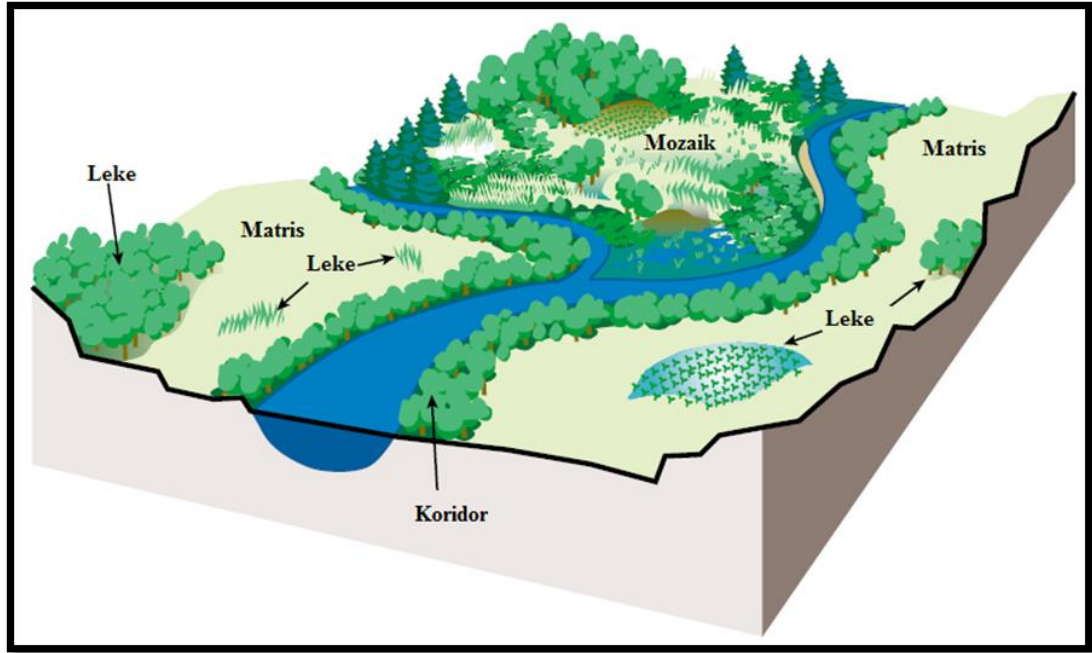
1. Alanın veya mekanın kimliğini oluşturacak peyzajın fiziksel görünüşünü, peyzajın oluşturduğu bütündeki görsel etkiyi ortaya koymak,
2. Peyzajın önemini ortaya koymak ve yaşam kalitesindeki önemi vurgulamak,
3. Alanın karakterini oluşturan mevcut kaynak değerlerini belirlemek ve korumak,
4. Mevcut peyzajları geliştirmek, alan koruma ve onarımını geliştirici fırsatları belirlemek,
5. Mevcut yeşil alanların korunması, geliştirilmesi ve yönetimi için korumayı teşvik edici stratejiler geliştirmek,
6. Bir alanda görsel, ekolojik ve fonksiyonel entegrasyon veya bütünleşmenin imkanlarını araştırmak,
7. Peyzaj karakteri değişiminde oluşan değişimin izlenmesine temel oluşturmak.

2.4.2. Peyzaj yapısı

Peyzaj yapısı; peyzaj elemanlarının mekansal dağılımını ve farklı ekosistemlerin veya peyzaj elemanları arasındaki bağlantıları ifade eder. Peyzaj yapısı ölçü, sayı, büyüklük ve şekil olarak ekosistemler arasındaki ilişkiyi değerlendirir (Forman and Godron 1986; Gergel and Turner 2002).

Farina (2000)'ya göre peyzajların yapısı; kompozisyon ve konfigürasyon olmak üzere iki niteliğe sahiptir. Kompozisyon; mekânsal olmayan ve ölçülemeyen niteliklerdir. Peyzaj mozaïği içinde dağılmış yamaların kalite ve miktarlarını tanımlar. Konfigürasyon ise arazi örtüsü veya kullanım tiplerinin mekânsal dağılımı ya da düzeni mekânsal karakterleri ortaya koymaktadır.

Peyzajın yapısının, fonksiyon ve değişiminin analizi, yorumlanması ve değerlendirilmesi için peyzajın hiyerarşik bir biçimde peyzaj mozaïği, matris, koridor ve yamadan oluşan alt bölümlere ayrılması gerekmektedir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Peyzaj ekolojisini tanımlayıcı temel terimler: Leke, Koridor, Matris ve Mozaikler (Anonymous 1998)

2.4.2.a. Peyzaj mozaïği

Geniş bir alanda farklı topluluklar ya da farklı ekosistemler bir araya gelerek heterojen bir yapı sergileyen peyzaj mozaïğini oluştururlar. Peyzaj mozaïğinin iskeletini peyzaj matrisi, işlev ve köken bakımından benzerlik gösteren ekosistemler oluşturur.

Genel olarak lekelerin toplamıdır. Peyzaj bütünlüğünün fonksiyonu ve genetik yapısı, ölçek ve desen terimlerinin değerlendirilmesi ve anlaşılmasıyla olur. Bir peyzajın ekolojik sağlığı mevcut ekosistemleri ile olan bağlantılılık durumu ile ilişkilidir. Mozaik içerisindeki ağlar, bağlantılı ya da devirsel biçimlerde olabilmektedir. Genel olarak peyzaj desenleri (izole edilen ve kaybolan habitatlarla ilgili olarak) parçalanmış konumdadır (Dramstad *et al.* 1996).

2.4.2.b. Peyzaj matrisi

Benzer ekosistem ya da vejetasyon tiplerinden oluşan geniş alana verilen isimdir. Peyzaj matrisi, peyzajın ana iskeletini oluşturur ve bu iskelet üzerinde peyzaj yamaları ve koridorları yer alır. Matris peyzaj elemanları içerisinde en yaygın ve en bağlantılı olan elemandır. Bundan dolayı peyzaj fonksiyonunun anlaşılmasında baskın rol oynar (Uzun 2003).

Matris, peyzajın işlevinde (enerji akışı, materyaller ve türler) baskın bir rol oynamaktadır. Matrislerle yamaları ayırt etmede boyut ve dış şekil önemli iki faktördür. Bu bağlamda matrisin tanımlanmasında üç ölçütten söz edilebilir (Forman and Godron 1986);

1. İçerdiği her yama tipinden daha geniş bir ilişki alanı vardır,
2. Peyzajın en bağlantılı parçasıdır,
3. Peyzaj dinamikleri içinde öncelikli olarak baskın bir rol oynar.

Forman (1995)'a göre bir peyzaj eleman tiplerinden biri diğerlerine göre daha yaygınsa, bu eleman tipine matris denebilir. Matris içinde baskın olan türler peyzaj içinde de ağırlık kazanmaktadır. Bir peyzaj eleman tipi peyzajda %50'den fazla bir yüzeye sahipse, o büyük olasılıkla matris demektir. Peyzajın %50'sinden daha az bir kısmını kapsayan yaygın bir peyzaj eleman tipi varsa, matris tipinin belirlenmesinde ek karakteristikler önemli olacaktır.

2.4.2.c. Peyzaj lekesi (yaması)

Peyzajlar lekeler mozaiginden oluşmaktadır. Ekolojik bir perspektiften bakıldığında, lekeler nispeten ayrı alanları ya da nispeten homojen çevresel koşullara sahip süreçleri ortaya koyarlar (Mc Garigal and Marks 1994).

Lekeler ana matris üzerinde yer alan, kendisini çevreleyen ana matristen farklı olan, nispeten homojen yapıda daha küçük bir alandır. Bir tarımsal matriste (tarımsal peyzaj içinde) yer alan bir ağaç kümesi veya bir subalpin orman içinde yer alan bir çayırılık alan, peyzaj lekelerine (yamalarına) birer örnektir. Peyzaj lekeleri kendilerini çevreleyen matrislerden farklılık gösterirler (Işık 2008).

Forman and Godron (1986)'a göre lekeler büyüklük, şekil, tip, heterojenlik ve sınır özellikleri bakımından oldukça farklılık gösterirler. Lekeler sıklıkla değişik tür yapısı ya da kompozisyonuna sahip olan ve kendilerini çevreleyen matrisin içine gömülüdür. Dramstad *et al.* (1996)'a göre yamalar ölçü, sayı, konum terimleriyle tanımlanabilmekte ve analiz edilebilmektedir.

Büyük, daha heterojen lekeler daha fazla türü destekler (Turner *et al.* 2001). Uzun (2003)'a göre genellikle büyük lekeli habitatlar daha fazla tür içerirler ve sık sık aynı habitatın daha küçük lekelerden bireysel olarak sayıları daha fazladır. Büyük bir habitat yaması, farklı mikro iklimler, bitkiler içerisinde yapısal değişimler ve topografik yapıdaki değişiklik gibi daha fazla yerel çevresel değişikliğe sahiptir. Küçük lekeler ise büyük lekelerden daha büyük bir çevre alan oranına sahiptir. Bir leke (yama) küçük ve uzun olduğu zaman, bütün iç habitatlar kaybolur ve kenar türlerin baskınlığına neden olur. Büyük lekeler tipik olarak kenar ve iç türlerin her ikisini de içerir.

2.4.2.d. Peyzaj koridoru

Matris içerisinde diğer lekelerle bağlantıyı sağlar. Sucul veya karasal alanlardan oluşan koridorlar akarsu koridorlarında olduğu gibi, çizgisel ya da uzayan bir biçimdedir

(Anonymous 2001). Doğal yollarla oluşabileceği gibi insanlar tarafından da oluşturulabilirler. Peyzaj koridorlarını her iki tarafında peyzaj matrisi kaplar; arada uzanan koridor, kendisini her iki taraftan da kuşatan matristen farklılık gösterir (Işık 2008).

Koridor otoyolları, demir yolları, enerji nakil hatları, akarsular, ağaç çitler vb. olabilmektedir. Forman and Godron (1986)'a göre koridor yapısı çizgisel, şerit ve akarsu koridorları olmak üzere üç temel tipten oluşmaktadır. Çizgisel koridorlara; patikalar, yollar, ağaç ya da çalı çitler, mülkiyet sınırları, sulama kanalları vb. örnek olarak verilebilir. Şerit koridorlar; geniş bantlardır ve iç kısımlarında bol miktarda tür barındırırlar. Akarsu koridorları; su kaynaklarını sınırlarlar ve akarsu miktarına bağlı genişlikleri farklılık göstermektedir.

Turner *et al.* (2001)'ne göre koridorlar habitat adalarının bağlantısında fiziksel bir köprü sağlamaktadırlar. Koridorların varlığı popülasyonlar arasındaki bireysel değişimleri desteklemekte ve bu nedenle popülasyonların devamlılığını artıracak varsayılmaktadır.

2.4.3. Peyzaj sınıflandırması

APS'ye göre, peyzaj; özellikleri, insan ve/veya doğal etmenlerin etkileşimi ve eylemi sonucunda insanlar tarafından algılandığı şekliyle oluşan bir alandır.

Forman (1995)'e göre peyzaj, kilometrelerce geniş alanlarda benzer formlarla tekrarlanan alan kullanımları ya da yerel ekosistemlerin karışımı olan bir mozaiktir. Peyzaj içindeki bazı nitelikler bütün alan boyunca benzer ve tekrarlanma eğilimindedirler; jeolojik arazi formları, toprak tipleri, vejetasyon tipleri, bölgesel doğal hayvan varlığı, doğal müdahale (süreçler) rejimleri, alan kullanımları ve insanların oluşturduğu desenler gibi. Bundan dolayı peyzajı karakterize eden mekânsal elemanların kümeleri tekrarlanmaktadır (Uzun 2003).

Peyzaj giderek “coğrafya” veya “çevre” kelimeleriyle eş anlamlı hale gelmektedir. Çevre ile peyzaj kavramının genelleştirilmesi ve bütünleştirilmesi istenilmemektedir. Çünkü peyzaj ağırlıklı olarak görsel bir olgudur. Peyzaj sınıfı tanımı peyzajı oluşturan öğelerin benzersiz birleşimini tanımlamak için kullanılmaktadır. Bir peyzaj bileşeni örneğin; bileşen=yer şekli, kategori=yüksek dağ, tepe veya yayla gibi çoklu sınıflama kategorisine sahip olacaktır (Brown and Brabyn 2012).

Peyzajı şekillendiren başlıca doğal etmenler: iklim, jeoloji ve jeomorfoloji, rölyef, hidroloji, toprak ve bitki örtüsüdür. Doğal etmenler insanların etkileşimi sonucu tarım, ormancılık, yerleşim birimleri, endüstri ve ulaşım ağı gibi bir dizi kültürel etmenler ile birlikte değişirler (Wascher *et al.* 2005).

Peyzaj tipolojisi, alan kullanımları, doğal ve kültürel özellikler, tarih gibi alanın özelliklerini tanımlayan öz niteliklere dayalı sistematik peyzaj tipleri sınıflandırmasıdır (Van Eetvelde and Antrop 2007). Peyzaj tipleri toprak, jeoloji, arazi örtüsü gibi doğal özellikler ve yerleşim dokusu, alan kullanımı, tarım şekilleri gibi kültürel özellikler arasındaki benzersiz ilişkiler ile tanımlanmaktadır. Peyzaj tipleri doğada geneldir. Farklı alanlarda ve farklı coğrafik şartlarda oluşabilirler. Örneğin; açık araziler ve kuşatılmış peyzajlar, kırsal peyzajlar, fundalıklar, dağlık alanlar vb.leridir.

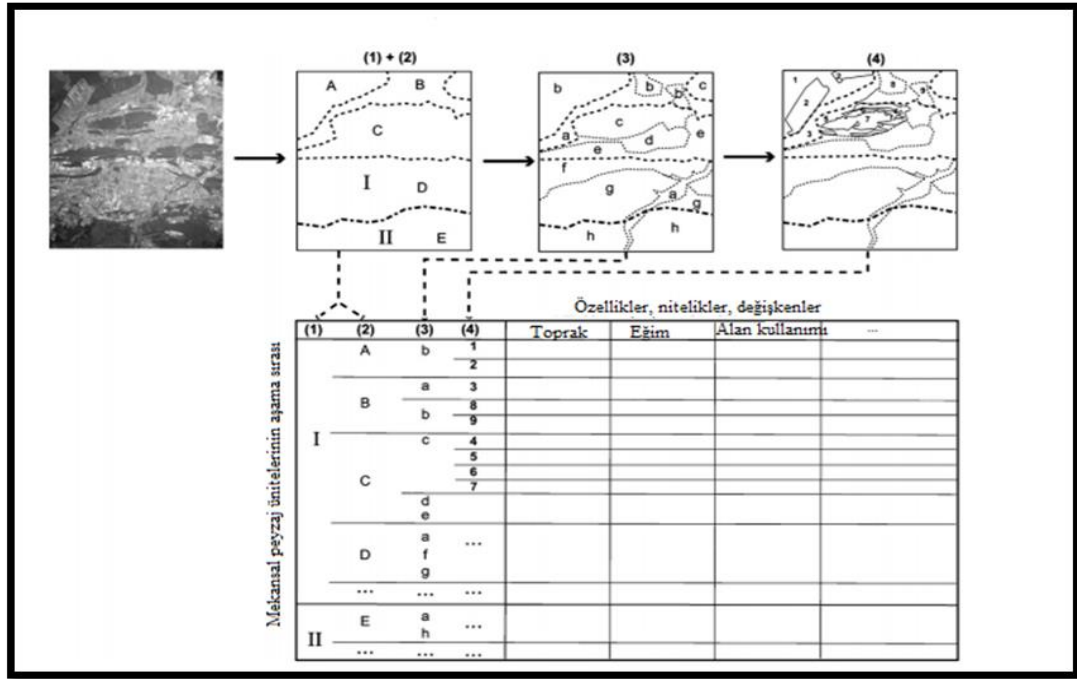
Peyzaj sınıflama sistemi ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte bilgi paylaşımı için bir çerçeve oluşturmakta ve etkinliğini artırmaktadır (Brown and Brabyn 2012).

Günümüzde peyzaj insanların yaşam kalitesinin temel bileşeni olarak görülmektedir. Bu bağlamda sınıflama amaçlarına bağlı olarak farklı tipolojiler ortaya çıkmaktadır (Van Eetvelde and Antrop 2007).

Peyzaj yayılımı (chorology) farklı bir kimlikle benzersiz mekansal düzenlemeler oluşturmak için farklı peyzaj tipleri tarafından oluşturulan mekansal desen üzerine odaklanmaktadır (Webster and Beckett 1970; Mitchell 1973; Zonneveld 1994). Peyzaj yayılımı coğrafik bölgelere verilen özel bir isimle tanımlanmaktadır. Peyzaj tipolojisi ve

dağılışı alan değerlendirmesinde birlikte ele alınmaktadır (Van Eetvelde and Antrop 2007).

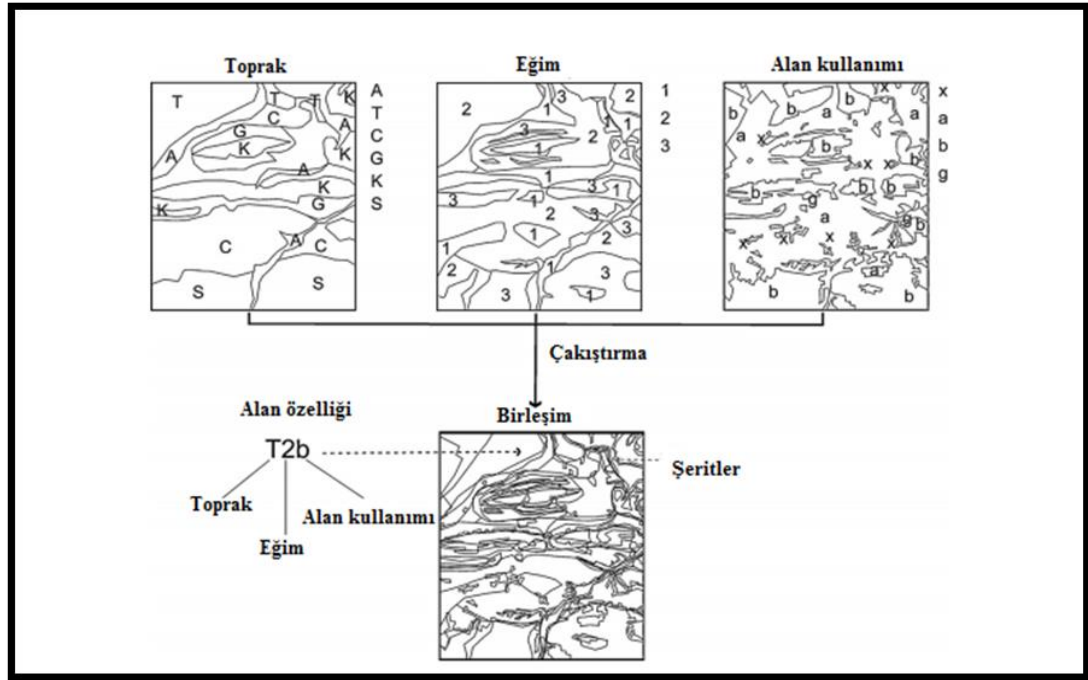
Peyzaj sınıflamasında Holistik (bütüncül) ve Parametrik (parametrel) olmak üzere iki yöntem vardır (Troll 1939). Holistik yöntem; bir alanın hiyerarşik olarak dağılımının alt bölümlere ayrılması ile başlamaktadır. Bu yöntem genellikle hava fotoğraflarında olduğu gibi kuşbakışı perspektifinden peyzaja ait snoopik (toplu) görünümünü veren ayrıntılı verilere dayanmaktadır (Van Eetvelde and Antrop 2009a), (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Peyzaj sınıflamasında holistik (bütüncül) yöntem

*(Antrop 2007'den değiştirilerek (Sinoptik dökümanlar hiyerarşik peyzaj birimlerinin yorumlanmasında kullanılır. Birinci düzey en önemli özelliklere dayanmaktadır (1+2), daha ayrıntılı özellikler için daha küçük birimlere ayrılır (3,4). Her mekansal peyzaj birimi farklı özelliklerine göre tanımlanır.)

Parametrik yöntem ise birbiriyle karşılaştırılan tematik haritalar setiyle başlamaktadır. Çakışan poligonlar peyzaj birimlerini veya lekelerini, birleştirilen temalar peyzaj tiplerini tanımlamaktadır (Van Eetvelde and Antrop 2009a), (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Peyzaj sınıflamada parametrik yöntem

*(Antrop 2007'den değiştirilerek (belirli bir kod ile bir kategoriye karşılık gelen orijinal temalar kategorisine göre tanımlanan bileşik farklı peyzaj birimlerini içerir)

Peyzaj sınıflandırması fiziksel ve kültürel çevrenin farklılıklarını ortaya koymaktadır. Bunce *et al.* (1975, 1996b,c); Meeus (1995); Lioubimtseva and Defourny (1999); Mücher *et al.* (2003); Vogiatzakis *et al.* (2006); Van Eetvelde and Antrop (2009a) yapmış oldukları çalışmalarla peyzaj sınıflamasını farklı yaklaşımlarla ele almışlardır.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda peyzaj sınıflaması parametrik (parametrelili) yöntemlerin kullanıldığı yaklaşımlarla ele alınmaktadır.

2.4.4. Peyzaj tipolojisi

Wascher *et al.* (2005)'e göre peyzaj karakteri; biyotik, abiyotik ve kültürel faktörler arasındaki ilişkiyi gösteren fonksiyonel bir hiyerarşidir. Bu tanımlama ile birlikte iklim, jeoloji, jeomorfoloji ve topoğrafya, hidroloji, toprak, vejetasyon, yaban hayatı, alan kullanımları ve peyzaj yapıları incelenmiştir. Bu incelemeler ulusal peyzaj tipolojileri analizine dayanmakta ve Avrupa Peyzaj Karakter Analizi yaklaşımının gelişimi için

önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Peyzaj Karakter Analizinde iklim, jeomorfoloji ve alan kullanımı olmak üzere üç ölçüt doğrultusunda yapılan analizler uzman görüşleri ile doğrulanmaktadır.

Avrupa Peyzaj Karakter Analizi için iklim, toprak, topoğrafya ve CORINE arazi kullanımına ait veri katmanları kullanılmıştır. İklim için sekiz sınıf, sayısal yükseklik modeli için beş sınıf, ana materyal için dört sınıf, alan kullanımı için on sınıf, kentsel alanlar için üç sınıf olmak üzere her bir veri katmanı için indirgenmiş sınıflar oluşturulmuştur. Teorik olarak $(8*5*4*10)+3$ kombinasyonu sonucu 1603 adet iken uygulamada 375 adet Avrupa Peyzaj Karakter Tipi tanımlanmıştır (Wascher *et al.* 2005).

Her peyzaj tipi, ilk harfi büyük olmak üzere beş harf ile karakterize edilir (Çizelge 2.4). Büyük harf çevresel zonları, ilk küçük harf yüksekliği, ikinci küçük harf ana materyali simgeler. Daha sonra “_ (alt tire)” ve alan kullanımını simgeleyen harfler yer alır (Çizelge). Örneğin; Clr_al: (C) Continental -Avrupa Kıtası, (l) Lowlands -alçak bölge, (R) Rocks -kayalık, (A) Arableland-Tarım arazisi. Kentsel peyzajlar ile ilgili bilgiler için CORINE arazi örtüsü verileri tabını olarak kullanılmaktadır. Sadece çok büyük kentler için ERDAS görüntüsünde 5x5 km. büyüklükte bir süzgeç yardımıyla seçim yapılır. Bu katman peyzaj haritasında bütünleşir (Wascher *et al.* 2005; Uzun vd 2010)

Çizelge 2.4. Avrupa Peyzaj Tipolojisinin tanımlanması ve simgelenmesi (Wascher *et al.* 2005; Uzun vd 2010)

Veri katmanı	Tip	Simge
Çevresel zonlar (İlk büyük harf)	Kutup Bölgesi	K
	Kuzey	B
	Atlas Okyanusu ve Çevresi	A
	Alpler	Z
	Akdeniz	M
	Avrupa Kıtası	C
	Anadolu	T
	Çöller	S
Sayısal Arazi Modeli (İlk küçük harf)	Düzlükler(<0 m.–100 m.)	l
	Tepeler(>100 m.–500 m.)	h
	Dağlar(>500 m.–1,500 m.)	m
	Yüksek dağlar(>1,500 m.–2,500 m.)	n
	Alpler(>2,500 m.–5,000 m.)	a
Ana Materyal (İkinci küçük harf)	Kayalık	r
	Tortul tabaka (sediment)	s
	Organik materyal	o
	Sınıflanmamış alanlar	x
Arazi Kullanımı (üçüncü ve dördüncü küçük harfler)	Suni alanlar	af
	Tarım alanları	al
	Verimli araziler	pc
	Otlak ve meralar	pa
	Farklı yapıda tarımsal alanlar	ha
	Ormanlar	fo
	Çalılıklar-yarı doğal bitki örtüsü	sh
	Üzerinde bitki örtüsü olmayan ya da çok az olan alanlar	op
	Sulak alanlar	we
	Su kenarları	wa
	İnşa edilmiş alanlar	Urban
Bir örtü ile kaplanmış alanlar	Az ya da çok suyla örtülü yüzeyler	Flats
	Su kenarları	Wabod

LANMAP2 (Avrupa Peyzaj Karakter Haritası) Avrupa’da farklı peyzaj karakter alanlarının dağılımı hakkında sağlıklı bilgiyi sağlayan bir çıktıdır (Mücher *et al.* 2005). Avrupa’nın doğal (toprak, doğal bitki örtüsü, jeoloji vb) ve kültürel değerlerine ait bilgilerin veri tabanına işlenmesi öncelikli görevidir. Ayrıca korunan alanların planlanması ve alan yönetimine yönelik üretilen politik verilere ulaşılabilir. LANMAP2 peyzaj izleme ve alan değişimi gibi konulara altlık oluşturacaktır (Wascher *et al.* 2005; Uzun vd 2010)

2.4.4.a. Biyocoğrafik kaynak

Her iklim tipi ve önemli alt bölümleri, bir dizi çevresel faktörlere adapte olarak gelişmiş karakteristik bitki ve hayvan türüne ve topluluklarına sahiptir. Canlılar arasındaki ayrımlar organizmaların içerdikleri taksonomik sınıflandırılmadan daha çok onların bitki ve hayvan yaşam formu (organizmaların formu, yapısı, alışkanlıkları ve gelişim aşamaları) ile ilişkilidir (Cox and Moore 1973). Karasal bitki örtüsü tundra (yosunlar, likenler, sazlıklar, bodur çalılar), tayga ormanları veya tropikal yağmur ormanları gibi sahip olduğu baskın bitki türüne göre ayırt edilir (Çizelge 2.5).

Köppen (1918)’de oluşturduğu şema, sınırları yaklaşık bitki örtüsü sınırları ile eş seçilmiş olmasına rağmen iklim sınıflandırması olarak düşünülmüştür. Öte yandan Holdridge’in yaklaşımı ise bitki örtüsü -iklim ilişkisine bağlıdır (Wascher *et al.* 2005).

Çizelge 2.5. Ekosistem yaklaşımlarına dayalı Biyocoğrafik Sınıflandırmalar ve kavramlar (Grabherr and Kojima 1993; Wascher 2004).

Yıl	Yaklaşım
1898	V.V. Dokuchaev: Toprak kavramının iklim, rölyef, ana kaya ve zamanın fonksiyonel bir ürünü olarak ele alınması gerektiğini önerdi
1903	C. Raunkiaer: Canlılık formlarının ayrılmasını önerdi
1916	F.E. Clements: Başarılı bitkilendirme
1918	W. Köppen: Dünya iklim bölgelerinin sınıflandırılması
1929	G.E. Nichols: Bitki birlikleri ve oluşumları

Çizelge 2.5 (devam)

1935	A. Tansley: Karmaşık doğal sistemler için ‘Ekosistem’ kavramını bulmuştur
1937	W.E.D. Halliday: Kanada için orman sınıflandırması
1941	H. Jenny: Toprak oluşum faktörleri
1945	V.N. Sukachev: 'Biogeocenosis' kavramını bulmuştur (Sadece topluluk düzeyinde karşılaştırılabilir)
1947	L.R. Holdrige: Canlı yaşam bölgeleri modeli (Değişken iklimsel veriler temelinde)
1950	E.L. Braun: Bitki örtüsü oluşumunda iklim önemli bir etmendir
1951	J. Major: Bitki örtüsü ve toprak ‘phytocoenosis’ denilebilecek, birbirinden ayrılmayan kompleks bir yapıdır
1956	H. Lieth: Ortalama iklim verileri ve bitki örtüsü oluşumu arasında karşılıklı ilişki
1960	V.J. Krajina: Bioklimatik ekosistem sınıflandırması iklim, toprak ve bitki örtüsü ile ilişkilidir
1970	R.H. Whittaker: Geniş bölgesel vejetasyonların oluşumunda çevre ve bölgesel iklim özellikleri doğrudan etkilidir
1973	H. Ellenberg: Dünya ekosistem sınıflandırması özellikle üretkenlik, makro klima, toprak karakterine dayalıdır
1975	Udvardy: Biyocoğrafikalanlar
1976	H. Walter: Biyom sistem, bölgesel vejetasyonu gösteren temel birim (örneğin: dağ sistemleri) olarak önerilmiştir
1984	R.B.H. Bunce: Avrupa alan sınıflandırmasının geliştirilmesi
1989	Bailey: Dünyanın ekolojik bölgeleri
1991	E.O. Box: İklimsel toleransa göre bitki fonksiyon tiplerinin ayrılması
1992	EuropeanCommission: Habitat yönergeleri için biyocoğrafik haritalar
1996	Rivas-MartinezandPenas: Avrupa’nın biyocoğrafik haritası
1999	MarcoPainho: Avrupa ekolojik bölgelerinin sayısal haritası
2004	Metzger et al.: Avrupa’nın çevre sınıflandırması

Peyzajlar ve biyo-çeşitlilik gibi konularda potansiyel değerlerin tanımlandığı ve çevresel raporların işlendiği ayrıntılı ve uluslararası biyocoğrafik haritalar, EEA tarafından “Avrupa’nın Ekolojik Bölgeleri Haritası” girişimi ile başlatılmıştır (Şekil 2.4).

Haritanın hazırlanmasında; 1/2.500.000 ölçekli, uzmanlar tarafından yorumlanmış ve onaylanmış toprak analiz ve vejetasyon haritalarından oluşmuş “Avrupa’nın Doğal Vejetasyon Haritası” (Bohn *et al.* 2000) ile yaklaşık 2000 km² çözünürlükte hücrelere bölünmüş Avrupa iklim verilerinin kümeleme analizlerinden elde edilen “Avrupa Alan Sınıfları” (Bunce *et al.* 1984; 1996a) olmak üzere iki sayısal harita temel alınmıştır. Yöntem olarak Avrupa 69 ekolojik bölgeye ayrılmıştır. “Avrupa’nın Doğal Vejetasyon Haritası” gibi yukarıda verilen örneklerde haritalar genel iklim verilerine dayanmaktadır. Yeni ve yüksek çözünürlüğe sahip haritalar ile birlikte Metzger *et al.* (2005) tarafından üretilen Avrupa Çevresel Katmanlar haritası gibi daha detaylı, bölgesel haritalar üretilmiştir.



Şekil 2.4. Painho and Augusto (2001)’e göre Avrupa’nın Ekolojik Bölgeler Haritası (Wascher *et al.* 2005)

Bu harita yaklaşık 16x16 km çözünürlükte, 30 yıllık iklim verilerinin ortalaması 1 km²'lik alanlarda yeniden örneklenerek kullanılmıştır. Ayrıca “Avrupa Jeolojik Sörvey Kurumu” sınıflandırmada yükseklik ve eğim bilgilerinin bulunduğu küresel sayısal yükseklik modelini kullanmıştır.

2.4.4.b. Ulusal/uluslararası peyzaj haritaları ve tipolojileri

Uluslararası düzeyde kavramsal olarak birbirleriyle çelişen farklı bölgesel ve ulusal peyzaj tipolojilerini lekelerle ifade eden sınıflandırma sistemidir. Daha önce yapılan çalışmaların birçoğu sadece iklim/biyofizik özelliklerine odaklanmıştır ve küresel ölçekte gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak Avrupa kıtası gibi geniş alanlar ele alınmıştır. Bu haritalar büyük ölçekli analizler için önemli bilgiler sağlamasına rağmen Avrupa ölçeğinde peyzajların tanımlanmasında yetersizdir (Wascher *et al.* 2005).

Peyzaj sınıflandırmasında iki ilginç yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan birincisi Milanova *et al.* (1993) tarafından geliştirilen günümüz peyzajlarının mevcut durumunun analiz edildiği “Dünya Peyzajlarının Mevcut Durum Haritası” (World Map of Present-Day Landscapes) olan Rusya’nın yaklaşımıdır. İkincisi ise ABD Tarım Bakanlığı Doğal Kaynakları Koruma Birimi tarafından hazırlanan “Kültürel Peyzaj Haritasıdır” (Anthropic Landscapes Map).

Avrupa’da yapılan en önemli çalışmalardan biri Meeus (1993) tarafından üstlenilen, Avrupa Çevre Ajansının ilk raporu olan “Dorbis Raporu” peyzaj haritasının temellerini oluşturmuştur (Stanners and Bourdeau 1995).

Dünya peyzajlarının haritası: Ekim 1990’da Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ile SSCB Eyaletler Çevre Koruma Komitesinin Uluslararası Projeler Merkezi (CLIP) dünya peyzajlarının mevcut durumunu haritalamak ve değerlendirmek amacıyla bir anlaşma imzalamıştır.

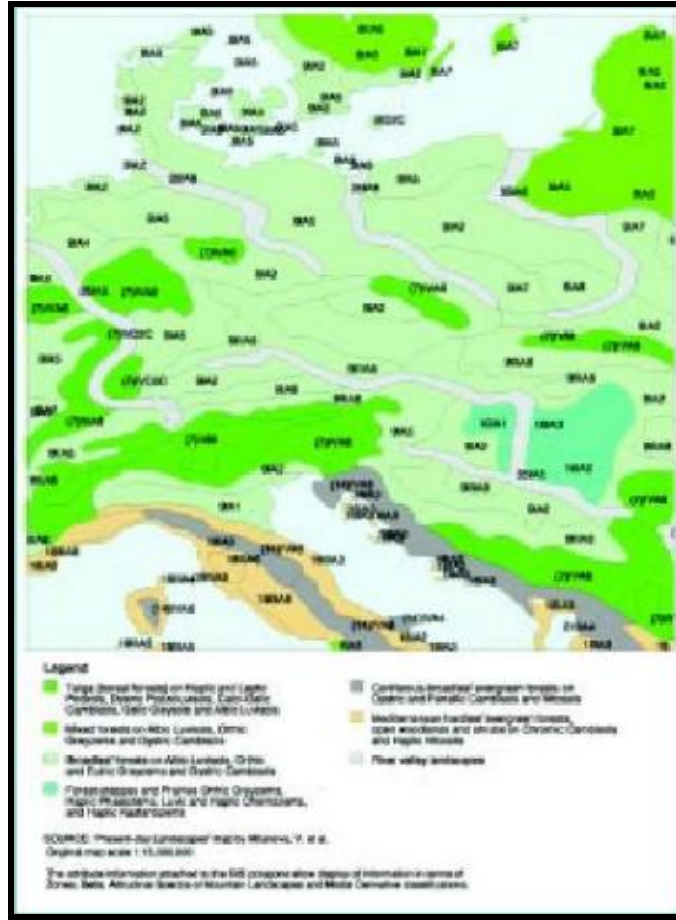
UNEP Dünya Haritası 1/15.000.000 ölçekli ve iki haritaya dayalı oluşturulmuştur.

1. Coğrafi Bölgeler (zonlar) ve Bölgesel Dünya Peyzaj Tipleri haritası, 1988 (Moskova GUGK, SSSR, 1/15.000.000)
2. Dünya Alan Kullanım Tipi Haritası, 1986 (Moskova GUGK, SSSR, 1/15.000.000)

Bu kaynaklardan elde edilen bilgilere göre, bölgesel haritalar, uzaktan algılama ve alan envanter çalışmaları eklenmiştir. Her bir peyzaj birimi doğal ve kültürel karakterlerine, özellikle doğal peyzaj zonları tipine, topografya, insan etkisiyle oluşan değişimlerin derecesi, mevcut arazi kullanımına dayalı kodlama sistemine göre tanımlanmıştır. UNEP Dünya Haritası CBS yazılımı kullanılarak sayısal olarak üretilmiştir (Şekil 2.5).

Haritalama işleminde kullanılan birimler “Gıda ve Tarım Örgütü” (FAO) toprak haritası, iklim özellikleri, toprak ve potansiyel bitki örtüsü ve tanımlanamayan peyzaj tipleri ile ilişkilidir.

Küresel sistemler haritası: ABD Tarım Bakanlığı Doğal Kaynakları Koruma Birimi 2001 yılında, ekosistemlerin etkilediği küresel arazi kaynaklarının ve özellikle coğrafik alanların değerlendirilmesi amacıyla bir ön çalışma başlatmıştır. Bu çalışmanın amacı alan üzerindeki insan etkilerinin farklı boyutlarını ortaya koymaktır. Bu çalışma tarımsal ekosistemler üzerine odaklanılmasına rağmen tarım, ormancılık, rekreasyonel kullanım, madencilik ve alt yapı çalışmaları gibi peyzajlar üzerindeki insan etkilerinin önemli yönleri üzerinde durmuştur.



Şekil 2.5. Milanova 1993'e göre Dünya peyzajları haritası (Wascher *et al.* 2005)

Küresel Kültür Sistemleri Haritasının oluşturulmasındaki yöntemsel yaklaşımda toprak, iklim, yönetim sistemi ve zaman olmak üzere dört temel değişkene kullanılmıştır. Arazi niteliğinin belirlenmesinde (Eswaran *et al.* 1999), toprak ve iklim değişkenleri birleştirilmiş ve bunların tarımsal verimliliği nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu değerlendirmede sosyo-ekonomik ve politik faktörler dikkate alınmamıştır. Çalışmada nüfus yoğunluğu yönetim ve zamanın etkilerine ilişkin varsayılan değişken olarak kullanılmış, küresel ve bölgesel değerlendirme için uygun olduğu düşünülmüştür. Amaç geniş coğrafi desenleri göstermek olduğu için, nüfus yoğunluğu uzun bir zaman dilimi içinde arazi kullanımının etkileri için temsili bir gösterge olarak hizmet etmektedir (Wascher *et al.* 2005).

Nüfus baskısı ve mevcut arazi nitelikleri arasındaki ilişkileri değerlendirmeye yönelik yeterli veri tabanı bulunmamaktadır. Küresel arazi niteliği haritası dünya nüfus yoğunluğu haritası ile ilişkilendirilmiştir (Eswaran and Reich 2005).

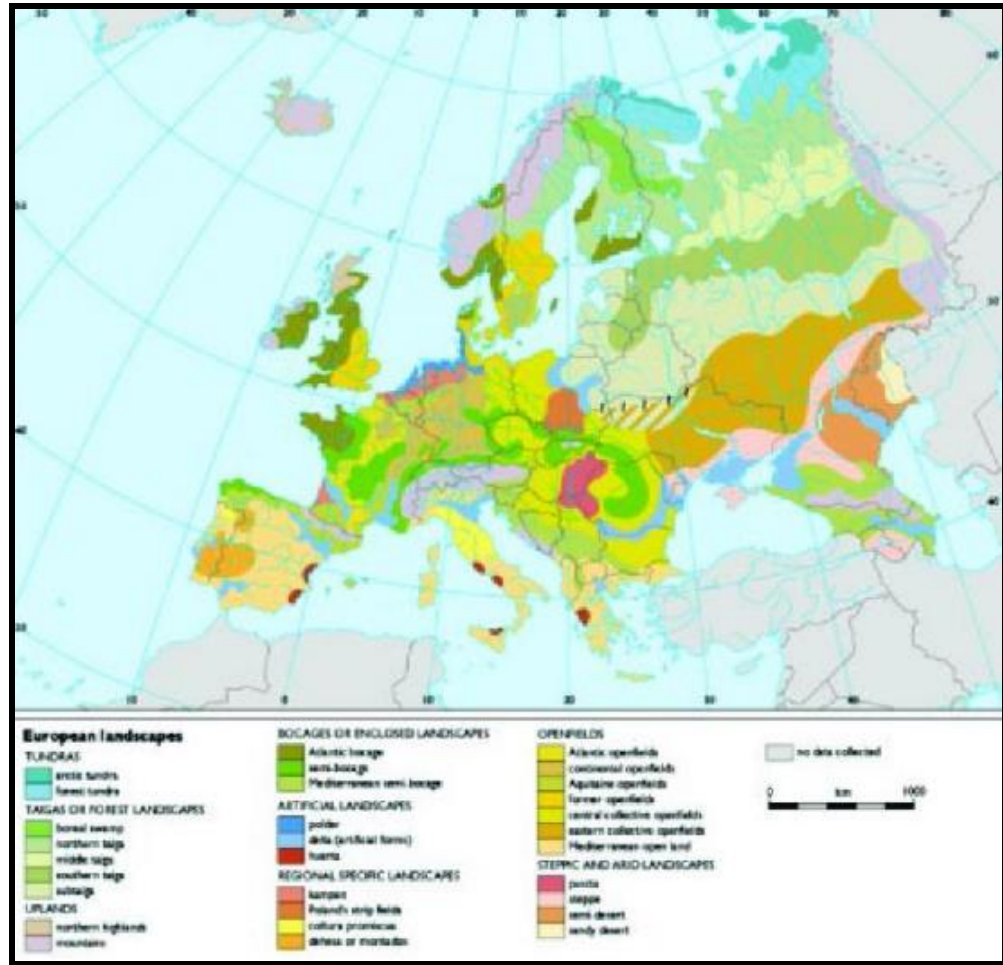
Meeus tarafından geliştirilen Dorbis peyzaj haritası: Meeus 1990'larda 1/25.000.000 ölçekte Avrupa peyzajlarının sınıflandırıldığı ve Avrupa genelinde 30 peyzajın tanımlandığı bir Avrupa Peyzaj Haritası geliştirmiştir. PAN-Avrupa peyzaj tipolojisi arazi formu, toprak, iklim, yöresel kültür, yönetim ve tarih gibi peyzajı oluşturan faktörlerin bütünleşmesine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Meeus (1995)'e göre peyzaj tipolojisi doğal ve insan kaynaklı faktörlerin çevrenin gelişimini nasıl etkilediğini açık ve net bir şekilde değerlendirmek ve peyzaj karakter analizi yaygınlaştırma girişimidir.

Meeus (1995) bu çalışmasında aşağıdaki altı değerlendirme ölçütünü uygulamıştır:

1. Jeolojik ve iklim bölgelerini tanımlayan temel arazi şekilleri
2. Peyzajın ve alan kullanımlarının ekonomik potansiyeli
3. Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve ekolojik süreçlerin kombinasyonuna dayalı karakterler
4. Doğa ve yaban hayatı deneyimi için geniş kapsamlı yönetilen alanların önemi
5. Bölgesel yerleşim dokusu, yöresel kültürel mirası yansıtan göstergeler olarak yaşlı ağaçlar, eski tarım sistemleri, teraslar ve yöresel mimari
6. Bölgenin görsel kalitesi ve görsel karakteristikleri (Wascher *et al.* 2005).

Mevcut ulusal tiplojilere ve altı değerlendirme ölçütüne dayanarak Meeus 30 peyzaj tipini tanımlamış ve sekiz kategoride gruplandırmıştır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Stanners and Bordeau (1995)'a göre, J. Meeus'un Avrupa Peyzaj Tipolojileri Haritası (Wascher *et al.* 2005)

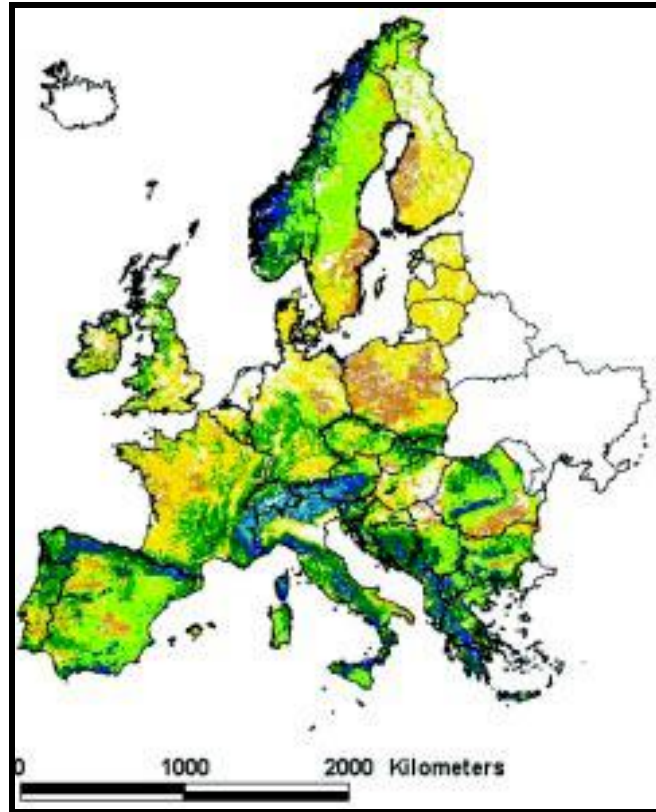
Kostrowicki (1984) gibi Meeus (1993) daha önceki çalışmalarında tarımsal peyzaj tiplerini analiz etmiş ve tanımlamıştır. Meeus'un peyzaj tipoloji ve haritası, Avrupa genelinde peyzajlar ve onların gelişimi hakkında hala tartışmalara teşvik eden Avrupa peyzaj haritasına ilişkin ilk yaklaşımdı (Wascher *et al.* 2005).

Doğa koruma için peyzaj tipolojileri ve göstergeleri: Natura 2000 uygulamasına üye devletlerin uyum yöntemlerine katkıda bulunmak ve çalışmayı desteklemek amacıyla yapılmıştır. Bir dizi standart kriterler, göstergeler ve yöntemler tanımlanmıştır. Doğa koruma ve biyo-çeşitlilik değerlendirilmesi üzerinde durularak Avrupa'nın doğal ve yarı doğal karasal peyzajlarının karakterizasyonu ve değerlendirilmesi için SPOT 4, LANDSAT-TM, ve IRS-1C uydu görüntüleri ile CBS kullanılmıştır. Çalışmanın odak

noktası peyzaj kompozisyonu ve yapısını karakterize eden mekânsal indekslerin hesaplanmasıdır. Bu göstergeler insan kaynaklı bozulmalar, habitatların ve ekolojik koridorların parçalanması ve peyzaj çeşitliliğinin azalması olarak tanımlanabilir.

Peyzaj birimlerini ve peyzaj gruplarını içeren altı seviyeli bir hiyerarşik yöntem kullanılmıştır. Daha sonra peyzaj ögelerinden oluşan mozaik ve zaman içinde insan etkisiyle oluşan sınırlar tanımlanır. Peyzaj grupları değişmeyen sınırlarla belirlenir. Yöntem beş farklı biyo-coğrafik bölgeden oluşan beş pilot alanda test edilir.

Bu çalışma Avrupa Komisyonu'nun beşinci çalışma programı, Avrupa Peyzaj projesinin bir parçası olan ENVIP-Nature çerçevesinde gerçekleşmiştir (Wascher *et al.* 2005), (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. ENVIP-Peyzaj tiplerine dayalı doğa haritası (Wascher *et al.* 2005)

Avrupa Çevre Ajansının (EEA) baskın peyzaj tipleri haritası: Bu çalışma 2003 yılında AB ve Euro Sat tarafından arazi ve ekosistem miktarının gelişimi ile ilgili üretilen bir veri tabanıdır. Baskın peyzaj tipleri CORIOLIS (önemli arazi örtüsü tipinin yakınlık analizi) analizinin işlenmiş verilerinin yeniden sınıflandırılması ile tanımlanır. Farklı paylaşırma kuralları Baltık, Atlantik, Kuzey Denizi, Ak Deniz ve Karadeniz olmak üzere beş ana deniz havzası için kullanılmıştır. Çalışma yedi aşamada sonuçlanmıştır (Wascher *et al.* 2005).

Ulusal ve Bölgesel Peyzaj Haritaları Ve Tipolojileri: Peyzajların haritalanmasına yönelik bazı ulusal yaklaşımlar, bilimsel uzmanlık düzeyinde oluşmakta ve coğrafya veya peyzaj ekolojisinin gelişim aşamalarını yansıtmaktadır. Oluşturulan peyzaj haritaları oluşturulmasında kullanılan yöntemler bir ülkenin sahip olduğu fiziksel karakterlerine, kültürel geçmişine, bölgesel planlamadaki rolüne bağlı olarak önemli ölçüde farklı olabilir. Örneğin, İskandinavya’da iklimsel özellikler kullanılarak 5 ana bölge (buzullar, alpinler, Kuzey bölgeler, Kuzey ormanları ve ormanlar) ve 76 alt bölgeden oluşan biyo-coğrafik bölgeler belirlemişlerdir. Bu alt bölgeler yerel kimlik, topoğrafya ve vejetasyon tipine göre sınıflandırılmıştır.

Öte yandan, ‘İngiltere kırsal alan dört bileşen tipi’ olarak tanımlanan jeoloji, iklim ve yükseklik gibi çevresel özelliklere göre tanımlanan 32 alanın sınıflandırma yaklaşımında biyo-coğrafik bölgeler görülmemektedir (Bunce *et al.* 1996a). Dört tip alan, yüksek bölgeler, kıyıda kalmış yüksek bölgeler, kırsal ve tarım alanlarıdır. Açıkça İngiliz peyzajlarının ve alan kullanımlarının algılanışı İskandinav peyzajlarına göre daha doğal ve tarıma dayalıdır. Alan kullanımlarının hem Hollanda’da bölgesel bölünmelerde hem de Almanya’da doğal bölünmelerde rol oynamaz (Wascher *et al.* 2005).

2.4.5. Avrupa peyzaj karakter analizi girişimi (ELCAI) ve Avrupa peyzaj haritası (LANDMAP)

Peyzaj, doğal ve kültürel etmenlerin birleşimi ile şekillenmiştir. Doğal etmenler, iklim, ana kaya, buzul dönemi, volkanik hareketler, rölyef, su durumu, toprak verimliliği ve bitki örtüsünün uzun süreli değişimi ile olmuştur. Birçok doğal faktör insanlar tarafından değişime maruz kalmış; tarım, yaylacılık, ormancılık, kırsal politikalar, su yönetimi, yerleşim birimleri ve diğer biçimlere dnşmştir. Avrupa peyzajlarında özellikle insan etki derecesi güçlü olmuş ve çarpıcı karakter özelliklerine yol açmıştır. Yukarıda belirtilen faktörlerin her birinin peyzaj karakterine katkısı olsa da, iklim ve diğer abiyotik etmenler Avrupa düzeyinde geniş düzeyde farklı arazi kullanımı ve peyzaja olanak sağlamaktadır (Wascher *et al.* 2005).

Bu bağlamda Avrupa Peyzaj Karakter Değerlendirme Girişimi (ELCAI) Avrupa'da mevcut peyzajların kullanımını analiz etmek, yönetim politikaları üretmek, uygulamak ve izlemek, ulusal ve uluslararası peyzaj politikalarını mukayese etmek amacı ile 14 ülkenin katılımı ile (Avusturya, Belçika, ek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Almanya, Macaristan, Hollanda, İrlanda, Norveç, Portekiz, İşpanya, İsviçre ve Slovakya Cumhuriyeti) başlatılan bir girişimdir (Wascher *et al.* 2005).

Karakter analizinde habitat sınıflandırılması temel alınsa da peyzaj ile habitat arasında önemli derecede farklılıklar bulunmaktadır:

- Peyzaj tipolojileri, habitatların aksine, sadece bilimsel analize dayalı değildir, fakat büyük oranda geleneksel / yaygın bilgi ve gözlemleri içerir,
- Peyzaj kavramının bütüncül karakteri, diğer disiplinlerden de elde edilen kaynakları içerir,
- Bölgesel ve ulusal planlama gibi bölgesel ve ulusal düzeyde pratik uygulamalardan dolayı, peyzaj tipolojileri klasik bilim dünyasından aynı derecede dikkat çekmemiştir,
- Uluslararası peyzaj sınıflandırma yaklaşımları nispeten ilk aşamadır, gerçek kullanıcı ihtiyaçlarına dayalı sistemlerin kurulması olasılığına açıktır,

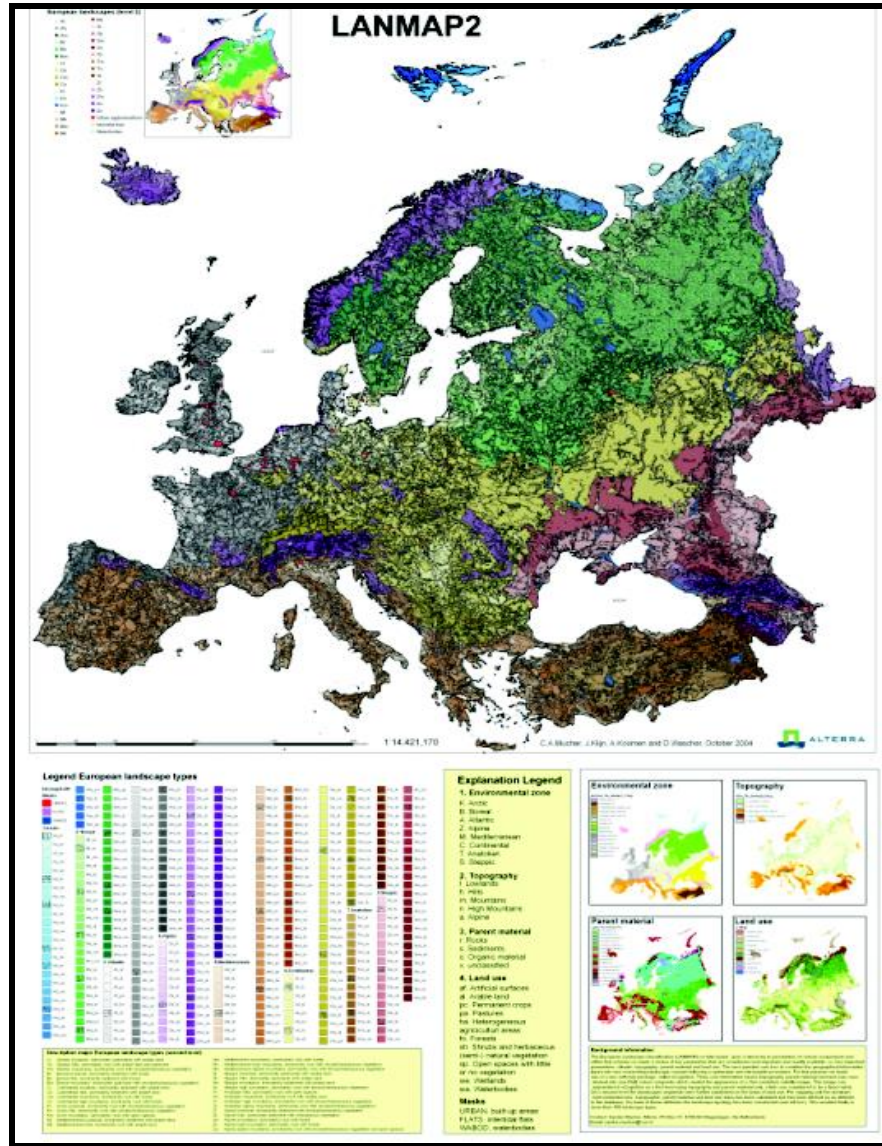
- Habitatlar hakkındaki küçük ölçekli bilgilerden hariç, peyzaj haritalama daha geneli ve potansiyeli kapsar, bu gelecek haritalama işlemlerini kolaylaştacaktır,
- Peyzajın tanımlanması habitatın tanımlanmasından daha geniş ölçütlere dayanmaktadır.

