

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

**ŞENPAZAR ALT HAVZASI ODAĞINDA PEYZAJ KARAKTER
ANALİZİNE SEKTÖREL YAKLAŞIM**

Özge VURAL

**Danışman
Jüri Üyesi
Jüri Üyesi**

**Doç. Dr. Sevgi ÖZTÜRK
Doç. Dr. Nur BELKAYALI
Doç. Dr. Canan CENGİZ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI**

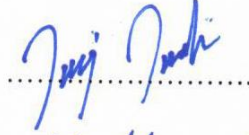
KASTAMONU – 2020

TEZ ONAYI

Adı SOYADI tarafından hazırlanan "Havzalarda Peyzaj Karakter Alanları Değişimin Peyzaj Planlama Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve **oy birliği** ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Doç. Dr. Sevgi ÖZTÜRK
Kastamonu Üniversitesi



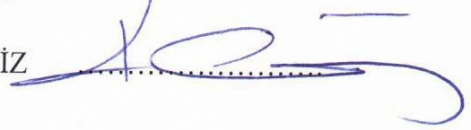
Jüri Üyesi

Doç. Dr. Nur BELKAYALI
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi

Doç. Dr. Canan CENGİZ
Bartın Üniversitesi



06/01/2020

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Nur BELKAYALI



TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.

Özge VURAL



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ŞENPAZAR ALT HAVZASI ODAĞINDA PEYZAJ KARAKTER ANALİZİNE SEKTÖREL YAKLAŞIM

Özge VURAL

Kastamonu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Sevgi ÖZTÜRK

Çağımızın yaşam koşullarında nüfus artışı, bilinçsiz ve yoğun kentleşme doğal ve kültürel peyzajlara zarar vermektedir. Bu sebeple korunan alanlar ve çevresindeki nitelikli kaynak değerleri bozulmaktadır. Peyzajların bozulmasının önüne geçmek, korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak amacıyla uluslararası platformda ortak yaklaşımlar benimsenmiştir. Bu yolda imzaya açılan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS) kapsamında peyzajların tanımlanması, sınıflandırılması, belirlenmesi ve yönetilmesi dayanakları bulunmaktadır. Peyzajların tanımlanması ve sınıflandırılmasının başladığı bu süreçte karakterini belirleme, değişimini takip etmede kullanılan Peyzaj Karakter Analizi (PKA) yaklaşımı dünyaca kabul görmektedir. Bu çalışma ile Türkiye'nin de taraf olduğu APS odağında Batı Karadeniz Havzasının 22 numaralı alt havzasına yönelik peyzaj planlama yaklaşımında PKA gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmaları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yazılımıyla gerçekleştirilen analizler sonucunda 402 Peyzaj Birimi (PB) ve bu birimlerin her birinin tekrar sınıflandırılmasıyla 118 Peyzaj Karakter Tipi (PKT) elde edilmiştir. PKT'lerinin tekrar sınıflandırılmasıyla, doğal ve kültürel peyzaj değişkenleri ile özgün yer isimlerinden faydalanılarak isimlendirilmiş olan; Aydos Çayı Peyzajı, Aydos Kanyonu Peyzajı, Kuru Tarım Peyzajı, Küre Dağları Peyzajı ve Şenpazar Yerleşimi Peyzajı olmak üzere 5 Peyzaj Karakter Alanı (PKA) tespit edilmiştir. Değişim, baskı ve fonksiyon analizlerinin sentezlenmesiyle hazırlanan sektörel uygunluklar aracılığıyla gelişim, koruma ve yönetim stratejileri geliştirilmiştir. Sonrasında fonksiyon analizlerinin sentezlenmesiyle elde edilen peyzajın toplam fonksiyonu aracılığı ile PKT'ler sentezlenerek alan kullanım planı yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj Planlama, Peyzaj Karakteri, Peyzaj Karakter Analizi, Sektörel Peyzaj Analizi, Şenpazar Havzası, Kastamonu.