Avrupa’da peyzaj birimleri hakkında çeşitli yaklaşımlar, tipoloji ve haritalama çalışmaları yapılmış ve günümüze kadar gelişme göstermiştir (Wascher *et al.* 2005).

Avrupa Peyzaj Haritası: LANMAP

Avrupa’da peyzajlar hakkında daha doğru bilgilerin elde edilmesi ve yönetim politikalarının üretilmesi amacıyla, 2003 yılında Alterra araştırma grubu tarafından peyzajların tanımlanması ve nitelendirilmesi amacıyla yeni yaklaşımlar geliştirilmiştir (Şekil 2.8). Bu yaklaşımın amacı geçmiş çalışmalarda bulunan tanımlamalardaki tutarsızlıkları belirlemek, ulusal ölçekte veri girişi sağlamak, yöntemsel bütünlüklerin ve ulusal yaklaşımlarda gözlenen eksikliklerin üstesinden gelmektir. Avrupa bu yeni yaklaşımın, ulusal yaklaşımlardaki tutarsızlıkların giderilmesi için uygulanabilir politikaların üretilmesi ve uygulanması için bir araç olmasını beklemektedir. Bütünleşik çevresel değerlendirme, sürdürülebilir etki değerlendirmesi, peyzajlarda göstergelere dayalı gözlemler, raporlar ve özellikle tarımsal çevre değerlendirmeler gelecekteki önemli uygulamalar olacaktır. Amaca ulaşmak için aşağıdaki görevlerin yerine getirilmesi gerekmektedir (Wascher *et al.* 2005);

- Kavramsal çerçevenin belirlenmesi
- Ulaşılabilir verilerin tanımlanması ve gerekli veri tabanlarının oluşturulması
- Avrupa peyzaj tipolojilerinin oluşturulması
- Önemli peyzaj tiplerinin tanımlanması için esnek bir yöntemin geliştirilmesi
- 1/ 1.000.000 ve 1/1.500.000 ölçekli Avrupa peyzaj haritasının oluşturulması



Şekil 2.8. Avrupa Peyzaj tipoloji haritası LANMAP2 (Mücher *et al.* 2005)

Ulaşılabilir verilerin kalitesine bağlı olarak, sistematik veri girişine ve kavramların tutarlılığına dayalı bölgesel, ulusal ve uluslararası uzman yaklaşımlarının bütünleştirilmesi için açık ve esnek bir yaklaşımın geliştirilmesi hedeflenmiştir (Wascher *et al.* 2005).

Mücher *et al.* (2003) daha fazla araştırma yapmak için aşağıdaki nedenleri sıralamıştır;

- Uluslararası düzeyde kullanıcıları açık bir şekilde yönlendirme (alan kullanım politikası, biyolojik çeşitlilik, kültürel miras, peyzaj politikası)
- Çeşitli veri tabanları ile yapılandırılmış, internet tabanlı bir coğrafi bilgi sistemi; farklı ölçeklerde, kolay güncellemelerin yapılabileceği, verilerin toplanması ve/veya yorumlanması, sonuçların genelleştirilmesi gibi esneklikleri sağlamaktadır
- Genel kabul görmüş kavramsal temel
- Yöntem saydamlığı: Sistematiik uygulama yöntemi ile hangi veriler kullanılmıştır, hangi veriler önemli, hangi veriler sayısal
- Bu verilerin kabul edilebilir ve kullanılabilirliği için bilim adamları ve politikacılar tarafından gerekli desteğin sağlanmak
- Subjektif, sezgisel ve nitel yaklaşımdan uzaklaşarak daha objektif, nicel verilere dayalı ve şekilsel yaklaşımı benimsemektir.

Peyzaj karakterinin değerlendirilmesinde öncelikli olarak kullanıcı gereksinimleri ve olası hedef kitle belirlenmelidir. Daha sonra genel bir fikir elde etmek için Avrupa'ya ait ulaşılabilir kapsamlı veri tabanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu veri tabanları Avrupa peyzaj tipolojisi ve haritasının geliştirilmesi için uygun verilerin belirlenmesinde ihtiyaç duyulmaktadır. Önemli veri kaynakları temel özellikleri, kullanım kolaylığı, verilere ulaşılabilirlik ve bu verilerin önemi uzman görüşlerine dayalı karşılaştırılmalı veri kullanılabilirliğine göre tanımlanmıştır.

LANMAP girişimine göre; peyzaj karakteri biyotik, abiyotik, kültürel olgular arasındaki hiyerarşik ilişkinin yansımasıdır. Bu yaklaşımda iklim, jeoloji, jeomorfoloji ve topoğrafya, hidroloji, toprak, doğal bitki örtüsü, fauna, alan kullanımı ve peyzaj desenleri gibi veriler sistematik olarak tekrar gözden geçirilmiştir. Bu değerlendirme Avrupa yaklaşımının gelişimi için önemli bir kaynak olarak kabul edilen ulusal peyzaj tipolojilerinin analizi temel alınmıştır (Wascher *et al.* 2005).

LANMAP çalışmaları başladığında sadece Hollanda, İngiltere, İskoçya, Almanya ve Macaristan'da yapılan peyzaj sınıflandırmaları temel alınıyordu. Analizdeki eksikliklere rağmen uzmanlar iklim, jeomorfoloji ve alan kullanımı olmak üzere üç ana ölçütü

analizlerde ayırıcı ölçütler olarak kabul etmiştir (Klijn *et al.* 1999; Klijn and Vos 2000; Wascher 2000).

Avrupa peyzaj sınıflanması için dört temel veri tabanı seçilmiştir;

1. Çevresel zonlarda Avrupa katmanına dayalı iklim
2. Sayısal yükseklik modelinden oluşturulan topoğrafya
3. Ana materyal olarak 1/1.000.000 ölçekli Avrupa toprak haritası
4. 1/1.000.000 ölçekli CORINE arazi örtüsü veri tabanı

2.4.6. Avrupa ülkelerinde yapılan peyzaj sınıflandırma çalışmaları

‘Peyzaj Karakter Değerlendirme’ (LCA) terim olarak Avrupa Peyzaj Karakteri Değerlendirme Girişimi’nde (ELCAI) kapsamında kullanılmıştır. Avrupa Peyzaj Karakteri Analizi çalışmasında Avrupa genelinde uygulanmış toplam 51 özgün örnek bulunmaktadır. Bu örneklerin birçoğu Hollanda, Macaristan gibi ulus devletler veya örneğin Aşağı Normandiya (Fransa) gibi bu devletlerdeki bölgeler ölçeğinde gerçekleştirilmiştir (Wascher *et al.* 2005).

ELCAI (Avrupa Peyzaj Karakter Değerlendirme Girişimi) kapsamında bazı Avrupa Ülkelerinde Gerçekleştirilen “Peyzaj Karakteri Değerlendirme” çalışmaları;

➤ **Avusturya:** Avusturya’da seçilen kültürel peyzajların haritalanmasında, Avusturya peyzajlarının özellikle tarımsal peyzajların tanımlanmasında 5 kademeli hiyerarşik bir yöntem geliştirilmiştir. Geliştirilen yöntem, peyzajın biyofiziksel ve kültürel yönlerini temel alması üzerine kurgulanmıştır. Ulusal bir yöntem olarak geliştirilen yöntem detaylı peyzaj karakter analizinde seçilmiş 16 alanda uygulanmıştır. Bu kapsamda SINUS ve ÖR7 çalışmaları yürütülmüştür (Wrbka *et al.* 1999).

SINUS (Sürdürülebilir Arazi Kullanımının Bir Göstergesi: Peyzaj Yapısı): Avusturya peyzajlarının 2 kademeli hiyerarşik olarak yukardan aşağıya sınıflandırılması ve haritalanmasıdır. Biyofiziksel ve kültürel peyzaj öğelerinin bütünleştirilmesine dayalı, peyzaj haritalama birimlerinin ve tiplerinin haritalanması ve fotoğraflarla tanımlanmasıdır.

ÖR7 (EUREGIO Bavarian Ormanları için Peyzaj Gelişim Modeli): Biyofiziksel ve kültürel peyzaj öğelerinin bütünleştirilmesine dayalı peyzaj karakter alanlarının sınıflandırılması ve haritalanmasıdır. Kültürel peyzaj tiplerinin fotoğraflarla yorumlanarak haritaların üretilmiş ve bütün alana uygulanmıştır (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Belçika:** Flander bölgesinde biyotik ve jeofizik etmelerden daha çok kültürel etmenler (yerleşim desenleri, alan kullanım desenleri, tarihi gelişmeler) üzerinde durulmuş ve Flander peyzaj politikaları kapsamında ilgili peyzajlar tanımlanmıştır. Yöntemde tarihi haritalar ve orthofotolar arazi çalışmaları ile birlikte yorumlanmıştır. Ayrıca bu çalışma kapsamında Belçika Peyzaj Atlası, Belçika Ekolojik Bölgeleri, Belçika'nın Geleneksel Peyzajları, Biyolojik Değer Haritası, Belçika Peyzaj Karakter Analizi, Wallonie Peyzaj Tipleri çalışmaları yürütülmüştür (Wascher *et al.* 2005).

Bu çalışmada alan kullanımı, tarihi gelişim, tutarlılık ve tanınırlık gibi görsel peyzaj değerleri temel alınmıştır. Belçika'da arazi örtüsü, toprak, topoğrafya ve peyzaj heterojenliği kullanılarak peyzajlar iki kademedede sınıflandırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda 9 grupta 54 peyzaj karakter tipi tanımlanmıştır. Bunlar (Van Eetvelde and Antrop 2007; Uzun vd 2010);

1. Kentsel peyzajlar,
2. Yarı kentsel peyzajlar,
3. Sanayi ve yerleşim peyzajları,
4. Kıyılar ve kumul alanları,
5. Denizden kazanılmış alanlar,
6. Sürülebilir arazilerin olduğu peyzajlar,

7. Kırsal alanların yoğun olduğu peyzajlar,
8. Orman peyzajları,
9. Vadiler

➤ **Almanya:** Doğa koruma amaçlı ülke genelinde doğal sınırlara dayalı, 1/200.000 ölçekli topoğrafik harita, toprak ve CORINE arazi örtü veri tabanı kullanılarak her bir peyzaj ayrıntılı olarak analiz edilmiş ve tanımlanmıştır. Toplamda 855 adet peyzaj tipi belirlenmiştir. Belirlenen bu peyzajların her biri 6 biyocoğrafik bölge temelinde 24 adet peyzaj tipini oluşturmuştur. Peyzajların korunması amacıyla Almanya’da; Doğal Peyzaj Sınıflandırması, Doğal Peyzaj Tipleri (GDR), Almanya Ekolojik Alanları ve Almanya Peyzaj Tipleri şeklinde farklı çalışmalar yapılmıştır. Her bir peyzaj için koruma ve yönetim önerileri getirilmiştir (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Fransa:** Biyofiziksel ve kültürel/tarihsel unsurlara dayalı olmak üzere iki aşamada ulusal bir peyzaj atlası çalışması yapılmıştır. Yöntem olarak geniş alanlarda görsel arazi sürveyleri ile birlikte topografik haritaların kullanılmıştır. Peyzaj karakter birimleri oluşturulduktan sonra katılımcıların fikirleri de dikkate alınmıştır (Wascher *et al.* 2005).

➤ **İngiltere:** İskoç Doğal Mirası ve Kırsal Alanlar Ajansı (2001)’e göre ‘Peyzaj Karakteri’; bir peyzajı diğer peyzajdan farklı kılan, iyi ya da kötü yapan, farklı peyzaj öğelerinin tanımlanabildiği tutarlı bir modelidir. İngiltere Doğal Alanlar Programının bir bölümü olarak İngiltere’nin doğal alanları tanımlanmış ve haritalanmıştır. Bu alanların sınırları idari sınırlarla uyuşmamakta olup yaban hayatı, doğal özelliklerine ve alan kullanımlarına göre tanımlanmıştır. Sonuç olarak ekolojik özelliklerine göre 99 doğal alan tanımlanmıştır. İngiltere Doğal Alanları iklim, topografya, toprak, arazi örtüsü, hidroloji gibi doğal peyzaj elemanlarının CBS ortamında karşılaştırılması ile elde edilmiştir. Kırsal Alanlar Ajansı, İngiltere genelinde doğal alanlarla bütünleşik 181 adet peyzaj karakter alanı tanımlamıştır. Dolayısıyla peyzajların tanımlanması ekolojik bölgelere ait temel bilgiler üzerine kurgulanmıştır. İngiltere Peyzaj Karakter Haritası, peyzaj ve doğa koruma çalışmalarının kolay ve anlaşılabilir olmasını sağlayan temel yapı taşlarından biridir. Oluşturulan bu haritanın, gelecekte İngiltere’nin peyzajına,

yaban hayatına ve doğal özelliklerine şekil verecek doğru politikaların üretilmesinde bir başlangıç noktası olarak hizmet etmesi beklenmektedir (Somper 2000; Wascher *et al.* 2005).

➤ **İspanya:** 1998 yılında İspanya Peyzajlarının Tanımlanması ve Karakterize Edilmesi projesi başlatılmıştır. Yöntem peyzaj üniteleri/peyzajlar, peyzaj tipleri ve peyzaj grupları olmak üzere üç farklı aşamadan oluşmaktadır. İspanya peyzajları homojenlikleri ve çevrelerindeki peyzajlardan ayrılma durumlarına göre tanımlanarak Peyzaj Atlası hazırlanmıştır. Sonuç olarak 1263 adet peyzaj birimi tanımlanmıştır. Peyzaj tipolojisi evresinde ise 116 adet peyzaj tipi belirlenmiş ve haritalanmıştır (Wascher *et al.* 2005).

➤ **İsviçre:** Sürdürülebilir peyzaj gelişimi çalışması kapsamında CBS tabanlı, sürdürülebilirliği değerlendirmek amacıyla bir dizi ölçüm aracının kullanıldığı bir yöntem geliştirilmiştir. Bu çalışmanın İsviçre peyzaj karakter değerlendirmelerin de için temel olarak kullanılabileceği düşünülmektedir (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Çek Cumhuriyeti:** Çek Cumhuriyetinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi, Peyzaj Değerleri (Pilsen Master Planı), Peyzaj Değerlendirmesi ve Biyocoğrafik Alanlar gibi bazı metodolojik ve kavramsal çalışmalar bulunmaktadır. Peyzaj Karakter Değerlendirmesinde doğal, kültürel ve estetik değerler göz önüne alınmıştır.

➤ **İtalya:** Makro ölçekteki peyzajların haritalanmasında Corine arazi örtüsünün 1. ve 2. düzey veri tabanları kullanılarak kümeleme analizi yapılmıştır. Jeolojik arazi formlarından yararlanarak 38 adet peyzaj tipi belirlenmiş, İtalya Ulusal Peyzaj Sınıflaması hazırlanmıştır. Haritanın daha fazla geliştirilmesi amacıyla biyoiklim, vejetasyon ve CORINE arazi örtüsünün 4. düzey verileri kullanılmaktadır (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Norveç:** Fiziksel planlama ve çevre yönetiminde, idari mekânsal birimlerin karşılaştırılması gibi konularda peyzaj karakteri değerlendirme birimlerinin

tanımlanması ve haritalanması için yapılmış bir çalışmadır. Yerel ölçeklerde peyzaj karakter alanı ve peyzaj tipleri tanımlanmıştır. Tanımlamada arazi formu, jeolojik yapı, su yüzeyleri, yapısal alanlar, tarım alanları ve bitki örtüsü tipi olmak üzere 6 farklı referans kullanılmıştır. Analizlere göre 45 adet peyzaj karakter alanı, 444 adet peyzaj karakter tipi belirlenmiştir (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Portekiz:** Portekiz ve Azorlar'ın peyzaj karakter analizinde iki düzeyli bir hiyerarşi uygulanmıştır. Her iki düzeyde de tüm birimler tek poligonlar olarak eşleştirilmiş ve standart bir formatta sunulmuştur. Kullanılan değerlendirme ölçütleri biyofiziksel, kültürel ve deneyimsel etmenler olmakla birlikte geniş tutulmuştur. Peyzaj birimlerinin tanımlanmasında, haritaların oluşturulmasında farklı durumlarda faktörlere tanınan esneklik ile birlikte uzman görüşlerine başvurulmuştur (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Hollanda:** Toprak ve jeofizik faktörlerine bağlı olarak Hollanda'nın peyzaj tipleri belirlenmiş ve haritalanmıştır. 9 adet peyzaj tipi ve 16 adet alt tip tanımlanmıştır. Yukardan aşağı doğru veri tabanları otomatik olarak sınıflandırılmıştır. Ülkede Ekolojik Peyzaj Birimleri, Nota Peyzaj Tipleri, Hitsland, Görsel Analiz Bilgi Sistemi ve Fiziki Coğrafik Bölgeler olmak üzere farklı ölçeklerde peyzaj karakter analizi çalışmaları yürütülmektedir (Wascher *et al.* 2005).

➤ **İrlanda:** 2001 yılında kabul edilen planlama ve kalkınma kanunu ile birlikte peyzaj karakter analizini yukardan aşağıya doğru destekleyen bir yaklaşım vardır. 1999 yılında İrlanda'nın Clare bölgesinde pilot uygulama yapılmış, Peyzaj karakter değerlendirmesinde jeoloji, arazi örtüsü, doğal ve kültürel özelliklere ait sayısal veriler CBS ortamında analiz edilmiştir. Sonuç olarak 17 adet peyzaj karakter tipi ve 19 adet tarihi peyzaj tipi belirlenmiştir (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Macaristan:** Doğal peyzajların taksonomik dağılımı; 1970 yılında ulusal ölçekte, jeofiziksel öğeler peyzaj karakter değerlendirmesi odaklı üç düzeyli bir hiyerarşi ile sınıflandırılmıştır. Haritalar uzman değerlendirmelerine göre oluşturulmuştur (Wascher *et al.* 2005).

➤ **Estonya:** Estonya Peyzaj Karakter Değerlendirmesi; kuramsal ve deneysel olarak peyzaj ve coğrafyanın ara kesitini oluşturmaktadır. Peyzaj analizleri yüzey şekilleri, su varlığı, kıyılar, vejetasyon, yaban hayatı, değişken formlar (mevsimler), yapay peyzaj formlarının (yapılar) gözlemlerine göre değerlendirilmektedir (Granö, 1922).

2.4.7. Ülkemizde gerçekleştirilen peyzaj sınıflama çalışmaları

➤ **Peyzaj Karakter Analizi Yöntemi ile Antalya-Side Bölgesi Kültürel Peyzajlarının Karakter Analizi:** Antalya Side Bölgesi kültürel peyzajlarının, peyzaj karakter analizi yöntemi ile tanımlanması yapılmıştır. Doğal ve kültürel veriler yaygın olarak kullanılan peyzaj karakter analizi yöntemi ile sınıflandırılmıştır. Peyzaj Karakter Tipleri Belirlenirken SPSS ortamında çeşitli analizler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Peyzaj karakter tipleri ve alanlarının adlandırılmasında arazi gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem formundan elde edilen veriler Faktör ve Kümeleme Analizleri ile değerlendirilerek alanların benzerlik ve uzaklıkları tespit edilmiştir. Sonuç olarak 4 adet peyzaj karakter alanı ve 32 adet peyzaj karakter tipi tanımlanmıştır (Atik vd 2010).

➤ **Konya İli, Bozkır-Seydişehir-Ahırılı-Yalıhüyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevkii Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi:** Peyzaj yönetimi konusunda Suğla Gölü Mevkii'nde Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında su kaynaklarına yönelik bazı sorunların çözüm önerilerinin ortaya konulması ile birlikte peyzaj yönetim modeli oluşturulmuştur. Çalışmada peyzaj yönetimi, çalışılan ölçeğin alt ve üst ölçeklerinde tanımlanması gereken, doğal ve kültürel peyzaj elemanlarının bütünleştirilmesine ve sürdürülebilir kullanım hedeflerine dayalı bir sistem yaklaşımı olarak, bileşenleri farklı sektörlerle birlikte tanımlanmış ve bazı öneriler geliştirilmiştir. Sonuç olarak bu çalışmada Suğla gölü ve yakın çevresi peyzaj karakter tipleri tanımlanmış, peyzaj atlası ortaya konmuştur. Ayrıca Suğla gölü ve yakın çevresini oluşturan doğal ve kültürel peyzaj öğelerinin bir arada düşünüldüğü bir peyzaj yönetiminin nasıl olması ve işlemesi gerektiği üzerinde durulmuştur (Uzun vd 2010).

➤ **İl Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Turizm/Rekreasyon Açısından Değerlendirilmesi (PEYZAJ-44):** Ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte mekansal planlama sürecinde, hala ülkemizde yer verilmemiş peyzaj karakter analizi ve değerlendirmesi sürecinin entegrasyonu için bir model üretilmiştir. Çalışmada pilot alan olarak Malatya seçilmiş, koruma açısından peyzaj koruma stratejileri üretilmiştir. Çalışma alanındaki farklı peyzajlar doğal sınırlarıyla belirlenerek, CBS yardımıyla ve yargı-bağımsız olarak belirlenen her bir peyzaj tipi için daha sonra koruma ve kullanım dengesinde peyzaj stratejileri üretilmiştir. Ayrıca turizm ve rekreasyon kaynağı doğal ve kültürel peyzaj öğeleri, CBS yardımıyla kaydedilmiş, kodlanarak sınıflandırılmıştır. Peyzaj öğeleri belirlenen peyzaj tipleri içerisinde kaydedilerek geliştirilen stratejilerle uyumlu kararlar üretilmiştir. Ayrıca turizm ve rekreasyon kaynağı doğal ve kültürel peyzaj öğeleri bağlantı koridorları oluşturulmuştur (Şahin vd 2011).

➤ **Kastamonu- Bartın Küre Dağları Milli Parkı Örneğinde Peyzaj Karakter Tiplerinin Belirlenmesi:** Çalışmada, Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı'nda (KDMP) gündeme gelen planlama stratejileri, milli parkın peyzaj karakteri, biyoçeşitlilik ve ekolojik değeri kapsamında değerlendirilmiştir. AHS tekniğine uygun olarak KDMP'nin doğal, tarihi-kültürel ve alan kullanım hedef ve politikalarına ilişkin faktörler temel kriterler olarak tanımlanmış ve temel kriterlerin alt kriterleri belirlenmiştir. Temel ve alt kriterlerinin tanımlanmasında, arazi gözlemleri ve milli park çalışmaları dikkate alınmıştır. Bu kriterler AHS tekniği ile sınıflandırılarak, kriterler arasında yapılan ikili karşılaştırmalar ile planlama stratejilerinin ağırlık puanları saptanmıştır. Saptanan ağırlık puanlarına göre mutlak koruma stratejisinin en yüksek ağırlık puanına sahip olduğu belirlenmiştir (Görmüş 2012).

➤ **Dağlık Alan Yol Koridorlarının Peyzaj Karakterinin Belirlenmesi: Doğu Karadeniz Bölgesi Ataköy-Sultanmurat-Uzungöl Yol Güzergâhı Örneği:** Çalışma Doğu Karadeniz Bölgesi Trabzon ili Çaykara ilçesi sınırları içerisinde bulunan dağlık alan yol koridorlarının sahip oldukları peyzaj karakteri belirlenmiş ve bunda etkili olan bitki örtüsü tanımlanmıştır. Peyzaj karakterinin belirlenmesinde “Peyzaj Karakter Değerlendirilmesi (PKD)” ve peyzaj karakterinde belirleyici olan bitki örtüsünün

tanımlamasında görsel ve ekolojik analizler kullanılmıştır. Peyzaj karakter tanımlanması ve ekolojik analizlerde CBS kullanılmış, görsel analizler de ise anket ve kimlik kartlarından yararlanılmıştır. Sonuç olarak araştırma alanında 368 bitki taksonu tespit edilmiş ve bitki kompozisyon alanları peyzaj metriklerine göre değerlendirilmiştir. Hangi tasarım elemanının hangi tasarım ilkesine göre bir araya geldiği ve ortaya çıkan görsel etkinin ne olduğu belirlenmiştir (Eroğlu 2012).

2.5. Kaynak Özetleri

Bu çalışma kapsamında peyzaj planlama, peyzaj karakteri, peyzaj karakter analizi, konularında literatürler toplanmış, incelenmiş ve aşağıda özetleri verilmiştir.

Peyzaj planlama ile ilgili çalışmalar

Uzun (2003) Düzce Asarsuyu Havzası peyzaj planlaması ve yönetim modelinin oluşturulması kapsamında mekânı belirleyici ölçütleri (doğal süreçler, insan etkinlikleri ve habitat lekeleri) belirlenmiş ve bu ölçütleri peyzaj kırılganlı açısından analiz edilmiştir. Analiz çalışmalarında büyük toprak grupları, bakı, arazi yetenek sınıfları, arazi örtüsü ve jeoloji olmak üzere altı ekolojik birime göre yapılmıştır. Elde edilen analiz sonuçlarına göre peyzaj yönetim modeli oluşturulmuştur.

Ryan (2006) çalışmasında yerel halk, göçmenler ve planlamacılar olmak üzere üç grubun kırsal alanlardaki yapılaşmaya olan etkilerini irdelemiştir. Planlamacılar ve göçmenlere yapılan anket çalışması ile kırsal peyzaj karakterinden ne algıladıkları, kırsal açık alanların korunması ve gelişmesine karşı tutumları sorgulanmıştır. Hem geleneksel hem de yenilikçi kırsal alanların gelişme şekli ve durumu hakkında katılımcıların bakış açıları ortaya kanmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre üç katılımcı grubun bakış açılarının da benzerlik gösterdiği vurgulanmıştır.

Tilt *et al.* (2007) araştırmalarında yerel halk, peyzaj mimarları ve planlamacılarđan oluşan deneklerin görsel ve bilişsel perspektiften kırsal peyzaj karakterini nasıl algıladıklarını incelemişlerdir. alışmalarını nitel ve nicel yöntemler kullanarak, kentleşme baskısı altında olan Batı Washington'da iki küçük kasaba üzerinde kurgulamışlardır. Eğitim düzeyinin ve sosyo-ekonomik durumun kırsal peyzaj karakterinin algılamasında farklılıklar ortaya koyduğunu gözlemlemişlerdir. Kırsal peyzaj karakterin sürdürülebilirliğinin sağlanmasığa doğal kaynakların korunmasının, yapılan yeni yapılarđa geleneksel mimari tarzının ve malzemelerin tercih edilmesinin, yerel halk katılımının sağlandığı tarım ya da ormancılık temelli alan planlamasının yapılması gerekliliğini vurgulamışlardır.

Lewis (2008) alışmasında doğal ve doğal olmayan oluşumları etkileyen faktörleri tanımlayarak peyzaj yönetim senaryoları oluşturmuş, kırsal peyzajda meydana gelen değişimlerin algısal farklılıklarını ortaya koymuştur. Farklı peyzajlardaki değişimleri değerlendirmiş, kültürel dağılım, bakım ya da görünür yönetime göre alternatif sonuçları değerlendirmiştir.

İlke vd (2011) peyzajın doğal elemanlarının her birinin mevcut durumu ortaya konularak; etki alanları göz önüne alınarak, ilişkileri karşılaştırmalı analiz edilerek peyzaj planlaması açısından değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Suğla Gölü mevkiinde peyzajın tüm doğal elemanları tek tek irdelenmiş (peyzajın yapısı); bunların birbiri ile olan etkileşimleri de (peyzajın fonksiyonları ve peyzajın değişimi); dikkate alınarak peyzaj planlaması ve yönetimi organizasyonunun nasıl olması gerektiği üzerinde politikalar üretilmiştir.

Peyzaj karakteri ve peyzaj karakter analizi ile ilgili alışmalar

Anonymous (2000b) peyzaj, peyzaj karakteri, peyzaj üniteleri, peyzajın duyarlığı ve değerleri ele alınmıştır. Çalışmada görsel ve fiziksel karakterlerin analizleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Çalışma içerisinde peyzaj karakter analizinin hangi aşamalardan

oluştugu, nasıl bir süreç izlendiği, peyzaj karakterler türleri ve bu karakterleri belirleyen peyzaj ünitelerinin neler olduğu irdelenmiştir.

Anonymous (2007) kırsal bir alanın peyzajına ait genel peyzaj özelliklerinin neler olabileceğini irdelenmiştir. Bu özellikleri; tepelerin ve vadilerin oluşturduğu alanlar, küçük göletlerin bulunduğu az eğimli tarım alanları, geniş yapraklı türlerin bulunduğu ormanlar, yollarla parçalanmış yerleşim alanları, tarihsel sürekliliğin ve çeşitliliğin olduğu peyzaj alanları olarak belirlemiştir. Ayrıca genel peyzaj özelliklerinin alt birimlerinin neler olduğu ve değerlendirilme şekillerinden söz etmiştir. Bu çalışma içerisinde bir kırsal alan seçilmiş ve bu alanın hem genel peyzaj özellikleri hem de alt birimleri değerlendirilmiştir.

Anonymous (2008a) peyzaj, peyzaj karakter tipleri ve peyzaj karakter alanları ele alınmıştır. Yapılan analiz çalışması sonucu 4 adet peyzaj karakter alanı, 72 adet peyzaj karakter tipi belirlenmiştir. Çalışmanın ileri aşamasında alanının peyzaj kapasitesi de değerlendirilmiştir. Çalışma içerisinde benzer karakterlere ve coğrafik açıdan özel niteliklere sahip peyzaj karakter alanlarının sınıflaması yapılmıştır.

Jessel (2006) çalışmasında arazi kullanımı, peyzaj yapısındaki farklı tiplerin tanımlanması ile estetik ve duygusal algılar olmak üzere üç temel başlık altında peyzajın tanımlanabileceğini kurgulamıştır. Peyzaj karakteri; benzer peyzaj elemanlarının bir araya gelme çeşitliliği olarak tanımlanmıştır. Fakat peyzaj elemanlarının farklılık göstermesi peyzaj karakterinin çeşitliliğinin kanıtı değildir. Bu çalışma ile peyzajın tanımlanmasında nitel olan veriler nicel hale dönüştürölüp değerlendirilmiştir.

Ode *et al.* (2008) görsel peyzajın algılanmasında belirleyici 9 indikatörün kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Çalışmada estetik peyzaj teorisi ile görsel indikatörleri ilişkilendirmeye çalışmışlardır. Daha sonra elde edilen veriler peyzaj karakterindeki değişim ve yorumlaması ile ilgili diğer konular tartışılmıştır.

Ode *et al.* (2010) peyzaj karakterini belirleyen dokuzlu estetik peyzaj teorisi ile görsel peyzaj bileşenlerini ilişkilendirmeye çalışmışlardır. Bu ilişki sonucu gerçekte peyzajın görsel anlamda ne sunduğu belirlenmeye çalışılmış, ayrıca görsel etkenler ve tercihler ilişkilendirilerek tartışılmıştır.

Palmera and Lankhorst (1998) Hollanda'nın peyzaj çeşitliliğinin tanımlanması hedeflenmiştir. Seçilen 6 farklı alandan alanı en iyi ifade eden 12 farklı görünüş alınmış, bu görünüşler deneklere değerlendirilmiştir. Her bir alan için GIS ortamında bir raster veri tabanı oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda; bu veriler kullanılarak peyzajın yönetilmesi, alan kullanım türlerine göre peyzajın tanımlanması ve görsel kalite üzerine senaryolar üretilmesi, bölgesel alan kullanımına dayalı peyzaj farklılıklarındaki algıların neler oldukları belirtilmiştir.

Harris and Harman (2008) peyzaj karakterini tanımlamış ve peyzaj karakter analizinin nasıl yapılacağı üzerinde durmuştur. Çalışmada bazı peyzaj karakter alanları tanımlanmış, analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin kimler tarafından ve ne amaçla kullanılacağı belirtilmiştir.

Gulinck *et al.* (2001) yapmış oldukları çalışmada peyzajın değerlendirilmesinde tanımlayıcı bir taslak oluşturmayı hedeflemişlerdir. Genel değerlendirme ölçütlerini ölçülebilir arazi örtüsü ve peyzaj yapısı özellikleri oluşturmuştur. Çalışma Madrid (İspanya) bölgesinin arazi örtüsü verilerine dayalı karşılaştırmalı peyzaj analizini gerçekleştirmişlerdir. Değerlendirme kriterlerinin bölgesel veya yerel özgünlükleri ve özelliklerine göre seçilmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada farklı bölgeler arasındaki peyzaj değerleri algılarının kıyaslanmasında ve mevcut peyzaj değerlerine vurgu yapan bir tartışma platformu oluşturulmuştur.

Bryan (2003) biyolojik açıdan önemli fiziksel çevre parametrelerine ait (yıllık yağış miktarı, minimum sıcaklık, toprak nemi vb.) veri tabanlarını çok değişkenli görselleştirme ve çevresel modelleme teknikleri kullanarak birleştirmiş ve peyzaj planlamalarında veri tabanı etkileşimini sorgulamıştır. İklim, toprak ve hidrolojik olmak

üzere 21 parametrenin mekansal veri katmanını, CBS uzantılı fiziksel çevre modelleri kullanarak hem topoğrafik hem de bölgesel ölçekte biçimlendirmiştir.

Gomez-Sal *et al.* (2003) Madrid (İspanya) bölgesinin belediye sınırları içinde kalan tarımsal ve doğal peyzajı bütüncül (holistik) yöntemle değerlendirmişler ve sonuçlar üzerine tartışmışlardır. Çalışmada ekolojik, ekonomik, verimlilik, sosyal ve kültürel veriler olmak üzere 5 bileşen hem ayrı ayrı hem de birbirleriyle olan etkileşimleri değerlendirilmiştir.

Brabayn (2005) çalışmasında CBS kullanarak görsel peyzajı karakterize eden doğal özelliklerin belirlenmesin de kullanılmak üzere bir çözüm yolu aramıştır. Endekslerin sadece ekonominin durumunu ortaya koymak için değil, aynı zamanda peyzaj karakterinin gözlemlenmesi içinde geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Tveit *et al.* (2006) görsel peyzaj karakteri analizi için anlaşılır ve teorik temelli bir taslak belirlemeye çalışmıştır. Bu konu ile ilgili literatür taramalarına dayanarak, dokuz ana görsel kavram tanımlanmıştır. Dokuz ana görsel kavram; yönetim, tutarlılık, karışıklık, tarihsellik, görsel ölçek, algılanabilirlik, karmaşıklık, doğallık kısa süreli değişimler olmak üzere ayrı ayrı irdelenmiştir. Her bir kavramın görsel kalite üzerinde önemli olduğunu vurgulamış, peyzaj karakteri değerlendirmesinde önemli olduğunu ortaya koymuştur.

James and Gittins (2007) farklı iki mahallenin bölgesel peyzaj karakteri değerlendirmesini yapmışlardır. Çalışmalarında sürdürülebilir kalkınma toplum katılımı arasındaki ilişkileri kurmaya çalışmışlar, toplum katılımının önemini vurgulamışlardır.

Kim and Pauleit (2007) Güney Kore’de kentleşme sürecinde peyzajların yoğun baskı altında olduğunu vurgulamışlardır. Doğanın korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla metodolojik bir yaklaşım geliştirmeyi amaçlamışlardır. Peyzaj karakterini belirlemeye çalışmışlardır. Bu çalışmada İngiltere’de geliştirilmiş LCA (Landscape Character Assessment) uygulaması, Kore yarımadasının güney batısında bir

hızla büyüyen bir şehir Kwangj'ya uyarlanmış ve test edilmiştir. Sonuç olarak 12 adet peyzaj karakter tipi belirlenmiş ve elde edilen verilerin sayısallaştırılmasında, değerlendirme parametreleri karşılaştırmalı değerlendirmişlerdir.

Jellema *et al.* (2009) bir bölgenin peyzaj özelliklerini CBS ortamında sayısallaştırılarak peyzajlarını karakterize etmişler ve peyzajları bölgesel gelişen algoritma kullanarak değerlendirdikleri yeni bir yöntem geliştirmeye çalışmışlardır. Geliştirdikleri bu yöntemi çalışma alanları olan kuzey Hollanda'ya uygulayarak aynı alan için uzmanlar tarafından yapılan sınıflandırma ile kıyaslamışlardır. Sonuç olarak bu yöntemin iyi ve temel veri kaynaklarına göre yorumlanabildiğini ortaya koymuşlardır. Uzman sınıflandırması ve gelişen bölge algoritma yöntemine dayalı sınıflandırma sonuçları arasındaki benzerlik farklı peyzaj tipleri için %34 ile %100 arasında değişmektedir. Bölge büyütme algoritma sınıflandırma yöntemi sonucu elde edilen verilerin uzman sınıflandırmalarına göre daha tutarlı olduğu görülmüştür. Peyzaj karakter değerlendirmesi için geliştirilen bu yöntem peyzaj desenlerini analiz etmek için bir nicel araç sağlayarak mekânsal planlama sürecinde peyzajın korunması için politika geliştirmede destekleyici olarak önerilmiştir.

Van Eetvelde and Antrop (2009a) araştırmalarında Belçika'nın peyzaj sınıflamasında iki farklı yöntemin (holistik ve parametrik) bir kombinasyonunu kullanmışlardır. Sınıflamada; Corine arazi örtüsü, toprak haritası, uydu görüntüleri ve DTM olmak üzere dört temel altlık kullanılmıştır. Birinci aşamada on sekiz değişken tespit edilmiştir. İkinci aşamada ise alan ızgaralara bölünmüş, peyzaj desenlerinin oluşturduğu mekânsal birimler yapılan peyzaj ölçümleri ile peyzaj tipleri oluşturulmuştur.

Van Eetvelde and Antrop (2009b) çalışmalarında Flaman bölgesi (Belçika) zengin peyzaj çeşitliliğinin hızlı kentleşme baskısı altında ulaşım aksları ile parçalandığını ifade etmişlerdir. Çalışmada karakter haritalarının oluşturulmasında ve peyzaj karakterlerinin tanımlanmasında farklı dönemlere ait topoğrafik haritalar ve kızılötesi fotoğraflar gibi bir dizi veri katmanı kullanılmıştır. Peyzaj karakter tipleri, alansal ve yapısal analizlerde ve karakterdeki değişimi ortaya koymada yamalar gibi kullanılmıştır.

Sonuç olarak peyzaj göstergelerinin çok farklı şekillerde değiştiğini ve çeşitli göstergelerin peyzaj karakterindeki değişimin ortaya konmasında gerekli olduğunu ifade etmişlerdir.

Atik ve Ortaçesme (2010) Peyzaj Karakter Analizi Yöntemi kullanılarak Antalya-Side Bölgesi kültürel peyzajları tanımlanmıştır. Çalışmada, Avrupa Peyzaj Karakter Analizi Girişimi'nin Peyzaj Tipleri Kodlama Sistemi Antalya-Side örneğinde bölgesel ölçekte kullanılacak şekilde revize edilmiş; topografya, jeoloji, toprak, alan kullanımları ve bitki örtüsü temel altlık verileri olarak alınarak, Side Bölgesi için peyzaj karakter alanları ve tipleri ön sınıflaması harita üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak Side bölgesinde 7 adet peyzaj karakter alanı ve 22 adet peyzaj karakter tipi tanımlanmıştır.

Chuman and Romportl (2010) çalışmalarında Avrupa Peyzaj Sözleşmesi kapsamında Çek Cumhuriyeti'nin sahip olduğu peyzaj tiplerinin sınıflandırılması ve peyzaj tiplerini tanımlayıcı değişkenlerin belirlenmesi amacıyla bir yöntem üzerinde çalışmışlardır. Tiplerin sınıflandırılmasında yükseklik, eğim, bakı, toprak, doğal bitki örtüsü, yıllık ortalama yağış ve yıllık ortalama sıcaklık verileri kullanılmıştır. JUİCE 7.0 yazılımını kullanarak gruplandırılan peyzaj karakter tiplerinin heterojenliği ölçülmüş, her bir peyzaj karakter tipi için istatistiksel olarak tanımlayıcı önemli bir değişken belirlenmiştir.

Mücher *et al.* (2010) çalışmalarında yüksek çözünürlüğe sahip veri setlerini ve sınıflandırma tekniklerini kullanarak Avrupa Peyzaj Haritasını oluşturmuşlardır. Avrupa Peyzaj Atlasını dört hiyerarşik seviyeden oluşan bir peyzaj sınıflandırması olarak tanımlamışlardır. Sınıflandırmada belirleyici faktörler olarak iklim, rakım, ana materyal ve alan kullanım şekli verileri değerlendirilmiş ve 350 peyzaj karakter tipi tanımlamışlardır.

Uzun vd (2010) “Konya İli, Bozkır-Seydişehir-Ahırılı-Yalınhüyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevki Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi” ile, 74.152 hektar büyüklüğündeki peyzaj içinde yer alan ekosistemlerle ilgili olarak, doğal ve sosyal

verilerin bütünleştirilmiş, analiz ve sentez sonrasında peyzajı oluşturan ekosistemlerin geliştirilmesi, bozulmuş olanların restore edilmesi amacıyla ileriye dönük plan kararlarının ve eylemlerini tanımlamışlardır.

Cullato and Barbera (2011) çalışmalarında Akdeniz bölgesi (Etna Dağı, Sicilya, İtalya) örneğinde peyzaj analizi kapsamında; geleneksel kültürel peyzajların tanımlanması ve haritalanmasında tümden gelim ve tüme varım aşamalarından oluşan bütüncül bir yöntemi önermişlerdir. Haritalamada topoğrafya, iklim, bitki örtüsü ve alan kullanımı temel altlık verileri olarak alınmış ve tarımsal ormanlık alanlar sınıflandırılmıştır. Daha sonra alan kullanım ve tarımsal orman alan altlıkları kullanılarak geleneksel kültürel peyzajlar analiz edilmiştir. Bu yöntemle Akdeniz bölgesi kültürel peyzajında önemli bir örnek teşkil eden Etna Dağı bölgesinin geleneksel alan kullanım teknikleri, peyzaj yönetimi ve peyzaj yapısı analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Brown and Brabyn (2012) araştırmalarında fiziksel peyzaj karakteri ve birden fazla peyzaj değerleri arasındaki ilişkileri inceleyerek peyzajın psikofiziksel analizini ortaya koymaya çalışmışlardır. Çalışmada bölgesel halk katılımı ile Yeni Zelanda Arazi Sınıflama sistemi kullanılarak mekânsal peyzaj bileşenleri CBS ortamında üst üste çakıştırılmış ve sekiz peyzaj değerinin kesiştiği görülmüştür. Önemli mekânsal ilişkileri belirlenmesinde ki-kare bağımsızlık testi ve uygunluk analizi kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre bölgesel ölçekte özgün peyzaj değerlerinin peyzaj karakteri ile doğrudan ilişkili olduğu ortaya konmuştur.

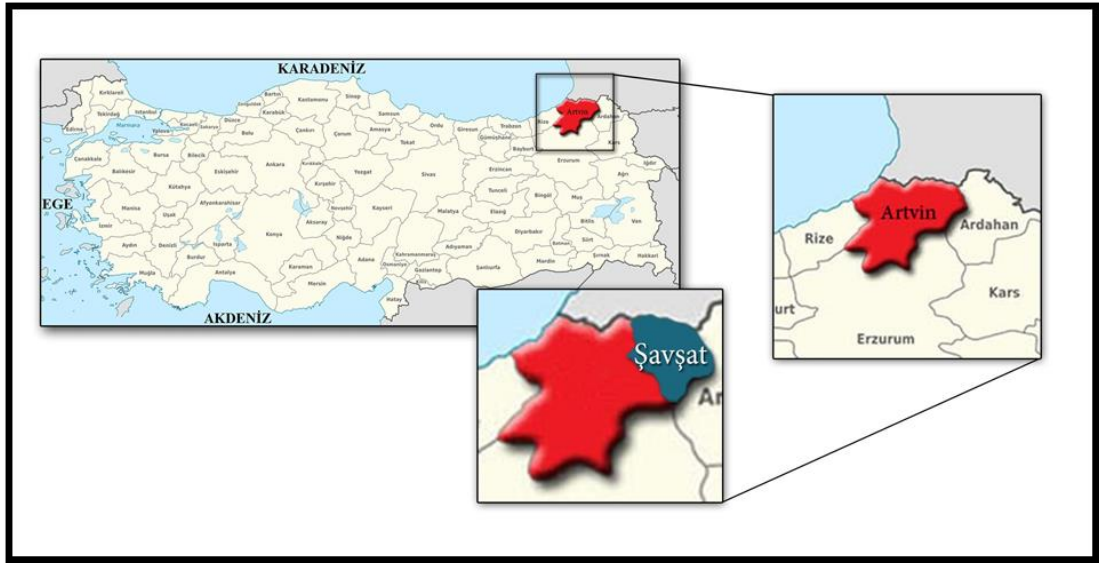
Şahin vd (2011) “İl Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Turizm/Rekreasyon Açısından Değerlendirilmesi (PEYZAJ-44)” projesi ile ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte mekansal planlama sürecinde, hala ülkemizde yer verilmemiş peyzaj karakter analizi ve değerlendirmesi sürecinin entegrasyonu için bir model üretmeyi hedeflemiştir. Çalışmada pilot alan olarak Malatya seçilmiş, koruma açısından peyzaj koruma stratejileri üretilmiştir.

Uzun vd (2013), devam eden ve 2015'te bitecek olan "Yeşilırmak Peyzaj Atlasının Hazırlanması" projesi ile Yeşil Irmak Havzasında doğal ve kültürel peyzaj envanteri temelinde peyzaj karakter değerlendirmesi yapılarak peyzaj karakter tiplerinin ve peyzaj karakter alanlarının, peyzaj çeşitliliği ve biyoçeşitliliğin belirlendiği ve peyzaj kalite haritasının çıkarıldığı "Yeşilırmak Havzası Peyzaj Atlasının" hazırlanması ve peyzaj koruma/gelişim stratejilerinin belirlenerek sektörel peyzaj rehberlerinin oluşturulması amaçlanmıştır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırma alanı Artvin ili Şavşat ilçesi, Türkiye'nin Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Artvin İlinin 8 ilçesinden biri olan Şavşat ilçesi $42^{\circ}10'-42^{\circ}30'$ doğu meridyenleri ve $41^{\circ}6'-41^{\circ}25'$ kuzey paralelleri arasında bulunmaktadır. İlçe doğusunda Ardahan ili, güney ve güneybatısında Ardanuç ilçesi, batısında Artvin merkez ve Borçka ilçesi, kuzeyinde de Gürcistan Devleti ile çevrelenmektedir (Şekil 3.1). Çalışma alanı büyüklüğü 2100 km² olup, rakımın 600 m ile 3171 m arasında değişen dağlık bir arazi yapısına sahiptir. Fakat kırsal yerleşimlerin rakımı 950 ile 1800 m arasında değişmektedir.



Şekil 3.1. Çalışma alanının Türkiye'deki coğrafi konumu

Çalışmada yardımcı materyal olarak araştırma alanına ait aşağıdaki harita ve raporlardan yararlanılmıştır;

- 1/25.000 ölçekli çalışma alanına ilişkin topoğrafik harita (Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Komutanlığı),
- 1/25.000 ölçekli çalışma alanına ilişkin jeoloji haritası (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi),
- 1/25.000 ölçekli çalışma alanına ilişkin toprak yapısı, erozyon durumu, arazi yetenek sınıflarını içeren toprak haritası (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü),
- 1/25.000 ölçekli Şavşat Orman İşletme Müdürlüğü tarafından 2012 yılında güncellediği çalışma alanına ilişkin orman amenajman haritası ve raporu (T.C. Artvin Orman Bölge Müdürlüğü),
- Çalışma alanına ait iklim verileri (Meteoroloji Genel Müdürlüğü),
- Şavşat Karagöl-Sahara Milli Parkı UDGP (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü)

Araştırma alanı sınırlarının belirlenmesinde Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Komutanlığı tarafından hazırlanan 1/25.000 ölçekli F48-a2, F48-a3, F48-a4, F48-b1, F48-b2, F48-b3, F48-b4, F48-c1, F48-c2, F48-c3, F48-c4, F48-d2, F49-a1, F49a4, F49-d1, E48-d3, E48-d4 paftaları kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında veri tabanının oluşturulmasında, haritaların üretilmesinde ve analizlerin gerçekleştirilmesinde CBS yazılımı olarak ArcGIS 10.2 yazılımı kullanılmıştır.

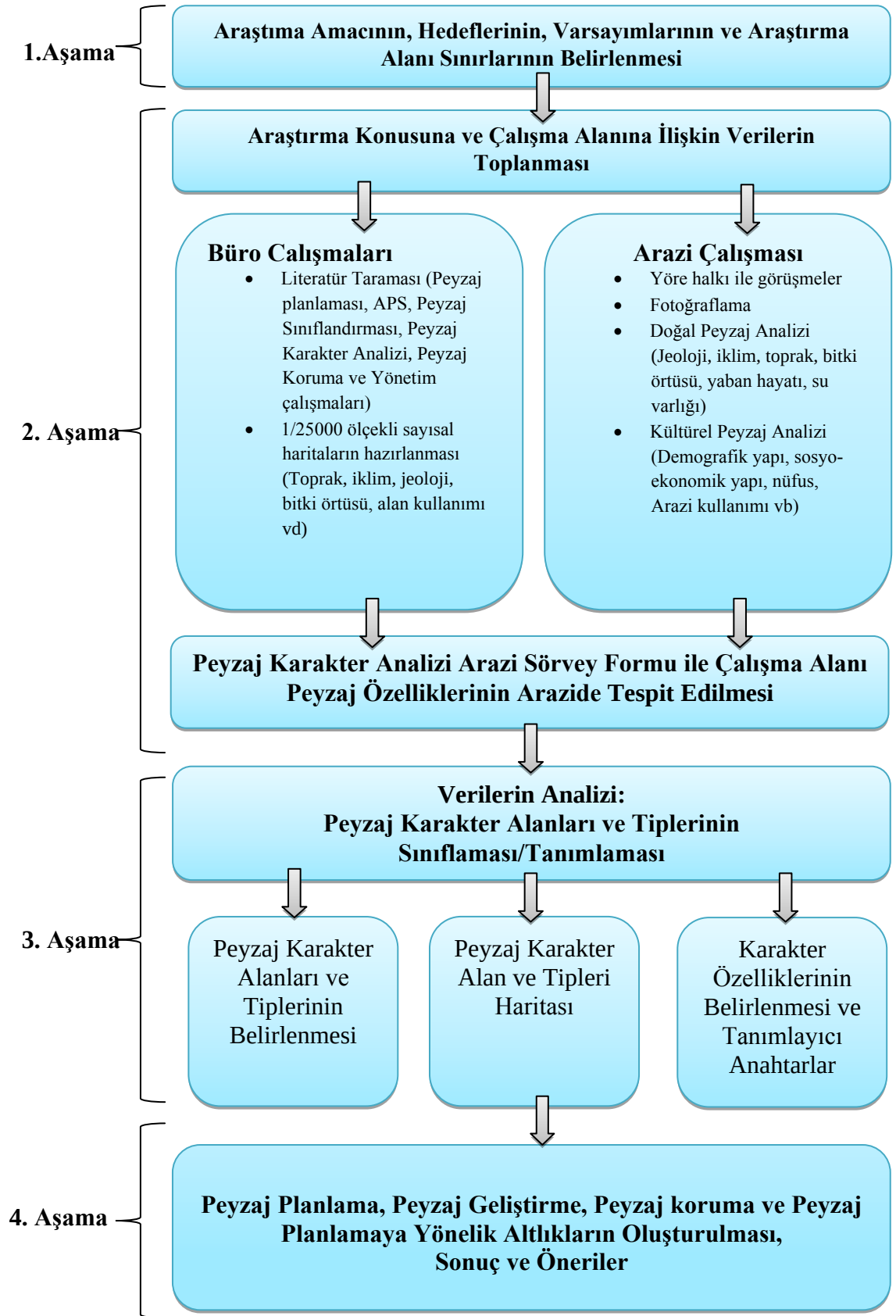
Çalışma alanında Şavşat Merkez Belediyesi ile Meydancık Belde Belediyesi olmak üzere 2 belediye ve 61 köyü bulunmaktadır. Çalışma alanının tamamını oluşturacak şekilde rotalar belirlenmiş ve bu rota güzergâhları boyunca yer alan kırsal yerleşimlerin peyzaj karakterini ortaya koyacak görüntü kareleri elde edilmiştir.

Çalışmada ayrıca peyzaj planlama, peyzaj ve peyzaj ekolojisi, peyzaj karakteri, peyzaj karakter analizi, konulu araştırma ve yayınlar, yöre halkı, Şavşat Orman İşletme Müdürlüğü, uzman ve akademisyenlerle yapılan görüşmeler, doğal kaynaklar konusunda çalışmalar yürüten kurum ve kuruluşlardan alınan bilgilerden materyal olarak yararlanılmıştır.

3.2. Yöntem

Avrupa Birliği Peyzaj Sözleşmesi ile birlikte ülkemiz ulusal sınırları içerisindeki peyzajları korunmayı, geliştirilmeyi ve planlanmayı taahhüt etmiştir. Bu bağlamda ülkemizde peyzajların tanımlanması, analizi, planlanması, yönetilmesi ve korunması konusunda bilimsel veri eksikliğinin tamamlanması gerekmektedir. Sahip olduğu doğal, kültürel ve truzim potansiyeli ile Doğu Karadeniz bölgesi, Artvin Şavşat ilçe idari sınırları içerisinde yerel ölçekte gerçekleştirilen bu çalışma, alanın peyzaj karakterinin, peyzaj karakter alanlarının belirlenmesi ve peyzaj karakter tipleri ile birlikte ortaya konması şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışma süresince takip edilen metodoloji Şekil 3.2’de verilmiştir. Yöntem akış diyagramına göre araştırma dört temel aşamadan oluşmaktadır.



Şekil 3.2. Yöntem akış diagramı

Birinci aşama: Bu aşamada çalışma alanı sınırları, araştırmanın amacı, hedefleri ve varsayımları belirlenmiştir. Alan sınırları belirlenirken ilçe idari sınırları dikkate alınmıştır. Bu çalışmanın temel amacı Şavşat ilçesinde bulunan ve peyzajı oluşturan karakter yapısını tespit etmek ve haritalandırarak peyzaj atlasını oluşturmaktır. Çalışmanın hedefleri ise;

- Peyzajın karakterini oluşturan doğal ve kültürel peyzaj bileşenlerini ortaya koymak,
- Peyzajın karakter tiplerini tanımlamak ve haritalandırmak,
- Peyzajı karakterize eden/farklılaştıran alanların özelliklerini tespit etmek ve tanımlamak,
- Belirlenen peyzaj karakter alanlarının turizm ve koruma potansiyelini ortaya koymaktır.

Gerçekleştirilen çalışmaya ait veritabanı her türlü güncellemeye açıktır. Çalışma materyali ve veri çözünürlüğü düşünüldüğünde bu çalışmanın Şavşat yerel yöneticileri, kamu kurum ve kuruluşları için çok önemli bir veritabanı niteliğindedir. Bu amaçlar doğrultusunda çalışmanın varsayımları;

- Peyzajların tanımlanması ileriye yönelik ve alternatifli olan peyzaj planlarının oluşturulmasında önemlidir.
- Peyzajların tanımlanmasında doğal ve kültürel kaynak değerleri önemli bir yer tutar.
- Tanımlanması yapılan peyzaj karakter tipleri ve alanları, peyzaj planlama, uygulama ve onarımı için önemli bir altlık oluşturur.
- Doğal veya insan müdahalesi sonucu oluşan farklı peyzaj tiplerinin analizinde yaygın olarak kullanılan peyzaj karakter analizi yöntemi peyzajların korunmasına ve sürdürülebilir kullanım olanaklarının belirlenmesinde önemlidir.
- Çalışma sonucu elde edilen veriler konu ile ilgili temel veri eksikliğinin giderilmesinde katkı sağlar.

İkinci aşama: Bu aşama büro ve arazi çalışması olmak üzere iki adımda gerçekleştirilmiştir.

Büro çalışmasında, araştırma alanına, peyzaj planlama, APS, peyzaj sınıflandırması, peyzaj karakter analizi, peyzaj koruma ve peyzaj yönetimi konusunda yerli ve yabancı kaynak taraması yapılmıştır. Peyzaj karakteri analizi sırasında kullanılacak yöntemin aşamaları, çalışmanın temelini oluşturacak yaklaşımlar ve kavramlar belirlenmiştir. Bu yapılırken Swanwick (2002), Mücher *et al.* (2005), Wascher *et al.* (2005), Uzun vd (2010)'dan yararlanılmıştır.

Peyzaj karakter analizi için 1/25 000 ölçekli topoğrafik haritalar ArcGIS 10.2. programı kullanılarak hassas bir şekilde sayısallaştırılmış CBS ortamına aktarılmış ve temel harita oluşturulmuştur. Temel harita baz alınmak üzere; yükseklik-eğim ve bakı grupları haritası, topoğrafik harita, jeoloji haritası, erozyon durumu, arazi yetenek sınıflarını içeren toprak haritası, hidroloji haritası, mevcut arazi kullanımı haritaları ve araştırma alanının 3D (üç boyutlu) arazi modeli oluşturulmuştur. Çalışma alanına ait bitki örtüsü haritası ise orman amenajman haritası kullanılarak oluşturulmuştur.

İkinci adım olan arazi çalışmasında ise öncelikli olarak Swanwick (2002)'in çalışması temel alınarak arazideki yapılan ön analizler sonucu Şavşat bölgesinde, yerel ölçekte kültürel peyzaj faktörleri eklenerek revize edilen ve **EK 1**'de verilen “Peyzaj Karakter Analizi Arazi Sörvey Formu” oluşturulmuştur.

Daha sonra çalışma alanının tamamını kapsayacak şekilde güzergahlar belirlenmiş, bu güzergâhlar boyunca 30.06.2012, 01.07.2012, 26.09.2012 - 27.09.2012, 13.10.2012 – 14.10.2012, 02.11.2012, 27.03.2013, 18.07.2013, 27.08.2013 tarihlerinde arazi çalışması ve yerel halkla sözlü görüşmeler yapılmıştır.

Arazi çalışmasında oluşturulan “Peyzaj Karakter Analizi Arazi Sörvey Formu” kullanılarak çalışma alanının topografik özellikler, baskın arazi örtüsü, peyzaj öğeleri, peyzajı farklı kılan enderlik ve tarihsellik, mimari tarz gibi görsel ve kültürel özellikleri,

mimarinin şekillenmesine etki eden yerel malzeme, yerleşim formu ve yerleşim tipi, peyzajın değişimine neden olan baskılar detaylı bir şekilde tespit edilmiş ve fotoğraflanmıştır.

Üçüncü aşama: Arazi çalışması sonucu elde edilen veriler ışığında peyzaj karakter alanlarının ve tiplerinin sınıflaması üç adımda gerçekleştirilmiştir

İlk adımda yapılan arazi çalışmaları sonucu çalışma alanı 13 adet peyzaj karakter alanına ayrılmıştır. Peyzaj karakter alanlarının sınırları belirlenirken; herbir kırsal yerleşim alanı için doldurulan arazi sörvey formlarından bu alanlara ait benzer karakterlerden (yeryüzü şekillerinden, bitki örtüsünden, yerleşim dokusundan vb.) yola çıkılmış ve benzer karakteristik özelliklere sahip kırsal yerleşimlerde merkezi yerleşimler ve çevreleri birlikte değerlendirilmiştir. Daha sonra Uzun vd. (2010)'nin çalışmalarında uyguladıkları peyzaj karakter alanlarını belirleme yöntemine göre peyzaj karakter alanları belirlenmiş ve herbir alanın kendine özgün ve ayırt edici baskın karakteristik özellikliğine göre (dağ, vadi, yerleşim alanı vb.) karakter alanları özel isimlerle tanımlanmıştır.

İkinci adımda peyzaj karakter tipleri belirlenmiştir. Peyzaj karakter tiplerinin belirlenmesinde; kullanılan temel altlık verilere göre peyzaj karakter tiplerinin tanımlanması ve peyzaj karakter alanlarının görsel özelliklerinin incelenmesi, detaylı analizi ve kültürel içeriklerinin tanımlanması ile öne çıkan Swanwick (2002), Múcher (2005), Wascher (2005), Van Eetvelde and Antrop (2009) ve Uzun vd (2010)'nin geliştirdiği “Peyzaj Karakter Analizi” yöntem yaklaşımları temel alınmıştır.

Peyzaj karakter tiplerinin oluşturulması için; iklim, topoğrafya, büyük toprak grupları, arazi örtüsü ve jeoloji verileri kullanılmıştır. Peyzaj karakter tipleri, çalışma alanı içerisinde homojen dağılım gösteren peyzajı oluşturan öğelerin ayrılması amacıyla çakıştırılan veriler ile peyzaj karakter tipleri haritası elde edilmiştir. Her bir tip 4 harf ve 1 rakamdan oluşan, 5 karakterlik bir adlandırma sistemi ile kodlanmıştır.

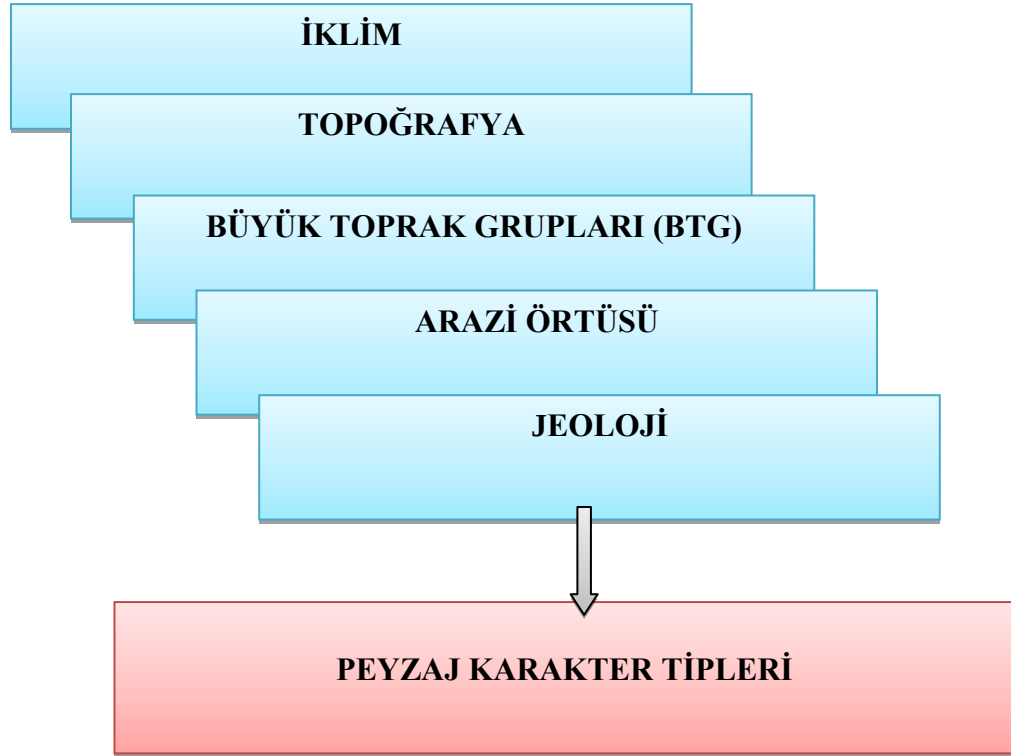
Üçüncü adımda çalışma alanının bütünü kapsayacak şekilde belirlenen;

- 1. Güzergâh:** Düzenli, Çamlıca, Kireçli, Karaağaç, Hanlı, Ziyaret, Yamaçlı, Arpalı, Susuz ve Elmalı kırsal yerleşimleri
- 2. Güzergâh:** Cirit düzü, Veli köy, Meşeli, Koca Bey, Kuru dere, Küplüce, Tepe köy ve Üzümlü kırsal yerleşimleri
- 3. Güzergâh:** Köprülü, Kirazlı, A.Akkoyunlu, Y. Akkoyunlu, Meşeli, Veli köy, Pınarlı, Yoncalı, Demir kapı, Ilıca, Ak damla, Çermik, Çoraklı, Şen köy, Atalar, Kayadibi, Cevizli ve Cirit düzü kırsal yerleşimleri
- 4. Güzergâh:** Tepebaşı, Maden, Çağlayan, Demirci ve Oba kırsal yerleşimleri
- 5. Güzergâh:** Yavuz köy, Koca Bey köyü, Ciritdüzü, Veliköy, Meşeli, Meydancık kırsal yerleşimleri olmak üzere belirlenen 5 güzergâh boyunca yapılan arazi çalışmaları ve gözlemleri ile peyzaj karakter alanlarının karakteristik özellikleri belirlenmiş ve alana olabildiğince hâkim gözlem noktalarından fotoğraflar çekilmiştir. Daha sonra gerçekleştirilen analizler sonucu elde edilen veriler doğrultusunda her bir peyzaj karakter alanı için alanı tanımlayıcı karakter anahtarlarını içeren peyzaj tanımlama kartları oluşturulmuştur.

Dördüncü aşamada: Şavşat ölçeğinde detaylı analizi yapılan peyzaj karakter alanları ve tipleri bu aşamada mevcut peyzajın ekonomik, sosyal, ekolojik, estetik ve kültürel boyutları ile birlikte değerlendirilmiştir. Daha sonra çalışma alanının sahip olduğu peyzaj karakter tipleri ve alanlarına bağlı olarak mevcut peyzajların sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla koruma, geliştirme, planlanma ve yönetim stratejilerinin ortaya konabilmesi amacıyla bazı öneriler getirilmiştir.

3.2.1. Peyzaj Karakter Tipleri Sınıflandırması

Alanın peyzaj karakter tiplerinin belirlenmesinde iklim verilerinden elde edilen iklim özellikleri ile topoğrafya, jeoloji, toprak ve arazi örtüsü kullanılmıştır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Peyzaj Karakter Tiplerinin oluşturulmasında kullanılan veri katmanları

İklim sınıflandırmalarında farklı yöntemler geliştirilmiştir. Araştırmacılar iklim analizlerinde yağış-sıcaklık oranı, yağış-buharlaşma oranı, yağış rejimi gibi farklı kriterleri dikkate almaktadır. Dolayısıyla bu yöntemler yağış ve sıcaklık gibi iklim parametreleri arasındaki ilişkiye dayanmaktadır.

Erinç İndisi (1984) Türkiye'nin kuraklık sorununu ve kurak/nemli alanlarını ve devrelerini gösterebilmek amacıyla, çeşitli zamanlarda birçok araştırmacı tarafından sıklıkla kullanılan bir indistir.

Şensoy ve Ulupınar (2010)'a göre Erinç iklim sınıflandırması; yağış miktarlarının doğrudan ortalama sıcaklıklara oranlanması ile elde edilen indis, karasal bölgelerde gerçekte olduğundan daha nemli bir durumun ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

Bu nedenle Erinç (1984) indisinin hesaplanmasında ortalama sıcaklık yerine ortalama maksimum sıcaklığı almıştır. Ancak bu değerlendirmede ortalama maksimum sıcaklığın 0°C'nin altına düştüğü aylar, evapotranspirasyonun olmadığı varsayılarak dikkate alınmaz (Şensoy 2007).

$$\text{Yağış etkinlik indisi} \quad I_m = \frac{P}{T_{om}}$$

P = yıllık toplam yağış(mm),

T_{om} = yıllık ortalama maksimum sıcaklık (Erinç 1984)

Erinç, elde edilecek indis değerlerine göre 6 ayrı iklim sınıfı tanımlamıştır. Bunlar Çizelge 3.1'de verilmiştir:

Çizelge 3.1. Erinç indis değerleri ile bunlara bağlı bitki örtüsü ve iklim sınıfları

İklim Sınıfı	İndis Değeri (I _m)	Bitki örtüsü
Tam Kurak	<8	Çöl
Kurak	8-15	Çöl-Step
Yarı Kurak	15-23	Step
Yarı nemli	23-40	Park Görünümlü Kuru Orman
Nemli	40-55	Nemli Orman
Çok Nemli	>55	Çok Nemli Orman

Yüksekliğe bağlı olarak sıcaklığın her 100 m'de 0,5°C olarak azaldığı kabul edilmektedir. Bu varsayıma göre Erinç yöntemine göre çalışma alanının iklim sınıflandırmasının yapılabilmesi için her 100 m'deki yükseklik değerlerine ilişkin sıcaklık ve yağış değerleri enterpolasyon yardımı ile bulunmuştur. Çalışma alanında her

100 m’de 0,5°C değişme varsayılmış ve yıllık ortalama maksimum sıcaklık değerleri hesaplanmıştır.

Yükseklikle yağışın artışı bölgelere göre değişmektedir (Akman 1999). Bu değer 100 m’de 40-500 mm arasındadır. Türkiye’de yağışın yüksekliğe bağlı değişiminin hesaplanmasında Schreiber tarafından geliştirilen formülün kullanılması fiziki coğrafya ve biyoiklim çalışanları tarafından önerilmektedir (Erinç 1984; Dönmez 1990; Akman 1990).

Schreiber formülü

$P_h = P_o + (54h)$ şeklinde olup formülde

P_h yükseltisi bilinen yağış bulunacak bir noktanın yağış (mm),

P_o yağış değeri ve yükseltisi bilinen karşılaştırma istasyonun yağış tutarı (mm)

h P_h ile P_o arasındaki yükselti farkını (hektometre) ifade etmektedir.

Yağış bulunacak nokta yağış ve yükseltisi bilinen istasyondan alçakta ise formülde toplama yerine çıkarma işlemi yapılmaktadır.

Bu formül ile Şavşat meteoroloji istasyonundan geriye dönük 32 yıllık yağış verisi alınıp, istasyon ile arasındaki yükselti farkına göre yağış miktarı 0-2000 m arası her 100 m’de 54 mm arttırılarak (yükselti meteoroloji istasyonundan daha alçakta ise azaltılarak) ve 2000 m’den fazla yüksekliklerde ise her 100 m’de 54 mm azaltılarak yağış miktarları yeniden hesaplanmıştır. Şavşat Meteoroloji İstasyonu verilerine göre çalışma alanı yükseklikleri incelenmiş ve yükseklik değerleri için elde edilen enterpole değerlerine göre Erinç yöntemi uygulamış ve iklim sınıflandırması yapılmıştır. Sonuçlara göre yükseklik değerine bağlı iklim sınıflamaları için eşik değerler belirlenmiştir. Elde edilen indis değerlerine göre iklim sınıflaması yapılarak iklim sınıfları haritası üretilmiştir. İklim sınıflarına her iklim tipinin harflerini temsil eden birer harf kodu verilmiştir (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Peyzaj sınıflandırmasında kullanılacak iklim faktörü kod değerleri

İklim özelliği	Simgesel İklim Kodu
Yarı kurak	Yk
Yarı nemli	Yn
Nemli	N
Çok nemli	Çn

Çalışma alanına ait jeoloji haritasının oluşturulması için peyzajlarının sınıflandırılmasında ulusal düzeyde jeoloji verilerini içeren ve Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü (MTA) tarafından çizilen jeoloji haritası temel alınmış ve yönteme uyarlanabilmesi için her bir jeolojik formasyon bir rakamla kodlanmıştır (Çizelge 3.3)

Çizelge 3.3. Peyzaj sınıflandırmasında kullanılacak jeolojik formasyonlar ve kod değerleri

Jeolojik Formasyon	Jeo. Kodu
Göl/ Akarsu	1
Çakıltası-Kumtaşı-Çamurtaşı	2
Andezit	3
Bazalt	4
Metabazik Kaya-Meta Kırıntılı Kaya	5
Volkanit-Çökel Kaya	6
Çakıltası	7
Kireçtaşı	8
Aglomera-Proklastik Kaya-Andezit	9
Bazalt- Tüf-Aglomera	10
Kumtaşı-Çamurtaşı	11
Alüvyon	12
Yamaç Molozu-Birikinti Konisi	13
Kumtaşı-Çamurtaşı-Kireçtaşı	14

Çalışma alanının topoğrafik yapısını ortaya koyabilmek ve yönteme uyarlayabilmek için eğim grupları orta eğimli ve çok dik eğimli olmak üzere iki gruba ayrılırken, çalışma alanı yükselti grupları ise 560-800 m, 800-1500 m, 1500-2500 m, 2500-3000 m olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Daha sonra eğim ve yükselti grupları birlikte değerlendirilmiş ve çalışma alanının topoğrafik yapısı ortaya konmuştur. Kodlamada

sıfatların ilk kelimenin hari büyük diğerleri ise küçük harfle tanımlanmıştır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Topoğrafik yapı ve kod değerleri

Topoğrafik Yapı	Simgesel Topg. Kodu
Vadi tabanı	Vt
Orta eğimli yamaçlar	Oey
Orta eğimli dağlık alanlar	Oeda
Orta eğimli platolar	Oepl
Çok dik eğimli yamaçlar	Çey
Çok dik eğimli dağlık alanlar	Çeda
Çok dik eğimli yüksek dağlık alanlar	Çeyda

Peyzaj sınıflandırmasında çalışma alanında bulunan büyük toprak grupları; 5 grupta sınıflandırılmış ve ulusal toprak sınıflandırmasında kullanılan sembolleri ile kodlandırılmıştır. (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. Büyük toprak grupları (BTG) ve kullanım kodları

Büyük toprak grupları	Simgesel BTG Kodu
Alüvyal topraklar	A
Kahverengi orman toprakları	M
Kırmızı Sarı Podzolik topraklar	P
Yüksek Dağ Çayır topraklar	Y
Tanımlanmamış topraklar	x

Çalışma alanına ait bitki örtüsü haritasına ulaşmak için orman meşcere envanteri kullanılmıştır. Elde edilen meşcere haritası baskın bitki örtüsüne göre tekrar sınıflandırılarak arazi örtüsü haritası oluşturulmuştur.

Çalışma alanında bulunan Karagöl-Sahara Milli Parkına ait amenajman planı bulunmamaktadır. Bu nedenle bu alandaki bitki örtüsü sınıflandırması yapılamamış,

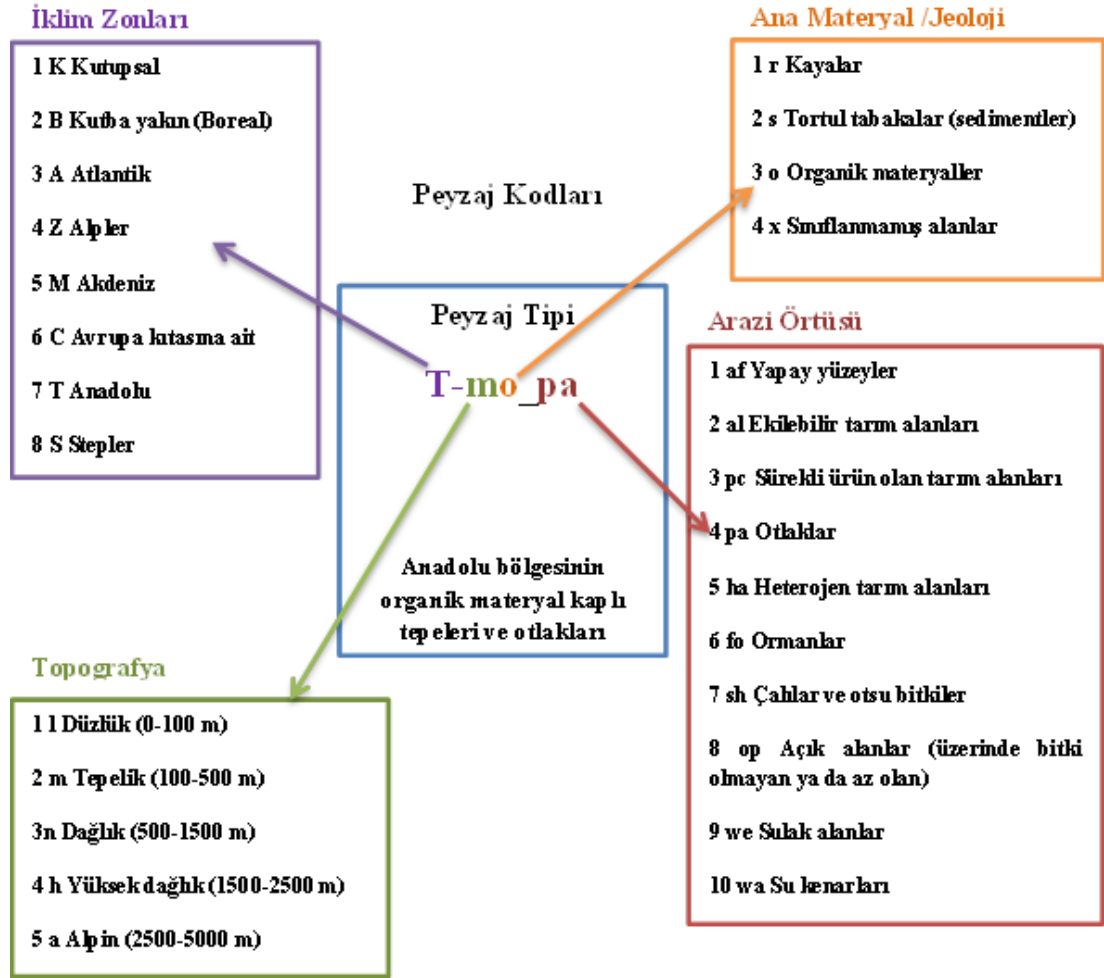
sınıflamada milli park (MP) kodu verilmiştir. Analizler sonucu elde edilen arazi örtüsüne ait verilerin peyzaj sınıflandırmasında amenajman planlarında kullanılan bitki örtüsü kodları kullanılmıştır (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6. Arazi örtüsü sınıfları ve kullanım kodları

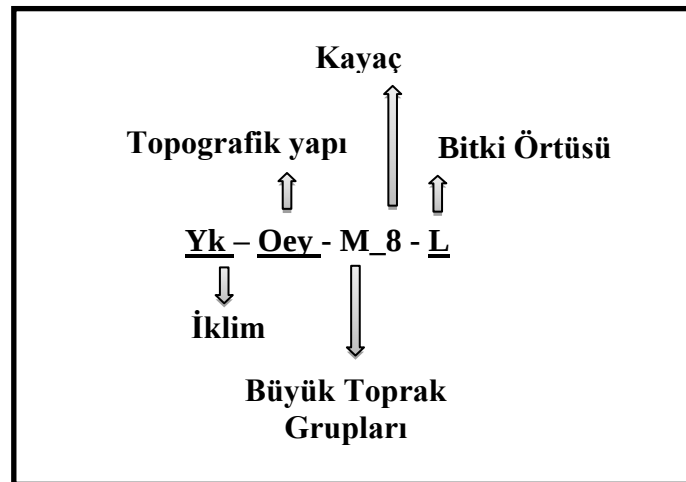
Arazi örtüsü sınıfları	Simgesel Arazi Örtüsü Kodu
Gökmar	G
Ladin	L
Karışık	Kr
Mera	Me
Sarıçam	Çs
Bozuk orman	Bo
Çayır	OT
Orman dışı arazi	Od
Milli park	MP

Elde edilen bu veri katmanları ArcGIS (Spatial Analyst Tool) modülü altında bulunan “Raster Calculator” aracı kullanılarak çakıştırılmıştır. 5 adet katmanın çakıştırılması ile poligonlar elde edilmiştir. Elde edilen poligonların her biri peyzaj karakter tipini oluşturmaktadır.

Yerel düzeyde peyzaj karakter tiplerinin belirlenmesinde Avrupa Peyzaj Karakter Analizi Girişimi (European Landscape Character Analysis Initiative–ELCA) kapsamında kullanılan “Peyzaj Karakter Analizi” yöntemi kullanılmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinde yapılan çeşitli çalışmalarda, peyzaj tiplerinin kodlanmasında sırasıyla iklim, topografya, jeoloji ve arazi örtüsü verileri temel alınmıştır (Wascher 2005), (Şekil 3.4). Şavşat bölgesinin peyzaj karakter tiplerinin kodlanmasında ise her bir peyzaj karakter tipi sırasıyla iklim, topografya, büyük toprak grubu, kayaç şekli ve bitki örtüsü verileri aralarına çizgi konularak 4 harf ve 1 rakamdan oluşan bir adlandırma sistemi ile kodlanmıştır (Şekil 3.5).



Şekil 3.4. Avrupa peyzaj karakter analizi peyzaj tipleri kodlama sistemi (Wascher 2005)



Şekil 3.5. Şavşat Bölgesi peyzaj karakter tipleri için geliştirilen tanımlama sistemi

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Büro ve arazi çalışmaları sonucu elde edilen Şavşat ilçesine ait doğal ve kültürel peyzaj kaynak değerleri, peyzaj karakter tipleri ve peyzaj karakter alanlarına ait bulgular aşağıda verilmiştir.

4.1. Doğal peyzaj kaynak değerleri

4.1.1. İklim

İklim verilerinin elde edilmesinde ilçede yer alan tek istasyon verilerinden yararlanılmıştır. Şavşat Meteoroloji İstasyonu (denizden yüksekliği 1100 m) 1964 yılı ile 1996 yılları arasında hizmet vermiş olup şu anda faaliyet göstermemektedir.

Karadeniz Bölgesi'nin nemli iklim ve Doğu Anadolu'nun karasal iklim arasındaki geçiş zonunda yer alan ilçe Doğu Karadeniz Bölgesinde hüküm süren iklim koşullarının genel özelliklerini göstermektedir. Fakat Şavşat'ın fizyografik özellikleri, Doğu Karadeniz Bölgesinin kıyı kesimlerinden farklı olduğu için çalışma alanında hüküm süren iklim koşulları da farklılıklar göstermektedir.

İlçenin iklim verileri incelendiğinde yıllık ortalama sıcaklık ise 9,8°C, en yüksek sıcaklık Ağustos ayında 29,2°C ve en düşük sıcaklık Ocak ayında -6,6°C olarak tespit edilmiştir. Çalışma alanına ait yıllık toplam yağış miktarı 586,3 mm iken yıllık ortalama yağış miktarı 48,9 mm'dir. En fazla yağışın Eylül (47,2 mm) ayında en düşük yağışın ise Mart (24,2 mm) ayında olduğu tespit edilmiştir. İklim verilerine göre yılın ortalama 77,6 günü açık yani güneşlidir. Açık günlerin en çok Ağustos (7,7), Eylül (9,5) ve Ekim (9,0) aylarında olduğu tespit edilmiştir (Anonim 2014a).

En hızlı rüzgâr hızı ve yönü incelendiğinde ilçede hakim rüzgar yönünün kuzey-kuzeydoğu doğrultusunda olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kış ve sonbahar aylarında

rüzgar hızının arttığı görülmektedir. Şavşat Meteoroloji İstasyonuna ait veriler Çizelge 4.1’de verilmiştir. İlçenin sıcaklık ve yağış ortalama verileri değerlendirilmiş ve grafiksel olarak Çizelge 4.2’de verilmiştir.

4.1.2. Topoğrafik yapı

Araştırma alanının topoğrafik yapısı Harita Genel Komutanlığı’na ait 1/25 000 ölçekli sayısal topoğrafik paftalarının değerlendirilmesi ile ortaya konulmuştur.

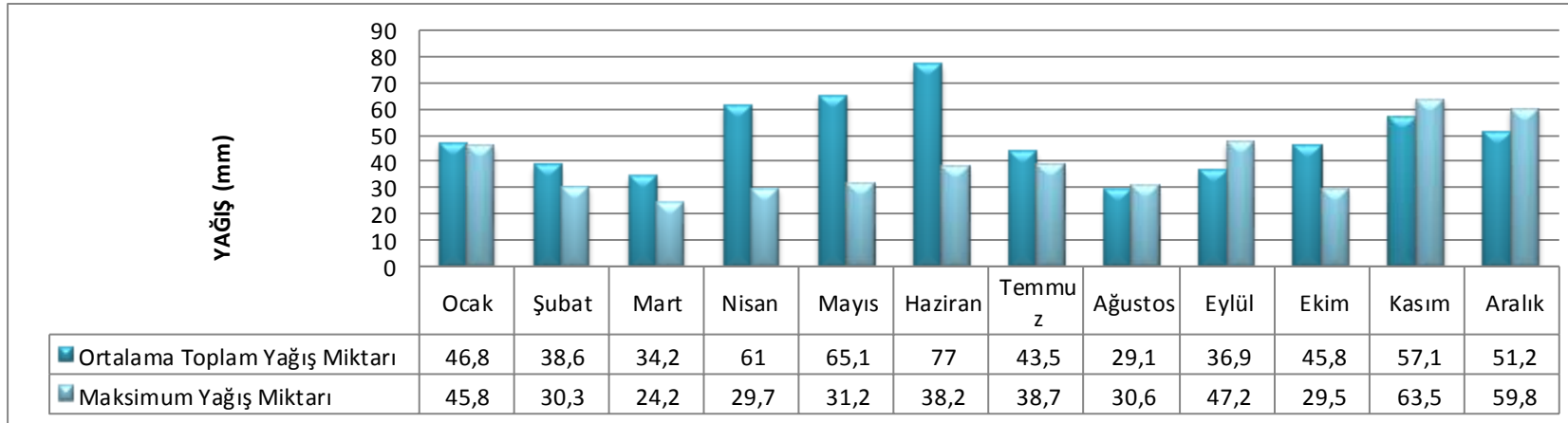
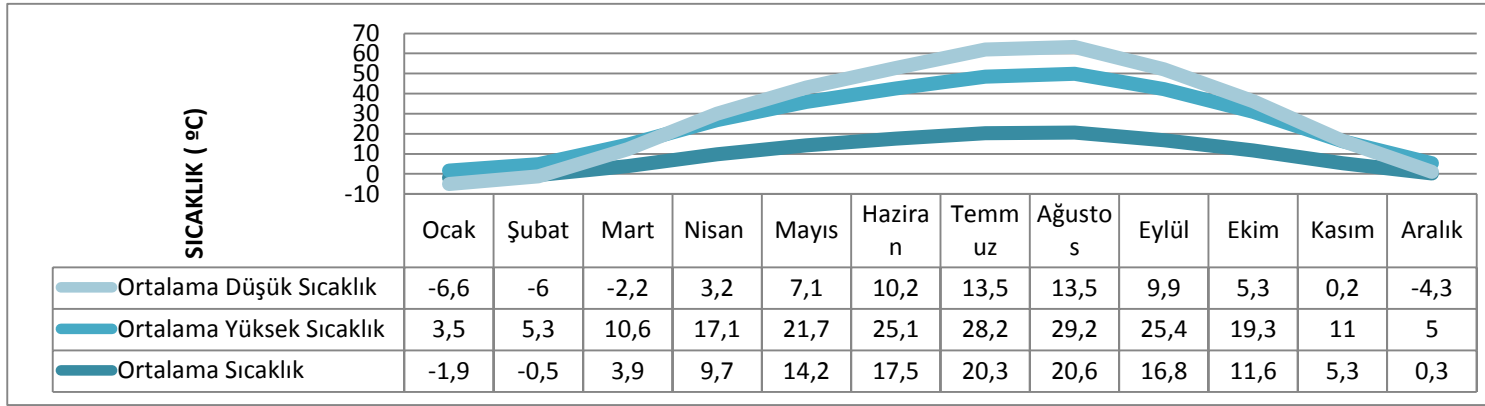
Yükseltinin 590 ile 3160 m arasında değiştiği araştırma alanı oldukça hareketli bir topoğrafyaya sahiptir. Çalışma alanı; batı ve kuzeybatıda 3.537 m’ye yükselen Kaçkar Dağları, kuzeyde 2.750 m’ye yükselen Sivritepe (Arsiyan) Dağları ile 3.000 m’yi aşan Cin dağları, doğuda 2.850 m yükselen Sahara Dağları, Güneyde ise 3.050 m’ye yükselen Karagöl dağları ile çevrelenmiştir. Çalışma alanına ait yüzey şekillerinin daha iyi anlaşılabilmesi için yükseklik grupları haritası Şekil 4.1’de verilmiştir.

Alanda genel topografik yükselti güneyden kuzeye doğru azalmaktadır. Bu nedenle kuzeyde V biçimli vadiler, güneyde ise U şekilli vadilerin olduğu gözlemlenmektedir. Çalışma alanının yer yer vadilerle yarılmış olması bölgenin kısa mesafelerde artan yüksekliğe sahip bir topoğrafik yapı sunmasına neden olmaktadır.

Çizelge 4.1. Şavşat Meteoroloji İstasyonu iklim veriler (Anonim 2014a)

Şavşat Meteoroloji İstasyonu Çalışma süresi: 1964-1996	Aylar												
Parametreler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	YILLIK
Ortalama Sıcaklık (°C)	-1,9	-0,5	3,9	9,7	14,2	17,5	20,3	20,6	16,8	11,6	5,3	0,3	9,8 °C
Ortalama Yüksek Sıcaklık (°C)	3,5	5,3	10,6	17,1	21,7	25,1	28,2	29,2	25,4	19,3	11,0	5,0	16,8 °C
Ortalama Düşük Sıcaklık (°C)	-6,6	-6,0	-2,2	3,2	7,1	10,2	13,5	13,5	9,9	5,3	0,2	-4,3	3,7 °C
Ortalama Toplam Yağış Miktarı (mm)	46,8	38,6	34,2	61,0	65,1	77,0	43,5	29,1	36,9	45,8	57,1	51,2	586,3mm (toplam)
Maksimum Yağış Miktarı (mm)	45,8	30,3	24,2	29,7	31,2	38,2	38,7	30,6	47,2	29,5	63,5	59,8	468,7mm (toplam)
Yağış >= 0.1 mm Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	9,5	8,7	8,1	10,6	12,5	11,2	8,0	5,8	6,3	7,8	9,0	9,2	8,9 gün
Yağış >= 10 mm Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	1,2	0,9	0,9	1,9	2,0	2,9	1,3	0,8	1,1	1,6	2,1	1,4	1,5 gün
Kar Yağışlı Günler Sayısı	9,8	8,1	6,1	1,9	0,2	0	0	0	0	0,4	4,0	8,2	3,2 gün
Ortalama Bağıl Nem (%)	70,8	69,3	65,4	63,1	64,8	65,6	63,8	61,6	61,2	65,2	70,1	71,4	%66,0
Ortalama Bulutluluk	6,1	5,8	5,7	6,0	5,8	5,3	5,4	4,7	4,4	4,8	6,1	6,0	5,5
Ort. Açık Günler Sayısı	5,2	5,4	5,5	4,5	3,7	4,8	5,9	7,7	9,5	9,0	4,9	5,6	5,9 gün
Ort. Bulutlu Günler Sayısı	12,9	11,3	13,8	15,0	18,3	16,9	17,5	17,8	14,8	12,7	12,3	12,1	14,6 gün
Ort. Kapalı Günler Sayısı	11,7	9,4	9,3	9,4	7,8	6,3	7,6	5,6	5,7	8,1	10,4	10,9	8,5 gün
En Hızlı Rüzgar Hızı (m_sec) ve Yönü	KD	GD	GB	GD	D	GD	K	K	D	GB	B	D	
	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	6,7	6,7	12,3	12,3	19,0	10,23 m_sec

Çizelge 4.2. Şavşat meteoroloji istasyonu sıcaklık ve yağış ortalamaları verileri (Anonim 2014a)



4.1.3. Eğim grupları

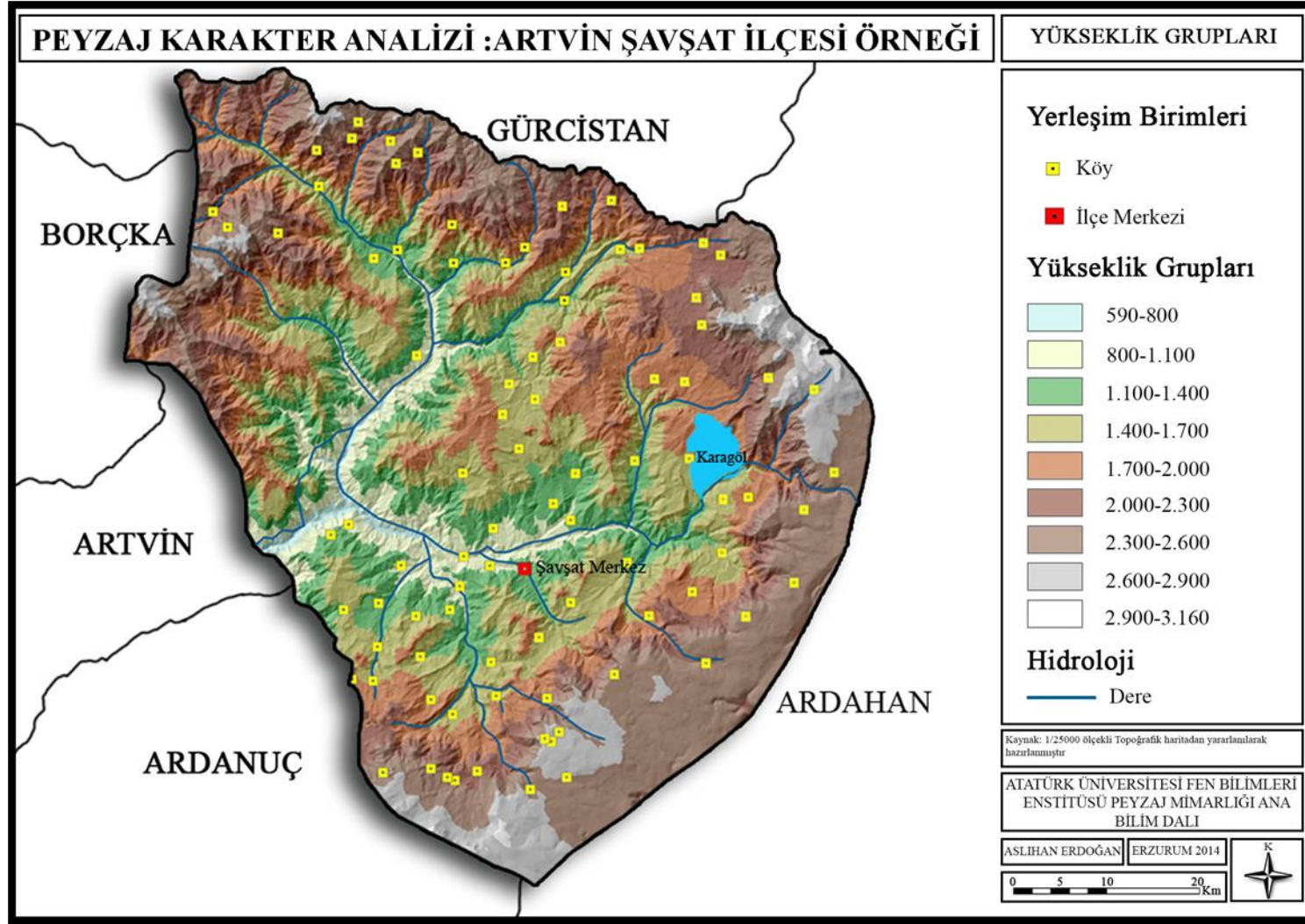
Köy Hizmetleri tarafından kabul edilen ve ülkemizde tarımsal amaçlı ve diğer amaçlar içinde kullanılan eğim grupları değerlendirilerek, çalışma alanı için oluşturulan eğim haritası incelendiğinde, çalışma alanının genellikle dik, vadi tabanlarının ise düz ve düze yakın bir eğime sahip olduğu görülmektedir. Araştırma alanına ait eğim haritası topoğrafik haritalar ve 3D arazi modeli yardımı ile oluşturulmuştur (Şekil 4.2). Çizelge 4.3'te araştırma alanındaki eğim sınıfları, alansal dağılımları ve yüzdeleri verilmiştir.

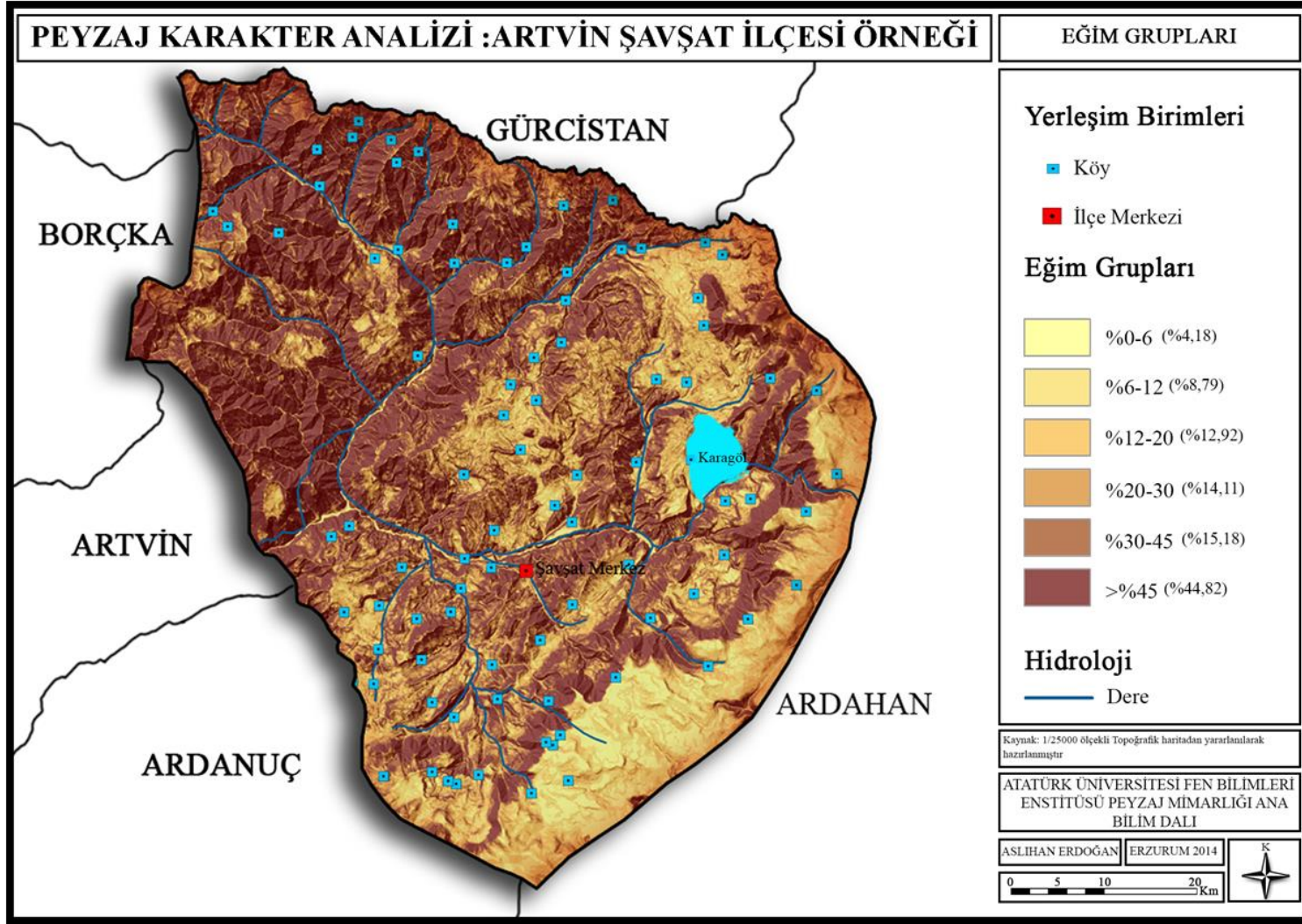
Çizelge 4.3. Eğim sınıflarının alansal dağılımı

% Eğim	Alansal dağılım	
	Alan(ha)	Yüzde (%)
0-6	5331,72	4,18
6-12	11191,23	8,79
12-20	16453,22	12,92
20-30	17966,65	14,11
30-45	19327,31	15,18
>45	57007,84	44,82
TOPLAM	127278	100

4.1.4. Bakı özellikleri

Bakı, bir arazi parçasının sekiz kısımlık rüzgar gülü yönünden hangisine baktığını ifade eder (Çepel 1995). Herhangi bir eğimin olmadığı düz alanlarla birlikte toplamda 9 bakı sınıfı ortaya çıkmaktadır. Kuzey, kuzeybatı, kuzeydoğu ve doğu bakıları “gölgeli bakı” iken güney, güneybatı, güneydoğu ve batı bakıları ise “güneşli bakı” dır. Araştırma alanına ait bakı haritası topoğrafik haritalar ve 3D arazi modeli yardımı ile oluşturulmuştur (Şekil 4.3).





Çalışma alanının güneyinde kuzey bakarlı yamaçlar yoğunlukta iken, kuzeyinde güney bakarlı yamaçlar yoğunluktadır.

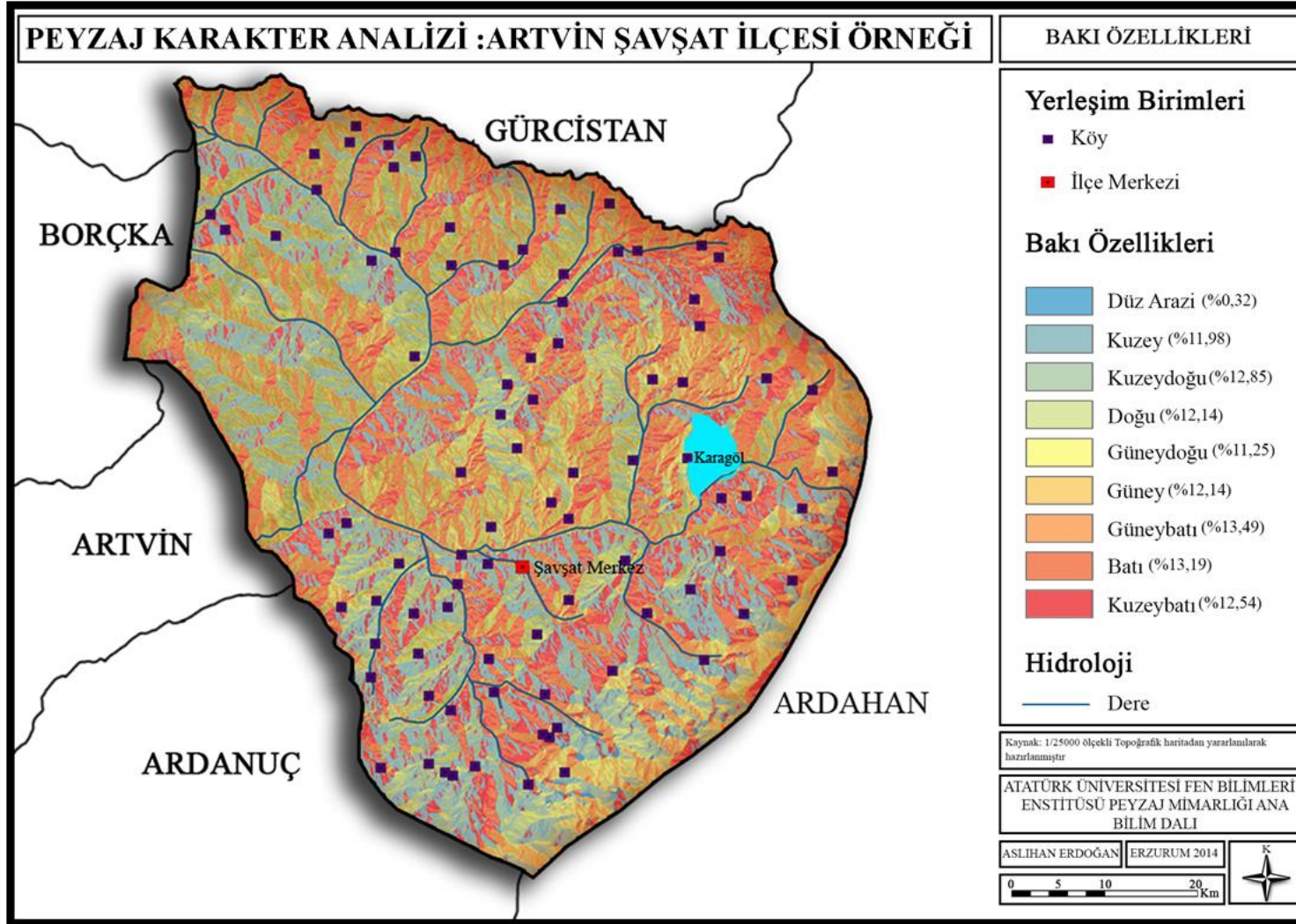
İlk olarak araştırma alanına ait sekiz ara yöne göre bakı analizi yapılmıştır. Daha sonra yönlerin algılanması ve yönleme uyarlanabilmesi amacıyla beş bakı yönüne göre yeniden sınıflandırılmıştır. Bakı özellikleri ve alansal dağılımları Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Araştırma alanına ait bakıların alansal dağılımları

Bakılar	8 Yöne Göre Bakılar		5 Yöne Göre Bakılar (Sınıflandırılmış)	
	Alansal dağılım		Alansal Dağılım	
	Alan (ha)	Yüzde (%)	Alan (ha)	Yüzde (%)
Düz	417,26	0,32	417,26	0,32
Kuzey	15260,26	11,98	Kuzey 47126,51	37,07
Kuzeydoğu	16367,31	12,85		
Kuzeybatı	15498,93	12,24		
Doğu	14330,15	11,25	14330,15	11,25
Güneydoğu	15459,90	12,14	Güney 14330,15	38,82
Güney	17175,68	13,49		
Güneybatı	16798,85	13,19		
Batı	15969,60	12,54	15969,60	12,54
TOPLAM	127278	100	127278	100

4.1.5. Jeolojik yapı

Çalışma alanında imar planı esas olarak 1988 yılında hazırlanmış jeolojik etüt raporuna göre ilçe, volkanik seri, fliş, tortul seri (kum, çakıl, marn, killi birimler) ve taraçalardan meydana gelmektedir (Anonim 1998).



Şekil 4.3. Çalışma alanı bakı özellikleri

Çalışma alanında genellikle andezitik kayaç fasiyesi gelişmiştir. Çalışma alanı jeolojik yapısı Hamurkesen formasyonu (JLh), Çağlayan formasyonu (Krü 3), Çatak Formasyonu (Krü 1), Kızılkaya formasyonu (Krü 2), Ağıllar formasyonu (Krü 5b), Kaçkar granitoidleri I,II (Y2, Y3), Kaba Köy formasyonu (Ev), Şebinkarahisar formasyonu (Oglmj), Bülbüban volkanitleri (Plv), Şavşat formasyonu ve Alüvyonlar (Aly)'dan oluşmaktadır (Anonim 2012a). Araştırma alanında yer alan formasyonlara ilişkin açıklamalar Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çalışma alanına ilişkin Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan jeoloji haritası sayısallaştırılarak kayaçların yapısına göre yeniden sınıflandırılmış ve alana ait jeolojik yapı haritası elde edilmiştir (Şekil 4.4).

Çizelge 4.5. Araştırma alanına ait sınıflandırılmış jeolojik formasyonlar, alansal dağılımları ve yüzde oranları

Jeolojik Formasyon	Alansal Dağılım (ha)	Yüzde (%)
Göl/ Akarsu (Jura)	787,74	0,62
Metabazik Kaya-Meta Kırıntılı Kaya (Kuvaterner)	747,63	0,59
Alüvyon (Üst pleystosen)	1121,99	0,88
Andezit (Holosen)	21158,89	16,63
Yamaç Molozu-Birikinti Konisi (Holosen-Miyosen)	4242,92	3,33
Kumtaşı-Çamurtaşı-Kireçtaşı (Eosen)	1007,19	0,79
Çakıltası-Kumtaşı-Çamurtaşı (Eosen)	5973,4	4,69
Bazalt (Üst kretase)	2236,05	1,76
Volkanit-Çökel Kaya (Üst kretase)	58074,46	45,63
Çakıltası (Üst kretase-paloesen)	724,94	0,57
Kireçtaşı (Üst kretase)	3072,73	2,41
Aglomera-Proklastik Kaya-Andezit (Üste miyosen-Alt pliyosen)	16278,43	12,79
Bazalt- Tüf-Aglomera (Paloesen)	10249,49	8,05
Kumtaşı (Eosen)	1602,1	2,44
TOPLAM	127278	100

Artvin Valiliği tarafından hazırlanan İl Çevre Durum Raporuna göre;

Hamurkesen formasyonu; İlçenin Kuzeybatısında Kaçkar dağları bölümünde dağılım göstermektedir. Formasyon bazalt-andezit lav ve piroklastlarının kumtaşı, çamur taşı, silt taşı, radolarit ve şeyl ara tabakalarıyla birlikte ardalanmasından oluşur.

Çağlayan formasyonu Meydancık beldesi arasındaki alanda dağılım göstermektedir. Formasyon gri-yeşil renkli andezitik bazalt, bazalt lav ve piroklastları ile birlikte ara tabakalı olarak bulunan kırmızı–bordo renkli çamur taşı, gri renkli marn ve kumtaşlarından oluşur.