2020, 115 sayfa

Bilim Kodu: 805

ABSTRACT

MSc. Thesis

SECTORAL APPROACH TO LANDSCAPE CHARACTER ANALYSIS IN ŞENPAZAR SUB-BASIN FOCUS

Özge VURAL

Kastamonu University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Landscape Architecture

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Sevgi ÖZTÜRK

Abstract: Population growth, unconscious and intense urbanization in the living conditions of our age harms natural and cultural landscapes. For this reason, protected areas and their qualified resource values deteriorate. In order to prevent the deterioration of the landscapes, to ensure their protection and sustainable use, common approaches have been adopted at the international platform. Within the scope of the European Landscape Convention (ELC) opened for signature on this path, there are bases for the identification, classification, determination and management of landscapes. The Landscape Character Analysis (LCA) approach that is used to determine the character of landscapes and to follow their change is accepted worldwide. With this study, LCA was carried out in landscape planning approach for sub-basin No. 22 of the Western Black Sea basin with the focus of ELC, which Turkey is also a party to. As a result of analysis carried out with the field studies and Geographic Information Systems (GIS) software, 402 Landscape Units (LU) and 118 Landscape Character Types (LCT) by reclassifying each of these units were obtained. 5 Landscape Character Areas (LCA) were identified as Aydos Stream Landscape, Aydos Canyon Landscape, Dry Agriculture Landscape, Küre Mountains Landscape and Şenpazar Settlement Landscape, which were named using natural and cultural landscape variables and original place names by reclassification of LCT's. Development, protection and management strategies have been developed through sectoral conformities prepared by synthesizing change, print and function analyzes. Later, by using the total function of the landscape obtained by synthesizing the function analysis, LCT's were synthesized and the area usage plan was interpreted.

Key Words: Landscape Planning, Landscape Character, Landscape Character Analysis, Sectoral Landscape Analysis, Şenpazar Basin's, Kastamonu.

2020, 115 pages

Science Code: 805

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans öğrenimim süresince gerek ders dönemimde, gerek tez konu seçiminden sonuçlandırılmasına kadar tüm aşamalarda benim yanımda olup, bilimsel destek ve katkılarıyla yol gösteren danışman hocam Doç. Dr. Sevgi ÖZTÜRK'e teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca, hazırlamış olduğum tez çalışmasına getirmiş oldukları öneri, yorum ve önemli katkıları olan tez jüri üyeleri Doç. Dr. Nur BELKAYALI'ya ve Doç. Dr. Canan CENGİZ'e teşekkür ederim.

Tez çalışmalarımda gerekli veri ve bilgiye ulaşmamı sağlayan Kastamonu Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü hocalarıma, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü hocalarımdan Doç. Dr. Miraç AYDIN'a, Arş. Gör. Senem ŞEN'e, Küre Dağları Milli Parkı Müdürlüğüne, Kastamonu DSİ Bölge Müdürlüğüne, İl Özel İdare Müdürlüğüne, Cide Orman İşletme Şefliğine, Şenpazar Belediyesine, 2237-A kapsamında desteklenen ve katılımcı olarak yer aldığım 1129B371800626 no'lu ve Doğal Ekosistemler İçin CBS ve Uydu Görüntüleri Kullanılarak Çevresel Altlıkların Hazırlanması başlıklı projeye destek sağlayan TUBİTAK ve projede yer almam için destek veren Arş. Gör. Merve KALAYCI'ya, görev alan eğitmenlere, arazi çalışmalarım ve CBS yazılımda haritaların sayısallaştırılması ve analiz edilmesinde yardımcı olan meslektaşım Sayın Kaan MEYDAN'a ayrı ayrı teşekkür ederim.

Evlatları olmaktan onur duyduğum eğitim öğretim hayatım boyunca her zaman en büyük destekçilerim olan annem Selma VURAL ile beni vatan sevgisi ile erdemli bir şekilde yetiştiren rahmetli babam Çetin VURAL'a, ablalarım Ayça VURAL GENEZ'e, Gökçe VURAL'a, küçük kardeşim Asena VURAL'a teşekkür ederim.