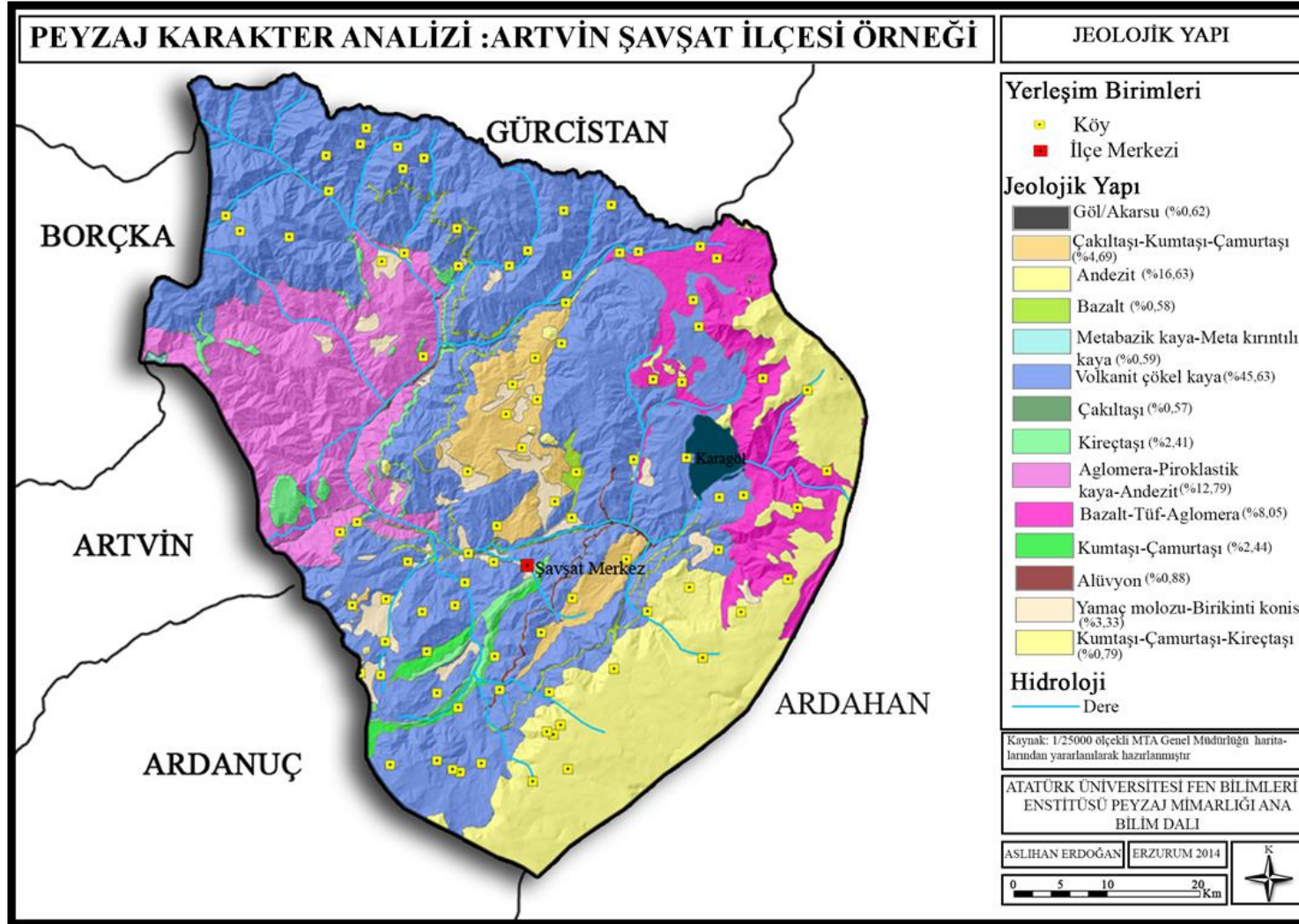
Çatak formasyonu Şavşat yolu üzerinde, Pırnallı köyünün batı ve güneydoğusunda bulunmaktadır. Formasyon gri-yeşil renkli andezit, andezitik bazalt lav ve piroklastları ile ara tabakalı bulunan kırmızı–bordo renkli çamur taşı silt taşı, gri renkli marn ve kumtaşlarından oluşur.

Kızılkaya formasyonu Pırnallı köyünün kuzey batı ve güney doğu yörelerinde bulunmaktadır. Formasyon gri beyaz renkli riyodasitik-dasitik karakterli lav ve piroklastlarından oluşur.

Eskikale köyü, Meydancık beldesi GB’sında dağılım gösteren, benzer litolojik konuma sahip bulunan kireçtaşlarına Ağıllar formasyonu ile korele edilerek aynı isim verilmiştir. Birim gri-beyaz renkli kumlu ve resifal kireçtaşlarından oluşur

Kaçkar granitoidleri çalışma alanı içinde yer alan Kaçkar Dağları civarında tipik olarak izlenir.

Kaba köy formasyonu çalışma alanında; Meydancık ve Veliköy yörelerinde bulunmaktadır. Formasyon kırmızı bir çimento matriksi ile tutturulmuş iri çakıllı konglomera seviyesi ile başlar. Çakıllar çoğunlukla bazalt, dasit ve granitten oluşur.



Şekil 4.4.Çalışma alanı jeolojik yapısı

4.1.6. Jeomorfolojik yapı

Çalışma alanı genel jeomorfolojisine bakıldığında, Şavşat ilçe merkezinde Mansuret Çayı ve Şavşat çayı tarafından derince yarılmış plato kesiminde morfolojiyi; keskin sırtlar, dike yakın eğimli yamaçlar ve glasyal morfolojik unsurlar oluşturmaktadır. Çalışma alanı jeomorfolojik alt birimlerini oluşturan yapılar: vadiler, tepeler ve göller olmak üzere üç alt grupta incelenmiştir.

Vadiler-Tepeler ve Platolar

Artvin ile Ardahan'ı ayıran ve yaklaşık 2500 m yükseklikte yer alan platonun kuzey batısının oldukça hızlı düşey yöndeki bir aşınma evresi geçirmiş olması bölgenin kısa mesafelerde artan yüksekliğe sahip bir topoğrafik yapı sunmasına neden olmuştur (Anonim 2008). Platolar orman örtüsünden yoksun, çayırlarla kaplı olup yaylacılıkta mera olarak kullanılmaktadır. Platoların kuzey kenarı flüvyal aşınmayla parçalanmış ve eski buzul vadilerini takip eden akarsular tarafından derince yarılmış olduğundan omuz görünümü kazanmıştır. Vadilerin dik yamaçlı, derin ve çok dar tabanlı olması ise bölgedeki aşınım evresinin gençlik evresinde olduğu anlaşılmaktadır (Anonim 2008).

Alanda topoğrafik yükseltinin doğudan batıya doğru azaldığı gözlenmektedir. Bölgede hem fluviyal aşınmanın hem de glasiyal aşınmanın varlığı söz konusudur. Günümüzde fluviyal aşınmanın baskın olması nedeniyle daha önce 'U' şeklinde olan vadiler 'V' şekilli vadilere dönüşmüş ancak 2000 metrenin üzerindeki kesimlerde 'U' şeklindeki glasiyal vadilerin bu özelliklerini halen korumakta oldukları görülmüştür (Anonim 2008).

Meydancık çayı, Şavşat çayı ve küçük birçok yan derenin açmış olduğu vadiler arasında keskin sırtlar oluşmuştur. Çalışma alanının kuzey kısmında, sırtlar arasında kalan tabansız vadilerin oluşturduğu oldukça eğimli yamaç morfolojisi hakimdir. Eğim yamaçlarda %45'in üzerine çıkmaktadır. Aşınım yüzeyleri keskin sırtlar haline dönüşmüştür. Bu yamaç morfolojisi 2000 m'ye kadar orman örtüsüyle kaplıyken daha

üst kodlarda yüksek dağ çayırıları bitki örtüsüne dönüşmektedir. Yamaçlarda küçük boyutlu heyelanlar, aktif gully ve rili tipi erozyon ile kuru dere yataklarında moloz akıntısı görülür. Vadi yamaçlarında kaya düşmesi, moloz akması, i süpürülme ve selcik erozyonu yaygındır (Anonim 2012a).

Göller

Bölgedeki en önemli göl, adıyla anılan Milli Park sahası içinde kalan Karagöl'dür. Bu göl, uzun eksenini güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda yaklaşık olarak 300 m uzunluğunda, en uzun yeri 250 m dolayında olan kısa eksenini ise kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda olan elips şeklindedir. Karagöl'ün de içinde bulunduğu bölge tamamen parçalanmış ve altere olmuş andezit üzerinde yer almakta olup bu kesimde yoğun kütle hareketleri görülmektedir. Karagöl'ün su seviyesinin altında, tabanda ağaçların bulunması, bu kesimin daha önce batı-güneybatı'ya (BGB) eğimli bir vadi olduğunun ve bu vadi ağzının bir heyelan sonucu tıkanarak heyelan kütlelerinin arkasında biriken suyun Karagölü oluşturduğunun önemli bir kanıtıdır. Karagöl, genel olarak yağış sularıyla beslenmektedir. Bölgedeki diğer bir göl, alanın kuzeyinde, Guratba Tepenin güney yamacında bulunan Gamabostan gölüdür. Göl, doğu ucunda, andezitlerden boşalan bir kaynaktan beslenmektedir. Ancak, kaynağın debisinin çok düşük olması, gölün yeraltı suyundan çok yağış sularından doğrudan beslendiğini göstermektedir. Bu göllere ilaveten Milli Parkın Karagöl bölümü içinde kalan, aktif olmayan, rotasyonal kayma karakterindeki heyelan düzlüklerinde gelişmiş mevsimsel heyelan gölleri de bulunmaktadır. Ayrıca Pınarlı köyü yakınlarında Balık Gölü, Arsiyan yaylasında ise Kız Gölü, Boğa Gölü ve Koyun Gölü olmak üzere ilçede çok sayıda buzul gölü bulunmaktadır (Anonim 2008).

4.1.7. Toprak yapısı

Büyük toprak grupları, arazi kullanım kabiliyet sınıfları ve erozyon dereceleri çalışma kapsamında incelenen toprak özellikleridir.

Büyük Toprak Grupları

Araştırma alanı toprak yapısını değerlendirmek üzere T.C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 1/25.000 ölçekli toprak haritasından yararlanılmıştır. Çalışma alanı içerisinde dört büyük toprak grubuna rastlanmaktadır. Büyük toprak gruplarına ait alansal dağılımlar Çizelge 4.6’da verilmiştir. Bu veriler doğrultusunda hazırlanan Toprak Sınıflandırması haritası hazırlanmıştır (Şekil 4.5).

Çizelge 4.6. Büyük toprak grupları alansal dağılımı

Büyük Toprak Grupları	Alansal Dağılım	
	Alan (ha)	Yüzde (%)
Kahverengi Orman toprakları (M)	87999,87	%69,13
Yüksek Dağ Çayır toprakları (Y)	29637,41	%23,29
Alüvyal topraklar (A)	2394,35	%1,88
Kırmızı Sarı Podzolik topraklar (P)	92,46	%0,07
Diğer topraklar	7154,05	%5,63
TOPLAM	127278	100

Kahverengi Orman Toprakları (M):

Çalışma alanının 87999,87 hektarını (%69,13) Kahverengi Orman Topraklar oluşturmaktadır. Bu grup topraklar, ilçe genelinde 2000 m rakıma kadar, kırsal yerleşim alanlarının da bulunduğu alanları kapsamaktadır.

Bu gruptaki toprakların, toprak profili içerisinde horizonların dağılımı A-B-C şeklindedir. Organik maddece zengin, granüler strüktürde, hafif asit reaksiyonda koyu renkli üst toprağı, bunun altında koyu kahverengi, granüler strüktürde zayıf oluşmuş B horizonunu ve 30 cm ile 1 m derinlikte de kireçli ana materyali içerir. Bazı durumlarda profil içerisinde B horizonuna rastlanmayabilir. Ana materyal genellikle kireççe zengin kil, mikaşist veya gnaystır. Yüzeysel genç toprakları oluştururlar. İklim, ılıman-serin,

ılıman-sıcak ve yağışlıdır. Genellikle deniz seviyesinden 1200- 2200 m yüksekliklerde ve fazla eğimli yerlerde bulunmaktadır. Doğal vejetasyon, yaprağını döken orman ağaçları ve yer yer iğne yapraklı orman ağaçlarıdır (Ergene 1995).

Alüvyal Topraklar (A):

Çalışma alanın 2394,35 hektarını (%1,88) Alüvyal Topraklar oluşturmaktadır. İlçede bulunan birçok akarsu kollarının Şavşat Deresinde birleştiği; vadi tabanı, düzlük ve üzerinde tarım yapılan alanlar bu grup topraklardan oluşmaktadır.

Bu topraklar, akarsuların vadilerinde, deltalarda nisbeten yakın zamanlarda akarsular tarafından taşınarak biriktirilmiş materyaller üzerinde oluşmuş; düz, düze yakın eğime sahip, (A) C profilli azonal genç topraklardır. Alüvyal toprakların yakın zamanlarda biriktirilmiş olanların yanında yüzlerce senelik olanları da vardır. Alüvyal ana materyal genellikle akarsuların zaman zaman taşıdığı maddelerin yapısına bağlı olarak değişik katmanlardan oluşmaktadır. Toprak oluşumuna bağlı olarak meydana gelmiş toprak horizonları belirgin değildir (Ergene 1995).

Üzerinden uzun yıllar geçmiş olanlarında hafif kireç yıkanması olabilir. Akarsuların meydana getirdiği oldukça geniş alüvyal sel ovalarında ırmak yatağından uzaklaştıkça topraklar bünye, drenaj ve hatta topoğrafya bakımından belirli farklılıklar gösterirler. Buna göre topraklara nehir sırtı, sırt ardı toprakları gibi isimler de verilir. Toprak drenajının yetersiz olduğu kesimlerde alt tabakalar genellikle yaş olup, çoğunlukla belirli derinliklerde redüksiyon horizonuna (gley) tesadüf edilir. Bazı alüvyal ovalar üzerine her yıl yeni sedimentler alabilir. Havzalarda alınan çeşitli koruma önlemleri sonucunda sedimantasyon şiddeti azaltılabilir. İklim, drenaj ve kullanma şekline göre organik madde miktarları geniş bir değişiklik gösterir. Bu topraklar üzerine sediment yolu ile bugün bile çeşitli kalınlıklarda yeni, çok genç ilave katlar da gelebilir. Azonal topraklar olması nedeniyle özel bir iklim tipi ve vejetasyonu yoktur (Uzun vd 2010).

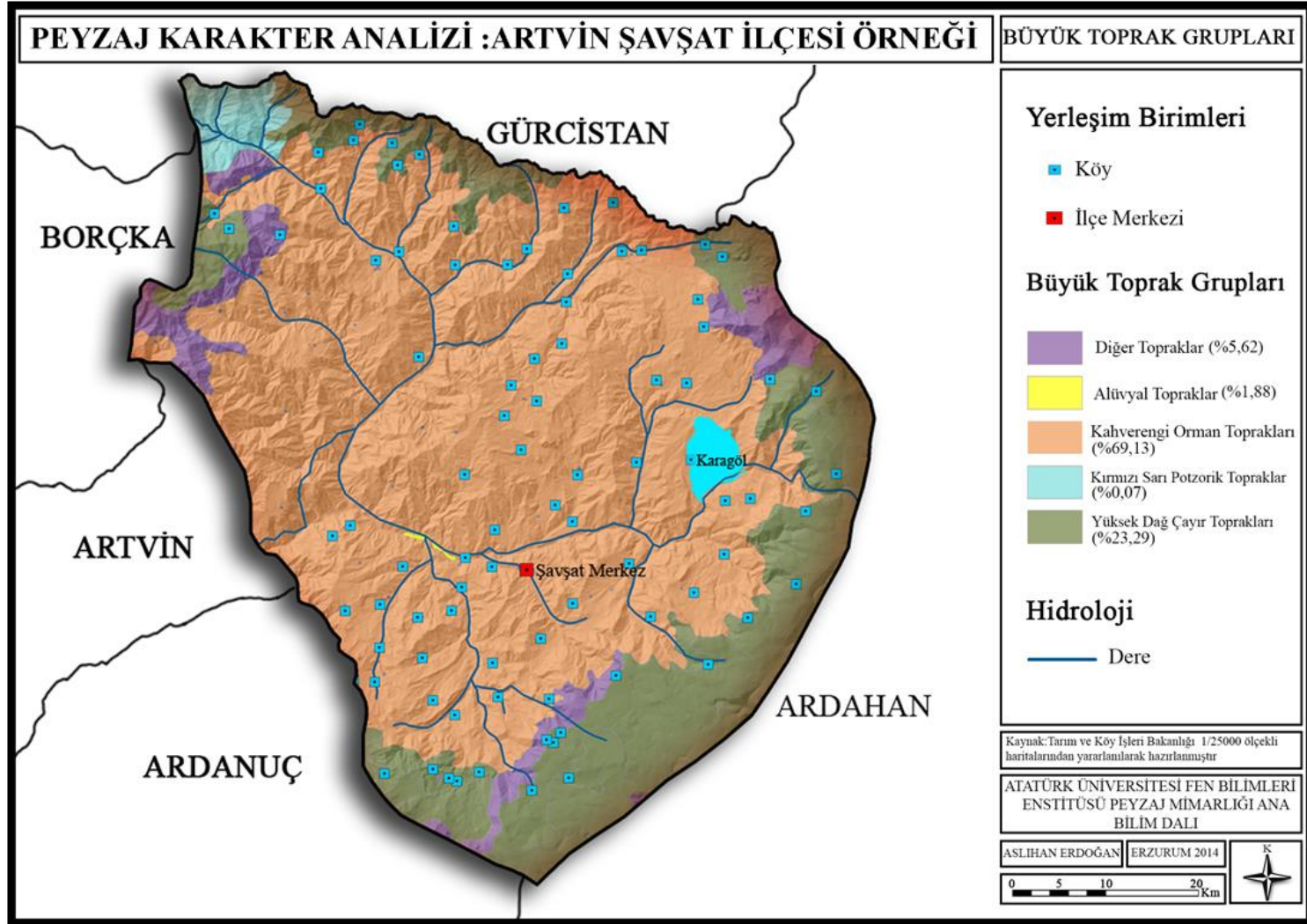
Kırmızı Sarı Podzolik Topraklar (P):

Çalışma alanının 92,46 hektarını (%0,07) Kırmızı Sarı Podzolik Topraklar oluşturmaktadır. Bu grup topraklar ilçede Gürcistan sınırında, eğimin %20-70 ve rakımın 2000 m ve üstü olduğu alanlarda görülmektedir. Bu gruptaki topraklar, toprak profili boyunca A-B ve C horizonlarına sahip oldukları için zonal topraklar olarak adlandırılırlar. A1 horizonu nisbeten ince olup koyu renklidir. Karakteristik özelliği, B horizonunun koyu kırmızıdan-koyu sarıya doğru değişen renkte ve yuvarlak köşeli ve blok yapıda olmasıdır. Renklenmedeki bu değişiklik demirin oksitlenmesi ve hidratlanmasından meydana gelmektedir. Profil içerisinde A2 ve B horizonu arasındaki sınır belirgindir. A horizonun dan yıkanarak gelen kil, demir, alüminyum ve organik madde B horizonunda birikir. Profilin alt kısımların da renk lekelenmeleri ve demir konkresyonlarına rastlanabilir (Yüksek ve Ölmez 2002).

Yüksek Dağ Çayır Topraklar (Y):

Çalışma alanının 29637,41 hektarını (%23,29) Yüksek Dağ Çayır Topraklar oluşturmaktadır. Bu grup topraklar, ilçe genelinde 1800 m'den yüksek dağlık alanları kapsamaktadır.

Bu grup topraklar genel olarak yüksek rakımlarda ve orman sınırının daha yukarı kısımlarındaki sahalarda görülmektedir. Yıl içindeki toprak oluşum süresinin kısa olması sebebiyle profil oluşumu gelişmemiş, çoğu kez A-C horizonlarına sahip olan intrazonal topraklardır. Bu toprak tipinde üst toprak koyu kahverengi veya grimsi kahverenginden siyaha kadar değişmektedir. Çoğunlukla sık ve taşlı olan bu topraklarda, bazen alt toprak mevcut olup, bunların içinde sarı pas veya gri renkli düzensiz çizgiler veya lekeler bulunmaktadır. Organik madde ayrışması, parçalanması yeter derecede olmadığından, topraklar organik madde yönünden zengindir (Anonim 2008).



Şekil 4.5. Çalışma alanı toprak sınıflandırması

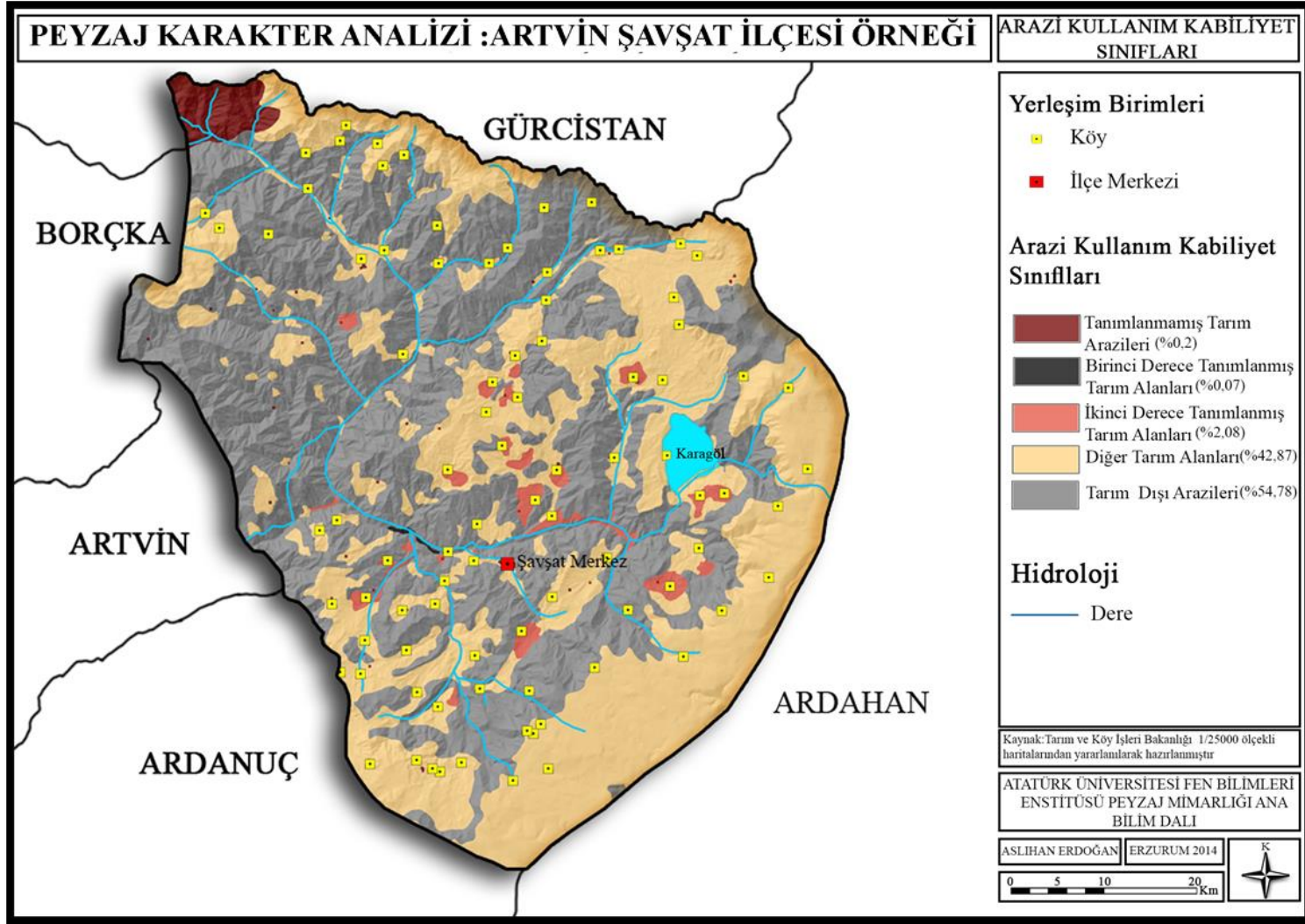
4.1.8. Arazi kullanım kabiliyet sınıfları

Arazi bozulmasına ve toprak kaybına neden olmayacak biçimde, arazinin en uygun ve optimum kullanımını sağlayacak koruma ve kullanım verilerinin ortaklaşa değerlendirilmesiyle yapılan ve toprakların tarımsal üretime uygunluk derecesi ile tarım dışı amaçlar için kullanım olanaklarını ortaya koyan ve toprak etütlerinde dayandırılmış toprak sınıflamasıdır (Benliay 2009).

Kahverengi orman, yüksek dağ çayır, alüvyal ve kırmızı sarı podzolik topraklarının karakterize ettiği alanda II., III., IV., VI., VII. ve VIII. Sınıf topraklar olarak sınıflandırılarak haritalanmış ve Şekil 4.6'da verilmiştir. Arazi kullanım kabiliyeti açısından bakıldığında çalışma alanında çoğunlukla VII. sınıf (%49,35) alan karakterize etmektedir. Bu alanlar dik ve şiddetli erozyona uğramış alanlardır. Araştırma alanına ait arazi kullanım kabiliyet sınıfı alansal dağılımı Çizelge 4.7'de, arazi kullanım kabiliyet sınıflarının özellikleri ise Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Arazi kullanım kabiliyet sınıfların alansal dağılım

Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları	Alansal Dağılım	
	Alan (ha)	Alan (%)
II. Sınıf topraklar	92,46	0,07
III. Sınıf topraklar	2645,35	2,08
IV. Sınıf topraklar	12395,66	9,74
VI. Sınıf topraklar	42171,3	33,13
VII. Sınıf topraklar	62816,18	49,35
VIII. Sınıf topraklar	6914,13	5,43
Diğer topraklar	242,92	0,20
TOPLAM	127278	100



Şekil 4.6. Çalışma alanı arazi kullanım kabiliyet sınıfları

Çizelge 4.8. Arazi kullanım kabiliyet sınıflarının özellikleri (Anonim 2014b)

Sınıf	Özellikler
	I.Derece Önemli Tarım Alanları (Mutlak Tarım Arazileri)
I	Alışılmış ziraat metotları uygulanabilen düz veya düze yakın, derin, verimli ve kolayca işlenebilen toprakları ihtiva eden arazidir. Bu sınıf arazide pek az su ve rüzgar erozyonu olabilir. Topraklar iyi drenaja sahiptirler, su taşkın zararlarına maruz değildirler. Çapa bitkileri ve diğer entansif yetiştirilen ürünlere uygundur. Yağışların az olduğu yerlerde sulanan birinci sınıf araziler %1 den az meyilli, derin, tınlı yapılı, iyi su tutma kapasitesi olan, orta derecede geçirgen topraklara sahip arazilerdir.
II	Ancak bazı özel tedbirler alınmak suretiyle kolayca işlenebilen iyi bir arazidir. Bunun birinci sınıf araziden farkları, hafif meyillilik, orta derecede erozyona maruz kalmak, orta derecede kalın toprağa sahip olmak, ara sıra orta derecede taşkınlara uğramak ve kolayca izole edilebilecek orta derecede ıslaklık ihtiva etmek gibi sınırlayıcı faktörlerden bir veya bir kaç olabilir.
	II. Derece Önemli Tarım Alanları (Ülke ekonomisinde önemli yeri olan tahıl ve bazı endüstri bitkileri yetiştirilebilen ve yetiştirilmesine uygun alanlar)
III	Üzerinde iyi bir bitki münavebesi kullanılmak ve uygun ziraat metotları tatbik edilmek suretiyle fazla gelir getiren çapa bitkileri için orta derecede iyi bir arazidir. Orta derecede meyillilik, erozyona fazla hassasiyet, fazla ıslaklık, yüzlek toprak, taban taşının varlığı, fazla kumluluk veya çakıllılık, düşük su tutma kapasitesi ve az verimlilik bu sınıf araziye ait olan özelliklerdir.
	Diğer Tarım Alanları (Bağ, bahçe ve özel ürün arazileri)
IV	Dördüncü sınıf arazi, özellikle devamlı olarak çayra tahsis edilmeye müsait arazi sınıfıdır. Ara sıra tarla bitkileri de yetiştirilebilir. Fazla meyil, erozyon, kötü toprak karakterleri ve iklim bu sınıf topraklar üzerinde yapılacak ziraatı sınırlayıcı faktörlerdir. Kötü drenaja sahip az meyilli topraklar da dördüncü sınıfa ithal edilirler. Bunlar erozyona maruz kalmazlar, fakat ilkbaharda birdenbire kuruduklarından ve verimlilikleri de pek az olduğundan birçok ürünlerin yetiştirilmesine uygun değildirler. Yarı-arid bölgelerde dördüncü sınıf araziler üzerinde baklagilleri ihtiva eden münavebe sistemlerinin uygulanması genellikle iklim dolayısıyla mümkün olmamaktadır.

Çizelge 4.8. (devam)

V	Kültür bitkileri yetiştirmeye müsait olmadığından çayır ve orman gibi uzun ömürlü bitkilere tahsis edilir. Kültivasyona, taşlılık ve ıslaklık gibi bir veya birkaç faktör mani olur. Arazi düz veya düze yakındır. Fazla miktarda su ve rüzgar erozyonuna maruz değildir. Otlama ve ağaç kesimi iyi bir toprak örtüsünün devamlı muhafazası şartıyla yapılır.
VI	Ormanlık veya çayır olarak kullanılmada dahi orta derecede tedbirler alınmasını icap ettiren arazidir. Fazla meyillidir ve şiddetli erozyona maruz kalır. Yüzlektir, ıslak veya çok kurudur veya başka sebeplerden dolayı kültivasyona müsait değildir.
	Tarım Dışı Araziler (İşlemeli tarıma uygun olmayan veya sınırlı olarak uygun olan araziler, orman rejimindeki araziler)
VII	Çok meyilli, erozyona fazla uğramış, taşlı ve arızalı olup, yüzlek, kuru, bataklık veya diğer bazı elverişsiz toprakları ihtiva eder. Çok fazla ihtimam gösterilmek şartıyla çayır veya orman olarak kullanılabilir. Üzerindeki bitki örtüsü azalırsa erozyon çok şiddetlenir.
VIII	Kültivasyona ve çayır veya ormanlık olarak kullanılmaya mani özellikleri ihtiva eder. Bu tür araziler doğal hayata ortam teşkil ettikleri gibi, dinlenme yeri olarak da kullanılır veya akan sulara su toplama havzası olarak muhafaza edilirler. Bunlar, bataklık, çöl, çok derin oyuntuları ihtiva eden arazilerle, yüksek dağlık, fazla arızalı, taşlı arazileri kapsar.

4.1.9. Erozyon durumu

Çalışma alanının erozyon durumu toprak, yükseklik ve eğim haritalarının değerlendirilmesi sonucu oluşturulmuştur.

Çalışma alanı jeomorfolojik ve topoğrafik özellikleri gereği yüksek dağlık arazilerden oluşmaktadır. Alanın yüzde eğim durumu, iklim, mevcut vejetasyon durumu, jeolojik yapı v.b etmenler dikkate alındığında çalışma alanında en yaygın erozyon türünün su erozyonu olduğu ve yüksek dağlık alanlarda daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir. Çalışma alanında tespit edilen erozyon dereceleri, alansal dağılımları ve yüzde oranları Çizelge 4.9’da verilmiştir.

Çalışma alanının %52,74'ü eğim fazla olduğu alanlar olması nedeniyle şiddetli su erozyonu olan alanlar olarak tespit edilmiştir. Arazide erozyona maruz kalmış alanlardan örnekler Şekil 4.7'de, erozyon durumu haritası ise Şekil 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.9. Erozyon Dereceleri Sembolleri (ERZ)

Erozyon Hassasiyet Derecesi		Alansal Dağılım	
		Alan (ha)	Yüzde (%)
1	Hiç veya çok az	92,46	0,07
2	Orta	50862,88	39,96
3	Şiddetli	67131,72	52,74
4	Çok şiddetli	7164,53	5,63
5	Diğer	2026,41	1,60
TOPLAM		127278	100



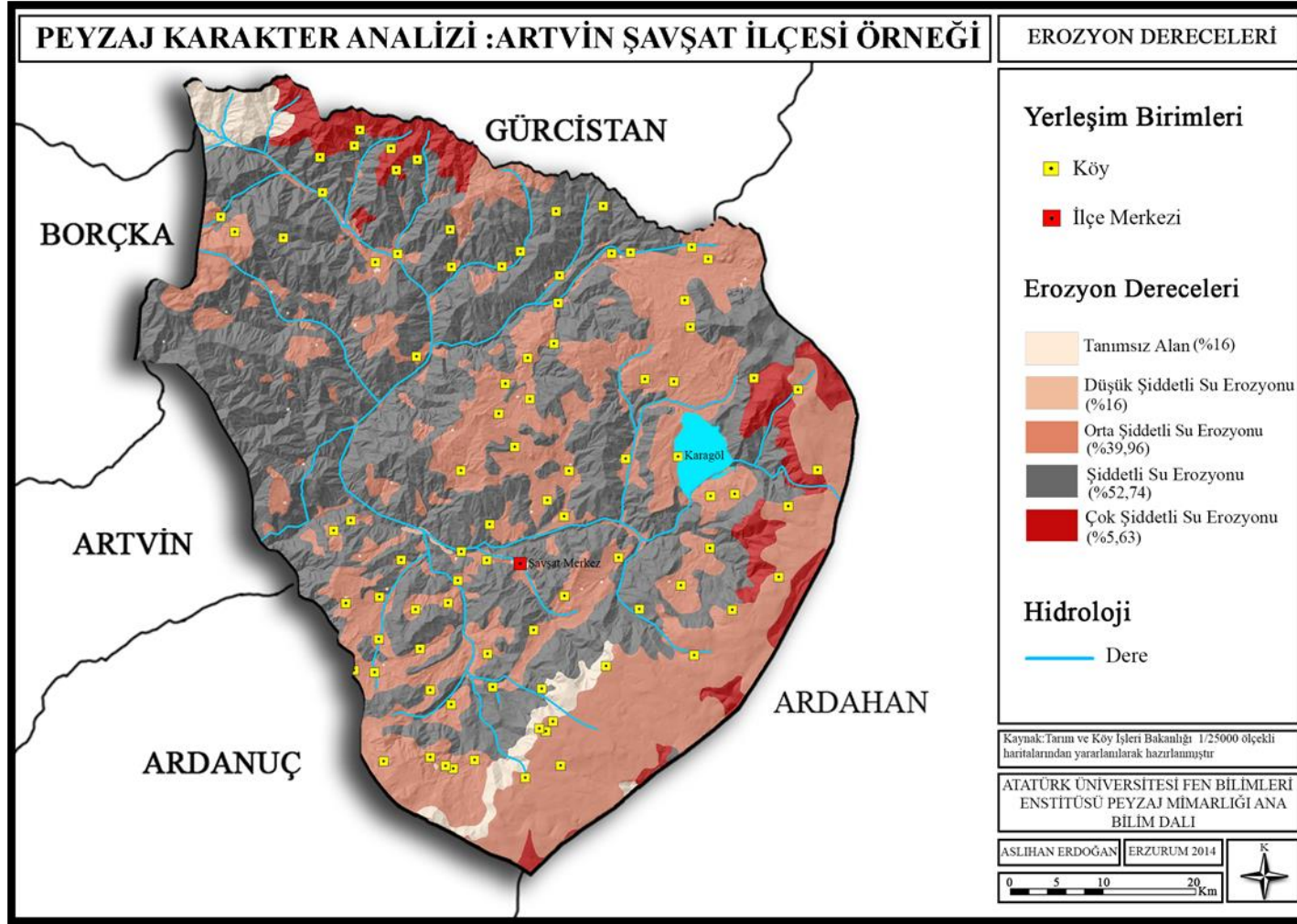
Şekil 4.7. Çalışma alanında erozyona maruz kalmış alanlardan örnekler

4.1.10. Hidrolojik yapı

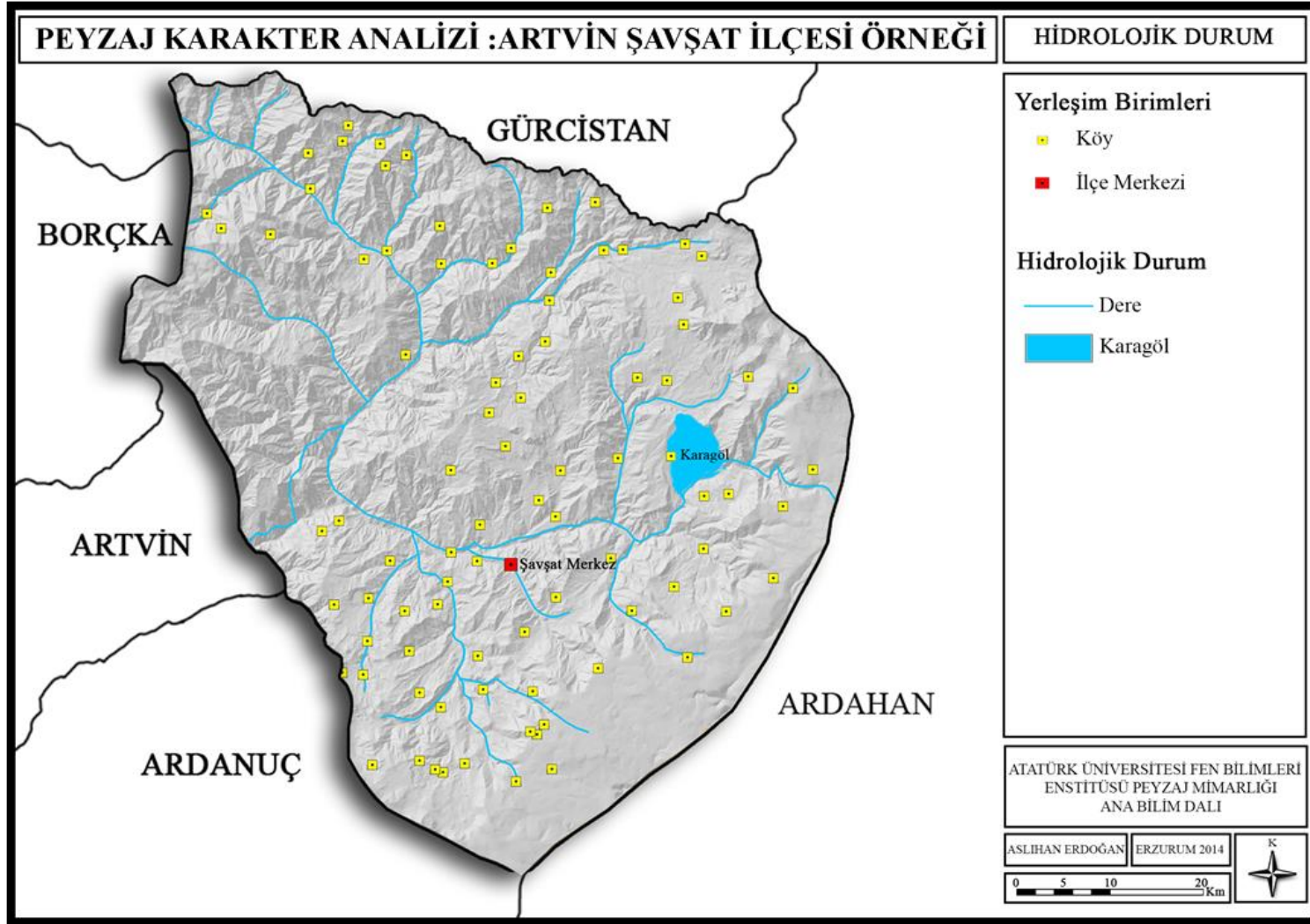
Akarsu bakımından zengin olan çalışma alanı ve çevresinde irili ufaklı 13 dere bulunmaktadır. Bunlar; Şavşat Suyu, Diyoban Deresi, Meydancık Çayı, Gökmar Deresi, Nanep Deresi, Arpalı Deresi, Gana Çayı, Suncusuyu Deresi, Arsiyan Deresi, Çağlayan Deresi, Rabat Deresi, Mirya Deresi, Tigrat Deresi ve Vanat deresidir.

Sahara Dağlarından doğan Şavşat Deresi, Ortaköy deresinin kaynağı olup Ardanuç deresiyle birleşerek Çoruh Nehri'ne kavuşur. Çalışma alanında sınırları içerisinde bulunan Milli Park alanının Karagöl bölümü, Nanep Deresini oluşturan iki akarsu kolu arasında yayılım göstermektedir. Güneye doğru akış gösteren Nanep Deresine batıdan gelen Çermik Deresi katılmakta, güneyden Sahara bölümünden gelen Değirmendere (Laşet suyu) ile birleşen Nanep Deresi, Değirmendere ile birlikte batı-kuzeybatı doğrultusunda Mirya Deresine doğru akış göstermektedirler (Anonim 2008). Çalışma alanının hidrolojik durum haritası Şekil 4.9'da verilmiştir.

Ayrıca çalışma alanında kullanılmayan 14 adet termal ve 6 adet sıcak su ve maden suyu kaynağı bulunmaktadır. İlçede çok sayıda göl bulunmaktadır. Önemli göllerden birisi, Kürdevan Dağı'nın kuzeybatısında bulunan ve bir krater gölü olan Karagöl ve Meşeli Köyü'nün kuzeyinde bulunan ev milli park sınırları içerisinde bulunan Karagöl'dür. İlçede Karaağaç Köyü'nün yaylasında Akgöl, Arsiyan Dağı'nın üzerinde birbirine yakın Boğa Gölü, Kız Gölü, Koyun Gölü, Pınarlı Köyü'nde 2 adet Balıklı Göl, Aşağı Koyunlu Köyü'nde 1 adet göl ve Çamlıca, Hanlı Yaylası'nda iç içe geçmiş Karagöller bulunmaktadır (Şekil 4.10).



Şekil 4.8. Çalışma alanı erozyon derecesi



Şekil 4.9. Çalışma alanı hidrolojik durumu



a



b

Şekil 4.10. Çalışma alanındaki buzul göllerinden görümler
a) Boğa Gölü, b) Balıklı göl

4.1.11. Bitki örtüsü

Türkiye'nin bitki örtüsü, flora kompozisyonu yönünden üç flora bölgesinin geçiş sahası üzerinde bulunmaktadır. Bunlar; ülkemizin kuzeyinde Avrupa ve Sibiryâ, doğusunda İran-Turan ve batısında Akdeniz flora bölgeleridir. Atalay (1983)'e göre çalışma alanı; Avrupa-Sibiryâ Flora Bölgesinin Karadeniz Fitocoğrafya Bölgesinin Kolşik (Colchic) Bölümünde yer almaktadır. Bu bölge genel olarak Karadeniz nemli ılıman ve nemli soğuk iklimin etkisinde olup; bitki örtüsü sıcaklık, yağış, yükseklik ve bakıya göre şekillenmektedir.

Çalışma alanı ve yakın çevresi genel bir bütün içerisinde incelendiğinde; alanda en baskın vejetasyon tipinin orman vejetasyonu, yüksek dağ vejetasyonunun ise ikinci baskın vejetasyon tipini oluşturduğu görülmektedir. Sucul vejetasyon ise tüm Karagöl Milli Parkı içerisinde, buzul göller ve dereler içinde oldukça küçük bir yüzde ile temsil edilmektedir.

Çalışma alanı genelinde bu vejetasyonların dışında genel bütün içerisinde yer alan, doğal gelişim sonucu oluşmamış insan etkisi ile meydana gelmiş yerleşim alanları, tarım alanları ve bahçeler bulunmaktadır. Bu alanlar doğal sistem içerisinde bulunan, ancak ekolojik yapının değiştirildiği kesimlerdir ve genellikle yerleşim alanlarında, konutların çevresinde dikkat çekmektedir.

Çalışma alanı içerisinde bulunan Şavşat Orman işletme Müdürlüğü tarafından yönetilen ve Artvin Orman Bölge Müdürlüğü tarafından hazırlanan 1/25.000 ölçekli orman amenajman haritası ve raporu kullanılarak alandaki orman meşçeresinde bulunan türler haritalanmış (Şekil 4.11) ve oranları çıkartılarak Çizelge 4.10’da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Çalışma alanı orman meşçeresi türleri ve alansal dağılımı

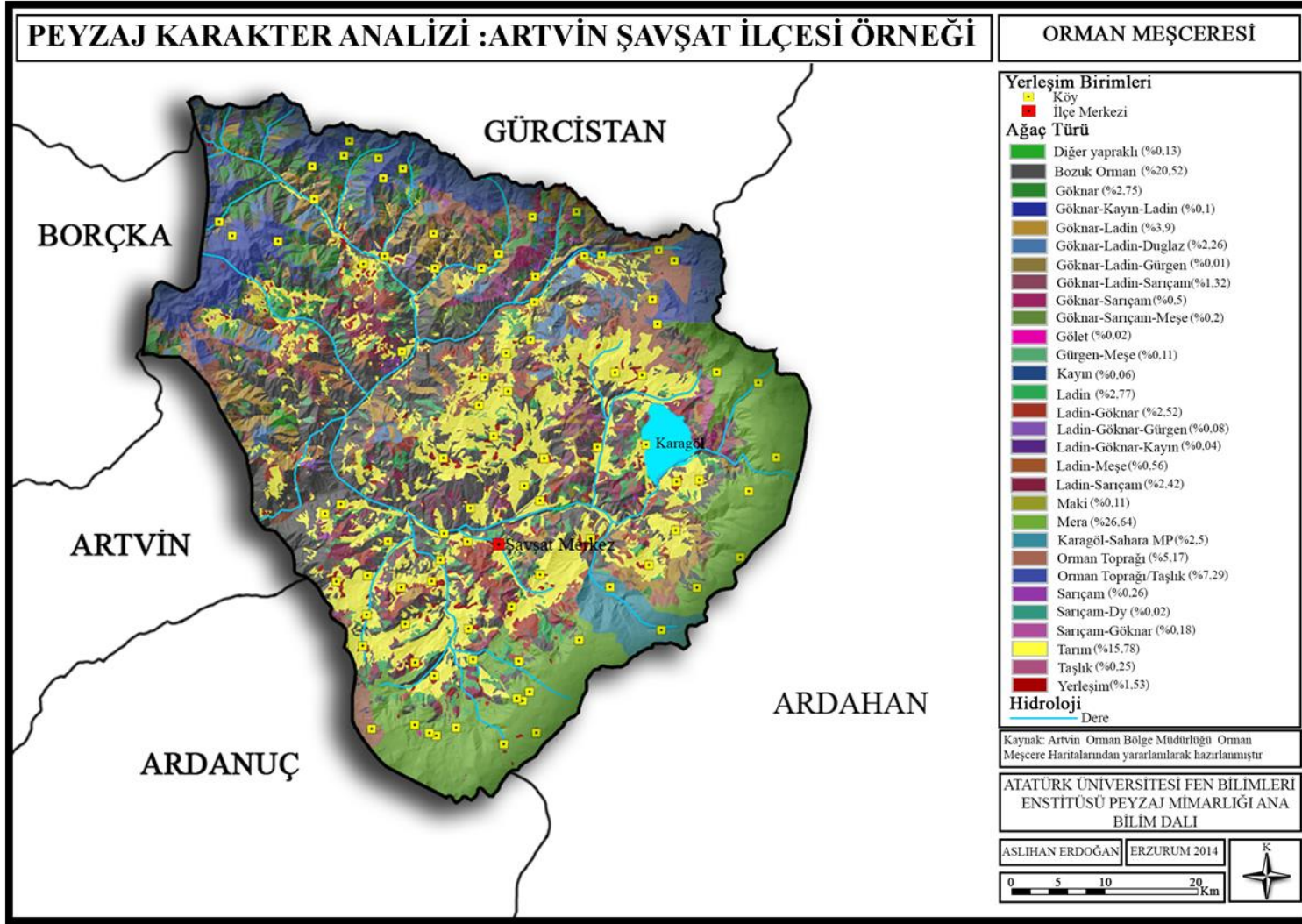
Orman Meşcere	Alansal Dağılım	
	Alan (ha)	Yüzde (%)
Bozuk orman	26112,88	20,52
Göknar	3499,25	2,75
Göknar-Kayın-Ladin	116,7	0,1
Göknar-Ladin-Duglaz	2918,65	2,26
Göknar-Ladin	4998,07	3,9
Göknar-Ladin-Gürgen	17,58	0,01
Göknar-Ladin-Sarıçam	1679,23	1,32
Göknar-Sarıçam	513,65	0,5
Göknar-Sarıçam-Meşe	250,81	0,2
Gürgen-Meşe	140,8	0,11
Kayın	86,23	0,06
Ladin	3534,57	2,77

Çizelge 4.10. (devam)

Orman Meşcere		Alansal Dağılım	
		Alan (ha)	Yüzde (%)
Ladin-Gökmar		3207,01	2,52
Ladin-Gökmar-Gürgen		102,91	0,08
Ladin-Gökmar-Kayın		35,9	0,04
Ladin-Meşe		698,28	0,56
Ladin-Sarıçam		3073,57	2,42
Maki		140,57	0,11
Mera		33903,74	26,64
Orman toprağı		6586,1	5,17
Orman toprağı-Taşlık		9354,13	7,29
Sarıçam		335,73	0,26
Sarıçam-Diğer yapraklı		27,9	0,02
Sarıçam-Gökmar		233,48	0,18
Diğer yapraklı		170,42	0,13
Diğer	Tarım	20076,7	15,78
	Taşlık	321,45	0,25
	Yerleşim	1945,72	1,53
	Gölet	19,57	0,02
	“Karagöl-Sahara Milli Parkı	3176,4	2,5
TOPLAM	127278	100	TOPLAM

Yüksek Dağ (Subalpin ve Alpin) Vegetasyonu

Yüksek dağ vegetasyonu, orman üst sınırı olan 2200 m’den sonra yer almaktadır. Bu alanlarda oldukça nemli ve soğuk koşullar hakimdir. Ayrı bir biyom oluşturan yüksek dağ vegetasyonu, yaklaşık olarak ormanın üst sınırından başlayarak dağların zirvesine kadar çıkmaktadır (Şekil 4.12).



Şekil 4.11. Çalışma alanı orman meşçeresi



Şekil 4.12. Çalışma alanından orman üst sınırı ve alpin vejetasyon

Yüksek dağ vejetasyonunun baskın olduğu alanlarda, vejetasyon Mayıs-Haziran aylarında uyanmaktadır. Bu vejetasyon tipi çalışma alanında orman vejetasyonunda sonraki en geniş sahayı kaplamaktadır. Bu alanlar çoğunlukla yükseğe çıktıkça orman vejetasyonunu bittiği alanda başlamaktadır. Orman sınırının bittiği 2200 m üzerindeki alanlarda, özellikle çalışma alanındaki yaylalar ve çevreleri bu tip vejetasyonun temsil edildiği bölgedir.

Bu vejetasyon tipinin baskın bitki türleri; *Lapsana communis*, *Trifolium spp.*, *Rhinanthus angustifolius*, *Rubus idaeus*, *Rhodendron luteum*, *Primula veris*, *Gentiana verna*, *Gentiana gelida*, *Asperula woronowii*, *Thlaspi arvense*, *Draba siliquosa*, *Pedicularis wilhelmsiana*.’dır (Anonim 2008).

Alpin vejetasyon alanları, biyolojik çeşitlilik açısından oldukça zengindir. Bu alanlar yaylacılar için önemli mera alanlarıdır. Alpin ve subalpin çayırlıklar, ormanlık alanların geçmiş yıllarda kesilmesi ve aşırı otlatmalar sonucu oluşmuştur. Çalışma alanındaki birçok yaylada erozyonun çok şiddetli olduğu ve bu yüzden ana kaya ortaya çıktığı gözlemlenmiştir.

Orman Vegetasyonu

Çalışma alanının baskın vejetasyon tipi ormandır. Orman vejetasyonunda türlerin dağılışını, sıcaklığın düşmesine bağlı olarak yükselti ve bakı şartları belirlemektedir. Orman varlığı çalışma alanında bakıya göre farklılık göstermektedir. Genel bakının güney olduğu alanlarda orman varlığının daha az yoğunlukta olduğu görülmektedir. Çalışma alanı içerisindeki iğne yapraklı ormanları oluşturan üç tür bulunmaktadır. Bunlar; doğu ladini (*Picea orientalis* L.), sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) ve doğu karadeniz göknarı (*Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana*) türleridir. Orman vejetasyonunda 1700 m üzerinde doğu karadeniz göknarı (*Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana*) her iki türe ilave olarak görülmeye başlamaktadır (Şekil 4.13).

Bu kesimlerde geniş yapraklı ağaçlar oldukça nadir bulunmakla birlikte dere kenarlarında ya da orman vejetasyonunun üst kısımlarında geniş yapraklı ağaçlar az da olsa vejetasyona katılmaktadırlar. Bunlardan doğu kayını (*Fagus orientalis* L.), sakallı kızılgağaç (*Alnus glutinosa* subsp. *barbata*), kestane (*Castanea sativa* L.), meşe (*Quercus* sp.), titrek kavak (*Populus tremula* L.), adi gürgen (*Carpinus betulus* L.), akçaağaç (*Acer* sp.), ak söğüt (*Salix alba* L.), ıhlamur (*Tilia* sp.) ve üvez (*Sorbus* sp.) ön plana çıkan türlerdir. Orman vejetasyonunun üst kısımlarında görülen geniş yapraklı ağaç varlığı, ibreli ağaçlara yönelik aşırı kesimler sonucunda oluşmuştur.

Ağaçsız alpin alanlara geçişi gösteren ve en üst orman basamağını temsil eden subalpin zon, 1900-2200 m'ler arasındadır. 2200 m ve daha yukarı rakımlara kadar çıkan orman üst sınırı, yöredeki kaçak kesimler, yaylacılık ve otlatma gibi insan faaliyetleri sonucunda; daha aşağı rakımlara inmiştir.



a



b

Şekil 4.13. Çalışma alanı baskın orman vejetasyonu
a) Düzenli Köyü, b) Karaağaç Köyü

Sucul Vejetasyon

Sucul vejetasyon elemanları akarsu kenarları, dere yamacı ve göl kenarlarında yayılış göstermektedir. Araştırma alanında büyük debili akarsular yoktur. Fakat çalışma alanında yer yer derelerin kenarlarında ve çevrelerinde, buzul gölleri, Karagöl ve çevresin de sucul vejetasyona rastlanmaktadır (Şekil 4.14).

**a****b****c**

Şekil 4.14. Çalışma alanı sucul vejetasyonu
a) - b) Karagöl, c) Boğa Gölü

Çalışma alanının genelinde floristik bir çalışma bulunmamaktadır. Sadece Karagöl-Sahara Milli Parkı sınırları içerisinde gerçekleştirilen çalışmalar değerlendirilmiş ve bütün çalışma alanı açısından fikir verebileceği düşünülmüştür. Literatür incelemelerine göre 80 familyaya ait 292 cins, 562 tür, 59 alttür ve 16 varyete tespit edilmiştir. Tespit edilen bitkilerin 45'i İran-Turan, 190'u Avrupa-Sibirya, 91'i Karadeniz ve 25'i Karadeniz (Dağ) fitocoğrafik bölgeler şeklindedir. Geri kalan türler, geniş yayılışı ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir. Ayrıca tespit edilen bitki türlerinin 568'i LC (en az endişe verici), 7'si VU (Zarar görebilir) ve 1'i EN (Tehlikede) kategorisindedir (Anonim 2008). Alandaki vejetasyon türlerinden örnekler Şekil 4.15'da verilmiştir.

Saxifraga poniculata



Cornus mas



Creataqus orientalis



Acer campestre



Şekil 4.15. Çalışma alanındaki bazı otsu vejetasyon türlerinden örnekler

Juniperus oxycedrus*Eonymus latifolius* sp. *latifolius**Primula vulgaris**Helleborus orientalis**Phsalia alkakengi**Quercus petrea* sp. *iberica**Doronicum oblongifolium**Gentiana septemfida**Juniperus communis**Rhododendron caucasicum*



Sorbus aucuparia



Acer platanoides



Corylus avellana



Sedum album



Şekil 4.15. (devam)

4.1.12. Yaban hayatı

Çalışma alanı ve çevresinde günümüze kadar Karagöl-Sahara Milli Parkı Uzun Devreli Gelişim Planı (UDGP) dışında herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle yapılan bu çalışmanın bütün çalışma alanı açısından fikir verebileceği düşünülmüştür. Literatür incelemelerine göre 17 amfibi, 16 sürüngen, 55 memeli, 166 kuş türü ve 15 sucül fauna türü tespit edilmiştir. BERN Sözleşmesi'ne göre kesinlikle korunması gereken ve türkiyede yaşayan tek ayı türü olan Kahverengi (Boz) Ayı (*Ursus*

arctos)’nın popölasyon yoğunluğu ölke geneline göre nispeten yüksektir ve dikkatleri çekmektedir (Anonim 2008).

Özellikle Artvin Orman Bölge Müdürlüğünce ekosistem içerisinde önemli bir yeri olan bu türün tanıtımı ve insan ayı arasındaki çatışmayı bitirmeye yönelik çeşitli çalışmalar sürdürölmektedir. Bunlardan bir tanesi dünya genelinde ses getiren, Çağlıpınar Köyü’nde çekimleri yapılan ve en iyi belgesel programı ödölünü alan “Ayı ve İnsan” belgeselidir. Bu çalışma ile insan ve ayı arasındaki çatışmaya yönelik çözümlerin üretilmesi hedeflenmiştir. Bu konuda yapılan bir diğör çalışma ise, ormanlık alanlarda besin kaynaklarının azalması sonucu yaban yaşamının insanlara zarar vermesini engellemek için meyve fidanları dikilmektedir.

4.2. Kültürel peyzaj kaynak değörleri

4.2.1. Tarihsel gelişim

Şavşat; Gürcüce’de “Şavi”–kara, “Şad”- orman anlamına gelmektedir. İlk kez Asur yazılı kaynaklarında “Şeşe”- odun, olarak bahsedilen Şavşat’ın Urartu döneminde de önemli bir yerleşim yeri olduğu M.Ö. 9.yy ait Kral Menua’nın bir yazıtından anlaşılmaktadır (Anonim 2007).

Tiflis’in Araplar tarafından işgal edilmesinden sonra Gürcü devlet adamları, soyluları ve din adamları bu günkü Erzurum, Artvin, Ardahan ve Kars illerinin bulunduğu bölge olan Tao-Klarjeti kraliyet bölgesine yerleşmişlerdir. Dolayısıyla Şavşat Ortaçağ’da büyük önem kazanmış bir bölgedir. Şavşat ilçesi ise, M.Ö. 900-650 yılları arasında Urartu ve Kimmerler, daha sonra sırasıyla Saka Türkleri, Romalılar ve Sasaniler’in egemenliğı altına girmiştir. Daha sonra Bizans, Arap ve Gürcü egemenliklerine giren Şavşat ilçesi Yavuz Sultan Selim’in Trabzon valiliğı sırasında Osmanlı Topraklarına katılmıştır. Ancak Yavuz Sultan Selim’in Trabzon’dan ayrılması üzerine Şavşat Ardauç, Oltu, Tortum ve Artvin tekrar Osmanlı Devletinden ayrılmıştır (Anonim 2013a).

Kanuni Sultan Süleyman döneminde ise; Kanuni vezirini 1549 da sefere göndererek Ardanuç kalesini fethetmiş ve ilk Osmanlı Livana (Pert-Eğrek) Sancağı kurulmuştur. Erzurum Beylerbeyi Lala Mustafa Paşa bir müddet sonra Artvin'in de içinde bulunduğu merkezi Ahıska olan geniş Çıldır Eyaletini kurmuştur. Artvin, Yusufeli, Ardanuç, Şavşat bölgeleri bu sancağa bağlı iken Hopa, Arhavi bölgeleri de Trabzon Eyaletine bağlı Batum Sancağı içinde bulunmuştur. 1865 yılında eyaletler yerine vilayet örgütleri kabul edilince Artvin Livana Kazasının merkezi olmuştur. Bu durum Osmanlı-Rus Savaşı (1877-1878) sonuna kadar devam etmiştir. Ayastafanos Antlaşması ve daha sonra imzalanan Berlin Kongresin gereğince Kars, Ardahan, Oltu ve Batum-Artvin savaş tazminatı yerine Rus Çarlık yönetimine bırakılmıştır. 1878 yılında Ruslar tarafından işgal edilen Şavşat 1921 yılında işgalden kurtulmuş, 27 Şubat 1921 tarihinde Ardahan Sancağına bağlı olmak üzere ilçe haline getirilmiş, 7 Temmuz 1921 tarihinde de Artvin İline bağlanmıştır (Anonim 2008).

4.2.2. Eğitim durumu

İlçe genelinde, 1 adet anaokulu (Şavşat Anaokulu), 4 adet (Atatürk İlkokulu, Ahmet Fevzi İlkokulu, Pınarlı İlkokulu, Meydancık İlkokulu) ilkokul, 1 adet yatılı (Köprü kaya Yatılı Bölge İlköğretim Okulu) olmak üzere 5 adet (Atatürk Ortaokulu, Ahmet Fevzi Ortaokulu, İmam Hatip Ortaokulu, Meydancık Ortaokulu) ortaokul, 4 adet (Şavşat Anadolu Öğretmen Lisesi, Şavşat Çok Programlı Lise, Şavşat İmam Hatip Lisesi, Meydancık Çok Programlı Lise) lise ve 1 adet Halk Eğitim Merkezi ve Sanat Okulu faaliyet göstermektedir. İlçedeki bütün okullarda toplam 2458 öğrenci, 151 derslikte eğitim öğretim faaliyetini sürdürmektedir. İlçede 208 öğretmen bulunmakta ve derslik başı ortalama ilköğretimde 15, ortaöğretimde 18 ve mesleki ve teknik eğitimde 20 öğrenci düşmektedir (Anonim 2014c).

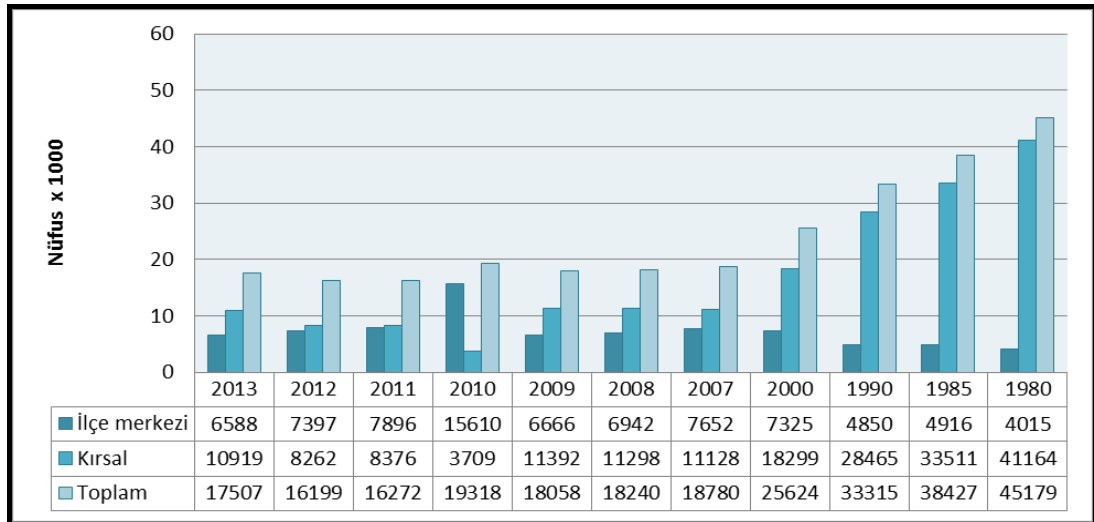
4.2.3. Sağlık tesisleri

Şavşat ilçesinde sağlık hizmetleri Sağlık Grup Başkanlığı bünyesinde ilçe merkezinde bir devlet hastanesi (50 yataklı) ile merkez, Çayağzı köyü ve Pınarlı köyünde birer sağlık ocağı olmak üzere üç sağlık ocağında verilmektedir.

4.2.4. Nüfus

İlçenin 2013 Genel Nüfus Sayımı verilerine göre toplam nüfusu 17507'dir. Nüfusun 6588'i ilçe merkezinde, 10919'u kırsal yerleşimlerde yaşamaktadır. İlçe merkez nüfusunun 3275'i erkek, 3313'ü kadınlardan oluşurken, kırsal yerleşmelerdeki nüfusun 5551'i erkek, 5368'i kadınlardan oluşmaktadır. (Anonim 2013b). İlçenin yıllara göre nüfus projeksiyon durumu Çizelge 4.11'de görüldüğü gibidir.

Çizelge 4.11. Şavşat ilçesi 1980-2013 yılları arası nüfus projeksiyonları (Anonim 2013b)



Şavşat ilçesi sürekli nüfus kaybeden bir ilçe konumundadır. İlçe merkezinin nüfusu değişken bir yapı göstermekle birlikte, 1990-2000 dönemindeki %41,2'lik nüfus artış hızı hem Türkiye kent nüfusu yıllık artış hızı ve hem de Artvin ilçe merkezlerinin yıllık nüfus artış hızının üzerindedir. İlçeye bağlı köylerde 1997-2000 dönemindeki cüzi nüfus

artışı göz ardı edilirse sürekli bir nüfus kaybı yaşanmaktadır. Dolayısıyla ilçe 1990-2000 döneminde köylerinin nüfus artış hızı en düşük üçüncü ilçe özelliğindedir (Çizelge 4.12) (Anonim 2013b).

Çizelge 4.12. Şavşat ilçesi nüfus değişimleri ve yıllık nüfus artış hızı (Anonim 2013b)

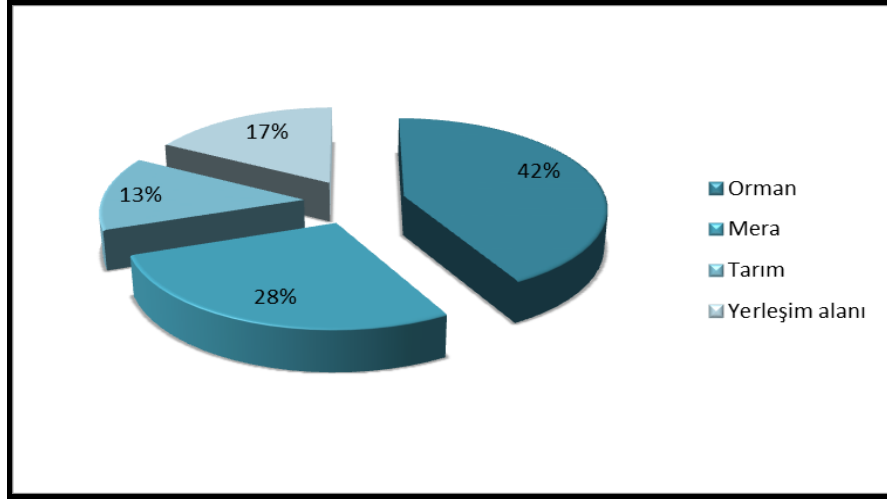
İlçe	1990			2000			Yıllık Nüfus Artış Hızı		
	Toplam Nüfus	İlçe Merkez Nüfusu	Köy Nüfusu	Toplam Nüfus	İlçe Merkez Nüfusu	Köy Nüfusu	Toplam Nüfus	İlçe Merkez Nüfusu	Köy Nüfusu
Şavşat	32279	4850	27429	25624	7325	18299	-23,1	41,2	-40,48

Köyler 1970’li yılların başından itibaren başta Bursa, Samsun ve İstanbul olmak üzere dışarıya çok göç vermiş ve bu 1999 yılına kadar böyle devam etmiştir. Ancak bu yıldan sonra göç edilen illerde iş imkânlarının azalması ile göç tamamen durmuştur. Son beş yıldır özellikle emeklilik yaşına gelmiş orta yaşlı insanlar tekrar köylerine dönmektedir. Bu nedenlerle köylerde son 25 yılda yapılan nüfus sayımlarında devamlı bir nüfus azalması göze çarpmakta olup bu düşüşün son 5 yılda durduğu ve artmaya başladığı tespit edilmiştir (Anonim 2013b).

4.2.5. Ekonomik yapı

Şavşat ilçesinin ekonomisi tarıma, hayvancılığa ve orman ürünlerine dayanmaktadır. Topoğrafyanın çok eğimli olmasından dolayı ilçede tarıma elverişli alan oldukça azdır. Çalışma alanının tarım arazisi varlığı 21900,09 ha, mera alanı 28023,09 ha, orman alanı 67609,79 ha ve yerleşim alanları da 2126,07 ha’dır. İlçenin tarım arazileri genellikle çayır olarak değerlendirilmektedir Çizelge (4.13).

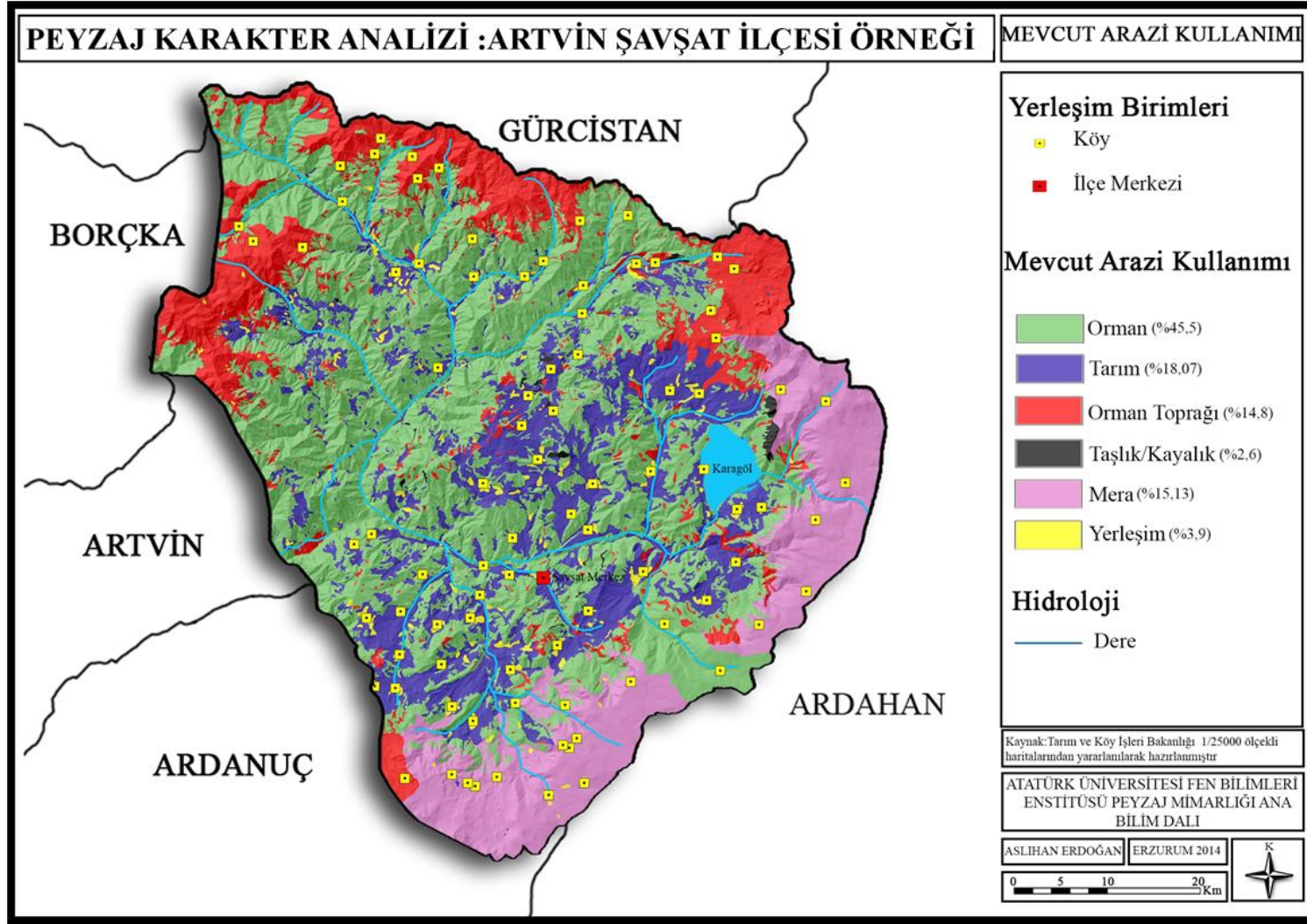
Çizelge 4.13. Çalışma alanı alan kullanım durumu



Çalışma alanındaki ormanlık alanlar %15'lik dilimle Artvin'de ilçelere göre üçüncü sırada yer almaktadır (Anonim 2011).

İlçede tarım geleneksel aile tipi işletme yapısı şeklinde yapılmaktadır. Köylerde bulunan tarım alanlarının bir bölümü daha önceki yıllarda ekim yapılarak kullanılmakta iken günümüzde bu alanların çoğu çayır alanı kullanımına dönüşmüştür. Bunun en büyük nedenlerinden biri nüfusun genç olmamasından kaynaklanmaktadır. Tarımsal arazilerin sınırlı olması nedeniyle sınırlı alanlarda ve küçük parsellerde yapılan tarım sonucu üretilen ürünler aile tüketiminin yanı sıra mahalli pazarlarda ve ilçeye gelen ziyaretçilere satılmaktadır. (Anonim 2013c).

Özellikle hayvancılık için önemli alan kullanımı da meralardır. İlçede toplam mera alanı 28023,09 hektardır. İlçe ekonomisinde önemli yeri bulunan fakat günümüzde gittikçe azalan hayvancılık işletmelerinin büyük çoğunluğu küçük aile işletmelerinden oluşmaktadır. Hayvancılık açısından önemli olan bu alanlar köylerde meydana gelen göçler nedeniyle önemini yitirmeye başlamıştır. Fakat son yıllarda yaylalarda gerçekleştirilen rekreatif faaliyetler ile yaylalar ve yaylacılık tekrar önem kazanmıştır. (Anonim 2013c). Arazi kullanımı; Orman alanları, Tarım alanları, Mera alanları ve Yerleşim alanları olarak sınıflandırılmış ve Şekil 4.16'da verilmiştir.



Ormanlık alanlar; doğu ladini (*Picea orientalis* L.), doğu kayını (*Fagus orientalis* L.),doğu karadeniz göknarı (*Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana*), sarıçam (*Pinus sylvestris* L.), sakallı kızılağaç (*Alnus glutinosa* subsp. *barbata*), kestane (*Castanea sativa* L.), meşe (*Quercus* sp.), adi gürgen (*Carpinus betulus* L.), akçaağaç (*Acer* sp.), ıhlamur (*Tilia* sp.) ve üvez (*Sorbus aucuparia* L.)’dir.

4.2.6. Tarihi yapılar

Şavşat ilçesi sınırları içinde farklı dönemlere ait “Trabzon Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu” tarafından tescillenmiş; tarihi eserler, askeri (kale ve kuleler), dini (kilise, camii ve türbeler) yapılar, sivil mimarlık (şato ve konutlar) örnekleri ve mezarlıklar bulunmaktadır (Çizelge 4.14) (Şekil 4.17). Bu eserlerin dışında kültür birikiminin kalıntıları olan, tescili yapılmamış birçok eser de bulunmaktadır.

Çizelge 4.14. Artvin Şavşat ilçe sınırları içinde Trabzon Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından belirlenen tescilli yapılar (Anonim 2012b)

Adı	Mevkii	Grup	Tür
Civar Hisar Kalesi	Sebzeli Köyü	Askeri	Kale
Şapel Kalıntısı	Dalkırmaz Köyü	Dini	Şapel
Şapel Kalıntısı	Kayadibi Köyü	Dini	Şapel
Küplüce Köyü Kilisesi	Küplüce Köyü	Dinsel	Kilise
Eskikale köyü Kalesi	Eski Kale Köyü	Askeri	Kale
Parih Kalesi	Meydancık Bucağı /Taş Köprü Köyü	Askeri	Kale
Eskikale Köyü Köprüsü	Eskikale Köyü	Sivil	Köprü
Kocabey Köyü Camii	Kocabey Köyü	Dinsel	Camii
Köprülü Köyü Camii	Köprülü Köyü	Dinsel	Camii
Şato	Söğütlü Mahallesi	Sivil	Konut
Kemer Köprü	Şavşat-Veliköy Arası	Sivil	Köprü
Taş Köprü	Meydancık Bucağı	Sivil	Köprü
Türbe Kalıntısı ve Haziresi	Köprülü Köyü	Mezarlar /Dinsel	Mezarlık ve Türbe
Satlel Kilisesi ve Mezarlığı	Söğütlü Mah.	Dinsel	Kilise
Tibetli Kilisesi	Cevizli Köyü	Dinsel	Kilise
Depo (Mahzen)	Otluca Köyü	Mezarlar	Mezar
Atabek Türbesi ve Mezarlığı	Ciritdüzü Köyü	Dinsel /Mezarlar	Mezarlık ve Türbe
Satlel Kalesi	Söğütlü Mah.	Sivil Mim.	Kale
Zülfer Temiz evi	Cevizli Köyü	Sivil Mim.	Konut
Kaya Odalar	Kirazlı Köyü	Sivil	Kaya Odası



a



b



c



d



e

Şekil 4.17. Çalışma alanındaki tescillenmiş bazı tarihi ve kültürel eserler

a) Cevizli Köyü-Tibet Kilisesi, **b)** Cevizli Köyü-Zülfür Temiz evi, **c)** Meydancık Bucağı-Pahir Kalesi, **d)** Kocabey Köyü camii, **e)** Şavşat kalesi

4.2.7. Rekreasyon alt yapısı ve kültürel yaşam

Çalışma alanı ve yakın çevresinin ana kaynak değerlerini sahip olduğu zengin doğal ve kültürel peyzaj kaynak değerleri oluşturmaktadır. Karadeniz, Doğu Anadolu ve Gürcistan olmak üzere farklı üç kültüre sınır olan çalışma alanı kendine özgü yerleşim dokuları ile birlikte farklı doğal, tarihi ve kültürel özellikler taşıması ile birlikte doğa temelli çeşitli festivaller, şenlikler gibi birçok rekreasyonel ve turizm faaliyetlerine imkân sağlamaktadır.

Çalışma alanının önemli kaynak değerlerinden biri olan Karagöl bölgede önemli turizm potansiyeli taşımaktadır. Sahip olduğu kendine özgü doğal bitki örtüsü ve göl manzarası ile çalışma alanının cazibe merkezidir. Yerli ve yabancı turistler tarafından günübirlik veya kamp, doğa fotorafçılığı, piknik gibi rekreasyonel amaçlı kullanılmaktadır.

İlçede doğal kültürel şenlikler, dağcılık, doğa yürüyüşü, dağ bisikleti, yaban hayatı gözlemciliği, doğa fotoğrafçılığı, offroad, cirit, gibi birçok etkinlik yapılmaktadır (Anonim 2014d).

Festivaller

Şavşat her yıl gelenek ve görenekleri yaşatmak, yayla turizmini geliştirmek ve farklı yerlerde yaşayan yöre insanını bir araya getirmek amacıyla çeşitli festivallere ev sahipliği yapmaktadır. Bu festival ve şenliklerin yapıldığı tarihler ve amaçları şu şekildedir (Anonim 2012c).

Şavşat Sahara pancar şenliği

Milli Park'ın Sahara bölümünde yapılan şenlik, her yıl yaylalara çıkışın başlangıcı olan temmuz ayının yirmisinden sonraki 15-20 gün içinde başlamakta ve 10 gün kadar sürmektedir. Şenlik ismini köylülerin temmuz ayında topladıkları Pancar otu- Labada

(*Rumex pulcher* L.) bitkisinden almaktadır. Şenlik, Türkiye genelinde otsu bir bitki türü için gerçekleştirilen niteliğindedir. Pancar şenliği ilkbahardan festival zamanına kadar çalışan yöre halkının dinlenmesini ve eğlenmesini sağlayan bir etkinliktir. Ancak değişen dünyada şenliklerde değişime uğramış, eski ve geleneksel havasından uzaklaşmıştır. Şavşat Belediyesi tarafından organize edilen “Pancar Şenlikleri” Kocabey Kışlası Mevkii’nde, kışlanın doğusunda yer alan orman içi açıklıkta gerçekleştirilmektedir (Şekil 4.18). Yöre halkı yöresel müziklerle horon tepmekte, yapılan gösterileri izlemektedir.



Şekil 4.18. Sahara Pancar şenliğinden görüntüler (Anonim 2013c)

Veliköy Kar Üstü Karakucak Güreşleri

Karakucak güreşlerini yaşatmak amacıyla düzenlenen festival her yıl Şubat ayının üçüncü hafta sonu yapılmaktadır. Diğer festivallerden farklı olarak kış ayında düzenlenen festivale Türkiye’nin çeşitli illerinden güreşçiler katılmaktadır (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. Kar üstü karakucak güreşinden görüntüler (Anonim 2014e)

Marioba yayla yürüyüşü şenliği

Ağustos ayının üçüncü hafta sonu yapılan şenlikle halk yaylalara doğru yürüyüşe çıkmaktadır. Yerel halkla yapılan görüşmelerde yürüyüş sırasında düzlük gördükleri yerde durup horon çektiklerini ve geç kalanları beklediklerini söylemişlerdir. Bu yaylaya çıkana kadar devam etmektedir.

Meydancık Satave gevrek festivali

Her yıl Temmuz veya Ağustos ayında bölge halkı gelenek ve göreneklerini yaşatmak, farklı yerlerde yaşayan bölge halkıyla bir araya gelmek amacıyla yapılmaktadır.

Yavuzköy kış şenliği

2010 yılında düzenlenmeye başlayan şenlik, Şubat ayının içerisinde gerçekleştirilmektedir. Kar şenliği kapsamında halk geleneksel “sıka” adı verilen kızaklarla kaymakta ve geleneksel müziklerle horon çekerek eğlenceli vakit geçirmektedir (Şekil 4.20)



Şekil 4.20. Yavuzköy Kış Şenliğinden görünüm (Anonim 2014g)

Geleneksel Yerleşim Dokusu ve Şavşat Evleri

Genel olarak yerleşim dokusu incelendiğinde doğal elemanların (toprak, su, topoğrafya, bakı vb.) etkisinde fiziki çevrenin şekillendiği görülmektedir. Toplu yerleşim dokusuna sahip ilçe merkezi genel olarak geleneksel yerleşim karakteristiğinde olup modern konutlar ile birlikte doğadan kopuk bir desen oluşturmaktadır. Fakat günümüzde ilçe merkezindeki hızlı ve plansız yapılaşma sonucu geleneksel desen yok olmakta özgün niteliğini kaybetmektedir (Şekil 4.21).

Genel yerleşim tipine bakıldığında çalışma alanı köy ve kışlaklar ile yaylalardan oluşan köy altı yerleşimlerinden oluşmaktadır.



Şekil 4.21. Şavşat ilçe merkezinin plansız yapılaşması

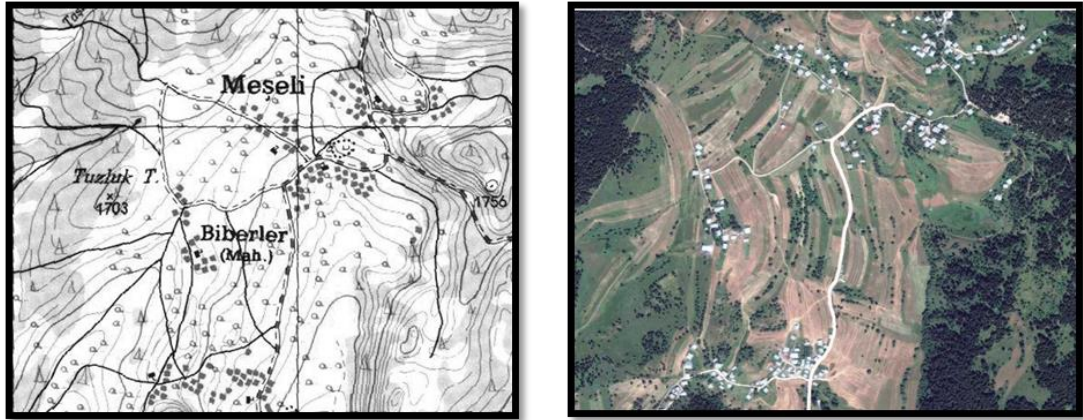
Köy yerleşimi

Genel arazi yapısının hareketli olması fiziksel çevrenin oluşumunda önemli bir etken olmuştur. Etkili topografya, yeryüzü şekilleri, bitki örtüsü, su, bakı, vadilerin karakteri ve doğal çevreyi kullanma eğilimi yolların ve yerleşmelerin biçimlenişini etkilemiştir. Çalışma alanında köyler toplu yerleşim tipinin özelliklerini taşımaktadır. Yerleşim alanları yerleşimlerin üst sınırı olan 1500-1600 m yüksekliğe kadar gelişim göstermektedir.

Yerleşme alanları olarak dere kıyıları / yamaçları veya dağ etekleri seçilmiştir. Gözlem yapılan kırsal yerleşimlerde doğanın yapılaşmış çevreden daha baskın olduğu görülmektedir.

Kırsal yerleşmeler, peyzaj içinde ağırlıklı olarak doğal çevrenin karakteri ile biçimlenmiş ve yerel karakter kazanmıştır.

Genel olarak yerleşmeler orman bitişiğinde, yakınında veya içinde ve vadi tabanında bulunmaktadır. Çalışma alanındaki orman varlığı yerleşmeler için doğal sınırlayıcı olmaktadır. Bunun yanında bazı yerleşmelerde yapıların ormanlık alan içine doğru yayıldığı görülmektedir. Evler birbirinden farklı uzaklıklarda birer, ikişer veya daha fazla sayıda araziye dağılmaktadır. Yerleşim alanlarında uygun eğim ve nitelikli toprağa sahip alanlar tarım amaçlı kullanılırken köy evleri de hem ulaşım güçlüğü nedeni ile hem de ekonomik nedenlerden dolayı tarım alanlarına yakın konumlanmıştır (Şekil 4.22).



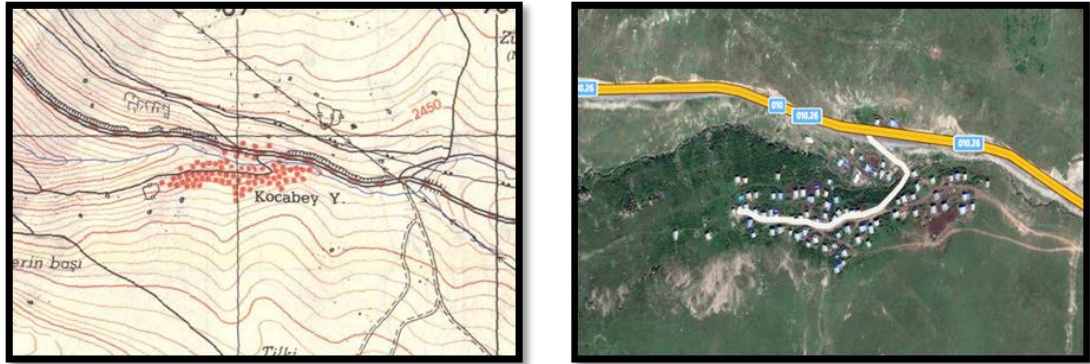
Şekil 4.22. Geleneksel köy yerleşiminin topoğrafik harita ve uydu görünümü (Google Earth)

Mevcut yapılaşma geleneksel yapı sistemi karakterindedir. Yapılar genelde iki katlı kütük ve ahşap yığma sistemi kullanılarak inşa edilmiştir. Genel olarak yapılar alt katı ahır üst katı ise yaşam alanından oluşan iki kattan oluşmaktadır. Çatılarda ağırlıklı olarak saç levha ve düşük bir orada da pedavra (hartama) kullanılmaktadır. Dış mekân kullanımında ise bahçeler yükseklikleri 50- 80 cm arasında değişen kuru moloz taş örgü duvarlar veya ahşap çitler ile sınırlandırılmıştır. Geleneksel yapıların oluşturduğu kırsal yerleşim karakteri yeni betonarme yapılar ile birlikte kaybolmaya başlamış ve yerleşimler doğadan kopuk bir karaktere dönüşmektedir.

Kışlak ve Yayla Yerleşimi

Kışlak, köy ile yayla arasında bir bağlantı oluşturan geçici yerleşim alanıdır. Kışlaklar ve yaylalar isimlerini bulundukları mevkiden veya ait oldukları köylerden almaktadır. 1500-2000 m arasında kışlak yerleşmeler, 1800-2800 m arasında ise yayla yerleşimleri bulunmaktadır.

Kışlaklar köylülerin yaylaya çıkmadan ve köye inmeden önceki 1-1,5 ayını geçirdiği yerleşmelerdir. Yaylalar ise haziran-eylül ayları arasında kullanılmaktadır. Tarımsal üretimin olmadığı kışlaklar ve yaylalarda da toplu yerleşim tipi özelliğindedir (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. Geleneksel yayla yerleşiminin topoğrafik harita ve uydu görünümü (Google Earth)

Hayvancılık ile uğraşanların temmuz-ağustos aylarında ekonomik faaliyetlerini sürdürdükleri yaylalar Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki yayla mimarisinin tipik özelliklerini göstermektedir (Şekil 4.24). Doğal şartlara karşı oluşturulan kültürel yayla yaşantısı net olarak gözlemlenmektedir. Yayla yerleşimlerinde yeni yapılaşmalarla birlikte yayla konut dokusu bozulmaya başlamıştır. Yayla kullanıcılarının ekonomik uğraşı hayvancılık ve hayvancılığa bağlı üretimlerdir. Geçmiş yıllarda tarımsal üretim için kullanılan tarım toprakları bugün hayvan yemi yetiştirmek için kullanılmaktadır.



a



b



c



d



e

Şekil 4.24. Geleneksel yayla yerleşimleri örnekleri

a) Arsiyan Yaylası, b) Cihor Yaylası, c) Napurnev Yaylası, d) Cancır Yaylası, e) Kocabey Yaylası, f) Balıklı Yaylası

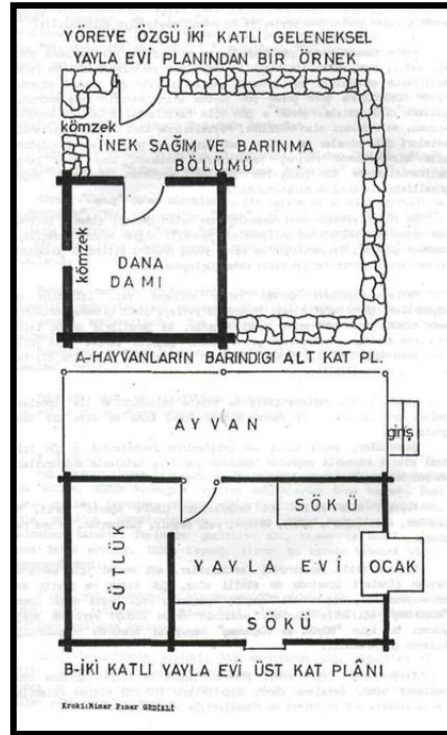
Yaylalarda ve kışlalarda mevcut yapılar karakteristik yapım sisteminde, genellikle iki katlı, kütük ve ahşap yığma sistemi kullanılarak inşa edilmiştir (Şekil 4.25). Alt kat hayvan barınağı iken üst kat hanenin barınma ihtiyacı için kullanılmaktadır (Şekil 4.26). Çatıların geniş saçakları ile de yapıların konut katında yer alan açık bölümün üstü

örtülmüştür. Yapılarda ağırlıklı olarak ahşap, taş kullanılırken çatılarda ise ağırlıklı sac levha ile düşük bir oranda da pedavra (hartama) kullanılmaktadır.

Dış mekân kullanımında bahçe sınırlayıcısı kullanılmamaktadır. Fakat bazen bir iki sıra moloz taşla oluşturulan setler ile kullanım sınırlarını belirlemektedir.



Şekil 4.25. Kocabey kışlası geleneksel kışlak yerleşim dokusu



Şekil 4.26. Geleneksel yayla evi plan şeması (Tokdemir 1993)

Geleneksel Şavşat Evleri

Şavşat ilçesi çeşitli kültürlerin birikimini günümüze kadar taşıyan, kendine özgü bir mimariye sahiptir. Bu özgünlük gerek yerleşim düzenine gerekse mimari yapının ayrıntılarına yansımıştır. Geleneksel Şavşat evleri ile doğal peyzaj arasındaki uyumun ortaya koyduğu kültürel peyzajın en güzel örneklerini çalışma alanının tamamında görmek mümkündür. Konutun iç mekân ve genel yönelişin de manzara ve güneşten çok engebeli arazi yapısı etkili olmaktadır. Yıllardır insan doğa ilişkisindeki en doğru yaklaşım benimsenmiş ve arazi yapıya göre zorlanmamış, yapılar araziye uyum sağlamıştır. Eğim nedeni ile yapıların bir cephesi dağ kenarına gömülmüş, topografya ile bütünleşmiştir (Şekil 4.27).



a



b

Şekil 4.27. Şavşat evleri ve doğal peyzaj ile olan uyumu
a) Demirkap köyü, b) Maden köy (İnal 2013)

Uygun eğim ve nitelikli toprağa sahip alanlar tarım amaçlı kullanılmaktadır. Bu nedenle köy evleri ulaşım güçlüğü ve ekonomik nedenlerden dolayı tarım alanlarına yakın konumlanmıştır (Şekil 4.28). Topoğrafik yapıya bağlı olarak konutların pek çoğuna her iki kattan da hemzemin giriş sağlanmıştır. Konutların temel yapı kaynağı bölgede bol miktarda bulunan ahşap ve taştır. Konutlar genellikle iki katlıdır. Üst katın üç tarafı balkon (ayvan) ile çevrilidir (Şekil 4.29).

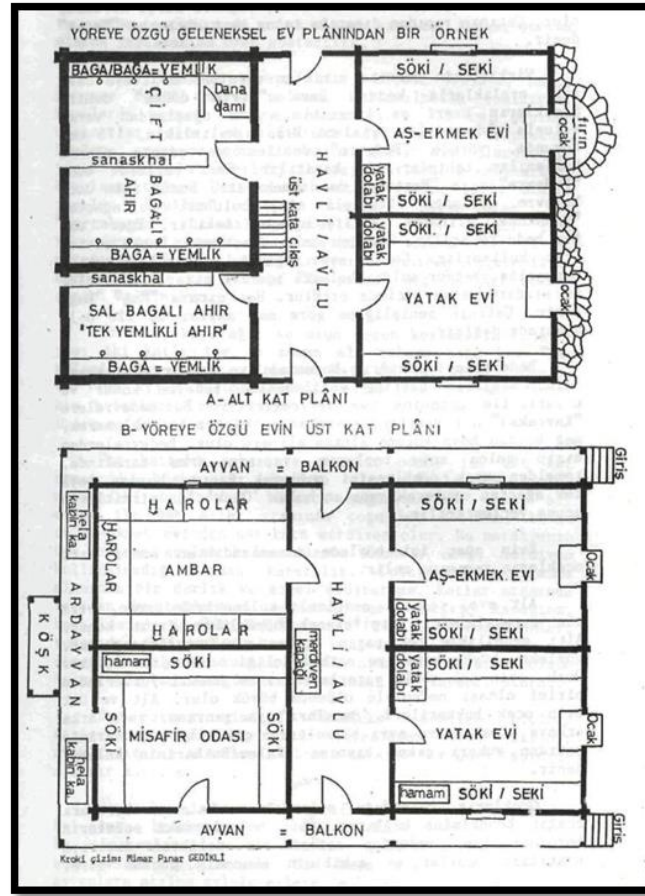


Şekil 4.28. Konutların yakın çevresinde oluşan ve gelişen tarım alanları

Evin en önemli ve en fazla kullanılan bölümü balkonudur. Misafirler için odaya yakın bir yerde, balkonların manzaraya bakan tarafında köşk denilen 1,5-2 m genişliğinde bir bölme bulunmaktadır. Eğim nedeni ile konutun toprak seviyesi altında kalan bölgesi, temeller taştan yapılmaktadır. Bu kısım ahır olarak kullanılmaktadır. Ahırın üst katı sıcak olduğu için kışın burada kalınmaktadır. Bu katta mutfak, iki oda, bir misafir odası, ambar ve orta avlu bulunmaktadır (Şekil 4.30). Eve yakın bir yerde mercek (ambar, samanlık) bulunmaktadır (Şekil 4.31).



Şekil 4.29. Geleneksel Şavşat evleri



Şekil 4.30. Geleneksel köy evi plan şeması (Tokdemir 1993)



a



b

Şekil 4.31. Geleneksel Şavşat konut tipi ve yerleşimi

a) Köy evi, b) Merek



c



d

Şekil 4.31. (Devam) c) Orta avlu, d) Ambar

Konut ahşap yığma ve ahşap karkas sisteminde yapılmaktadır. Bu özelliği sayesinde ev sökülüp başka bir yerde kurulabilmektedir (Şekil 4.32). Geleneksel çatı örtüsü olarak pedavra (hartlama) veya oluklu büz çinko kullanılmaktadır. Her konut ahşap çit veya kuru moloz taş örgü duvar ile sınırlandırılmıştır.



Şekil 4.32. Ahşap yığma ve karkas sistemi konut tipi

Geleneksel El sanatları

Çalışma alanının büyük bir bölümünün ormanlarla kaplı olması, ağaç işçiliğine dayanan el sanatlarının gelişmesinde önemli bir etkidir. Sepet, gelberi, kalbur, şerde gibi ağaçtan el yapımı eşyalar bölgede önemli yer tutmaktadır. Hayvan sırtında kullanılan

semer, eğer, heybe, tarım alanlarında ise; çift, çubuk ve boyunduruk yapımı gibi el sanatları bulunmaktadır. Toprak el sanatlarında ise çanak, çömlek, küp, güveç ve pileki gibi eşyalar yapılmaktadır. “Kuy” denilen yerli tezgahlarda çeşitli yün giyisiler, kumaşlar, kilimler, halılar dokunmaktadır (Şekil 4.33). Ancak geçmişten günümüze kadar gelen bu geleneksel el sanatları kaybolmaya yüz tutmuştur.



Şekil 4.33. Geleneksel el sanatlarına örnekler (İnal 2013)

4.2.8. Koruma alanları

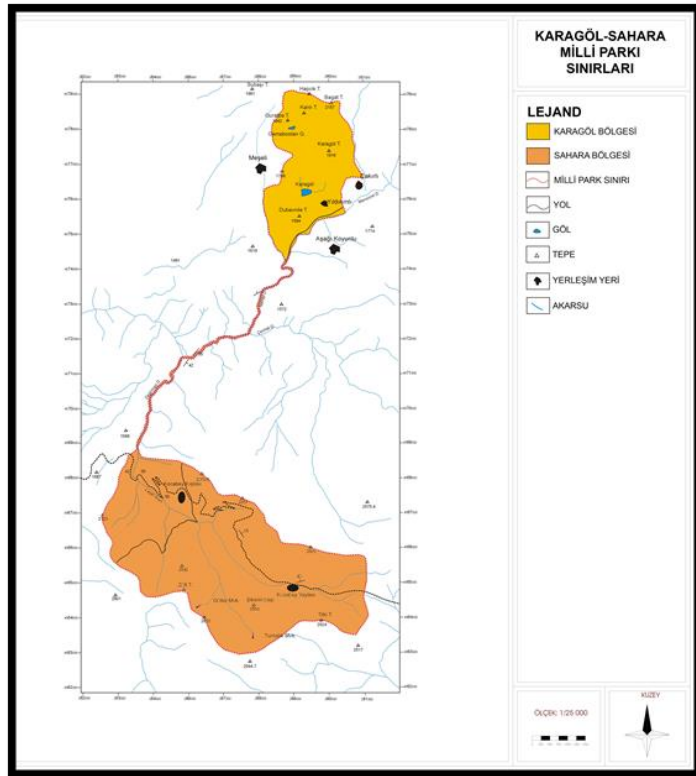
Zengin doğal özelliklere sahip olan Şavşat'ta bu değerlerin korunması ve devamlılığının sağlanması amacıyla ekolojik açıdan özel alanlar koruma altına alınmıştır (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Çalışma alanı sınırları içerisinde koruma altına alınmış alanlar ve statüleri

Sıra No	Koruma alanı	Statü
1	Karagöl-Sahara	Milli Park
2	Meydancık-Papart Vadisi	Doğal Sit
3	Balıkli Maden	Yaban Hayatı Koruma Sahası
4	Karçal Dağları (Maden, Tepebaşı, Meydancık, Taşköprü ve Mısırlı köyleri)	Gen Koruma Alanı

İlçe sınırları içinde bulunan Karagöl Sahara Milli Parkı, Karagöl ve Sahara Yaylası olmak üzere iki ayrı alandan oluşmaktadır. Milli Park alanının yükseltisi kuzeye doğru gittikçe artmaktadır (Şekil 4.34).

Karagöl, Şavşat ilçesinin 25 km kuzeyinde yer almaktadır. Kuzeydoğu bakılı Karagöl 1302 m ile 1800 m yükseltiler arasında yer almaktadır. Milli Park'ın en önemli su varlığını oluşturmaktadır. Yaklaşık 50000 m² yüz ölçümüne sahip olup, maksimum derinliği 18 m'dir. Karagöl; rasyonel olarak kayan kütlelerin gerisindeki çanakta biriken suların meydana getirdiği bir heyelan gölüdür. Karagöl'ün kuzeyinde küçük bir göl olan Gamabostan Gölü yer almaktadır. Göl yaklaşık 14000 m²'dir. Karagöl alanından Mansuret Deresi geçmekte olup, Karagöl alanını Sahara alanına Değirmen Deresi bağlamaktadır. Ender bir topoğrafik karakter gösteren Karagöl ve çevresi yer yer vadilerle yarılmıştır. Bu yarılmalar yörede heyelan ve kütle hareketlerinin aktif olmasına neden olmaktadır. Göl çevresi ladin ve çam ormanları ile kaplıdır (Şekil 4.35).

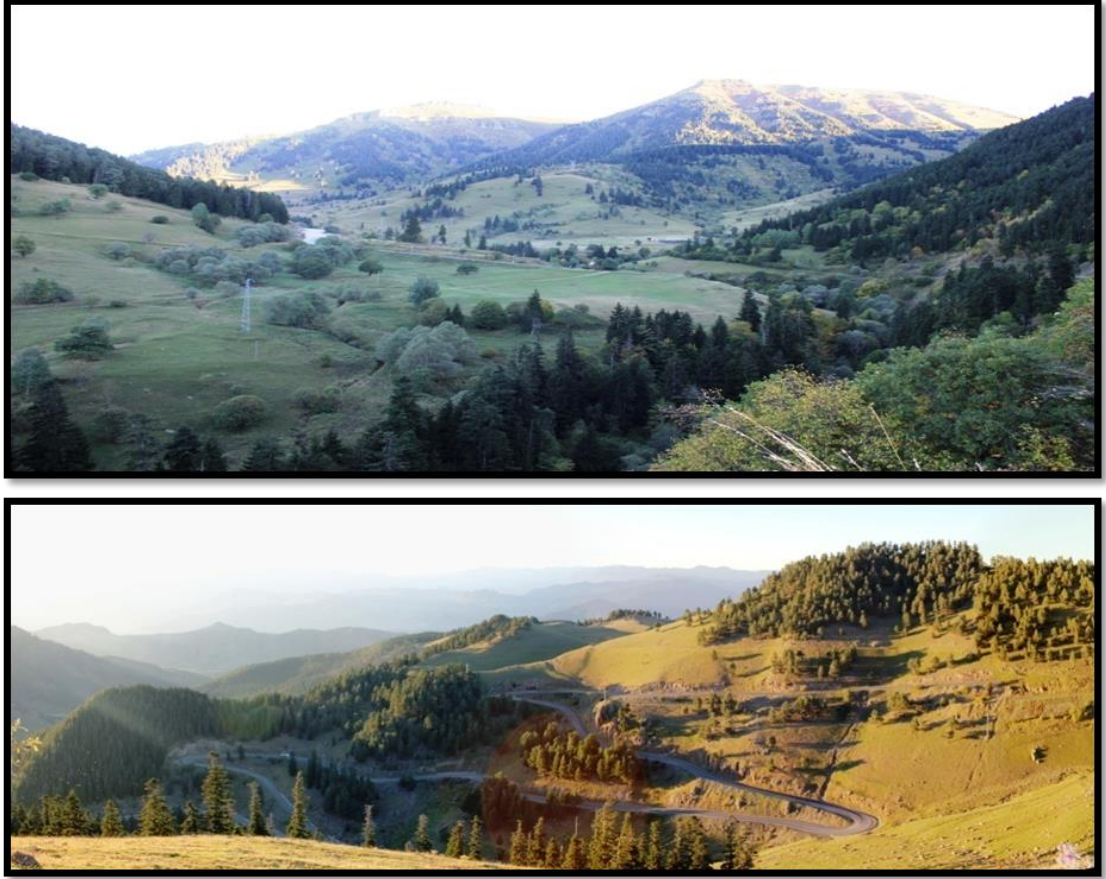


Şekil 4.34. Karagöl- Sahara Milli Parkı sınırları (Anonim 2008)



Şekil 4.35. Karagöl- Sahara Milli Parkı “Karagöl” bölümü

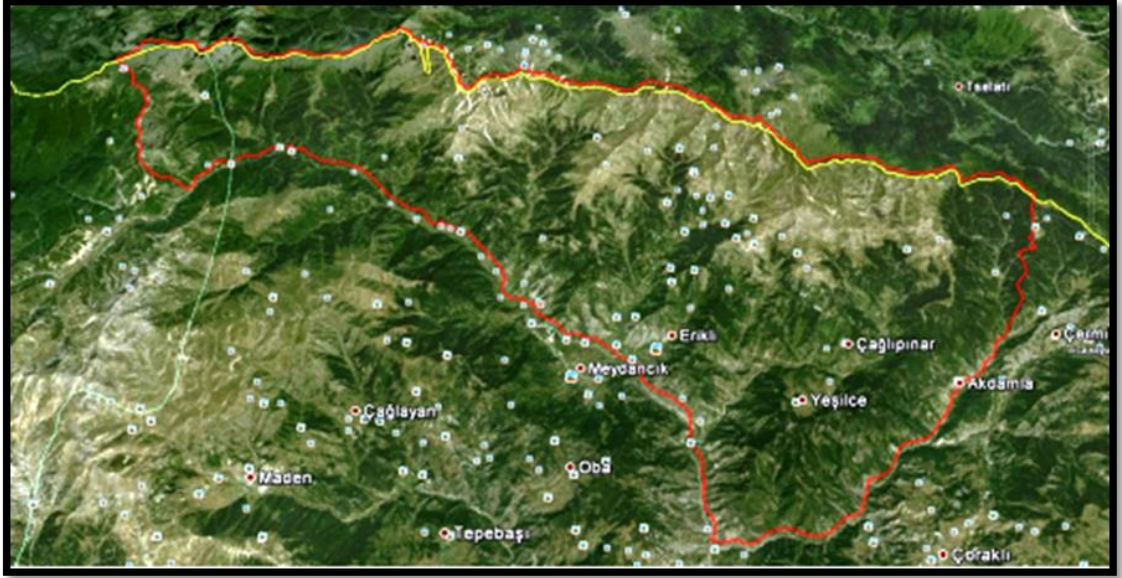
Sahara, Şavşat ilçesinin 8 km kuzey doğusunda yer almaktadır. Kuzeybatı bakılı Sahara bölgesinde yükselti batıdan doğuya doğru artmaktadır. Sahara bölgesinde yükselti 1452 m ile 2419 m arasında değişmektedir. Alanın 1793 m ile 1820 m yükseklikleri arasında Kocabey Kışlası, 2365 m ile 2420 m yükseklikler arasında Kocabey Yaylası bulunmaktadır. Yer yer derin vadilerle parçalanan bölgede eğim değerleri oldukça yüksektir. Sahara, bu eğimli arazide 1700-1800 m’de kademeli olarak yer alan sınırlı düzlüklerden birisi olarak belirir. Reşat Deresi kenarında 1700-1800 m’de kademeli olarak yer alan düzlüklerde aynı zamanda "Sahara Pancar Şenlikleri" yapılmaktadır. Sahara alanında ise Laşet Suyu önemli akarsudur (Şekil 4.36).



Şekil 4.36. Karagöl-Sahara Milli Parkı “Sahara” bölümü

Balıkli-Maden Yaban Hayatı Koruma Sahası

Saha Erikli, Çağlıpınar, Yeşilce, Akdamla köyleri ve Meydancık Beldesi sınırları içerisinde kalmaktadır. Saha ortalama 20.000 ha'dır. Bu alan, Merkez Av Komisyonu'nca Kafkas Dağ Horozu (*Tetraomlo kosiewczi*), Yaban Keçisi (*Capra aegagrus*)'nun korunması ve üretilmesi amacıyla korunmaya alınmıştır. (Anonim 2013d), (Şekil 4.37)



Şekil 4.37. Balıklı-Maden Yaban Hayatı Koruma Sahası sınırları (Anonim 2013d)

Gen Koruma Alanları

Doğu Karadeniz Bölgesi; önemli bitki ve kuş alanlarının yanı sıra zengin su kaynakları ve çok sayıda farklı statüde korunan alanları ile ülkemizin bakir doğal sistemlerine sahip alanlarının başında gelmektedir.

Bir bölgenin sıcak nokta (hot spot) olarak tanımlanması için iki kriterin sağlanması gerekmektedir. Bunlar;

1. O bölgeye özgü 2000'den fazla bitki türünün olması
2. Bu alanların dünyanın hem en fazla çeşitliliğinin yanında en yüksek yok olma riskine sahip noktalar olmasıdır (Anonim 2005a)

Türkiye'de Küre Dağları, İstanbul Ormanları, İbradı-Akseki Ormanları, Karçal Dağları, Amanos Dağları, Baba Dağı, Yenice Ormanları, Datça ve Bozburun Yarımadaları ve Fırtına Vadisi olmak üzere dokuz sıcak nokta bulunmaktadır. Artvin'de Çoruh Vadisi, Karçal Dağları ve Yalnızçam Dağları sıcak bölge olarak tanımlanmış ve önemli bitki

alanlarını oluşturmaktadır. Karçal Dağları aynı zamanda önemli orman alanlarından biridir (Anonim 2005a).