Türk kadınına eğitim ve bilim insanı olmanın yolunu açan Ulu Önder Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

Özge VURAL
2020

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ ONAYI.....	ii
TAAHHÜTNAME.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	4
2.1. Peyzaj ve Peyzaj Ekolojisi Kavramı.....	4
2.2. Peyzaj Planlama.....	9
2.3. Peyzaj Karakteri.....	10
2.3.1. Peyzaj Karakter Analizi.....	12
2.3.2. Avrupa Peyzaj Sözleşmesine Göre Peyzaj Karakter Analizi.....	15
2.3.3. Peyzaj Karakterlerinin Sınıflandırılması.....	16
2.3.4. Peyzaj Karakter Analizinde Kullanılan Ölçek ve Ölçütler.....	18
2.3.5. Peyzaj Karakterler Analizinde Uzaktan Algılama Ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Yeri ve Önemi.....	22
2.4. Havza Kavramı.....	23
2.5. Literatür Özeti.....	27
2.5.1. Peyzaj ve Peyzaj Karakter Analizine İlişkin Literatür Özeti.....	27
2.5.2. Havza Kavramına İlişkin Literatür Özeti.....	30
3. MATERYAL YÖNTEM.....	32
3.1. Materyal.....	32
3.1.1. Araştırma Alanının Doğal ve Kültürel Peyzaj Özellikleri.....	34
3.1.1.1. <i>Doğal Peyzaj Özellikleri</i>	34
3.1.1.2. <i>Kültürel Peyzaj Özellikleri</i>	48
3.2. Yöntem.....	53
4. BULGULAR.....	56
4.1. Peyzaj Birimleri.....	56
4.2. Peyzaj Karakter Tipleri.....	61
4.3. Peyzaj Karakter Alanları.....	65
4.4. Peyzaj Fonksiyon Analizleri.....	68
4.4.1. Erozyon Riski Fonksiyon Analizi.....	68
4.4.2. Su Geçirimsizliği Fonksiyon Analizi.....	70
4.4.3. Görsel Peyzaj Kalite Fonksiyon Analizi.....	73
4.4.4. Kaynak Değerlerinin Uzaklık Fonksiyonu Analizi.....	74

4.5. Peyzaj Baskı Analizleri	75
4.5.1. Heyelan Riski Baskı Analizi.....	76
4.5.2. Deprem Riski Baskı Analizi	76
4.5.3. Yerleşim Desenine Eğim ve Bakı İndeksinde Baskı Analizi	77
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	79
5.1. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Sektörel Peyzaj Rehberleri	79
5.1.1. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Orman Sektörü Rehberi	80
5.1.2. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Tarım Sektörü Rehberi	82
5.1.3. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Turizm Sektörü Rehberi	85
5.2. Peyzaj Karakter Tipleri ile Peyzajın Toplam Fonksiyonunun Analizi....	86
5.2.1. Peyzajın Toplam Fonksiyonu	87
5.2.2. Peyzajın Toplam Fonksiyonu ile Peyzaj Karakteri İlişkisi.....	89
KAYNAKLAR	92
ÖZGEÇMİŞ	103

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

ETP	Aylık potansiyel evapotranspirasyon
°C	Santigrat
T	Santigrat cinsinden aylık ortalama sıcaklık
I	Yıllık sıcaklık endeksi
G	Enlem düzeltme katsayısı
Im	Yağış etkinlik indeksi
S	Yıllık su fazlası
d	Yıllık su eksiği

Kısaltmalar

AK/AÖ	Arazi kullanımı/Arazi örtüsü
APS	Avrupa Peyzaj Sözleşmesi
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
CORINE	Çevresel Bilgilerin Koordinasyonu Projesi
DESHAP	Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi
HES	Hidroelektrik Santrali
KDMP	Küre Dağları Milli Parkı Açıklama
LANMAP	Avrupa Peyzaj Haritası
LCA	Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi
MTA	Maden Teknik ve Arama Genel Müdürlüğü
PB	Peyzaj Birimi
PBS	Peyzaj Bilgi Sistemi
PKA	Peyzaj Karakter Analizi
PKAD	Peyzaj Karakter Analizi Değerlendirmesi
PKT	Peyzaj Karakter Tipi
TUBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UA	Uzaktan Algılama