Bitki coğrafyası açısından Avrupa-Sibirya Floristik Bölgesi'nin kolşik bölümünde yer alan Karçal Dağları, Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) tarafından belirlenen dünyanın biyolojik çeşitlik açısından özel öneme sahip 200 hassas karasal ekolojik bölgesi içinde yer almakta ve Uluslararası Doğa Koruma Örgütü (Conservation International-CI) tarafından yeryüzünün en önemli biyolojik çeşitliliğe sahip ve en çok tehdit altındaki 25 sıcak bölgesi arasında değerlendirilmektedir. Alanın en önemli bölümü olan Çoruh Vadisi Türkiye'de belirlenmiş 144 önemli bitki alanından (ÖBA No:35) biri olarak tanımlanmıştır (Anonim 2005b).

Karçal Dağları biyolojik çeşitlilik açısından Türkiye'nin en önemli yerlerindendir. Yaklaşık 25000 ha'lık bir alan olan Karçal Dağları'nda araştırma alanı içinde yer alan Maden, Tepebaşı, Meydancık, Taşköprü ve Mısırlı gibi büyük köyler sıcak bölge içine girmektedir. Karçal Dağı'nın Artvin'de kalan 1850 ha'lık kısmı olan Camili-Efeler Ormanının Camili-Gorgit bölümü Tabiatı Koruma Alanı, 368 ha'lık kısmı ise Borçka Karagöl Tabiat Parkı'dır. Karçal Dağları aynı zamanda yırtıcı kuşların en önemli göç yollarından biridir. Alpin çayırıklarda yaşayan ur keklik (*Tetraogallus caucasicus*) ve huş tavuğu (*Tetraomlolo siewiczi*) Kafkasya endemikleridir. Bölgede kaya kartalı (*Aquila chrysaetus*), kara akbaba (*Aegypus monachus*) ve doğan (*Falco peregrinus*) gibi nadir yırtıcı türlere de rastlanmaktadır. Bunlar bölgenin Uluslararası Kuş Koruma Konseyi (Bird Life International) tarafından dünya üzerinde korunmada öncelikli 217 alandan biri olarak seçilmesindeki nedenlerden bazılarıdır. Son yıllarda yapılan çalışmalar alanın göçmen kuşlar, ılıman kuşak orman biyomu türleri ve dağ alpin biyomu türleri içermesi nedeniyle “Önemli Kuş Alanı” olma potansiyeli içerdiğini göstermektedir. Ayrıca alanda Bern Sözleşmesi'nde yer alan *Vaccinium arctostaphylos* türü bulunmaktadır. Çalışma alanı içerisinde yer alan Balıklı ve Maden köyleri ve yakın çevreleri yaban hayatı koruma sahası kısmen önemli bitki alanında (ÖBA) da yer almaktadır (Cengiz ve Çalışkan 2005) (Şekil 4.38).



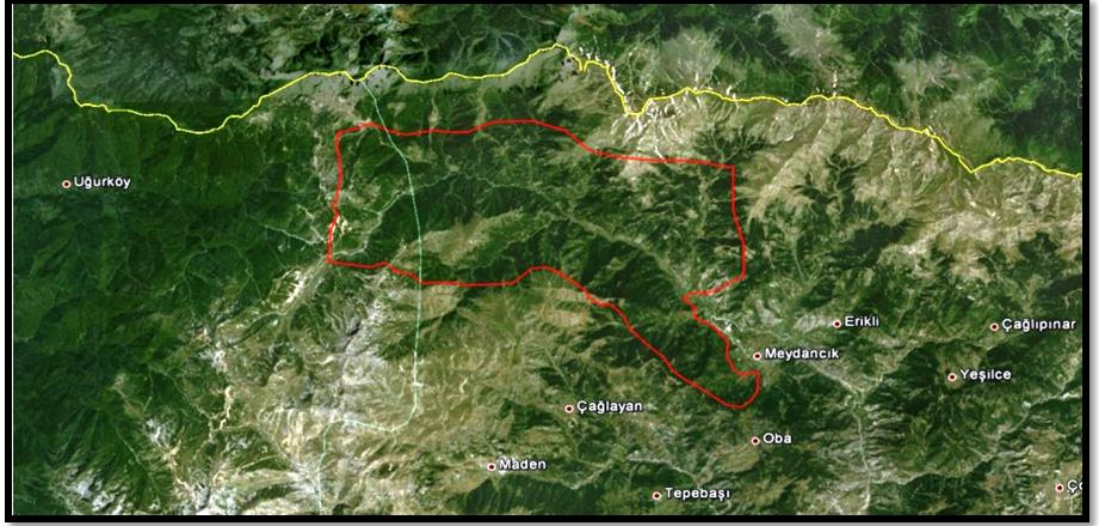
Şekil 4.38. Balıklı ve Maden köyleri yakın çevrelerinden görünüm

Meydancık-Papart Vadisi Doğal Sit Alanı

Şavşat-Meydancık Beldesi sınırları içerisinde bulunan Papart Deresi (Göknar Akarsuyu) Vadisi, Karçal Dağları Önemli Doğa Alanı (ÖDA) sınırları içerisinde yer almaktadır. (Şekil 4.39). 4 Ağustos 2010'da Papart Vadisi'nin büyük bölümü 1'inci, vadideki yerleşim yerleri ise 3'üncü derece doğal sit alanı ilan edilmiştir.

Birinci Derece Doğal Sit Alanı, bilimsel muhafaza açısından evrensel değeri olan, ilginç özellik ve güzelliklere sahip olması ve ender bulunması nedeniyle kamu yararı açısından mutlaka korunması gerekli olan, korumaya yönelik bilimsel çalışmalar dışında aynen korunan alanlar iken Üçüncü Derece Doğal Sit Alanı ise doğal yapının

korunması ve geliştirilmesi için, yörenin potansiyeli ve kullanım özelliği de göz önünde tutularak konut kullanımına da açılabilir alanlardır (Anonim 2014f).



Şekil 4.39. Meydancık-Papart Vadisi Doğal Sit alan sınırı (Anonim 2013d)

Bölge'nin Gürcistan'a sınır olmasına rağmen ÖDA sınırları içerisinde yaklaşık 70 endemik bitki türünü barındırması özel bir durumdur (Şekil 4.40).



Şekil 4.40. Meydancık-Papart Vadisi'nden görünüm

Havzanın en önemli özelliği yoğun ormancılık faaliyetlerinden uzak kalmış doğal ormanları içermesidir. Alanda ani yükseklik değişikliği nedeniyle ortaya çıkan

ekosistem çeşitliliği, yüksek endemizm oranı ve zengin yaban hayatı ile dikkat çekmektedir. Bölge, çoğunlukla bozulmadan kalmış yaprak döken ve iğne yapraklı ormanlar, anıt ağacı nitelikli 50 m'ye yakın boylanmış, 200-300 yaşlarında göknar ağaçları, boylu çalı toplulukları, yüksek dağ çayırları, sarp kayalık ve dağ zirve bitki toplulukları içermektedir (Anonim 2013d). Alanda 400 m ile 1300 m arasında karışık ormanlar ile 1500 m ile 2300 m arasında iğne yapraklı ormanlar baskın durumdadır (Şekil 4.41).



Şekil 4.41. Papart Vadisi'ndeki iğne yapraklı ormanlardan görünüm

Alanda çoğunlukla hayvancılıkla uğraşmaktadır. Yerel halkın başlıca ekonomik faaliyetleri hayvancılık ve tarımdır. Bölgede yayla kültürü ve geleneksel yaylacılık faaliyetleri günümüzde bozulmamış yapısıyla devam etmektedir. İnsan yerleşiminin doğal dokuyu bozmadan çevresi ile uyum içerisinde gelişmesi, yöreye özgü ahşap mimari örneklerini barındırması ve nitelikli ormanları içermesi nedeniyle havzanın büyük bir kısmı I. derece, birkaç yerleşim alanı ise III. derece doğal sit alanı olarak koruma altına alınmıştır (Cengiz ve Çalışkan 2005).

Alanda 26 bitki taksonu ÖDA olma kriterini sağlamaktadır. Ayrıca bölgenin yırtıcı kuş göç yolu üzerinde olmasından dolayı kuş varlığıyla da önemli bir yere sahiptir. Bölge Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi (*Rupicapra rupicapra*), vaşak (*Lynx lynx*), önemli memeli

türlerinden uzun tırnaklı kör fare (*Prometheomys schaposchnikowi*), nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan Kafkas semenderi (*Mertensiella caucasica*) ve Kafkas engereği (*Vipera kaznakovi*) ile ülkemizdeki en sağlıklı popülasyonlarını barındırdığı bozayı (*Ursus arctus*) açısından da oldukça önemlidir.

Artvin 210'a yakın kelebek türü ile kelebek çeşitliliği açısından Türkiye'nin en zengin illerinden biridir. Türkiye'de yaşayan kelebeklerin yaklaşık %60'ı Artvin ve yakın çevresinde bulunmaktadır. Papart Vadisi Doğal Sit Alanı sınırları içerisinde bulunan "Kelebek Vadisi" nesli tükenme tehlikesi altında olan çeşitli kelebek türlerine ve özellikle Apollo kelebeğinin ülkemizdeki endemik bir alt türü olan (*Parnassius apollo trabizonus*) ev sahipliği yapmaktadır (Şekil 4.42).



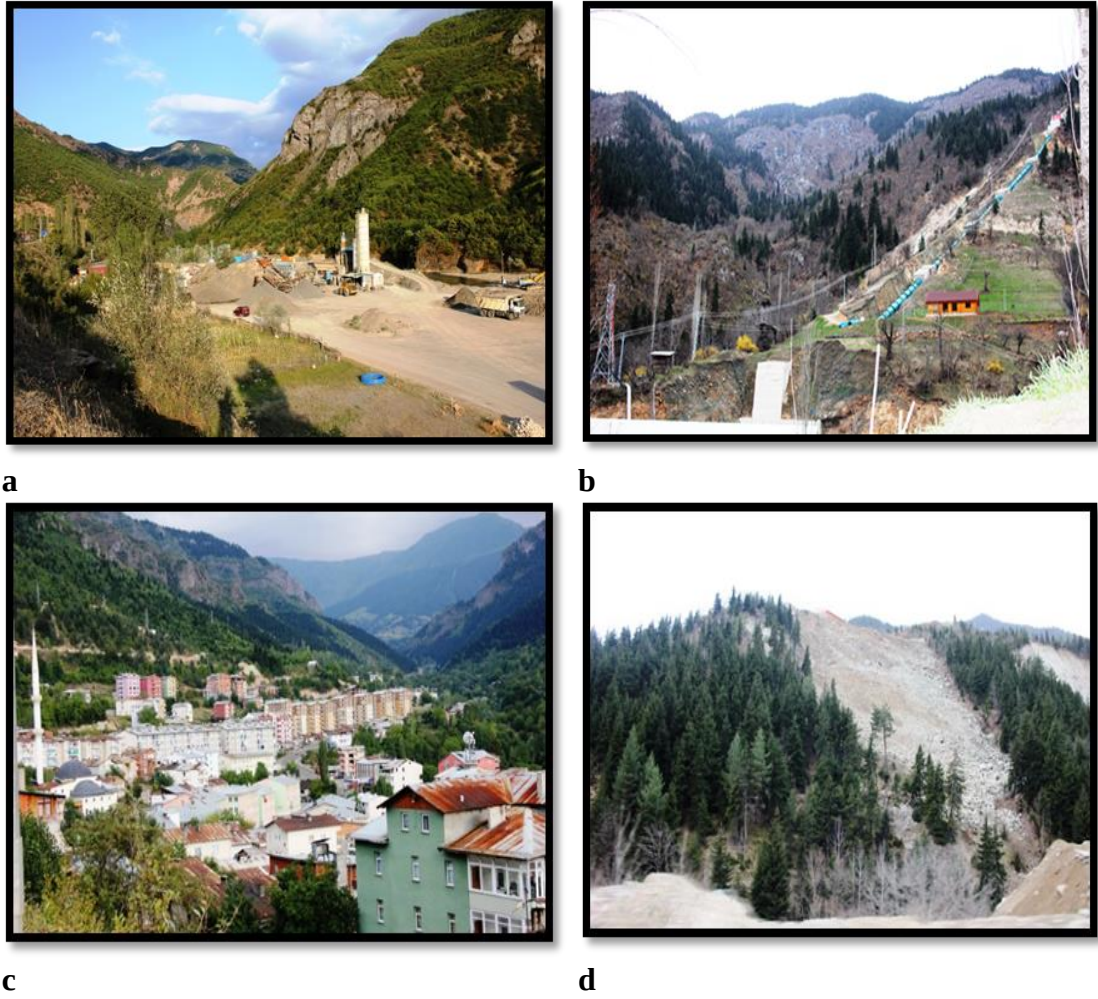
Şekil 4.42. Papart Vadisi- Kelebek Vadisi'ndeki kelebek türlerinden görünümeler

4.2.9. Çevresel baskılar

Çalışma alanı genelinde inşaatı devam etmekte olan, Bahçecik ve Bağlık Barajları olmak üzere iki adet baraj ve Diyoban ve Papart HES'i olmak üzere iki adet nehir tipi hidroelektrik santrali bulunmaktadır. Çalışma alanında en ciddi çevre sorununu oluşturan NT-HES tesislerinin ilçede su kaynaklarının miktarı ve rejimi üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Derelerdeki su akışlarında meydana gelen değişimler sucul vejetasyonu ile sucul canlıların habitatları olumsuz şekilde etkilemektedir. Ayrıca baraj ve NT-HES tesislerinin inşası sırasında yapılan ulaşım yolları, tüneller vb. yapıların oldukça geniş bir alanı tahrip etmektedir. Yolların ve tünellerin inşası sırasında ortaya çıkan hafriyat arazi yapısının eğimli olması nedeniyle şevlerden aşağı bırakılmakta hem su kaynağı kirlenmekte hem de alanda bulunan mevcut flora ve fauna tahrip edilmektedir.

İlçede fiziksel çevre bozulmalarına neden olan Şavşat Deresi üzerinde Kum-Çakıl Ocağı Konkasör Tesisleri bulunmaktadır. Bu tesisler çevreye ciddi zarar vermekte ve iş bitimi sonrası peyzaj onarımı konusunda gerekli hassasiyet gösterilmemektedir. İlçede en önemli problemlerden bir diğeri de görüntü kirliliğidir. İlçe merkezi olmak üzere kırsal yerleşimlerde de çevre sorunu oluşturmaktadır. Bakımsız bırakılan geleneksel konutlar ve doğayla uyumsuz yeni inşa edilen betonarme binalar ilçenin mevcut doğal ve kültürel karakterini olumsuz yönde etkilemektedir (Şekil 4.43).

İlçede alt yapı yetersiz olduğu için çöp, kanalizasyon, atık gibi çevresel sorunlar yaşanmaktadır. Katı atık deposu düzensiz ve yer seçiminde yönetmelikte öngörülen kriterler dikkate alınmamıştır. Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre depo tesisleri, en yakın yerleşim bölgesine uzaklığı 1000 m'den az olan yerlere inşa edilemez. Bu bağlamda ilçede çoğu yerde katı atık depolama alanlarının yerleşim merkezine uzaklıkları olması gereken bu mesafeden daha kısa mesafededir. Ayrıca atık sular için alıcı ortam olarak akarsular ve dereler kullanılmakta ve bu yolla akarsu ve derelerde kirlilik artmaktadır (Cengiz ve Çalışkan 2005).



Şekil 4.43. Çalışma alanında karşılaşılan çevre sorunlarından görünümeler
a) Kum-Çakıl Ocağı, **b)** Papart NT-HES **c)** Görüntü kirliliği oluşturan yeni yapılaşmalar, **d)** Yol yapımı sonucu ortaya çıkan hafriyat yığını

4.3. Peyzaj Karakter Tipleri Sınıflandırması

Peyzaj, matematiksel olarak; iklim ($\dot{I}$), jeoloji ve jeomorfoloji (J), hidroloji (H), toprak(T), vejetasyon (V), fauna (F), alan kullanımı (AK), peyzaj yapısı (PY) gibi bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken olan zaman (z) arasındaki ilişkinin ifadesidir (Mücher *et al.* 2010).

$$\text{Peyzaj} = f(\dot{I}_{(z)}, J_{(z)}, H_{(z)}, T_{(z)}, V_{(z)}, F_{(z)}, AK_{(z)}, PY_{(z)})$$

Swanwick (2002)'ye göre bölgesel ölçekten yerel ölçeğe doğru olan alansal hiyerarşiye göre peyzaj karakter tiplerini peyzaj karakter alanları takip etmekte ve bu ulusal, bölgesel ve yerel ölçek düzeylerinde sınıflandırılmaktadır.

Elde edilen veriler kuramsal temeller ışığında ve yöntemde de anlatıldığı üzere hiyerarşik bir sistemde sınıflandırılmıştır. Swanwick (2002) ve Wascher (2005)'in "Peyzaj Karakter Alanı ve Peyzaj Karakter Tipi" için yaptığı tanımlamalar temelinde çalışma alanı bölgesel ölçekte Karadeniz (Akdeniz) Yüksek Dağlık Kayalıkları ve Ormanları Peyzaj Karakter Tipi altında yerel ölçekte Şavşat Bölgesi Peyzaj Karakter Alanı olarak tanımlanmıştır.

Peyzaj karakter tipleri, çalışma alanının doğal ve kültürel peyzaj envanteri çalışması yapıldıktan sonra elde edilen veriler ve yöntem kısmının üçüncü aşamasında detaylı bir şekilde anlatılan ölçütler temelinde oluşturulmuştur. İklim, topoğrafya, büyük toprak grupları, arazi örtüsü ve jeoloji verilerinin karşılaştırılması sonucu 854 adet peyzaj karakter tipi elde edilmiştir.

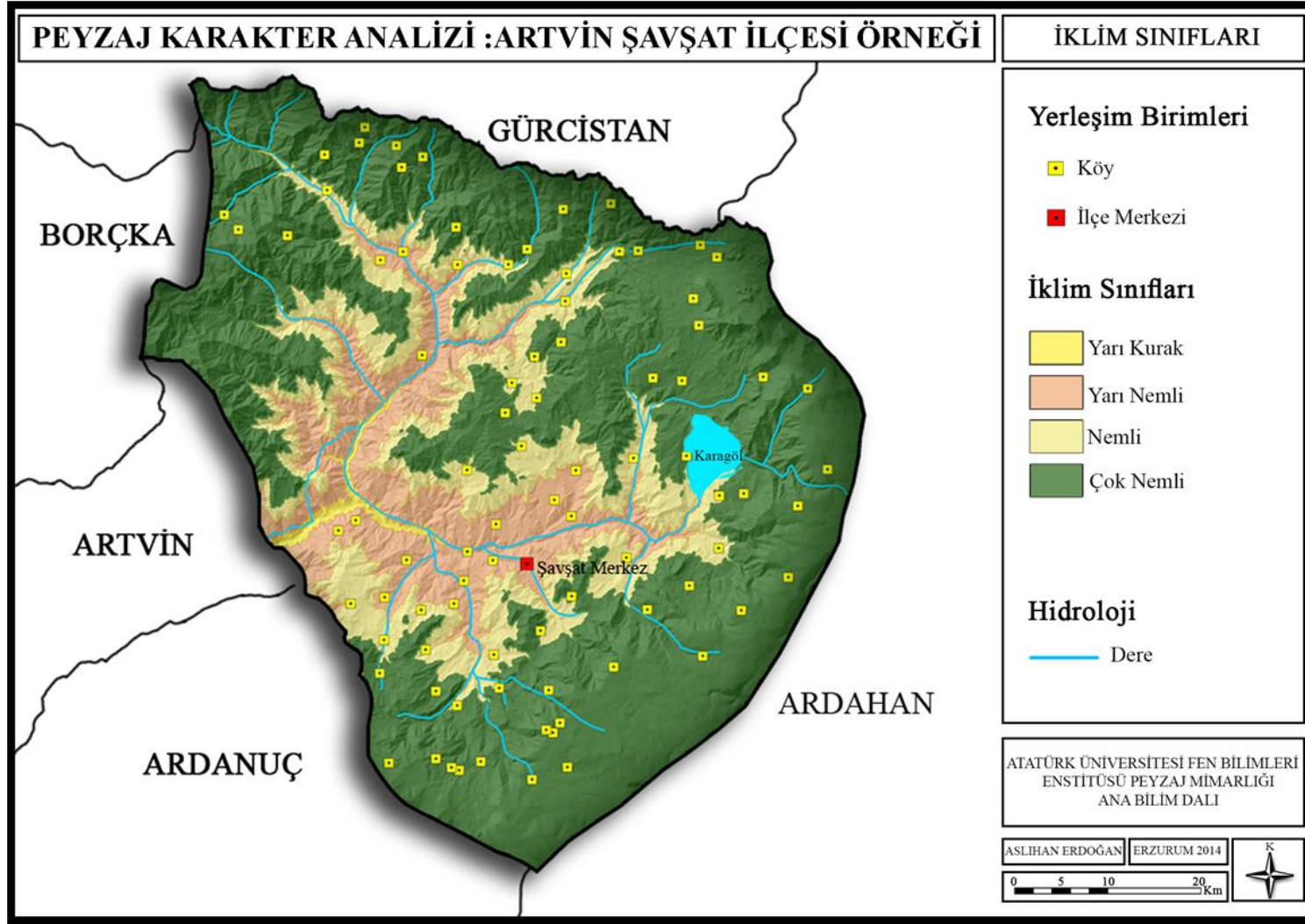
Şavşat Meteoroloji İstasyonu verilerine göre çalışma alanı yükseklikleri incelenmiş ve yükseklik değerleri için elde edilen enterpole değerlerine göre Erinç yöntemi uygulanmış ve iklim sınıflandırması yapılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda iklim sınıfları haritası hazırlanmıştır (Şekil 4.44). Elde edilen indis değerlerine göre çalışma alanında yarı kurak, yarı nemli, nemli ve çok nemli olmak üzere 4 ayrı iklim sınıfı tespit edilmiştir. İklim haritasına göre çalışma alanının %2,86'sı yarı kurak, %14,61'i yarı nemli, %19,11'i nemli iken %63,42'si çok nemli iklime sahiptir.

Çalışma alanının karakterinin oluşmasında topoğrafya önemli bir peyzaj elemanıdır. Çalışma alanı doğudan batıya doğru azalan bir topoğrafyaya sahiptir. Alandaki mevcut dere ve yan kollarının açmış olduğu vadilerde kuzey ve güney bakılı keskin sırtlar çoğunlukta iken düzlük araziler ise oldukça azdır.

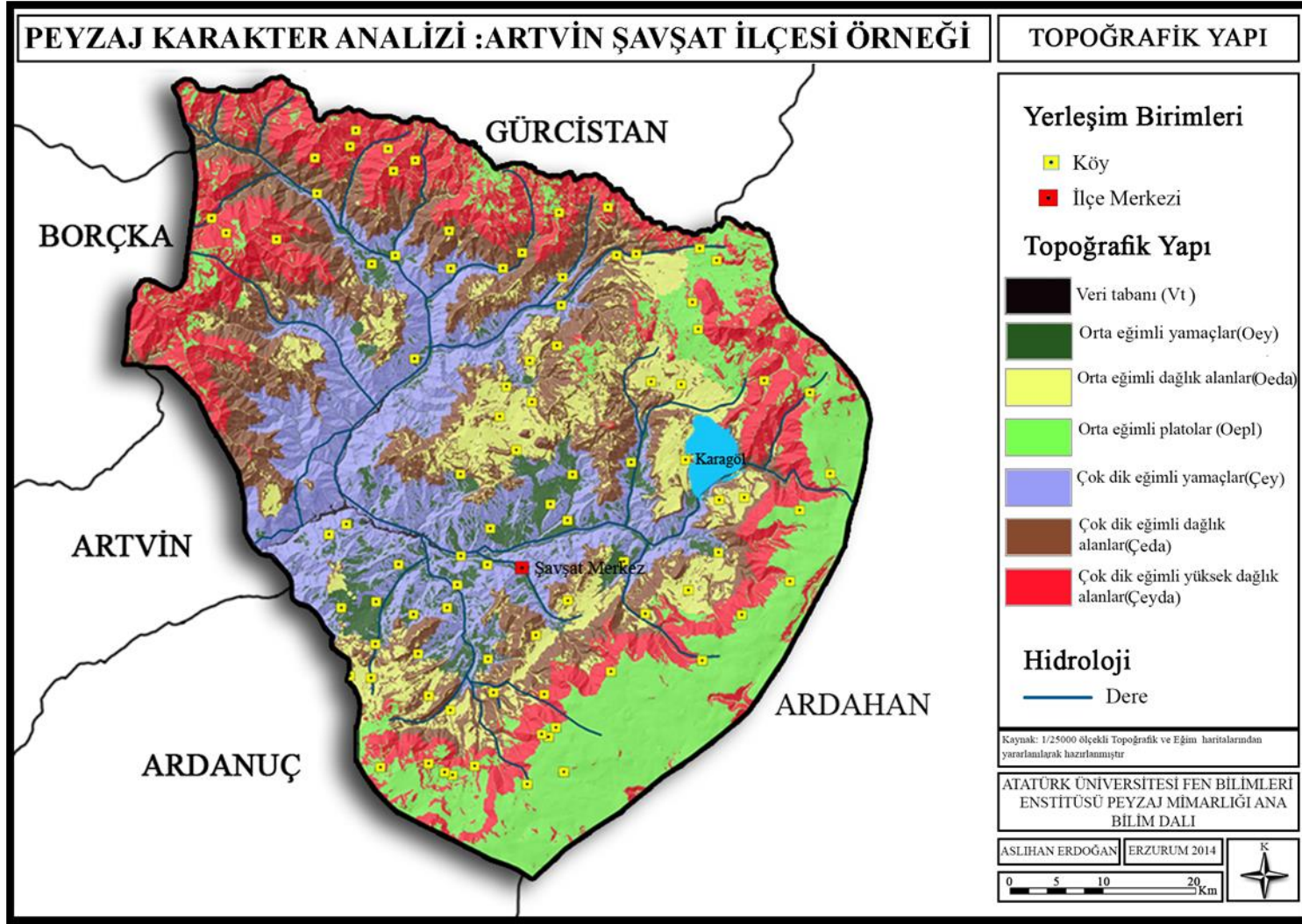
Bakı haritasına ilaveten eğim haritası incelendiğinde çalışma alanının kuzeyi güneyine oranla daha fazla eğimli alanlara sahiptir. Arazide yapılan gözlemlere göre kuzey bakılı yamaçlar alanın güneyinde daha az eğime sahipken güney bakılı yamaçlar alanın kuzeyinde daha fazla eğime sahiptir. Kuzeybatı bakılı alanlar alanın güneyinde daha az eğim derecesine sahip ve daha az insan baskısı altında olan ormanlık alanların bulunduğu bir yapı sergilerken güney bakılı alanlar ise alanın kuzeyinde daha fazla eğim derecesine sahip, insan baskısının ve orman içi açık alanların fazla olduğu bir yapı sergilemektedir. Eğim ve yükselti grupları birlikte değerlendirilerek çalışma alanının topoğrafik yapısı haritası hazırlanmıştır (Şekil 4.45). Çalışma alanının topoğrafik yapısı vadi tabanları, orta eğimli yamaçlar, orta eğimli dağlık alanlar, orta eğimli platolar, çok dik eğimli yamaçlar, çok dik eğimli dağlık alanlar ve çok dik eğimli yüksek dağlık alanlardan oluşmaktadır. Elde edilen topoğrafik yapı haritası analiz edildiğinde çalışma alanının %1,41'i vadi tabanlarından, %7,25'i orta eğimli yamaçlardan, %12,22'si orta eğimli dağlık alanlardan, %19,42'si orta eğimli platolardan, %18,61'i çok eğimli yamaçlardan, %21,61'i çok eğimli dağlık alanlardan ve %20,48'i çok eğimli yüksek dağlık alanlardan oluşmaktadır.

Peyzaj sınıflamasının gerçekleştirilebilmesi amacıyla belirlenmiş yöntem yaklaşımı çerçevesinde yerel ölçekte, analizler sonucu kodlamaları yapılan iklim, topoğrafya, büyük toprak grupları, jeoloji ve arazi örtüsü haritalarından elde edilen her bir veri CBS ortamında poligon olarak çakıştırma analizine tabi tutulmuştur. Araştırma alanında bulunan 4 iklim özelliği, 7 topoğrafik yapı özelliği, 5 büyük toprak grubu; 14 jeolojik formasyon ile araştırma alanı içerisinde bulunan 9 arazi örtüsü sınıfı çakıştırılarak 854 adet peyzaj karakter tipine ulaşılmıştır.

Çalışma alanı toplamında 854 peyzaj karakter tipini temsil eden 1.413.363 parça arazi bulunmaktadır. Bu nedenden dolayı peyzaj karakter tipleri haritası (atlası) her bir peyzaj karakter alanına göre 13 adet lokasyon halinde hazırlanmıştır.



Şekil 4.44. Çalışma alanı iklim sınıfları



- Arsiyan Dağları Peyzaj Karakter Alanı: A lokasyonu (Şekil 4.46)
- Papart Vadisi Peyzaj Karakter Alanı: B lokasyonu (Şekil 4.47)
- Sahara Dağları Peyzaj Karakter Alanı: C lokasyonu (Şekil 4.48)
- Karagöl Mevki Peyzaj Karakter Alanı: D lokasyonu (Şekil 4.49)
- Karçal Dağları Peyzaj Karakter Alanı: E lokasyonu (Şekil 4.50)
- Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı: F lokasyonu (Şekil 4.51)
- Cevizli Mevki Peyzaj Karakter Alanı: G lokasyonu (Şekil 4.51)
- Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı: H lokasyonu (Şekil 4.52)
- Şavşat Deresi Peyzaj Karakter Alanı: I lokasyonu (Şekil 4.53)
- Sarıçayır Dağları Peyzaj Karakter Alanı: J lokasyonu (Şekil 4.54)
- Meydancık Deresi Peyzaj Karakter Alanı: K lokasyonu (Şekil 4.55)
- Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı: L lokasyonu (Şekil 4.56)
- Demirkapı Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı: m lokasyonu (Şekil 4.57)

Çalışma alanında bulunan Peyzaj Karakter Tiplerine ait lejantta örneğin; “**Yk-Oey-M_8-L**” olarak adlandırılan peyzaj karakter tipinin açılımı, “Şavşat Bölgesi yarı kurak iklimde, orta eğimli yamaç yer şeklinde kahverengi orman topraklarına sahip, kireç taşı kayaç şekilli, ladin arazi örtüsündeki” peyzaj karakter tipidir.

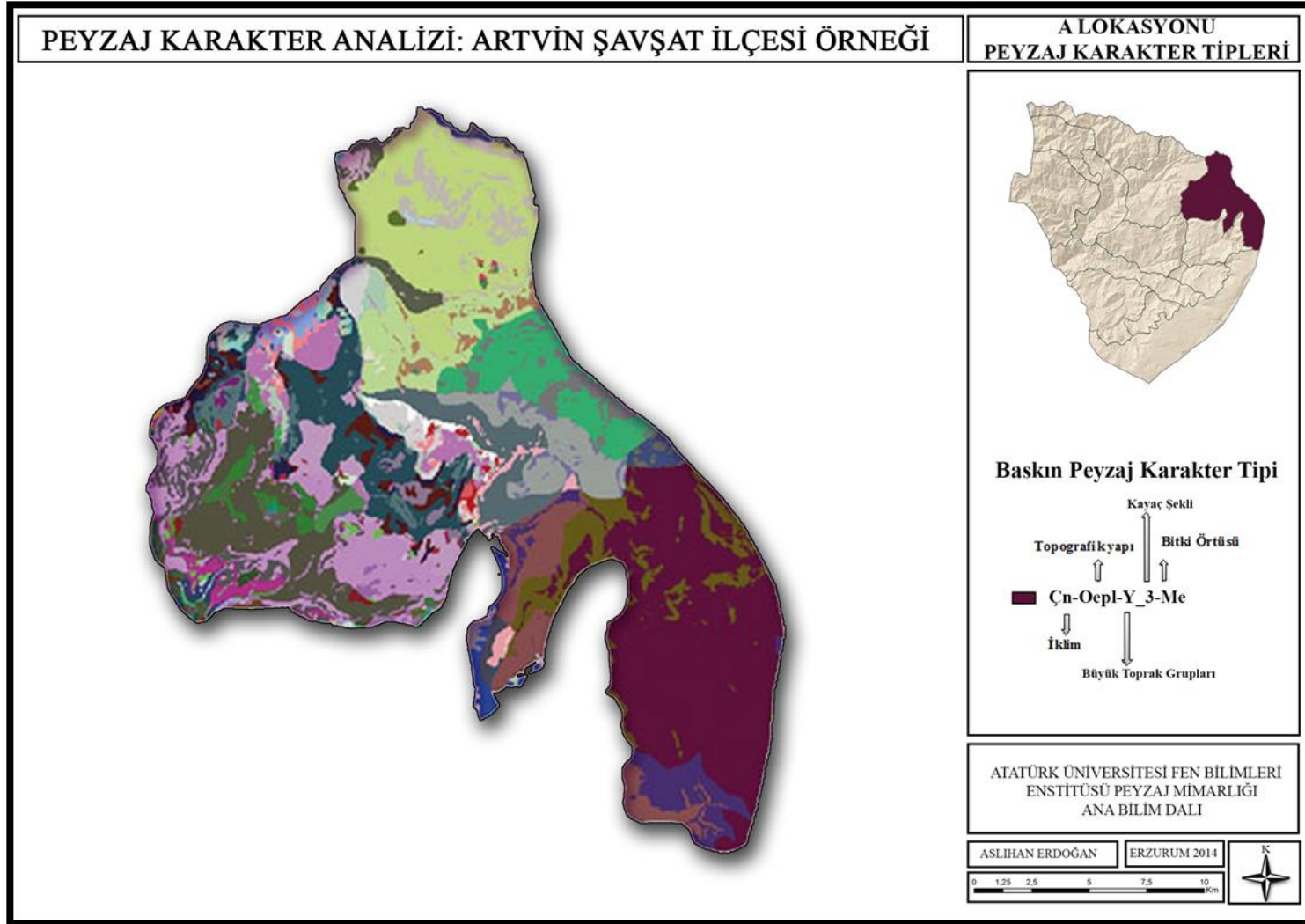
Peyzaj Karakter Tipleri lokasyon bazında incelendiğinde her lokasyonda farklı peyzaj karakter tipi baskın durumdadır. Lokasyonlara bazında baskın olan peyzaj karakter tipleri ve alansal dağılımları Çizelge 4.16’da verilmiştir. Baskın peyzaj karakter tipleri çalışma alanına ait peyzaj karakter tipleri Şekil 4.59’da verilen lejantdaki ana renkler temelinde görselleştirilmiştir. Ayrıca 854 Peyzaj Karakter Tipine ait lejant **EK 2**’de ve her bir karakter tipinin açılımı **EK 3**’te verilmiştir. Bu durum geçiş zonunda olan bölgedeki peyzaj karakter tipleri çeşitliliğini göstermektedir. Değerlendirmeye alınan veriler incelendiğinde alan sınırları içinde dört farklı iklim tipinin belirlendiği görülmektedir. Aynı şekilde yer şekilleri ve topoğrafya açısından da bir çeşitlilik söz konusudur. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde de alanın önemli bir peyzaj çeşitliliğine sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.16. Lokasyonlara göre baskın Peyzaj Karakter Tipileri alansal dağılımları ve yüzde oranları

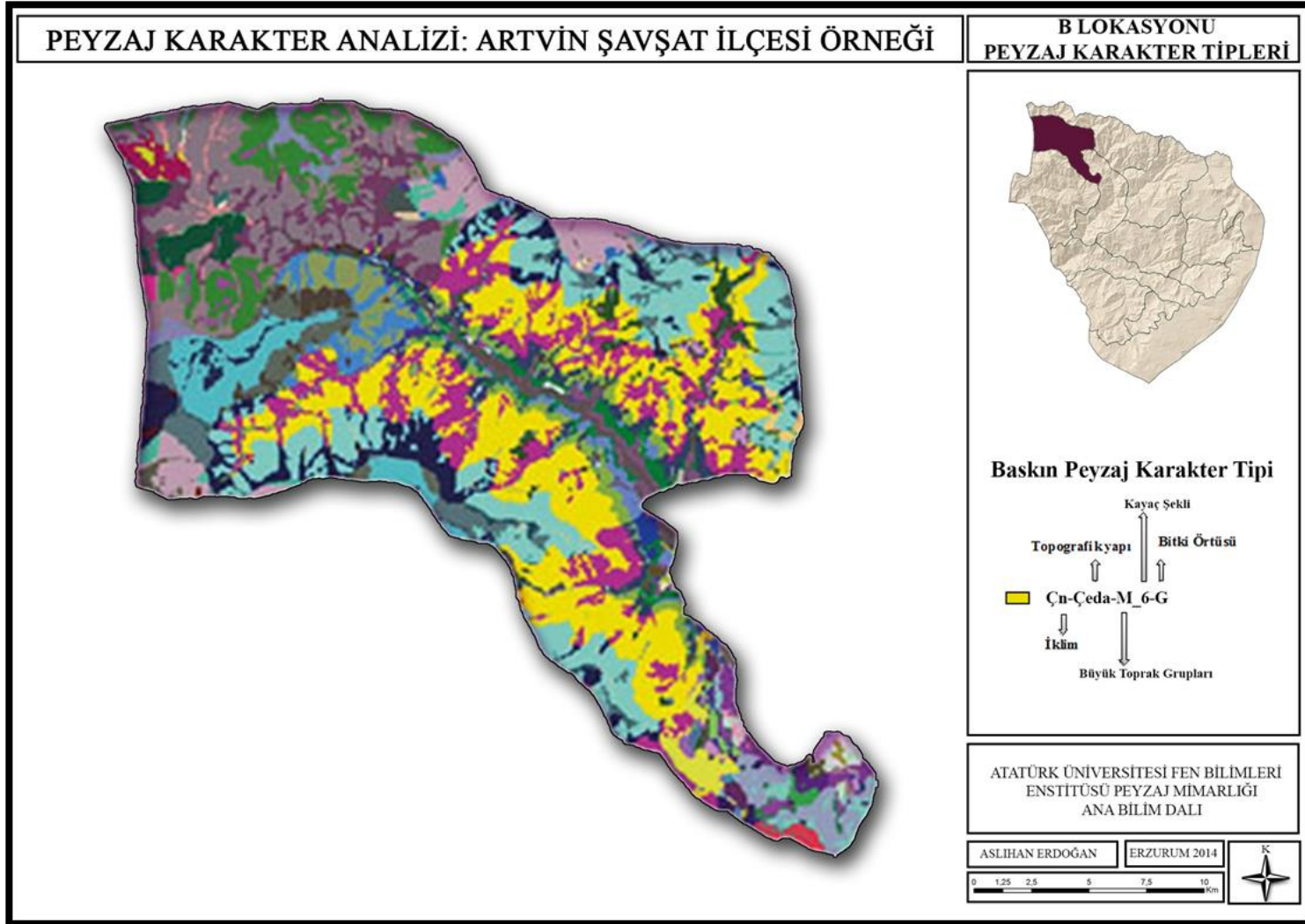
LOKASYON	PEYZAJ KARAKTER ALANI	BASKIN PEYZAJ KARKTER TİPİ	AÇILIMI	ALANSAL DAĞIMIM (H)	YÜZDE (%)
A	Arsiyan Dağları PKA	Çn-Oepl-Y_3-Me	Çok nemli iklimde, orta eğimli plato yer şeklinde, yüksek dağ çayır topraklarda, andezit kayaç şekilli, mera arazi örtüsü	528	19,5
B	Papart Vadisi PKA	Çn-Çeda-M_6-G	Çok nemli iklimde, çok eğimli dağlık alan yer şeklinde, kahverengi orman topraklarda, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, göknar arazi örtüsü	602	17
C	Sahara Dağları PKA	Çn-Oepl-Y_3-Me	Çok nemli iklimde, orta eğimli plato yer şeklinde, yüksek dağ çayır topraklarda, andezit kayaç şekilli, mera arazi örtüsü	10359	59
D	Karagöl Mevki PKA	Çn-Oeda-M_6-Od	Çok nemli iklimde, orta eğimli dağlık alan yer şeklinde, kahverengi orman topraklarda, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, orman dışı arazi örtüsü	474	7,2
E	Karçal Dağları PKA	Çn-Çeyda-x_6-OT	Çok nemli iklimde, çok eğimli yüksek dağlık alan yer şeklinde, tanımsız topraklarda, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, çayır arazi örtüsü	1340	10,22
F	Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki PKA	Çn-Çeda-M_6-L	Çok nemli iklimde, çok eğimli dağlık alan yer şeklinde, kahverengi orman topraklarda, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, ladin arazi örtüsü	540	19
G	Cevizli Kırsal Yerleşim Mevki PKA	Yn-Çey-M_6-Bo	Yarı nemli iklimde, çok eğimli yamaç yer şeklinde, kahverengi orman topraklara sahip, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, bozuk orman arazi örtüsü	842	9

Çizelge 4.15. (devam)

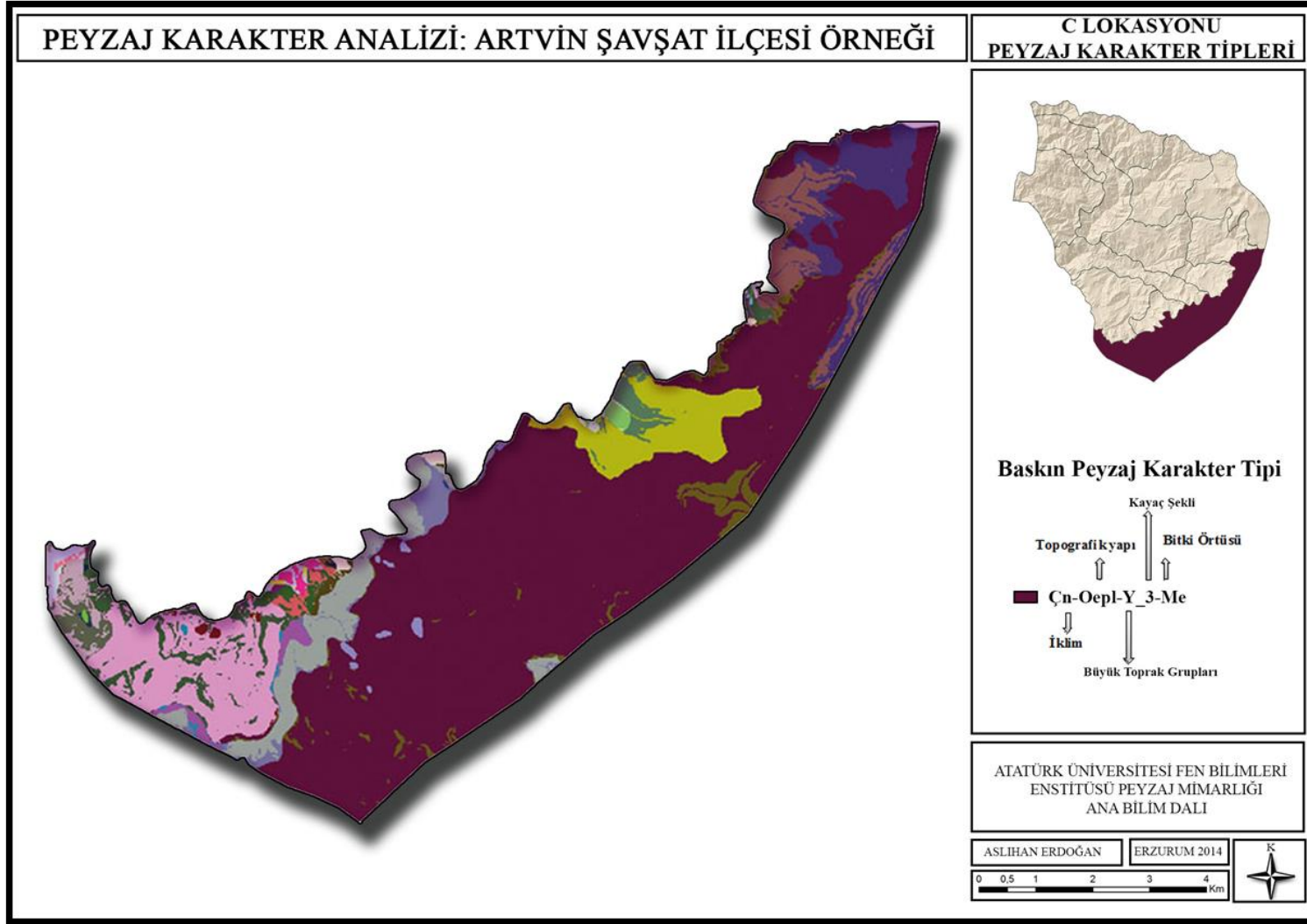
H	Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki PKA	Çn-Oeda-M_3-Od	Çok nemli iklimde, orta eğimli dağlık alan yer şeklinde, kahverengi orman topraklarda, andezit kayaç şekilli, orman dışı arazi örtüsü	321	8,7
I	Şavşat Deresi PKA	Yn-Çey-M_9-Bo	Yarı nemli iklimde, çok eğimli yamaç yer şeklinde, kahverengi orman topraklara sahip, aglomera- proklastik kaya-andezit kayaç şekilli, bozuk orman arazi örtüsü	774	14
J	Sarıçyır Dağları PKA	Çn-Çeyda-Y_6-OT	Çok nemli iklimde, çok eğimli yüksek dağlık alan yer şeklinde, yüksek dağ çayır topraklarda, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, çayır arazi örtüsü	2685	29
K	Meydancık Deresi PKA	Yn-Çey-M_9-Bo	Yarı nemli iklimde, çok eğimli yamaç yer şeklinde, kahverengi orman topraklara sahip, aglomera- proklastik kaya-andezit kayaç şekilli, bozuk orman arazi örtüsü	1755	24
L	Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki PKA	Yn-Çey-M_6-Bo	Yarı nemli iklimde, çok eğimli yamaç yer şeklinde, kahverengi orman topraklara sahip, volkanik- çökel kaya kayaç şekilli, bozuk orman arazi örtüsü	1045	6
M	Demirkapı Kırsal Yerleşim Mevki PKA	Çn-Çeda-M_6-G	Çok nemli iklimde, çok eğimli dağlık alan yer şeklinde, kahverengi orman topraklarda, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, göknar arazi örtüsü	1488	12,3



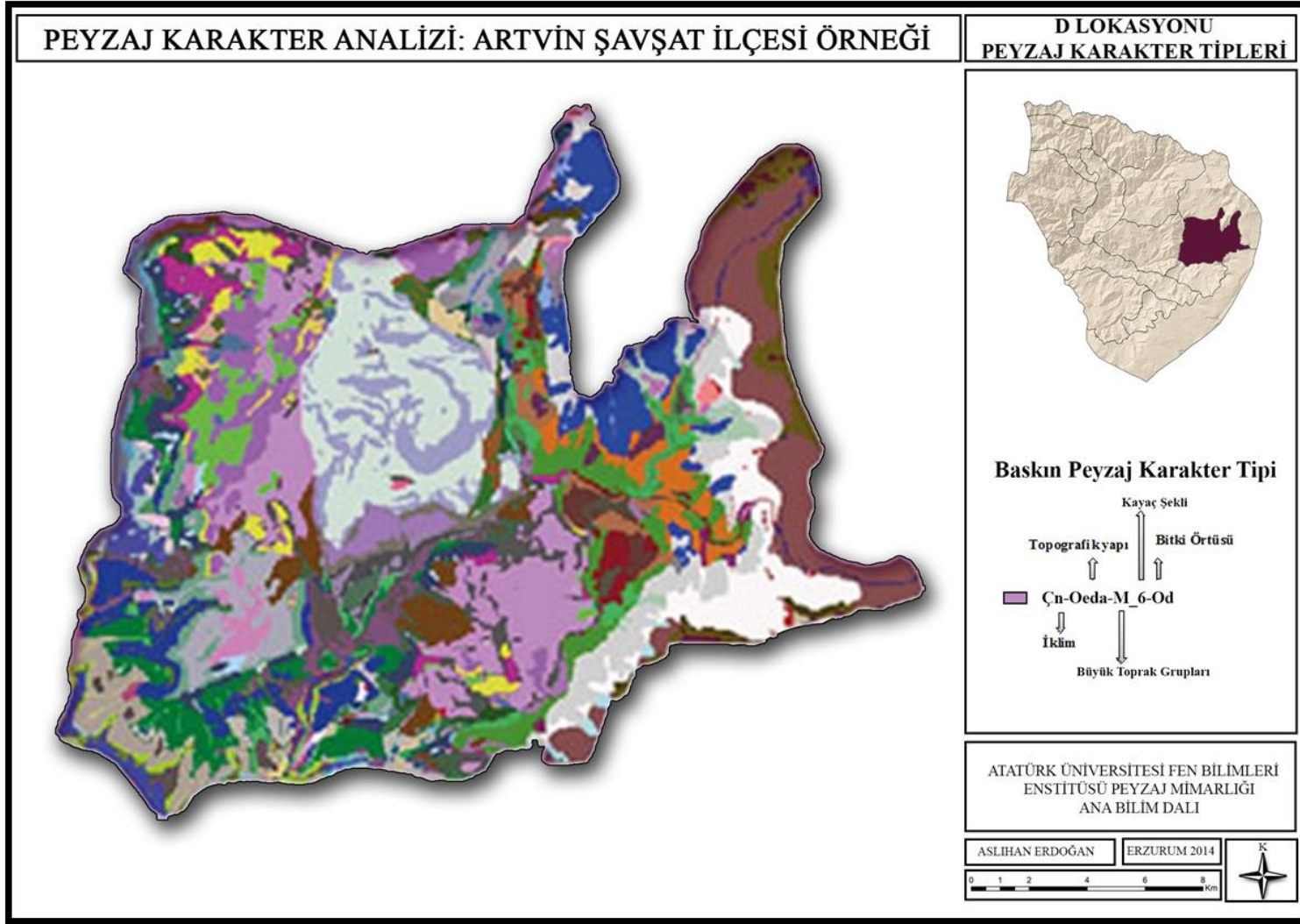
Şekil 4.46. A Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



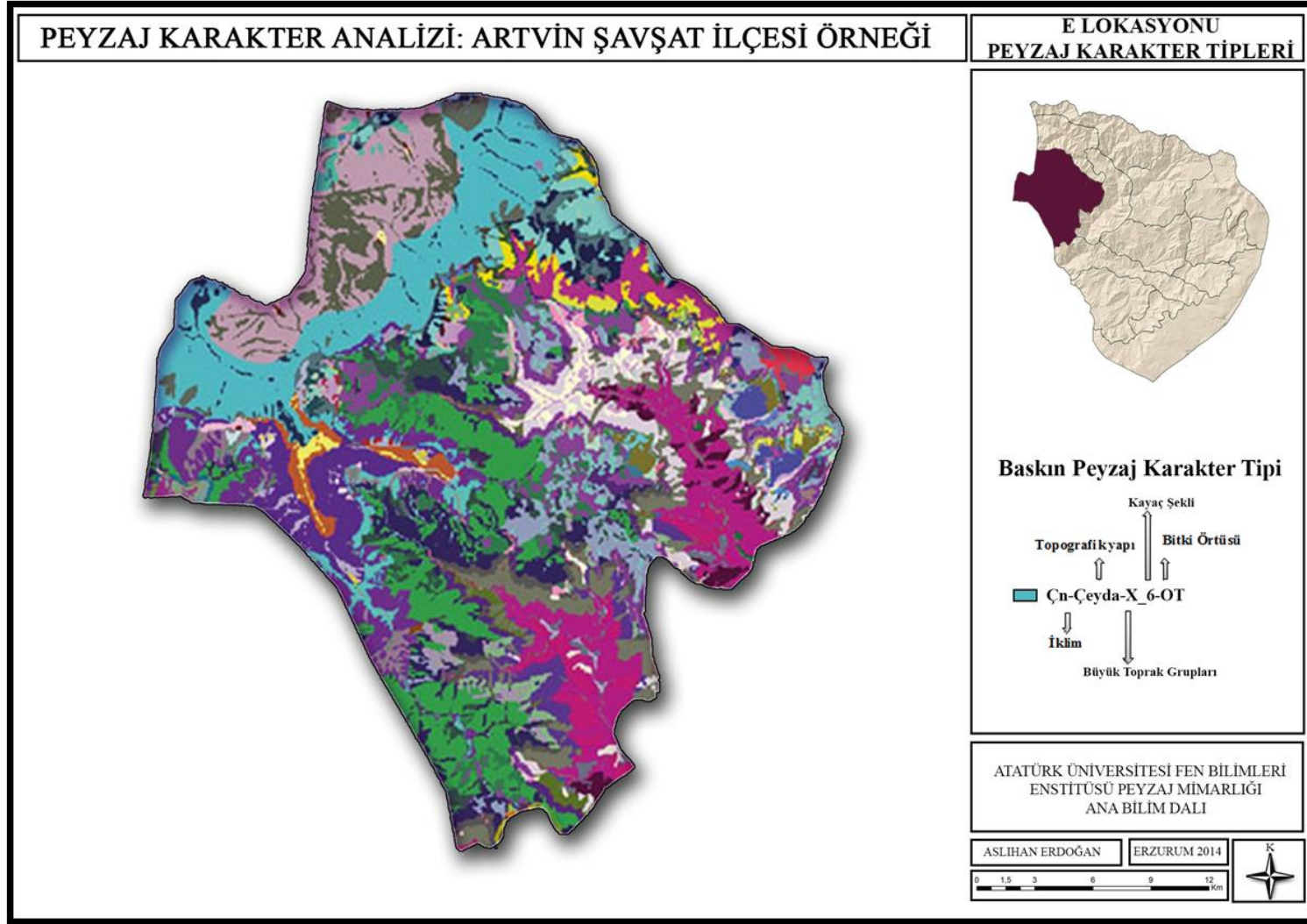
Şekil 4.47. B Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



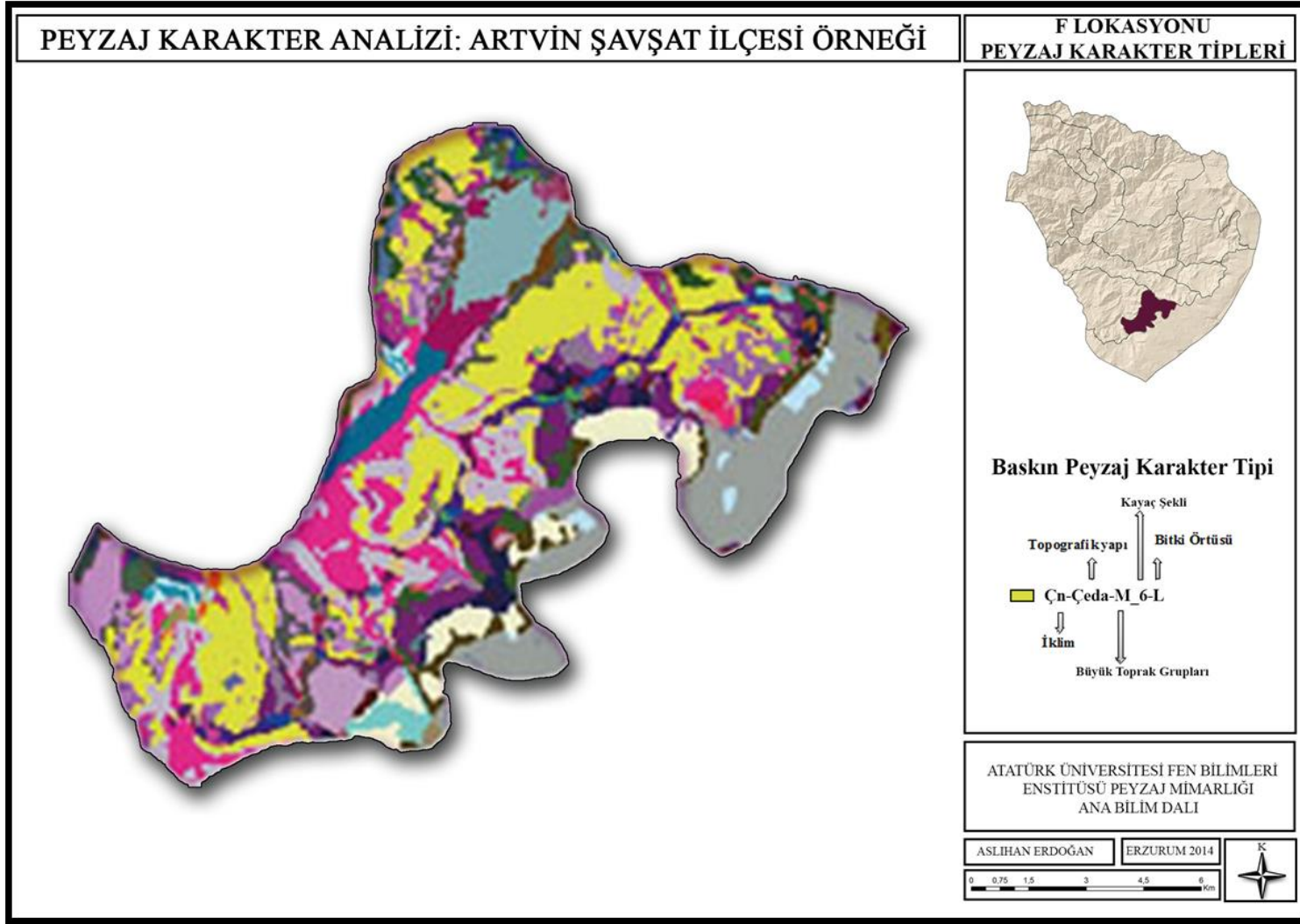
Şekil 4.48. C Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



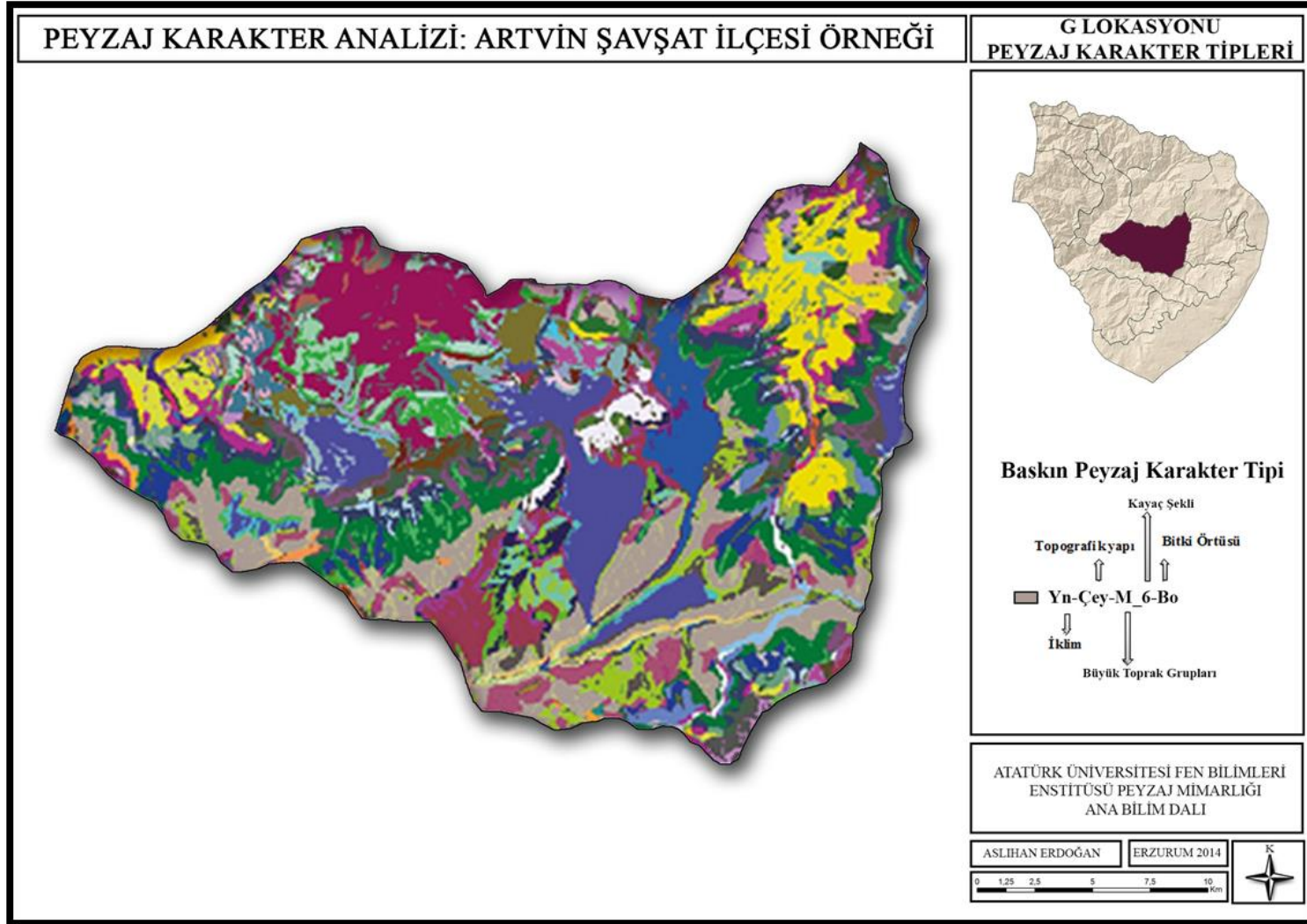
Şekil 4.49. D Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



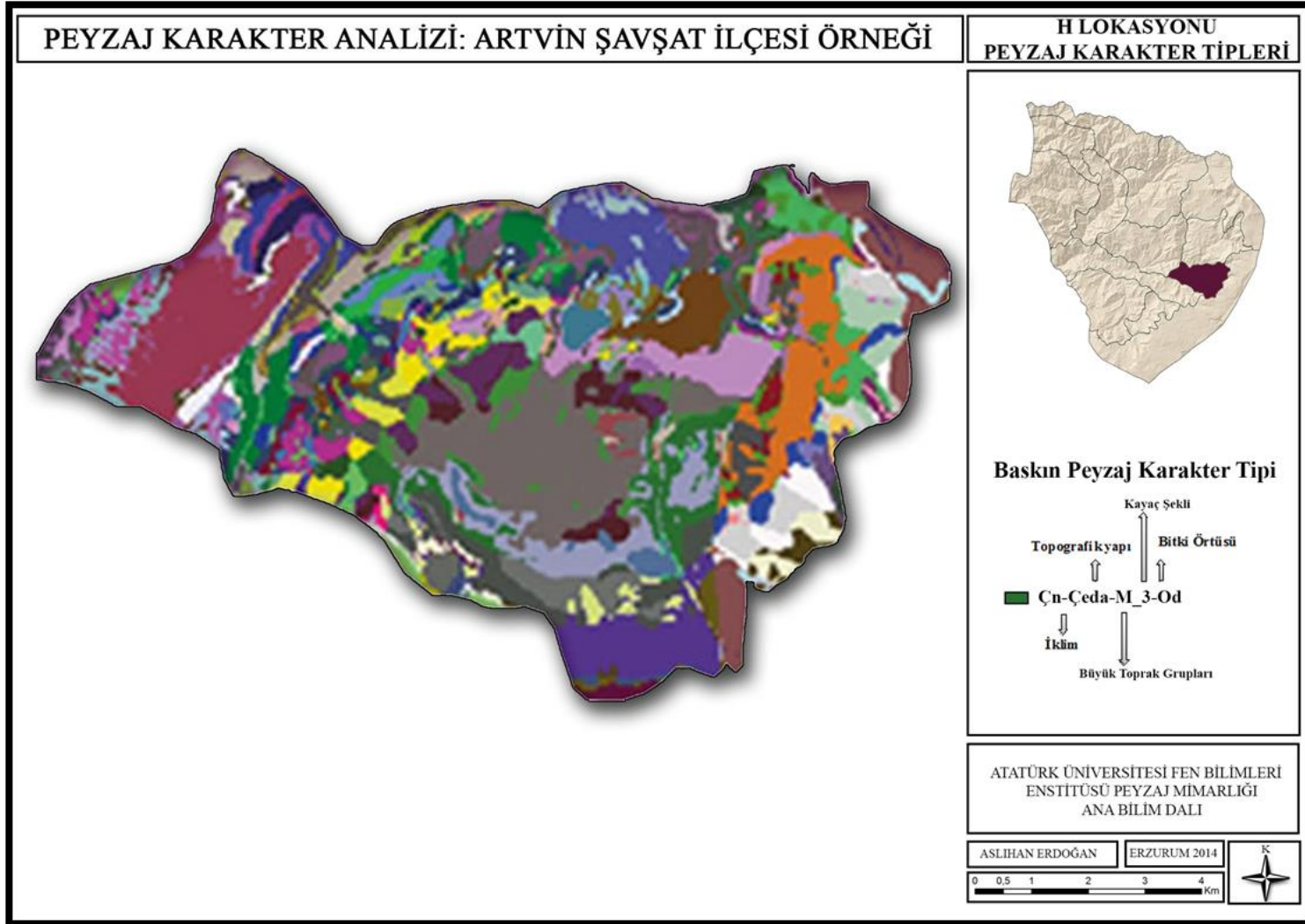
Şekil 4.50. E Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



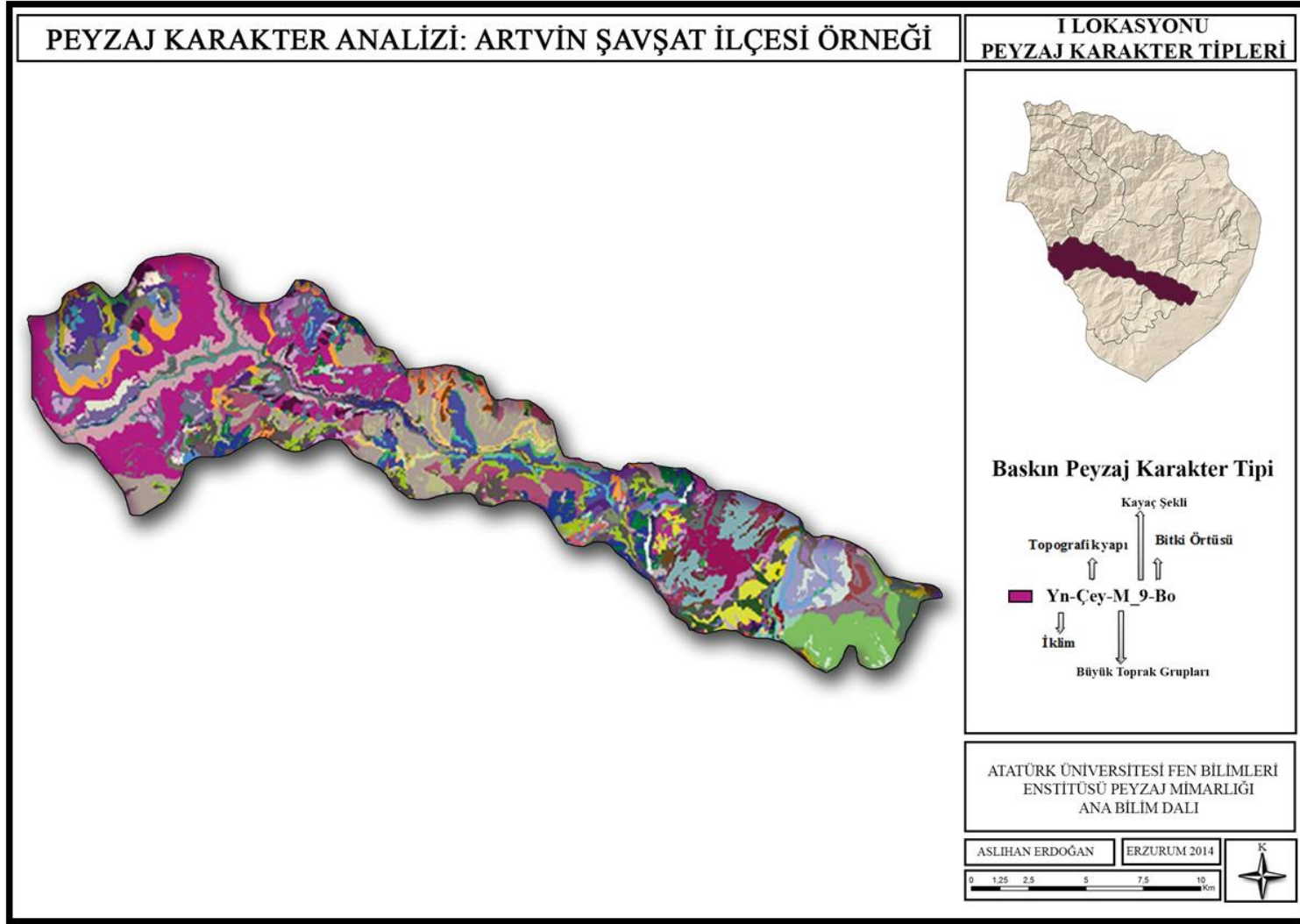
Şekil 4.51. F Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



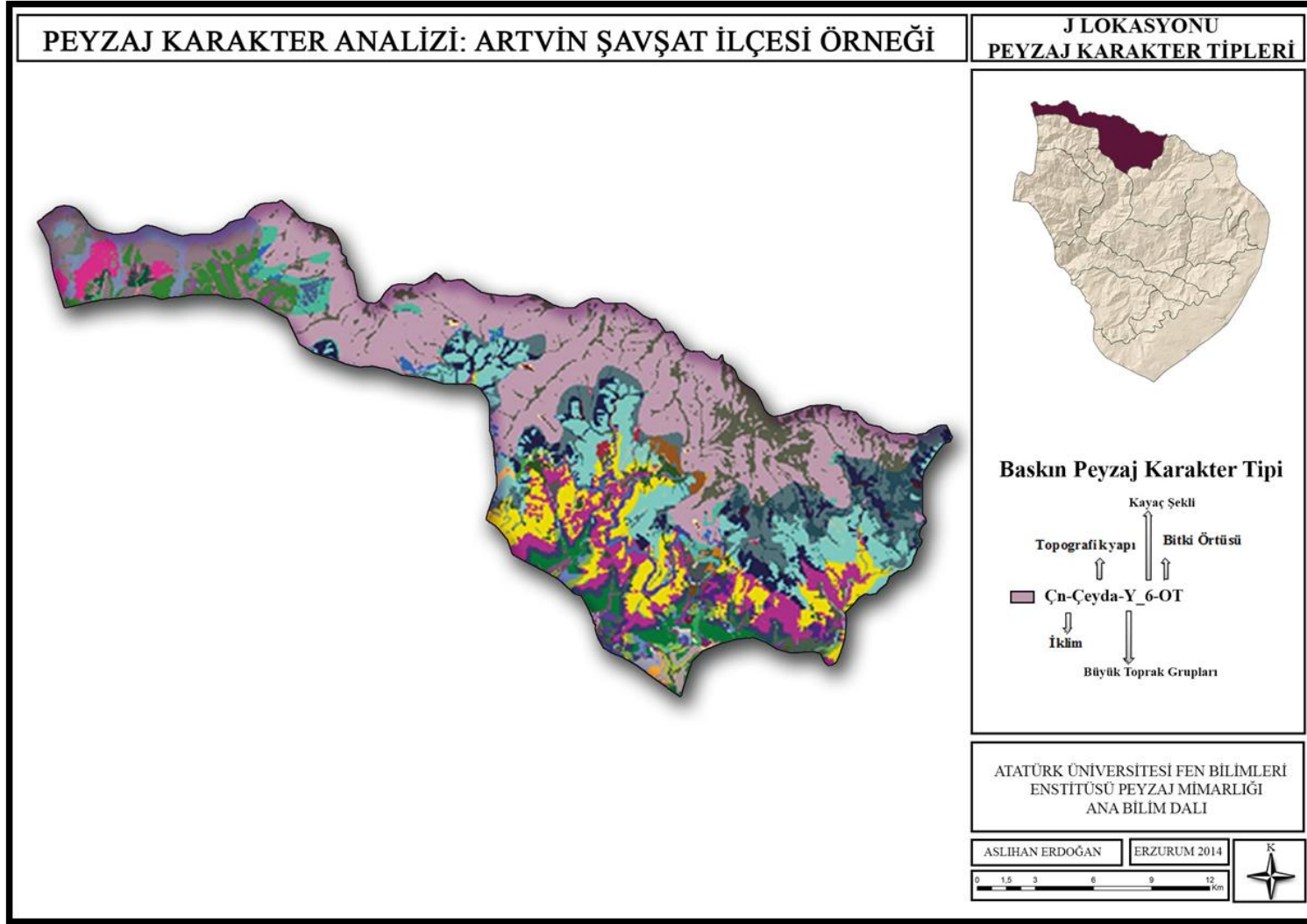
Şekil 4.52. G Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



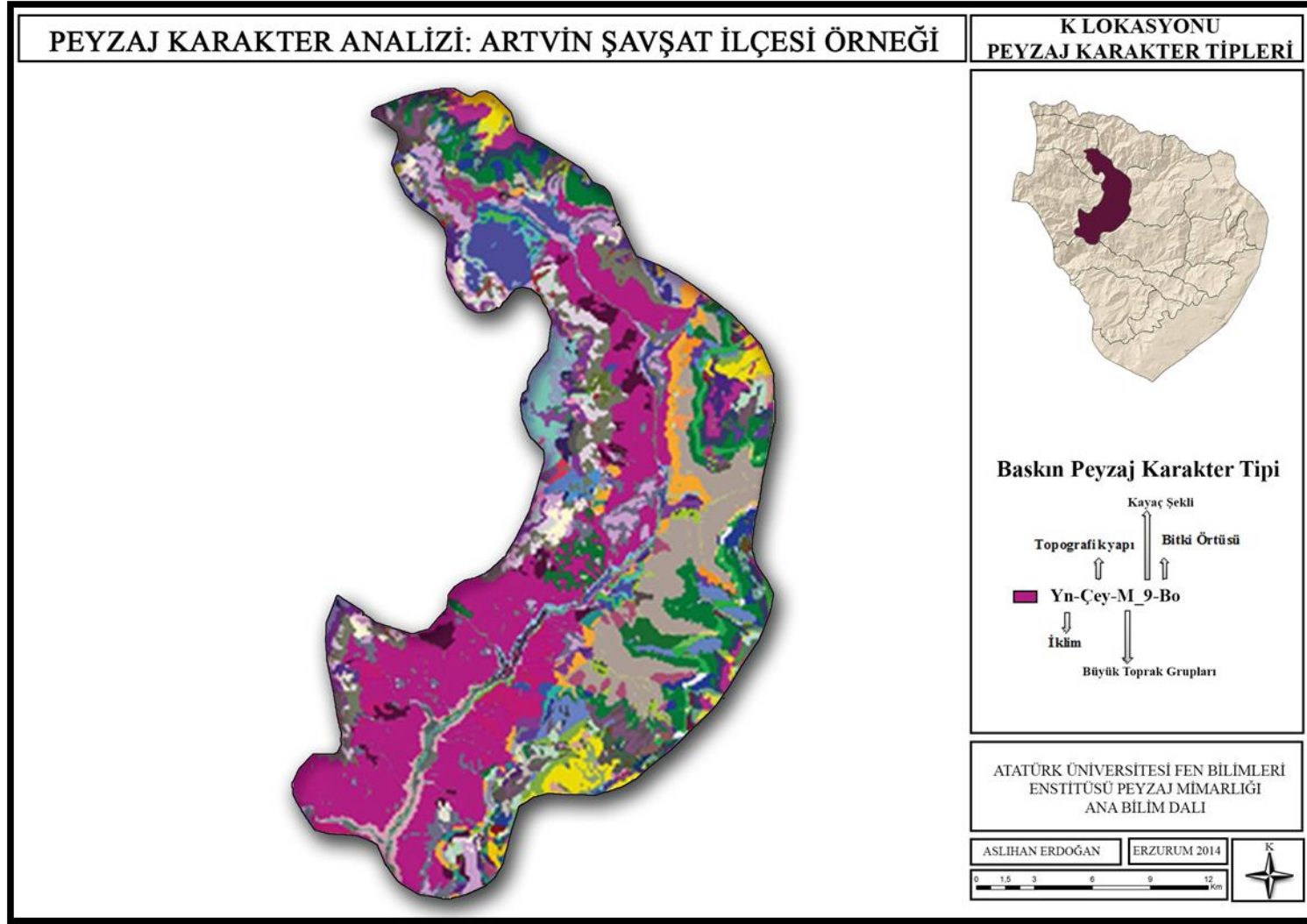
Şekil 4.53. H Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



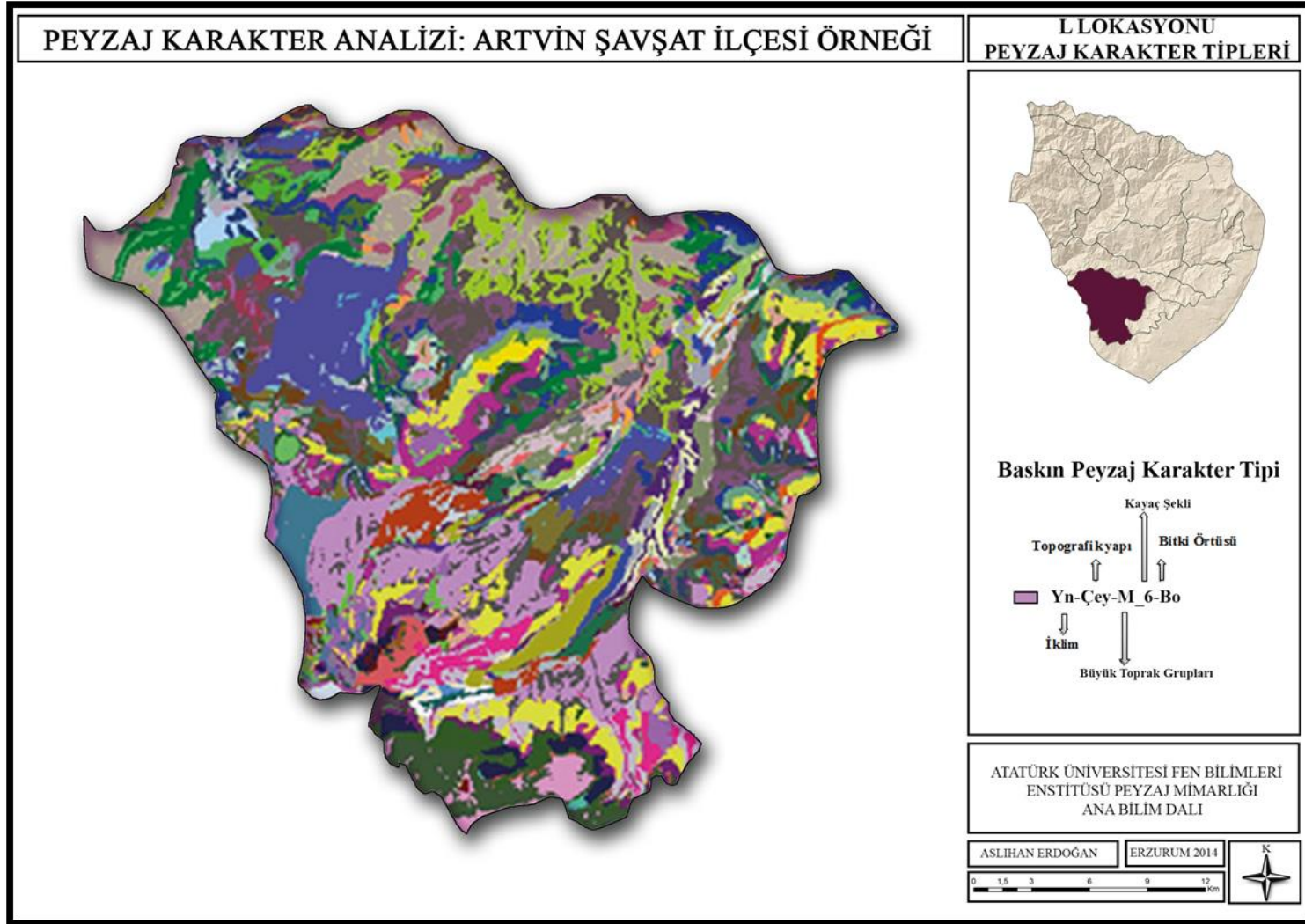
Şekil 4.54. I Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



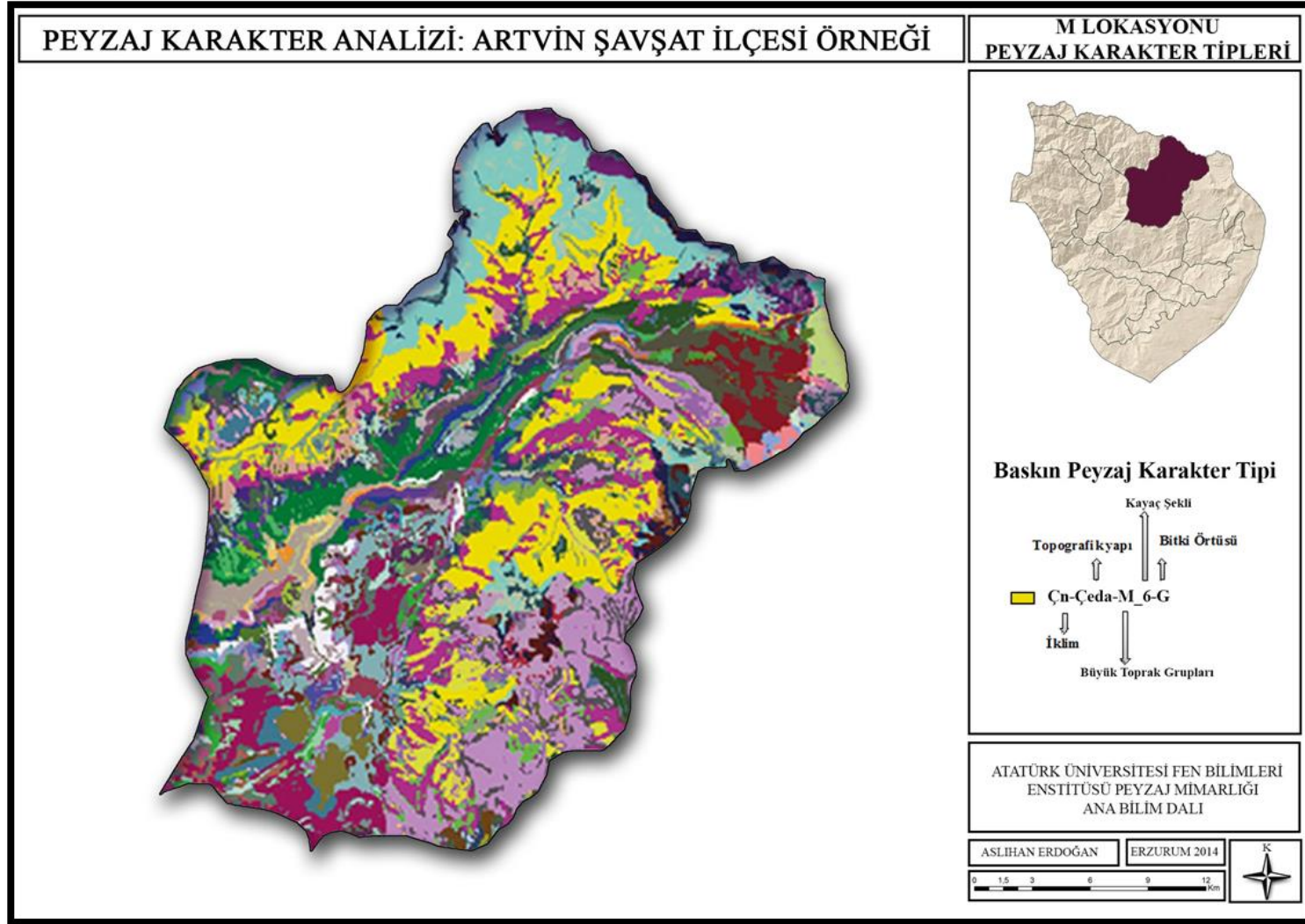
Şekil 4.55. J Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



Şekil 4.56. K Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



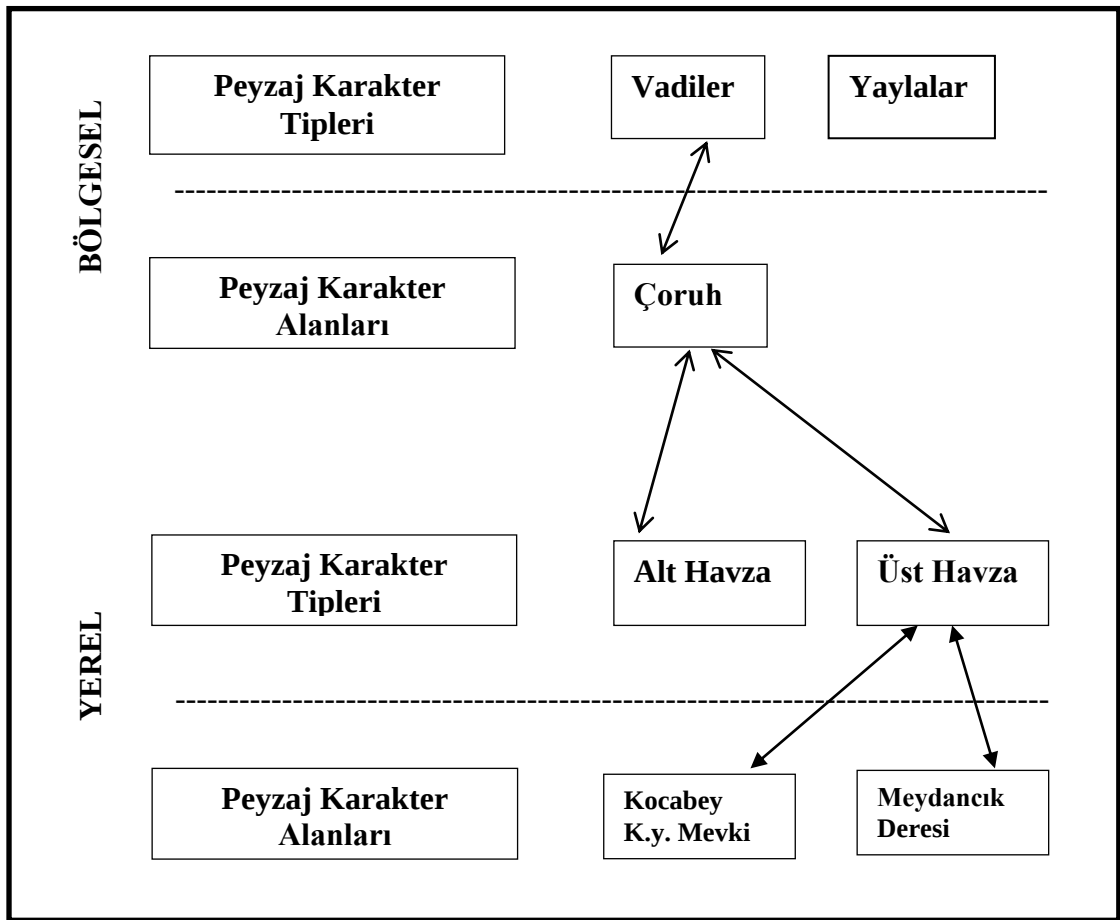
Şekil 4.57. L Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası



Şekil 4.58. M Lokasyonu Peyzaj Karakter Tipleri Haritası

4.4. Peyzaj Karakter Alanlarının Tanımlanması

Peyzaj karakter alanları ender ve coğrafik açıdan özel bir peyzaj tipini içeren alanlardır. Her bir peyzaj karakter alanı kendine özel karaktere ve kimliğe sahiptir. Peyzaj karakter tipleri genel alan isimleri ile tanımlanırken, peyzaj karakter alanları söz konusu alanın ismi ile anılırlar (Şekil 4.60), (Anonymous 2006; Uzun vd 2010).



Şekil 4.60. Peyzaj karakter alan tanımlamasına ait mekânsal hiyerarşi ve farklı ölçeklerdeki ilişki

Kendine has coğrafik, doğal ve kültürel özellikleri göz önünde bulundurularak Şavşat bölgesi için 13 adet peyzaj karakter alanı tanımlanmıştır (Çizelge 4.17). Tanımlaması yapılan her bir peyzaj karakter alanı için alanı tanımlayıcı anahtarların yer aldığı peyzaj tanımlama kartları oluşturulmuştur;

- Arsiyan Dağları Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.61),
- Papart Vadisi Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.62),
- Sahara Dağları Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.63),
- Karagöl Mevki Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.64),
- Karçal Dağları Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.65),
- Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.66),
- Cevizli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.67),
- Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.68),
- Şavşat Deresi Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.69),
- Sarıçayır Dağları Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.70),
- Meydancık Deresi Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.71),
- Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.72),
- Demirkapı Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı (Şekil 4.73).

Çizelge 4.17. Şavşat bölgesi peyzaj karakter alanları ve tanımlayıcı karakteristik değerleri

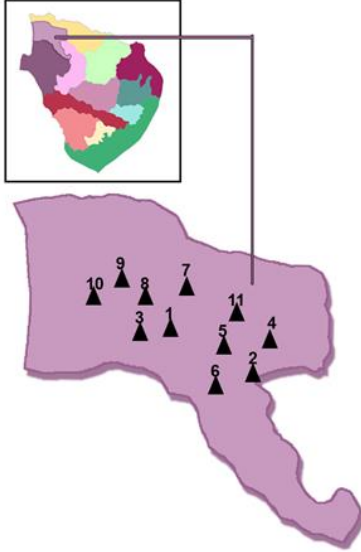
Sıra No	Peyzaj Karakter Alanı	Karakteristik Peyzaj Değeri
1	Arsiyan Dağları	Doğal ve kültürel özellikleri
2	Papart Vadisi	Biyolojik çeşitlilik, doğal ve kültürel özellikleri
3	Sahara Dağları	Biyolojik çeşitlilik, doğal ve kültürel özellikleri
4	Karagöl Mevki	Biyolojik çeşitlilik, doğal özellikleri
5	Karçal Dağları	Biyolojik çeşitlilik, doğal ve kültürel özellikleri
6	Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki	Tarihi, doğal ve kültürel özellikleri
7	Cevizli Kırsal Yerleşim Mevki	Tarihi, doğal ve kültürel özellikleri
8	Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki	Tarihi, doğal ve kültürel özellikleri
9	Şavşat Deresi	Doğal ve kültürel özellikleri
10	Sarıçayır Dağları	Doğal ve kültürel özellikleri
11	Meydancık Deresi	Tarihi, doğal ve kültürel özellikleri
12	Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki	Doğal ve kültürel özellikleri
13	Demirkapı Kırsal Yerleşim Mevki	Doğal ve kültürel özellikleri

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVSAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



Şekil 4.61. Arsiyan Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



2.Papart Vadisi Peyzaj Karakter Alanı

- Vadi ve orman peyzajı niteliğinde çalışma alanının kuzey batısında yer almaktadır.
- Karçal Dağları Önemli Doğa Alanı (ÖDA) sınırları içerisinde yer alan vadi Doğu Karadeniz ılıman kuşak ibreli ve karışık yapraklı, ormancılık faaliyetlerinden uzak yaşlı ormanlara sahiptir.
- Vadinin büyük bir bölümü 1. Derece, yerleşim alanlarının olduğu bölgeler ise 3. Derece doğal sit alanı ilan edilmiştir.
- Vadi aynı zamanda yırtıcı kuş göç yolları üzerinde olması nedeniyle çok sayıdaki kuş türü için barınma ve üreme alanı sağlaması ile ekolojik açıdan önem taşımaktadır.
- Alanda 400 m ile 1300 m arasında karışık ormanlar ile 1500 m ile 2300 m arasında iğne yapraklı ormanlar baskın durumdadır. Ayrıca alanda 70 endemik bitki türü bulunmaktadır.
- Yerleşim alanları olarak Papart Deresi kıyıları / yamaçları veya vadi tabanlarında yayılım göstermektedir.
- Alan içerisinde geleneksel mimari yapı baskındır fakat yapılan yeni beton binalarla yerleşimlerin geleneksellikten uzaklaştığı gözlemlenmiştir.
- Alan içerisinde inşaatı devam eden HES projeleri alanın genel karakteri üzerinde büyük tehdit oluşturmaktadır.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

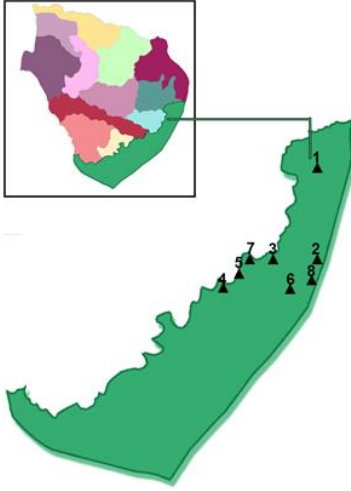
ASLIHAN ERDOĞAN

ERZURUM 2014



Şekil 4.62. Papart Vadisi Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



3.Sahara Dağları Peyzaj Karakter Alanı

- Mera ve dağ peyzajı niteliğinde olup çalışma alanının güneydoğu ve güneyinde yer almaktadır.
- Bu bölgede yükselti 1450 m ile 2800 m arasında değişmektedir.
- Alanın ortalama 1800-2200m yükseklikleri arasında alanda birçok kırsal yerleşime ait yayla yerleşimleri ile 2200-2500 m yükseklikleri arasında kışla yerleşimleri bulunmaktadır.
- Toplu yerleşim formundaki yayla ve kışla yerleşimlerinde geleneksel yapılaşma gözlemlenmektedir. Fakat yapılan yeni beton binalarla yerleşimlerin geleneksellikten uzaklaştığı gözlemlenmiştir.
- Geniş mera alanlarının oluşturduğu tarımsal peyzaj desenleri dikkat çekmektedir.
- Alan yer yer derin vadilerle parçalanan çalışma alanının sınırlı düzlüklerinden birisini oluşturmaktadır. Bu düzlüklerde insan baskısı kaynaklı, step karakterinde geniş sahalar dikkat çekmektedir.
- Reşat Deresi yakın çevresinde 1700-1800 m'de yer alan düzlüklerde her yıl temmuz ayında "Sahara Pancar Şenlikleri" yapılmaktadır.
- Karagöl-Sahara Milli Parkının "Sahara" bölümü de bu alan içerisinde yer almaktadır. Bu alan içerisinde alpin zona ait birçok bitki türü bulunmaktadır.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

0 5 10 km

ERZURUM 2014



Şekil 4.63. Sahara Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



4. Karagöl Mevki Peyzaj Karakter Alanı

- Karagöl-Sahara Milli Parkının Karagöl bölümünü oluşturan, göl peyzajı niteliğinde olup alanın kuzey doğusunda yer almaktadır
- Karagöl heyelan gölü niteliğinde olup alanın en önemli su varlığını oluşturmaktadır. Ayrıca alan içerisinde küçük bir göl daha bulunmaktadır
- Göl ve çevresi yer yer vadilerle yarılmıştır. Bu nedenle aktif heyelan ve kütle hareketleri gözlemlenmiştir
- Göl ve çevresi doğu ladini (*Picea orientalis*), göknar (*Abies nordmanniana*) ve sarıçam (*Pinus sylvestris*) ormanları ile kaplıdır
- Alan içerisinde buluna yerleşim alanlarının orman örtüsü üzerindeki baskısı sonucu açılmış tarım alanlarının şuan çayır olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir
- Alan içerisinde bulunan dağınık formdaki kırsal yerleşim bölgelerinde geleneksel mimari yapı baskındır fakat yapılan yeni beton binalarla yerleşimlerin geleneksellikten uzaklaştığı gözlemlenmiştir
- Şubat ayı içerisinde "Kar üstü karakucak" güreşleri festivali düzenlenmektedir



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

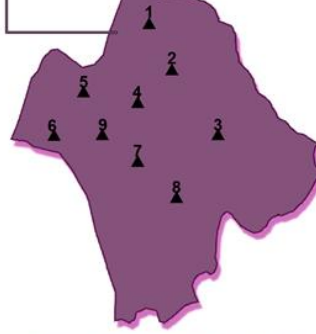
ERZURUM 2014

0 5 10
km



Şekil 4.64. Karagöl Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVİN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



5.Karçal Dağları Peyzaj Karakter Alanı

- Dağ peyzajı niteliğinde olup çalışma alanının kuzey batısında yer almaktadır.
- Alan biyoçeşitlilik açısından Türkiye'nin en önemli bölgelerinden olan Karçal Dağları sıcak bölgesinin içine girmektedir.
- Alan aynı zamanda yırtıcı kuş göç yolları üzerinde olması nedeniyle çok sayıdaki kuş türü için barınma ve üreme alanı sağlaması ile ekolojik açıdan da önem taşımaktadır.
- Alan içerisinde yer alan Balıklı-Maden köyleri ve yakın çevreleri;Merkez Av Komisyonunca Kafkas Dağ Horozu (*Tetraomlodosiewczi*) ve Yaban Keçisi (*Capraaegagrus*)'ninkorunması ve üretilmesi amacıyla korunmaya alınmıştır.
- Alan içerisinde bulunandağınık forma sahip kırsal yerleşim alanları ve bu alanlara ait toplu yerleşim formundaki kışla ve yayla yerleşimlerinde geleneksel mimari doku hakimdir.
- Yerleşim alanlarında uygun eğim ve nitelikli toprağa sahip alanlar tarım amaçlı kullanılmış, hem ulaşım güçlüğü hem de ekonomik nedenlerden dolayı evler tarım alanlarına yakın konumlandırıldığı gözlemlenmiştir.
- Alanın yüksek kesimlerinde kayın (*Fagus orientalis*), doğu ladini (*Picea orientalis*),gökmar (*Abies nordmanniana*)ve meşe (*Quercus sp.*)gibi bitki türleri gözlemlenirken daha aşağı kesimlerde ise orman örtüsü üzerindeki insan baskısı sonucu açılmış tarım alanlarının şuan çayır olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

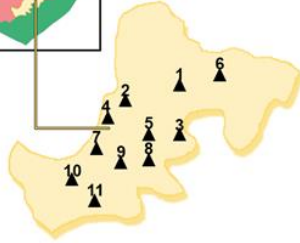
ERZURUM 2014



0 5 10
km

Şekil 4.65. Karçal Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



6.Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı

- Çalışma alanın güneyinde bulunan kırsal yerleşim alanı ve yakın çevresi düzlük ve yer yer dağlık alanlardan oluşmaktadır
- Yerleşim alanları dağ yamaçlarından geniş plato düzlüğüne doğru yayılım göstermektedir
- Yerleşim alanının bu düzlükte yayılış göstermesi alanın ve çevresinin görsel algısını güçlendirmektedir
- Alan içerisinde yerel halkın orman örtüsü üzerindeki baskısı sonucu oluşmuş orman içi açıklıklar dikkat çekmektedir
- Alan içerisinde bulunan dağınık formdaki kırsal yerleşim bölgelerinde geleneksel mimari yapı baskındır fakat yapılan yeni beton binalarla yerleşimlerin geleneksellikten uzaklaştığı gözlemlenmiştir
- Yapılar genelde iki katlı kütük ve ahşap yığma sistemi kullanılarak inşa edilmiştir. Çatılarda ağırlıklı olarak saç levha kullanılmaktadır
- Yapıların bahçeleri yükseklikleri 50- 80 cm arasında değişen kuru moloz taş örgü duvarlar veya ahşap çitler ile sınırlandırılmıştır
- Dağ yamaçlarından plato düzlüğüne doğru yayılış gösteren kayın (*Fagus orientalis*), doğu ladini(*Picea orientalis*),gökmar (*Abies nordmanniana*)gibi bitki türlerinin baskın olduğu orman örtüsü bulunmaktadır



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

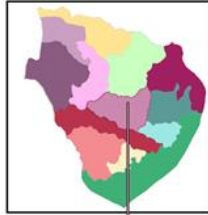
ERZURUM 2014

0 5 10
km



Şekil 4.66. Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVSAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



7.Cevizli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı

- Yarı dağınık yerleşim formuna sahip yerleşim alanıdağ yamaçlarından geniş plato düzlüğüne doğru yayılım gösteren orman köyü niteliğindedir.
- Kırsal yerleşim alanı ve yakın çevresi düzlük ve yer yer dağlık alanlardan oluşmaktadır.
- Alan içerisinde bulunan ormanlık alanlar yerel halkın baskısı sonucu açılmış tarım arazilerine ve orman içi açıklıklarına dönüşmüştür.
- Yapılar genelde iki katlı kütük ve ahşap yığma sistemi kullanılarak inşa edilmiştir.
- Çatılarda ağırlıklı olarak saç levha kullanılmaktadır.
- Yapılar bahçeleri ile birlikte kurgulanmış, bahçeleri yükseklikleri 50- 80 cm arasında değişen kuru moloz taş örgü duvarlar veya ahşap çitler ile sınırlandırılmıştır. Alanın genelinde geleneksel tarımsal peyzaj deseni baskındır.
- Alan içerisinde çok sayıda koruma altında sivil ve dini mimarlık örneği tescilli yapılar mevcuttur.
- Alanda doğu ladini(*Picea orientalis*),gök nar (*Abies nordmanniana*)ve yaprak döken bitki türlerinden oluşan orman örtüsü bulunmaktadır.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI



Şekil 4.67. Cevizli Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



8.Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı

- Çalışma alanının doğusunda dağınık yerleşim formuna sahip geniş plato düzlüğünde yayılım gösteren kırsal yerleşim alanıdır.
- Hafif engebeli arazi yapısına sahiptir.
- Alan genelinde insan kaynaklı tahripler sonucu oluşmuş geniş çayırılık alanlar ve lekeler halinde ağaç grupları bulunmaktadır.
- Yerleşim alanında konutlar bahçeli olup bahçeler kuru taş duvar veya ahşap çitlerle sınırlandırılmıştır. Yerleşimlerde geleneksel taş temel üzerine ahşap mimarisi yaygındır. Fakat yeni yapılan betonarme yapılar geleneksel mimari anlayıştan uzaktır.
- Alan içerisinde koruma altında sivil ve dini mimarlık örneği tes-cilli yapılar mevcuttur.
- Alan içerisinde kırsal yerleşimlere ait kışla ve yayla yerleşimleri bulunmaktadır. Yayla ve kışla yerleşimleri geleneksel ve toplu yerleşim formundadır.
- Bitki örtüsünde doğu ladini(*Picea orientalis*) baskın iken meşe(*Quercus sp.*), kızılâğaç(*Alnus glutinosa*), akçaağaç(*Acer sp.*) gibi geniş yapraklı türlerin ise ağaç lekelerini oluşturmaktadır.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

ERZURUM 2014



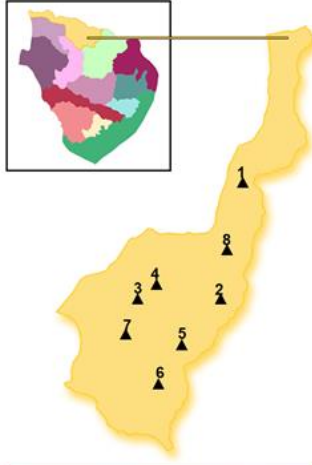
Şekil 4.68. Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanıtlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAĞŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



Şekil 4.69. Şavşat Deresi Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVİN ŞAHSAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



10.Sarıçayır Dağı Peyzaj Karakter Alanı

- Çalışma alanının kuzeyinde yayla peyzajı niteliğinde keskin sırtlardan oluşan hareketli bir topoğrafyaya sahiptir.
- Genel olarak toplu yerleşim formunda, farklı kırsal yerleşimlere ait geleneksel mimariye sahip yayla yerleşimleri bulunmaktadır.
- Yapılarda ağırlıklı olarak ahşap ve taş, çatılarda ise ağırlıklı saç levha ile düşük bir oranda da pedavra (hartama) kullanılmıştır.
- Alan genelinde yüksek dağ çayırları hakimdir. Alan genelinde hayvancılık ve hayvancılığa bağlı üretimler yapılmaktadır.
- Orman üst sınırında yer alan yayla yerleşimlerinin hemen altında doğu ladini (*Picea orientalis*),kayın (*Fagus orientalis*)vegökknar'ın (*Abiesnordmanniana*)oluşturduğu ormanları bulunmaktadır.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

ERZURUM 2014



Şekil 4.70. Sarıçayır Dağları Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVİN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



11.Meydancık Deresi Peyzaj Karakter Alanı

- Meydancık Çayı'nın açmış olduğu, vadi peyzajı niteliğindeki alan keskin sırtlardan ve yamaçlardan oluşmaktadır.
- Vadiyi izleyen doğrusal bir ulaşım bulunmaktadır.
- Vadi boyunca farklı jeolojik oluşumlar dikkat çekmektedir.
- Meydancık Çayı'nın oluşturduğu alüvyon düzlüklerde yerleşim alanlarına ait tarım alanları bulunmaktadır.
- Yerleşim alanları vadi tabanında veya yamaçlarında dağınık formda olup geleneksel mimari dokudadır.
- Vadi boyunca doğu ladini(*Picea orientalis*), meşe (*Quercus sp.*), sarıçam (*Pinus sylvestris.*) ve çeşitli yaprak döken bitki türleri gözlemlenmiştir.
- Alan içerisinde inşaatı devam eden HES projeleri alanın genel karakteri üzerinde büyük tehdit oluşturmaktadır.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN
ERZURUM 2014



Şekil 4.71. Meydancık Deresi Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVİN ŞAŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



12.Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı

- Çalışma alanının güney batısında orman peyzajı niteliğindedir.
- Alan yarı dağınık yerleşim formunda eğimli dağ yamaçlarında orman içine doğru yayılım göstermektedir.
- Konutlar ve bahçeleri kendi içerisinde kuru taş duvarlar veya ahşap çitler ile bölünmüştür. Köydeki geleneksel mimarinin yerini beton yapılar almaya başlamıştır.
- Alan içerisinde farklı jeolojik oluşumlar ile birlikte tescilli tarihi yapılar bulunmaktadır.
- Alanda doğu ladini(*Picea orientalis*),gök nar (*Abies nordmanniana*), sarıçam (*Pinus sylvestris*)ve yaprak döken bitki türlerinden oluşan orman örtüsü bulunmaktadır.
- Ormanların tahribi sonucu oluşan orman içi açıklıklarda kuru tarım yapılmaktadır. Geleneksel tarımsal peyzaj desenleri görülmektedir

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

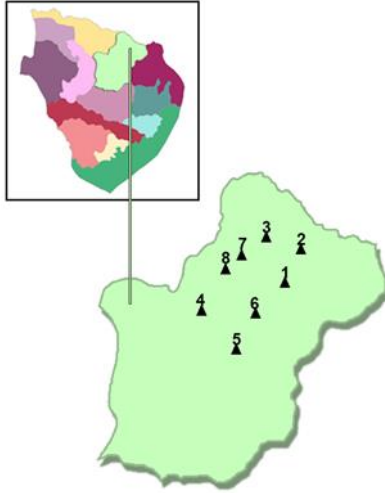
0 5 10 km

ERZURUM 2014



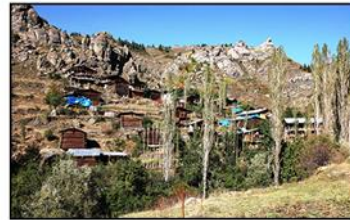
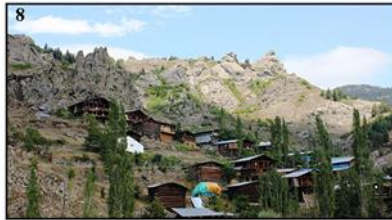
Şekil 4.72. Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİ :ARTVIN ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ



13.Demirkapı Kırşal Yerleşim Peyzaj Karakter Alanı

- Ilıca Suyu'nun açmış olduğu, vadi peyzajı niteliğindeki alan keskin sırtlardan ve yamaçlardan oluşmaktadır.
- Vadiyi izleyen doğrusal bir ulaşım bulunmaktadır.
- Vadi boyunca farklı jeolojik oluşumlar dikkat çekmektedir.
- Alan içerisinde şifalı kaplıca suyu ve çermik (madensuyu) kaynakları bulunmaktadır.
- Yerleşim alanları vadi yamaçlarında dağınık formda olup geleneksel mimari dokudadır.
- Vadi boyunca doğu ladini (*Picea orientalis*), meşe (*Quercus sp.*), sarıçam (*Pinus sylvestris*), titrek kavak (*Populus tremula*) ve çeşitli yaprak döken bitki türleri gözlemlenmiştir.
- Vadinin kuzey bakılı yamaçları yoğun orman örtüsü ile kaplı iken güney bakı yamaçları bitki örtüsünden azdır.
- Tarım alanları yerleşim alanları ile birlikte vadi yamaçlarında veya vadi tabanında alüvyon düzlüklerdedir.
- BERN Sözleşmesi'ne göre kesinlikle korunması gereken ve Türkiye'de yaşayan tek ayı türü olan Kahverengi Boz Ayı (*Ursus arctos*)'nın popülasyonu ülke genelinde en fazla bu alandadır.



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI
ANA BİLİM DALI

ASLIHAN ERDOĞAN

ERZURUM 2014

0 5 10
Km



Şekil 4.73. Demirkapı Kırşal Yerleşim Mevkii Peyzaj Karakter Alanı peyzaj tanımlama kartı

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

APS kapsamında ülkelerin kendi peyzajlarını tanımlaması, sahip oldukları peyzaj çeşitliliğinin ve kalitesini koruması, planlaması ve yönetimi için yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeylerde politikaları ve kuralları uygulaması ve bu doğrultuda yöneticilerin peyzajların önemini ve değerini anlaması öngörülmüştür. APS'nin gereksinimleri çerçevesinde Artvin ili Şavşat ilçesi idari sınırları içerisinde yerel ölçekte gerçekleştirilen bu çalışma ile çalışma alanına ait peyzaj karakteri, peyzaj karakter alanları ve bu alanları oluşturan peyzaj karakter tipleri ortaya konmuş ve peyzaj atlası oluşturulmuştur.

Peyzajların tanımlanmasında ölçek önemli bir unsurdur ve ulusal, bölgesel ve yerel olmak üzere farklı ölçeklerde uygulanabilmektedir. Ulusal ve bölgesel ölçekte yapılan tanımlamalarda peyzajı genel hatları ile tanımlamanın yeterli olduğu düşünülmektedir. Uzun vd (2010) çalışmalarında ulusal düzeyde peyzaj karakter tiplerinin nasıl tanımlanacağı konusunda yöntem geliştirmişler ve bu yöntem ile Konya Ovası Suğla Gölü ve yakın çevresindeki peyzaj karakter tiplerini belirlemişlerdir. Swanwick (2002) ve (2006) peyzaj karakterini peyzajı oluşturan karakter özelliklerine göre tanımlarken, Jessel (2006) ise çalışmasında peyzajı oluşturan eleman-karakter özellikleri ve karakter üçlemesini kullanarak tanımlamıştır. Tez çalışması kapsamında ise peyzaj karakter alanları ve bu alanları oluşturan peyzaj karakter tipleri peyzajı oluşturan karakter özelliklerine göre tanımlanmıştır.

Tez çalışmasında peyzaj karakter alanları ve tiplerinin belirlenmesinde arazi çalışmaları, sayısal haritalar, Coğrafi Bilgi Sistemlerinden (CBS) yararlanılmıştır. Evangelopoulos (2000), Swanwick (2002), Wascher (2004), Swanwick (2006), Jessel (2006), Kim and Pauleit (2007), Eetvelde and Antrop (2009a), Brabayn (2009) ve Mücher *et al.* (2010) çalışmalarında peyzaj karakteri sınıflandırma ve tanımlamada, arazi çalışmaları, sayısal haritalardan ve CBS yararlanmıştır.

Peyzaj karakter analizi çalışmalarında farklı veri katmanları kullanılabilir. Brabyan (2005), Eetvelde and Antrop (2009a) ve Müncher *et al.* (2010) çalışmalarında iklim, jeoloji, arazi şekli, arazi örtüsü, toprak özelliklerini dikkate alırken Swanwick (2002) ve (2006) çalışmalarında jeoloji, jeomorfoloji, iklim, hidroloji, toprak, bitki örtüsü, alan kullanımı, tarih, kültür gibi değişkenleri temel almıştır. Dolayısıyla kullanılan analiz teknikleri veri tabanları ve kişisel yeteneklere göre farklılık göstermektedir. Çalışmada ise alana ait iklim, topoğrafya, toprak, jeoloji ve bitki örtüsüne ait veriler CBS yardımı ile veri tabanlarına aktarılmıştır. Çalışmada “Avrupa Peyzaj Karakter Analizi Peyzaj Tipleri Kodlama Sistemi” temelinde Uzun vd(2010)’nun ulusal ölçekte geliştirdiği tanımlama cetveli çalışma alanında kullanılacak şekilde revize edilmiş ve peyzaj karakter tipleri bu cetvele göre tanımlanmıştır.

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen peyzaj karakter tanımlama çalışmalarında ise yerel düzeyde bir sınıflandırma yapılmıştır. Peyzaj karakterinin ortaya çıkmasında etkili olan, aynı ekolojik özelliklere sahip birimlerin bir araya gelmesiyle oluşan 854 adet peyzaj karakter tipi tespit edilmiştir. Avrupa ölçeğinde peyzaj karakter analizi kapsamında gerçekleştirilen çalışmada (LANMAP) temel bileşenlerin parametrik analizi sonucu elde edilen verilerin sınıflamasıyla tüm Avrupa'yı karakterize edebilecek 64 peyzaj karakter sınıfı belirlenmiştir (Mücher vd 2003). Benzer yöntem ile Uzun vd (2010) Konya Ovası -Suğla Gölü ve yakın çevresi için 367 adet peyzaj karakter tipini, Swanwick (2002) tüm İngiltere için gerçekleştirdiği çalışmada 159 adet, Atik vd (2010) Side bölgesi için 22 adet, Eroğlu (2012) Ataköy Sultanmurat-Uzungöl güzergâhı üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada 220 adet, Wascher (2005) Avrupa ölçeğinde gerçekleştirdiği LANMAP çalışmasında ise Norveç için 444 adet peyzaj karakter tipini belirlemiştir.

Uzun vd (2010) çalışmalarında yerel düzeyde yapılacak peyzaj sınıflama çalışmalarında hangi verilerin kullanılacağını net olarak tanımlanmamıştır. Bunun nedeni çalışılan alanla ilişkili olarak bazı verilerin ön plana çıkabilecek olmasıdır. Swanwick (2002) ve (2006) çalışmalarında peyzaj sınıflandırmasının tanımlamanın yapıldığı ülkeye, bölgeye ve yöreye göre farklılıklar gösterdiğini vurgulamıştır. Dolayısıyla çalışma alanının

bulunduğu bölgeye göre bu değişebilmektedir. Alanın kaynak değerine göre bazen topoğrafya ön plana çıkarken, bazen de bitki örtüsü ön plana çıkabilmektedir. Tez çalışması kapsamında tanımlama yaparken topoğrafik yapı ile bitki örtüsünün ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

Çalışma alanına ait peyzaj karakter tipleri değerlendirildiğinde “C lokasyonun” da belirlenen ve "Çn-Oepl-Y_3-Me" ile kodlanan, "Çok nemli iklimde, orta eğimli plato yer şeklinde, yüksek dağ çayır topraklarda, andezit kayaç şekilli, mera arazi örtüsü” ile karakterize olan peyzaj karakter tipi lokasyon genelinde 10359 ha (%59) ile en fazla alansal dağılıma sahiptir. Bu durum karakter tipini oluşturan topoğrafik yapıya bağlı arazi örtüsünün yayılış göstermesinden kaynaklıdır. Çalışma alanı içerisinde lokasyon bazında 1045 ha (%6) ile en az alansal dağılımın ise “L lokasyonun” da belirlenen “Yn-Çey-M_6-Bo” ile kodlanan ve “Yarı nemli iklimde, çok eğimli yamaç yer şeklinde, kahverengi orman topraklara sahip, volkanik-çökel kaya kayaç şekilli, bozuk orman arazi örtüsü” ile karakterize olan peyzaj karakter tipi olduğu tespit edilmiştir. Bu durum ise topoğrafik yapıya bağlı olarak gelişen arazi kullanımından kaynaklanmaktadır.

Peyzaj karakter alanı; peyzaj karakter tiplerinin içerdiği coğrafik özellikleri ile kendine has ve ayırt edici karakteristik özellikleri içeren alanlardır. Bulunduğu bölgenin coğrafik, arazi şekli ve arazi kullanımı, kültürel, tarihsel ve ekolojik anlamda özelliğini yansıtırlar (Anonymous 2000b). Tez çalışmasında her bir kırsal yerleşim alanı için doldurulan arazi sörvey formlarından bu alanlara ait benzer karakterlerden (yeryüzü şekillerinden, bitki örtüsünden, yerleşim dokusundan vb.) yola çıkılarak benzer karakteristik özelliklere sahip kırsal yerleşimlerde merkezi yerleşimler ve çevreleri birlikte değerlendirilmiş ve 13 adet peyzaj karakter alanı sınırları ile birlikte belirlenmiştir. Her bir peyzaj karakter alanı, söz konusu alanın kendine özgün ve ayırt edici baskın karakteristik özelliklerine göre (dağ, vadi, yerleşim alanı vb.) özel isimlerle tanımlanmıştır. Atik vd (2010) Side bölgesi için 7 adet, Van Eetvelde and Antrop (2007) Belçika Peyzaj Atlası çalışmalarında Belçika için 7 adet, Şahin vd (2011) PEYZAJ-44 çalışmasında Malatya ölçeğinde 39 adet peyzaj karakter alanı tanımlamıştır.

Anonymous (2012) Yorkshire Dales Milli Parkı peyzaj karakteri yönetim pilot projesinde (Landscape Management Characterisation Pilot Project of Yorkshire Dales National Park) 40 adet, Anonymous (2003) Essex Peyzaj Karakter Değerlendirmesi sonuç raporunda (Essex Landscape Character Assessment Final Report) 41 adet peyzaj karakter alanı tanımlanmış ve her bir alan için alanı tanımlayıcı kartlar oluşturulmuştur. Tez çalışmasında “Arazi Sörvey Formu” ile belirlenen 13 adet peyzaj karakter alanı yerinde analiz edilerek anahtar karakteristikleri çıkarılmış ve her biri için peyzaj tanımlama kartları oluşturulmuştur. Oluşturalan tanımlama kartları ile alanları tanımlayıcı yerleşim dokusu, bitki örtüsü, arazi kullanım şekli, çevresel baskıları vb. nitelikleri belirlenmiştir. Bu bağlamda arazi çalışmaları sonucu çalışma alanı genelinde peyzaj karakter alanları çerçevesinde korunması gereken karakteristik peyzaj özellikleri ile ön plana çıkan alanlar tespit edilmiştir. Bunlar;

- Bitki örtüsü, topoğrafya ve su varlığı gibi doğal peyzaj elemanlarının ortaya koyduğu doğal peyzaj karakterinin bütünlüğü olan alanlar: Karagöl Mevki PKA, Arsiyan Dağları PKA, Sahara Dağları PKA, Papart Vadisi PKA, Şavşat Deresi PKA, Meydancık Deresi PKA
- Kırsal yerleşim karakteri olan alanlar: Düzenli Kırsal Yerleşim Mevki PKA, Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki PKA, Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki PKA, Cevizli Kırsal Yerleşim Mevki PKA, Demirkapı Kırsal Yerleşim Mevki PKA
- Tarihi, arkeolojik kalıntılar ve geleneksel konutların olduğu alanlar: Cevizli Kırsal Yerleşim Mveki PKA, Yamaçlı Kırsal Yerleşim Mevki PKA, Kocabey Kırsal Yerleşim Mevki PKA
- Yaban hayatı sahaları ve doğa koruma alanlarının bulunduğu alanlar: Papart Vadisi PKA, Demirkapı Kırsal Yerleşimi PKA, Karçal Dağları PKA, Sahar Dağları PKA, Sarıçayır Dağları PKA, Karagöl Mevki PKA
- Çevresel baskılardan dolayı alan karakterini yansıtan doğal ve kültürel peyzaj elemanlarının sunduğu karakter bütünlüğü tehlike altında olan alanlar: Meydancık Deresi PKA, Şavşat Deresi PKA, Papart Vadisi PKA

Mücher *et al.* (2006) ve Wascher (2005) çalışmalarında peyzaj sınıflaması ağırlıklı olarak iklim, jeoloji, bitki örtüsü, toprak ve topoğrafya gibi doğal peyzaj özelliklerine dayandırmış, bitki örtüsü ise hem doğal hem de kültürel bir bileşen olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda peyzajın, özellikleri insan ve/veya doğal faktörlerin etkileşimi ve faaliyeti sonucu oluşan bir alan olduğu düşünüldüğünde peyzaj karakteri değerlendirmesi eksik kalmaktadır. Başta Avrupa olmak üzere diğer ulusal peyzaj sınıflandırmaları tarihi, kültürel ve mimari özellikler açısından hala eksiktir. Bunun nedeni mevcut tarihi, kültürel ve mimari değişkenlere ait verilerin olmamasıdır. Tez çalışması kapsamında yapılan peyzaj sınıflaması ise ağırlıklı olarak doğal peyzaj özelliklerine dayanarak yapılmıştır. Kültürel peyzaj özellikleri ayırt edici değişken olarak kullanılamamış fakat tanımlayıcı peyzaj elemanları olarak peyzaj tanımlama kartlarına işlenmiştir.

Değerlendirmeye alınan veriler incelendiğinde çalışma alanı Gürcistan, Artvin ve Ardahan'a sınır olması sebebiyle üç farklı kültürün kesişim noktasını oluşturmaktadır. Sahip olduğu hareketli topoğrafya hem biyolojik ve hidrolojik açıdan hemde kültürel açıdan önemli kaynaklara sahip bir çeşitlilik sunmasına neden olmuştur.

Araştırma alanı için peyzaj koruma, geliştirme ve peyzaj planlama açısından geliştirilebilecek stratejilere yön verecek çeşitli öneriler getirilmiştir.

- Şavşat sahip olduğu doğal ve kültürel peyzaj değerleri ile özgün bir kırsal peyzaj karakterine sahiptir. Fakat ilçe merkezi ve kırsal yerleşimlerdeki yeni yapılaşmalar ve alt yapı çalışmaları ile bölgenin geleneksel yerleşim karakteri olumsuz yönde etkilenmektedir. Kırsal yerleşmelerin, kışlaların ve yaylaların çoğunluğunun yapısal peyzaj karakteri yeni yapılaşmalar ile bozulmaktadır. Bu alanlarda yeni yapılaşmanın mevcut geleneksel mimariye uygun olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca yapılarda kullanılan malzemenin geleneksel dokuya uygun olmasına özen gösterilmeli, alanın geleneksel mevcut yerleşim dokusu ve mimari kimliği korunmalıdır.

- Korunan alanlar, yaşlı ormanlık alanlar, yaylalar, göller vb. gibi doğal ve yarı doğal habitatların korunması ve yönetimi, mevcut biyolojik çeşitliliğin korunması ve devamlılığının sağlanması açısından önemlidir. Görsel açıdan da zengin peyzaj değerlerine sahip bu alanlar baraj, altyapı, HES ve yanlış arazi kullanımı gibi birçok çevresel tehdidin baskısı altındadır. Bu tür baskılara maruz kalan alanlar rehabilite, şev stabilizasyonu vb. gibi peyzaj onarımı çalışmaları yapılarak tekrar doğaya kazandırılmalıdır.
- Bölgenin sahip olduğu doğal kaynaklar gereği kırsal yerleşmelerin çoğunluğu orman köyüdür. Orman köyleri gelir bakımından en düşük gelir grubuna girmektedir. Bu nedenle orman köylüsüne gelir getirici, alternatif gelir kaynağı olabilecek bazı orman dışı ürünlerin toplanması ve pazarlanmasına yönelik farklı seçenekler sunulmalıdır. Ayrıca orman köylerinde köylünün ekonomik, sosyal ve kültürel yönden kalkınmalarına katkıda bulunmak amacıyla belirli alanlarda köylünün üretici durumuna getirilmesiyle ormanlar üzerindeki baskı azaltılabilir.
- Bölgedeki yanlış arazi kullanım şekilleri, erozyon, bilinçsiz otlatma, kaçak kesim, yapılaşma vb. gibi etkenler mevcut peyzajı şekillendirerek farklı peyzaj karakterinin oluşmasına neden olmaktadır. Peyzaj karakter analiz sonucu üretilen peyzaj atlası kullanılarak bu değişimler izlenebilir ve bu değişimlerin olumlu şekle dönüşmesi sağlanabilir. Bu nedenle peyzaj karakter değerlendirmesi sonucu üretilen politikalar, sadece mevcut peyzajın devamlılığı üzerine odaklanmamalı aynı zamanda çevresi ile uyumlu, peyzajın geliştirilmesini sağlayacak, arazi kullanım değişikliği ve bölgesel kalkınmayı teşvik edici nitelikte olmalıdır.
- Araştırma alanında bulunan ve uluslararası sözleşmelerle korunan, nesli tehlike altındaki türler bölgenin değerini ve önemini artırmaktadır. Özellikle Demirkapı Kırsal Yerleşim Mevki PKA'nı içerisinde bulunan Kahverengi (Boz) Ayı (*Ursus arctos*)'nın yaşam alanı koruma altına alınmalıdır. Bu bağlamda çalışma alanında biyoçeşitliliğe ilişkin ayrıntılı envanter çalışması yapılmalı ve türlerin gelecek nesillere aktarılması için yaşam ortamları korunma altına alınmalıdır.

- Çalışma alanında yıl içinde farklı zamanlarda gerçekleştirilen festivaller ve şenlikler bölgenin tanıtımı açısından oldukça önemlidir. Önemli turizm potansiyelini oluşturan bu ve buna benzer organizasyonlar gelenekselliklerinden uzaklaşmadan devam ettirilmelidir. Ayrıca geleneksel yaylacılığın devamlılığının sağlanması amacıyla, ziyaretçilere yönelik yaylacılık etkinlikleri gerçekleştirilmeli ve konaklama, yeme-içme gibi ziyaretçi gereksinimlerine yönelik ihtiyaçlar ise köylere ait festival ve şenliklerle bağlantılı olarak düzenlenmelidir.
- Çalışma alanında geleneksel el sanatları gelişen teknoloji ve kültürel değişimle birlikte günlük yaşam içerisindeki önemini yitirmiş ve yok olmaya yüz tutmuştur. Her biri birer kültürel temsilci olan geleneksel el sanatlarının yaşatılması amacıyla meslek edindirme kursları açılarak bu kapsamda açılacak atölyeler sayesinde yöre halkına önemli bir iş olanağı sağlanabilir. Ayrıca çalışma alanının geleneksel özelliklerini simgeleyen eserler bölgenin tanıtımına ve turizme katkı sağlayacağı gibi yerli ve yabancı turistler açısından her zaman akılda kalıcı ve hatırlatıcı bir görsel zenginlik oluşturacaktır.
- Çalışma alanı farklı kültürlerle ait zengin tarihi ve arkeolojik değerlere de sahiptir. Ancak bu değerlerin gün ışığına çıkarılması, restorasyonu ve tanıtımı uzun ve maddi açıdan külfetli çalışmaları gerektirmektedir. Bu çalışmaların gerçekleştirilmesi için çeşitli kurumlarla işbirliği yapılmalı, turistik rekabette avantaj sağlayıcı bölgeye ait özgün kültürel öğeler öne çıkarılmalıdır. Ayrıca çalışma alanının sahip olduğu zengin doğal ve kültürel özellikler ön plana çıkarılarak, yöre halkı ve turistlerin gününbirlik ve uzun vadeli gereksinimlerini karşılayabilecekleri rekreasyon alanları oluşturulmalıdır.
- Kaynak değerleri açısından ülkemizin önemli alanları arasında yer alan çalışma alanının doğal ve kültürel kaynakları için yönetim planı oluşturulmalıdır. Doğal bitki örtüsü ve geleneksel kırsal yerleşimleri ile bölgenin sahip olduğu potansiyelin yerli ve yabancı basına tanıtımı yapılmalıdır.

- Çalışma alanında sosyo-ekonomik yapı tarıma ve hayvancılığa dayanmaktadır. İlçede tarım geleneksel aile tipi işletme yapısı şeklinde yapılmaktadır ve tarım alanlarının bir bölümü çayır alanı kullanımına dönüşmüştür. Bu alanlarda tarım yapılması için yöre halkı teşvik edilmeli ve bu alanların değerlendirilmesi ile elde edilen ürünlerin pazarlama ve satışının yapılması için çiftçi pazarları kurularak yöre halkının ekonomik kazanç elde etmesi sağlanmalıdır.
- Araştırma alanındaki doğal ve kültürel kaynakların alternatif turizm kapsamında değerlendirilmesi yöre halkı için önemli bir gelir kaynağı oluşturacaktır. Bölgede yaşayan insanlar koruma kullanma dengesi gözetilerek doğa ile uyumlu alternatif turizm faaliyetlerine (yayla turizmi, dağcılık, kuş gözlemciliği, doğa yürüyüşü, botanik turizmi, yaban hayatı (fauna) gözlemciliği, foto safari, kamp ve karavan turizmi) yönlendirilmeli, yöre insanı bu konuda eğitilmeli ve ev pansiyonculuğuna teşvik edilmelidir. Ancak rekreatif faaliyet ya da turizm amaçlı gelen ve her geçen gün artabilecek ziyaretçi sayısının da kaynaklar üzerinde bir risk oluşturacağı unutulmamalıdır.

Tez kapsamında peyzajı oluşturan elemanların çakıştırılması sonucu gerçekleştirilen peyzaj karakter analizi ile çalışma alanı içerisinde en küçük homojen peyzaj tiplerine ulaşılmıştır. Bu sayede bölgesel ve yerel düzeyde doğal kaynakların kullanımına yönelik en doğru kararların alınması söz konusu olabilecektir.

Çalışmanın ülkemiz peyzajlarının planlanması, yönetilmesi, korunması ve geliştirilmesi konusunda önemli bir veri kaynağı oluşturacağı düşünülmekte ve “Peyzaj Karakter Analizi” yönteminin ülkemizdeki uygulamalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışma sonucu elde edilen peyzaj atlası bölge peyzajlarının sınıflandırılmasında bir başlangıç noktasıdır.

Peyzaj Karakter Değerlendirmesinin temel görevi bir alandaki değişimi yönetme sürecinde yardımcı olmaktır. Peyzajda meydana gelen her türlü değişim gelecekteki peyzajı şekillendirecektir. Artan yapılaşma ve yol çalışmaları çalışma alanının genel

karakteri üzerinde bir tehdit oluşturmaktadır. Dolayısıyla çalışma alanındaki yeni yapılaşmalar ile birlikte peyzaj karakteri değişmekte ve toprak ve su kirliliği, biyoçeşitlilik kaybı gibi evrensel problemlere neden olmaktadır. Bu bağlamda elde edilen peyzaj atlası çalışma alanında oluşan veya oluşabilecek peyzaj değişimin izlenmesinde bir taslak oluşturarak ulusal ölçekte ortak bir dilin kullanımını sağlayacaktır. Ayrıca arazi kullanımlarındaki ve peyzajdaki değişimlere yönelik senaryoların ortaya konmasında ve politikaların üretilmesinde bir araç olarak kullanılabilir. Özellikle bölgesel ve yerel ölçekli yapılan çalışmalarda çok daha fazla detaylı verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle biyolojik çeşitlilik, görsel peyzaj karakter analizi, çevresel risk bölgelerine ait veriler (yapılaşma, ulaşım ve HES'lerin oluşturacağı zararlar) imkan dahilinde değerlendirme sistemine entegre edilmelidir.

Tez çalışmasında gerçekleştirilen ekolojik temelli sınıflandırma ile doğa korumaya yönelik yapılacak çalışmaların yönetimi ve organizasyonuna önemli katkı ve kolaylık sağlayacaktır. Çalışma alanının fiziksel, görsel, doğal ve kültürel peyzaj özellikleri temelinde gerçekleştirilen peyzaj karakter analizi, çalışma alanının peyzaj planlanması, korunması, yönetilmesi ve geliştirilmesi için gerekli çerçevenin oluşturulmasında etkin bir araç olarak kullanılabilir.

Peyzajlar çoğunlukla insan temelli faaliyetler sonucu sürekli değişim içerisinde. Sürdürülebilir peyzajı geliştirme ve farklı peyzaj tiplerini korumak için detaylı bilgileri içeren ve güncellenebilen ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte peyzaj bilgi sistemlerine ihtiyaç vardır. Coğrafi bilgi sistemi ve uzaktan algılama yardımıyla peyzaj karakter analizi yöntemi sonucu elde edilen verilerle peyzaj bilgi sistemi oluşturulabilir. Bu sistem peyzaja olan müdahalelerin belirlenmesinde ve müdahalelere yönelik koruma stratejilerinin geliştirilmesinde temel oluşturacaktır. Oluşturulacak bilgi sistem ile ulusal bilgi sistemlerinin entegrasyonu sağlanarak ulusal e-peyzaj sisteminin oluşturulmasında önemli bir katkı sağlanacaktır. CBS tabanlı üretilen peyzaj bilgi sistemi ile e-devlet uygulamaları kapsamında Artvin Valiliğinin gelecekte oluşturması beklenen peyzaj bilgi sisteminin il/ilçe bilgi sistemlerine entegrasyonu yapılarak peyzaj planlama,

bölgesel ve yerel turizm, rekreasyon konusunda veri işleme ve değerlendirmelerin yapılmasında alt yapı oluşturacaktır.

Ülkemizde birçok turizm ve rekreasyon türü için önemli potansiyelleri içeren kırsal alanlarda ulusal düzeyde yapılacak olan genel karakterizasyon ve peyzaj tanımlarının yanı sıra yerel düzeyde her bir peyzajın alt tipolojileri de tanımlanmalıdır. Bu bağlamda çalışma kentsel ve kırsal peyzaj planlamalarda yol gösterici olacaktır.

Sonuç olarak, peyzaj planlama ülkemizde bölgesel düzeyde henüz gerçekleştirilmemektedir. Fakat peyzaj analizine; planlama uygulamaları, kamu ve özel sektör kalkınma planları, doğa koruma planları, çevresel etki değerlendirmeleri (ÇED) ve görsel etki değerlendirmelerinin bir parçası olarak ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla Artvin-Şavşat bölgesi peyzaj atlasının oluşturulduğu bu çalışmanın APS ile birlikte ülkemizde uygulanması taahhüt edilen peyzajların tanımlanması, analizi ve planlanmasına katkı sağlaması beklenmektedir. Böylelikle Bölge kaynaklarının ekolojik temelli kaynak yönetimi gibi sürdürülebilir kullanımı sağlayacak stratejik plan kararları oluşturulabilecektir.

KAYNAKLAR

- Acar, C., Acar, H, Turna, İ. ve Eroğlu, E., 2005. Doğu Ladini Orman Ekosistemlerinde Görsel Kaynakların Değerlendirilmesi, Ladin Sempozyumu, Ekim, Trabzon, Bildiriler Kitabı, 1016–1024
- Ahern, J., 2002, Greenways as Strategic Landscape Planning: Theory and Application, Wageningen, 183p.
- Akay, A., 2009. Türkiye’de Planlama ve Planlama Hiyerarşisi, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını, No: 354, Yerel Yönetimler Merkezi yayını No: 27, 1-30, Ankara
- Akman Y. 1990. İklim ve Biyoiklim Palme, Yayın Dağıtım, Ankara
- Akman, Y., 1999. İklim ve Biyoiklim (Biyoiklim Metodları ve Türkiye İklimleri, Kariyer Matbaacılık, Ankara
- Alipour, H., 1996. Tourism development within planning paradigms: The case of Turkey. Tourism Management, 17(5), 367-77
- Anderson, P.F., 1979. Analysis of Landscape Character for Visual Resource Management, US Forest Service, Research and Development Tree search, Incline Village, Nev., April 23-25
- Anonim, 2014g. <http://www.artvinliyiz.net/home/3uncu-yavuzkoy-kis-senligi-yapildi/> (28.03.2014)
- Anonim, 2014d. <http://www.savsatdernegi.com/portal/sayfa/50-turizm.html>, (09.05.2014)
- Anonim, 1998. Artvin İli Çevre Jeolojisi ve Doğal Kaynakları Raporu. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara
- Anonim, 2000a. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, Strasbourg
- Anonim, 2000b. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Kırsal Kalkınma Özel ihtisas Komisyonu Raporu. Yayın No: DPT: 2522-ÖiK:538, Ankara
- Anonim, 2005a. Artvin Kültür ve Turizm Müdürlüğü
- Anonim, 2005b. Doğal Hayatı Koruma Derneği. Türkiye’nin Önemli Bitki Alanları. Editörler: Byfield, A., Özhatay, N. ve Atay, S. Doğal Hayatı Koruma Derneği. İstanbul.
- Anonim, 2007. http://birgunabone.net/life_index.php?news_code=1196442719&year=2007&month=11&day=30. (28.02.2014)
- Anonim, 2008. Şavşat Karagöl Sahara Milli Parkı Uzun Devreli Gelişim Planı Sonuç Raporu, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Artvin Şube Müdürlüğü, Artvin
- Anonim, 2011. Artvin İl Gelişim Planı
- Anonim, 2012a. Artvin Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İl Çevre Durum Raporu
- Anonim, 2012b. Artvin Kültür Envanteri 2012, T.C. Artvin Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, s:219-139, Artvin
- Anonim, 2012c. <http://www.savsat.gov.tr/>. (15.03.2013)
- Anonim, 2013a. <http://www.artvin.gov.tr/?page=icerik&file=mdetay&s=2&ms=11&id=63> (06.05.2013)
- Anonim, 2013b. http://www.yerelnet.org.tr/ilceler/ilce_koy_nufus.php?ilceid=198306 (16.04.2013)

- Anonim, 2013c. <http://www.savsat.gov.tr/?page=icerik&file=detay&id=95> (16.04.2013)
- Anonim, 2013d. Artvin İlinde Doğa Turizmi Master Planı 2013-2023, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 12. Bölge Müdürlüğü Artvin Şube Müdürlüğü, Artvin
- Anonim, 2014a. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, İklim Veri İşlem Daire Başkanlığı, 2014, Ankara
- Anonim, 2014b. http://www.tarimziraat.com/faydali_bilgiler/toprak/404-arazi_siniflandirmasi.html, (28.02.2014)
- Anonim, 2014c. <http://savsat.meb.gov.tr/> (15.04.2014)
- Anonim, 2014e. <http://www.artvinliyiz.net/home/velikoy-19-karustu-karakucak-guresleri-yapildi/> 07.03.2014
- Anonim, 2014f. <http://www.restoraturk.com/sit-alanlari/dogal-sit/1005-dogal-sit-nedir.html>
- Anonymous, 1998. Federal Interagency Stream Restoration Working Group. Stream Corridor Restoration: Principles, Processes and Practices by The Federal Interagency Stream Restoration Working Group (15 Federal agencies of the Us gov't) GPO Item 0120-A; Su Docs No.A 57.6/2=EN3/PT.653.0-93421-359-3
- Anonymous, 2000a. European Landscape Convention and Explanatory Report. Council of Europe, Document by the Secretary General established by the General Directorate of Education, Culture, Sport and Youth, and Environment. Florence.
- Anonymous, 2000b. Consultation Draft of Guidelines for Planning Authorities, www.environ.ie/en/Publications/DevelopmentandHousing/Planning/FileDownload,1608,en.doc –
- Anonymous, 2001. Stream Corridor Restoration: Principles, Processes And Practices. The Federal Interagency Stream Restoration Working Group National Engineering Handbook, USDA-Natural Resources Conversation Service
- 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, 2003. Essex & Southend-on-Sea Replacement Structure Plan Review, Final Report, England
- Anonymous, 2006. “The Countryside Agency Landscape, Access and Recreation Division for the Royal Agricultural Show ”. Landscape beyond the view.
- Anonymous, 2007, www.Bolton.Gov.Uk/Pls/Portal92/Url/ITEM/F1F79586E3CA05ECE0340003BA1DCDD2. 12.02.2007.
- Anonymous, 2008a. Landscape Character Assessment. Final Report. December. Edinburgh
- Anonymous, 2008b. Landscape Character Assessment Monaghan County Council County Monaghan Landscape Character Assessment Final Report, Belfast, North Ireland.
- Anonymous, 2012. Historic Landscape Management Characterisation Pilot Project, North Yorkshire
- Anonymous, 2014. “National Character Areas”. <http://www.naturalengland.org.uk/ourwork/landscape/protection/planning/default.aspx>
- Antrop, M., 1997. The concept of traditional landscapes as a base for landscape evaluation and planning. The example of Flanders Region. Lands. Urban Plan. 38, 105–117

- Antrop, M., 2003a. Continuity and change in landscapes. In: Mander, Ü., Antrop, M. (Eds.), Multifunctional landscapes, volume III. Continuity and Change. WIT Press, Southampton, Boston, pp. 1–14.
- Antrop, M., 2003b. The role of cultural values in modern landscape. The Flemish example. In: Palang, H. And Fry, G., Landscape Interfaces. Cultural heritage in changing landscapes. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 91-108.
- Atalay, İ., 1983. A General Survey of the Vegetation of Northeast Anatolia, *Ege Coğrafya Dergisi*, 1, 14-39
- Atik, M., 2009. Avrupa Birliğinde Doğanın Korunması ve Natura 2000, Peyzaj Yönetimi, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını, 354, Yerel Yönetimler Merkezi Yayını, 27, 119-134, Ankara
- Atik, M., Ortaçesme, V., 2010. Peyzaj Karakter Analizi Yöntemi ile Antalya Side Bölgesi Kültürel Peyzajlarının Karakter Analizi, TÜBİTAK, 108Y345 Nolu 3001 Programı
- Ayaşlıgil, Y., 2007, Peyzaj Ekolojisi Ders Notları, İ.Ü. Orman Fakültesi
- Bastian, O., 2001, Landscape ecology-towards a unified discipline?, *Landscape Ecology*, 16:757-766.
- Başal, M., 1998. Doğalgaz-Yapracık Tesisleri Alan Kullanım Planlaması. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 1104, Bilimsel İnceleme ve Araştırmalar: 602, Ankara.
- Benliay, A. 2009. Peyzaj Planı Oluşturulması Bağlamında Finike – Kumluca Kıyı Bölgesinin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bishop, K., Phillips, A., 2004. Countryside Planning—New Approaches to Management and Conservation. Earthscan, London.
- Bohn, U., Gollub, G. and Hettwer, C., 2000. Karteder natürlichen Vegetation Europas/Map of the Natural Vegetation of Europe Maßstabe/Scale 1:2500 000 (2 Bände / 2 Volumes: Legende / Legend; Karten / Maps [9 Blätter/sheets]). – Münster (Land wirtschaf ts verlag).
- Brabayn, L., 1996. Landscape Classification Using GIS and National Databases. *Landscape Journals*. 21, 3, 277-300
- Brabayn, L., 2005. Solutions for characterising natural landscapes in New Zealand using geographical information systems. *Journal of Environmental Management* 76: 23–34
- Brabayn, L., 2009. Classifying Landscape Character. *Landscape Research*, 34, 3, 299–321
- Bryan, B.A., 2003. Physical environmental modeling, visualization and query for supporting landscape planning decisions. *Landscape and Urban Planning* 65 : 237–259
- Brown, G., Brabyn, L., 2012. An Analysis Of The Relationships Between Multiple Values And Physical Landscapes At A Regional Scale Using Public Participation GIS And Landscape Character Classification, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 107, s: 317– 331
- Bunce, R.G.H., Barr, C.J., Clarke, R.T., Howard, D.C., Lane, A.M.J., 1996c. ITE Merlewoodland classification of Great Britain. *J. Biogeogr.* 23, 625–634

- Bunce, R.G.H., Barr, C.J., Clarke, R.T., Howard, D.C. and Lane, A.M.J. 1996a. Land Classification for Strategic Ecological Survey. *Journal of Environmental Management* 47, 37–60.
- Bunce, R.G.H., Barr, C.J., Gillespie, M.K., Howard, D.C., 1996b. The ITE land classification: providing an environmental stratification of Great Britain. *Environ. Monit. Assess.* 39, 39–46.
- Bunce, R.G.H., Morrell, S.K., Stel, H.E., 1975. The application of multivariate analysis to regional survey. *J. Environ. Manage.* 3, 151–165.
- Bunce, R.G.H., Tranter, R.B., Thompson, A.M.M., Mitchell, C.P. and Barr, C.J. 1984. Models for predicting changes in rural land use in Britain. In: D.Jenkins (ed.): *Agriculture and the Environment*, pp.37–44. (ITE Symposium No. 13). Cambridge: Institute.
- Burel, F. ve Baudry, J. 2003. *Landscape Ecology: Concepts, Methods and Applications*, ISBN 1578082145, Science Publishers, s. 3, 6, 43, Enfield, USA
- Cengiz, T., Çalışkan, E. 2005. Şavşat İlçesi Turizm Potansiyelinin Belirlenmesi, Hürriyet Ofset, Artvin
- Chuman, T., Romportl, D., 2010. Multivariate Classification Analysis Of Cultural Landscapes: An Example From The Czech Republic, *Landscape and Urban Planning*, Vol.98, s: 200–209
- Cox, C.B. and Moore, P.D. 1973. *Biogeography. An Ecological and Evolutionary Approach*. Black well Scientific Publications, Oxford, 245pp.
- Cullato, S., Barbera, G., 2011. Mapping traditional cultural landscapes in the Mediterranean area using a combined multidisciplinary approach: Method and application to Mount Etna (Sicily; Italy), *Landscape and Urban Planning*, Vol. 100, s: 98–108
- Çepel, N. 1995. Orman Ekolojisi. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı. Üniversite Yayın No:2886, Sosyal B.M.Y.O. Yayın No: 433. İstanbul.
- Dönmez Y. (1990) *Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları*, İst. Üniv. Yay No:3648, Ed. Fak. Yay. No: 3248, İstanbul
- Dramstad, W.E., Olson, J.D. ve Forman, R.T.T., 1996. *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*. Harvard University, Graduate School of Design, Island Press, American Society of Landscape Architect.
- Ergene, A., 1995. *Toprak Biliminin Esasları (Genişletilmiş 5. Baskı)*. Atatürk Üniversitesi Yayın No: 586, Ziraat Fakültesi Yayın No: 267, Ders Kitapları Serisi No: 42, Erzurum
- Erinç, S., 1984, *Klimatoloji ve Metotları*, İ.T.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İstanbul
- Eroğlu, E., 2012. Dağlık Alan Yol Koridorlarında Peyzaj Karakterini Belirleyen Doğal Bitki Kompozisyonlarının Tanımlanması; Ataköy-Sultanmurat-Uzungöl Yol Güzergâhı Örneği, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Eswaran, H. and Reich, P. 2005. *An Assessment of The Human Impact on Land Systems of The World*. Natural Resources Conservation Service, USDA, Washington D.C. USA (provided by the authors).
- Eswaran, H., F. Beinroth and P. Reich. 1999. Global land resources and population supporting capacity. *Am. J. Alternative Agric.* 14:129–136

- Evangelopoulos, E., 2000. Landscape Character Dominant Features in Resort Development. The University of Arizona Graduate College, School of Renewable Natural Resources, PhD Theises, USA.
- Fabos, J.G., 1985. Land-use Planning: From Global to Local Challenge, Chapman and Hall , New York
- Fairclough, G., Macinnes, L., 2003. Understanding Historic Landscape, Topic Paper 5 published by the Countryside Agency and Scottish Natural Heritage
- Farina, A., 2000. Landscape Ecology in Action. Lunigiana Museum of Natural History Aulla Italy, Venice University, Urbina, Italy Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands.
- Forman, R.T. T., Godron, M., 1986, Landscape Ecology. Wiley. New York. USA.
- Forman, R.T.T., 1995. Land Mosaics. The Ecology of Landscape and Region. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Fry, G.,Tveit, M. S., Ode, A. Ve Velarde, M. D., 2009. The Ecology Of Visual Landscapes: Exploring The Conceptual Common Ground Of Visual And Ecological Landscape Indicators, Ecological Indicators, Vol.9, s: 933-947.
- Gergel, E.S. and Turner, G.M. 2002. Learning landscape ecology a practical guide to concepts and techniques. Springer Verlag, New York, USA. <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>
- Gomez-Sal, A., Belmontes, J.A. ve Nicolau, J.M., 2003. Assessing Landscape Values: A Proposal for a Multidimensional Conceptual Model, Ecological Modelling, 168, 319–341.
- Görmüş, S.,2012. Korunan Alanlarda Peyzaj Karakter Analizi: Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı Örneği, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Grabherr, G. and Koijma, S., 1993. Vegetation Diversityand Classification Systems. In: Soloman and Shugart,1992. Vegetation Dynamics
- Granö, J.G. 1922. Eesti maastikulised üksused (Landscape units of Estonia). Loodus 1(2): 105–123, (4): 193–214, (5): 258–281
- Gulinck, H., M. Múgica, J. V. Delucio, and J. A. Atauri. 2001. A framework for comparative landscape analysis and evaluation based on land cover data, with an application in the Madrid region (Spain). Landscape and Urban Planning 55:257–270.
- Halfacree, K.H., 1995. Talking about rurality: social representations of the rural as expressed by residents of six English parishes. J. Rural Stud. 11 (1), 1–20.
- Harris, T. ve Harman, D. 2008. Purbeck District Council: Draft Landscape Character Assessment, England, U.K.
- Hersperger, A., 1994. Landscape Ecology and Its Potential Application to Planning, Journal of Planning Literature, Aug 94,vol.9,Issue 1,p:14-16
- Işık, K. 2008. Ekoloji'nin Temel İlkeleri, Eugene P. Odum - Gary W. Barrett'ten Çeviri, Palme Yayınevi, ISBN: 978-9944-341-74-5, Ankara.
- İlke, D., E. F.,Uzun, O., Çetinkaya, G., Erduran, F., Açıksöz, S., 2011. Doğal Kaynakların Kullanımında Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlaması, I. Konya Kent Sempozyumu, 26-27 Kasım 2011, TMMOB Konya Kent Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, syf:319-332, Konya

- James, P., Gittins, J.W., 2007. Local Landscape Character Assessment: An Evaluation Of Community-Led Schemes In Cheshire, *Landscape Research*, Vol. 32:4, s: 423-442
- Jellema, A., Stobbelaar, D. J., Groot, J.C.J., Rossing, W.A.H., 2009. Landscape character assessment using region growing techniques in geographical information systems, *Journal of Environmental Management*, vol: 90, s161–s174
- Jessel, B., 2006. Elements, characteristics and character—information functions of landscapes in terms of indicators. *Ecology Indicators* 6 (1), 153–167
- Julie Martin Associates, Alison Farmer Associates and Countryside. 2007. “A Landscape Character Assessment of Tynedale District and Northumberland National Park”. Final Report to Tynedale District Council and Northumberland National Park. Ref 053
- Kesgin, B., Ersoy, E., 2006. Peyzaj Planlamada Coğrafi Bilgi Sistemi Aracı Olarak Konumsal Karar Destekleme Sisteminin Uygulanması. 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilisim Günleri, İstanbul.
- Kilchenmann, A., 1973. Die Merkmal analyse für Nominaldaten—eine Methode zur Analyse von qualitativen geographischen Daten (Analysis of features for nominal data. A method for qualitative analyses of geographical data). *Geoforum*. 15,33–45, in German.
- Kim, K. H. and Pauleit, S., 2007. Landscape Character, Biodiversity and Land Use Planning: The Case of Kwangju City Region, South Korea, *Land Use Policy*, 4,264–274.
- Klijn, J. and Vos, W. 2000. From Landscape Ecology to Landscape Science. Proceedings of the European congress “Landscape Ecology: things to do – Proactive thoughts for the 21st century”, organised in 1997 by the Dutch Association for Landscape Ecology (WLO) on the occasion of its 25th anniversary. WLO, Wageningen. 163 pages.
- Klijn, J.A., Bethe, F., Wijermans, M. and Ypma, K.W., 1999. Landscape Assessment Method at a European level. Report in implementation of Action Theme 4 of PEBLDS, European Centre for Nature Conservation (Tilburg) and Alterra – Green World Research, Wageningen
- Kostrowicki, J. 1984. Types of agriculture of Europe (1:2 500 000). *Geographia Polonica*, Vol 50, pp. 131–149
- Küçükerbaş, V.E., VE Malkoç, E., 2000. Planlama ve Tasarım, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Peyzaj Mimarlığı Kongresi, Ankara.
- Lewis, J. L., 2008. Perceptions of Landscape Change in a Rural British Columbia Community, *Landscape and Urban Planning*, 85, 1, 49–59.
- Linton, D., 1970. The assessment of scenery as a natural resource. *Scottish Geographical Magazine* 84 (3), 219–238
- Lioubimtseva, E., Defourny, P., 1999. GIS-based landscape classification and mapping of European Russia. *Landscape Urban Plan.* 44, 63–75
- Makhzoumi, J., Pungetti, 1999. G., *Ecological Design and Planning: the Mediterranean context*. E. & F. N. Spon, Routledge, London.
- Mc Garigal, K., Marks, B., 1994. *Fragstats Spatial Pattern Analysis Program for Quantifying Landscape Structure Version 2.0*.

- Meeus, J.H.A. 1993. The transformation of agricultural landscapes in Western Europe. In: *The Science of the Total Environment* 129. Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam, 171–190.
- Meeus, J.H.A., 1995. Pan-European landscapes. *Landscape. Urban Plan* 31, 57–79
- Metzger, M.J., Bunce, R.G.H., Jongman, R.G.H., Mùcher, C.A. and Watkins, J.W. 2005. A climatic stratification of the environment of Europe. In: M.J.
- Milanova, E.V. and Kushlin, A.V. (eds) 1993. *World Map of Present-day Landscapes. An explanatory guide.* Department of World Physical Geography and Geoecology, Moscow State University, in collaboration with UNEP, 25 pp plus annexes
- Mitchell, C., 1973. *Terrain Evaluation.* Longman, London
- Mùcher, C., A., 2010. A new European Landscape Classification (LANMAP): A transparent, flexible and user-oriented methodology to distinguish landscapes. *Ecological Indicators* 10: 87–103
- Mùcher, C.A., Bunce, R.G.H., Jongman, R.H.G., Klijn, J.A., Koomen, A., Metzger, M.J., 2003. Identification and Characterisation of Environments and Landscapes in Europe. Alterra Rapport 832. Alterra, Wageningen
- Mùcher, C.A., Garcia-Feced, C., Perez-Soba, M., Wascher, D.M., 2005. Landscapes of Europe. In: Perez-Soba, M., Wascher, D.M. (Eds.), *Landscape Character Areas – Places for Building Sustainable Europe.* Policy Brochure as deliverable from EU's Accompanying measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI), funded under the 5th Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development. Information Press, Oxford, United Kingdom, pp. 6–8
- Naveh, Z., Liebermann, A.S., 1984. *Landscape Ecology. Theory and Applications,* Springer, New York.
- Ndubisi, F. 2002. *Ecological Planning: A Historical and Comparative Synthesis.* The John Hopkins University Press, Baltimore and London, 287 p.
- Ode, A., Tveit, M.S. ve Fry, G., 2008. Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory, *Landscape Research*, 33, 1, 89 – 117.
- Ode, A., Tveit, M.S. ve Fry, G., 2010. Advantages of using different data sources in assessment of landscape change and its effect on visual scale. *Ecological Indicators* 10: 24–3
- Ortaçesme, V. 2007. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Bağlamında Peyzaj Planlama. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nin Uygulanması Yolunda Türkiye, 17- 20 Mayıs 2007. Ankara.
- Palmera, J. F., Lankhorst, J R. K., 1998. Evaluating Visible Spatial Diversity in the Landscape, *Landscape and Urban Planning*, 43, 65-78
- Pedroli, B., 2000. *Landscape—Our Home. Lebensraum Landschaft. Essays on the Culture of the European Landscape as a Task.* Indigo, Zeits. Freies Geistesleben, Stuttgart.
- Ryan, R.L., 2006. Comparing the attitudes of local residents, planners, and developers about preserving rural character in New England. *Landscape and Urban Planning* 75: 5–22
- Somper, C. 2000. Countryside character and natural areas– combining landscape and biodiversity. pp 45–50. In: Wascher, D. (ed.) 2000. *Landscapes and*

- Sustainability. Proceedings of the European Workshop on landscape assessment as a policy tool; 25th–26th March 1999 Strasbourg, organised by the European Centre for Nature Conservation, Tilburg and the Countryside Agency of England, UK. 94pp
- Stanners, D. and Bourdeau, P. 1995. Europe's Environment – The Dobriş Assessment. A Report of the European Environment Agency, Copenhagen, Denmark, 680pp
- Stefan, L., Wilke, T., 2005. Landscape Planning and SEA in Germany. Federal Agency for Nature Conservation. Germany
- Steiner, F. 2000. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Second Edition, McGraw-Hill Companies, ISBN:0-07-079398-0. New York. USA.
- Swanwick, C., 2002. Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland. The Countryside Agency, Scottish Natural Heritage
- Swanwick, C., 2004. The assessment of countryside and landscape character in England: an overview. In: Bishop, K., Philipps, A. (Eds.), Countryside Planning. New Approaches to Management and Conservation. Earthscan, London, pp. 109–124.
- Swanwick, C., 2006. The Role of Landscape Character Assessment in 'Farming, Forestry and the National Heritage – Towards a more Integrated Future'. Davison, R. and Galbraith, C. (Eds) The Stationery Office, Edinburgh.
- şahin, ř., Perçin, H., Kurum, E., Uzun, 2011. PEYZAJ-44: İl Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Turizm/Rekreasyon Açısından Değerlendirilmesi.109G074 Nolu TÜBİTAK 1007 Programı KAMAG Projesi.
- şensoy, S., Ulupınar, Y., 2010. İklim Sınıflandırmaları, Klimatoloji şube Müdürlüğü, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Kalaba, Ankara
- Tilt, J.H. Kearney, A. R., Bradley, G., 2007. Understanding Rural Character: Cognitive And Visual Perceptions, Landscape and Urban Planning, Vol. 81, s: 14–26
- Tokdemir, H. 1993. Artvin Yöresi Folkloru, s:47. Ankara
- Troll, C., 1939. Luftbild for schung und Landeskundige Forschung (Aerial photo interpretation and landscape research). Erdkundliches Wissen. Schriftenreihe für Forschung und Praxis, Heft 12, F. Steiner Verlag, Wiesbaden, German.
- Turner, M.G., Gardner, R.H. ve O'Neill, R.V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice Pattern and Process. Springer. New York. USA.
- Turoğlu, H., 2006. Yoncatepe (Van) Arkeolojik Sahası ve Onun Yakın Çevresi İçin CBS ve UA Teknolojileri İle Paleo-Landuse Analizi. 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, Fatih Üniversitesi, İstanbul.
- Tveit, M., Ode, A. ve Fry, G., 2006. Key Concepts in a Framework for Analysing Visual Landscape Character, Landscape Research, 31, 3, 229 – 255
- Unwin, K.I. 1975. The relationship of observer and landscape in landscape evaluation. Transactions of the Inst. of British Geog. 66:130-134.
- Uzun, O. ve Kesim, A.G., 2009. Türkiye'deki Peyzaj Planlama Eğitimi Üzerine Bazı Görüş ve Öneriler. Türkiye'de Peyzaj Planlama Ve Tasarım Sorunları Sempozyumu, Türkiye'de Peyzaj Planlama Ve Tasarım Sorunları Sempozyumu, Ankara.
- Uzun, O., Dilek, E.F., Çetinkaya, G., Erduran, F., ve Açıkşöz, S., 2010, Bozkır-Seydişehir-Ahırlı-Yalıhüyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevkii Peyzaj Yönetimi

- Koruma ve Planlama Projesi Sonuç Raporu, Türkiye Cumhuriyeti Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara
- Uzun, O., 2003. Düzce Asarsuyu Havzası Peyzaj Değerlendirme ve Yönetim Modelinin Geliştirilmesi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Uzun, O., 2009. Peyzaj Ekolojisi, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını, No: 354, Yerel Yönetimler Merkezi yayını No: 27, 57-80, Ankara.
- Uzun, O., Müderrisoğlu, H., Demir, Z., Gündüz, S., 2013. Yeşilirmak Havzası Peyzaj Atlasının Hazırlanması Projesi, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Açılış Toplantısı.(http://www.dkmp.gov.tr/AnaSayfa/resimliHaber/13-0619/YE%C5%9E%C4%B0LIRMAK_HAVZASI_PYZAJ_ATLASININ_HAZIRLANMASI_PROJES%C4%B0.aspx?sflang=tr) 17.06.2014
- Van Eetvelde, V., Antrop, M., 2007. Integrating cultural themes in landscape typologies. In: Roca, Z., Spek, T., Terkenli, T., Höchtl, F. (Eds.), European Landscapes and Lifestyles: The Mediterranean and Beyond. Proceedings of the 21st PECSRL Conference "One Region, Many Stories: Mediterranean Landscapes in a Changing Europe", Limnos and Lesvos, 2004. Lisboa: Edic , " oes Universitárias Lusófonas. Edic, " oes Universitárias Lusófonas, Lisboa, pp. 399–411.
- Van Eetvelde, V., Antrop, M., 2009a. A Stepwise Multi-Scaled Landscape Typology And Characterisation For Trans-Regional Integration, Applied On The Federal State Of Belgium, Landscape and Urban Planning, Vol. 91, s: 160–170
- Van Eetvelde, V., Antrop, M., 2009b. Indicators For Assessing Changing Landscape Character Of Cultural Landscapes In Flanders (Belgium), Land Use Policy, Vol. 26, s: 901–910
- Vogiatzakis, I.N., Griffiths, G.H., Melis, M.T., Marini, A., Careddu, M.B., 2006. Landscape typology in the Mediterranean context: a tool for habitat restoration. J. Mediterr. Ecol. 7, 23–30.
- Wascher, D. M. 2009. EuroWascher, D.M., 2000. "The Face of Europe – Policy Perspectives for European Landscapes". Report on the implementation of the PEBLDS Action Theme 4 on European Landscapes, published under the auspice of the Council of Europe. ECNC, Tilburg. 60pp
- Wascher, D. M., Groom, G., Mücher, S., Kindler, A. , Blustt, G., Damarad, T., Nieto A., Delbaere, B. et al., 2005. "European Landscape Character Areas Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes". Final Project Report Project: FP5 EU Accompanying Measure Contract: ELCAI-EVK2-CT-2002-80021, Home page: www.elcai.org, Co-ordinator: Dirk Wascher. Alterra Report No: 1254/December 2005.
- Wascher, D.M., 2004. Landscape-Indicator Development: Steps Towards A European Approach, In R.G.H. Jongman (Eds.), The New Dimensions of The European Landscape, 237-252, Springer, Dordrecht, The Netherlands.
- Wascher, D.M., 2005. European Landscape Character Areas. Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes. Landscape Europe, Oxford
- Webster, R., Beckett, P., 1970. Terrain classification and evaluation using air photography: a review of recent work at Oxford. Photogram metria 26, 51–75

- Wrbka, T., Reiter, K., Szerencsits, E., Mandl, P., Bartel, A., Schneider, W. and Suppan, F., 1999. Landscape structure derived from satellite images as indicator for sustainable landuse. In: Nieuwenhuis, G.J.A., Vaughan, R.A. and Molenaar, M. (eds). Operational Remote Sensing for Sustainable Development. pp. 119–129, Balkema, Rotterdam.
- Yüksek, T., Ölmez, Z., 2002. Artvin Yöresinin İklim, Toprak Yapısı, Orman Alanları, Ağaç Serveti Ve Ormancılık Çalışmalarıyla İlgili Genel Bir Değerlendirme, Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi: sayı:1. s:50-62
- Zonneveld, I.S., 1994. Basic principles of classification. In: Klijn, F. (Ed.), Ecosystem Classification for Environmental Management. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, pp. 23–47.

ÖZGEÇMİŞ

13 Haziran 1983 yılında Kayseri’de doğdu. İlk ve lise öğrenimini Kayseri’de, orta öğrenimini ise Belçika’da tamamladı. 2001 yılında girdiği Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nden 2005 yılında mezun oldu. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda 2005 yılında yüksek lisans öğrenimine başladı. 2009 yılında yüksek lisans öğrenimini tamamladıktan sonra doktora eğitimine başladı. 2009 yılında Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde Öğretim Görevliliğine başladı. Halen görevine Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde Öğretim Görevlisi olarak devam etmektedir.