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Leke, matris, koridor ve mozaik ilişkisi.....	7
Şekil 2.2. PKT'ni oluşturan bileşenler.....	12
Şekil 2.3. Holistik Yöntem ile peyzaj karakterinin sınıflandırılması.....	17
Şekil 2.4. Parametrik Yöntem ile peyzaj karakteri sınıflandırılması	18
Şekil 2.5. Havzaların oluşum aşamaları.....	24
Şekil 3.1. Araştırma alanının coğrafi konumu	32
Şekil 3.2. DEM verilerinden elde edilen yükseklik kuşakları haritası.....	35
Şekil 3.3. DEM verilerinden elde edilen eğim durumu haritası.....	36
Şekil 3.4. DEM verilerinden elde edilen bakı durumu haritası.....	37
Şekil 3.5. MTA verilerinden elde edilen jeolojik yapı haritası.....	38
Şekil 3.6. DEM verilerinden elde edilen jeomorfoloji haritası	39
Şekil 3.7. DEM verilerinden elde edilen hidroloji haritası	40
Şekil 3.8. Tarım ve Orman Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen büyük toprak grupları haritası	42
Şekil 3.9. Tarım ve Orman Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen erozyon derecesi haritası	43
Şekil 3.10. Tarım ve Orman Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen arazi yetenek sınıfları haritası.....	44
Şekil 3.11. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Orman Amenajmanı Planı verilerinden elde edilen meşçere haritası	45
Şekil 3.12. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Orman Amenajmanı Planı verilerinden elde edilen bitki örtüsü lejantı.....	46
Şekil 3.12. Devamı.....	47
Şekil 3.13. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen sıcaklık ve yağış etkinlik indeksi.....	48
Şekil 3.14. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı verilerinden elde edilen CORINE AÖ/AK haritası.....	49
Şekil 3.15. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen Koruma Statüsü haritası.....	50
Şekil 3.16. Google Satellite verilerinden alınan yerleşim deseni haritası.....	51
Şekil 3.17. Cide ilçesi köylerinin nüfus dağılımı	52
Şekil 3.18. Azdavay ilçesi köylerinin nüfus dağılımı	52
Şekil 3.19. Şenpazar ilçesi ve köylerinin nüfus dağılımı	52
Şekil 3.20. Peyzaj değişkenlerinin kodlama sistemi	54
Şekil 3.21. Araştırmanın yöntem akış şeması	55
Şekil 4.1. Peyzaj birimleri.....	58
Şekil 4.2. Peyzaj birimleri lejantı.....	59
Şekil 4.2. Devamı.....	60
Şekil 4.3. Peyzaj karakter tipleri	63
Şekil 4.4. Peyzaj karakter tipleri lejantı	64
Şekil 4.4. Devamı.....	65
Şekil 4.5. Peyzaj karakter alanları.....	67
Şekil 4.6. Erozyon riski fonksiyon analizi akış diyagramı.....	68
Şekil 4.7. Erozyon riski fonksiyon analizi	70

Şekil 4.8. Su geçirimsizliği fonksiyon analizi akış diyagramı	70
Şekil 4.9. Su geçirimsizliği fonksiyon analizi	72
Şekil 4.10. Görsel peyzaj kalite fonksiyon analizi akış diyagramı	73
Şekil 4.11. Görsel peyzaj kalite fonksiyon Analizi	74
Şekil 4.12. Kaynak değerlerinin uzaklık fonksiyon analizi akış diyagramı.....	74
Şekil 4.13. Kaynak değerlerinin uzaklık fonksiyon analizi	75
Şekil 4.14. Heyelan riski baskı analizi akış diyagramı	76
Şekil 4.15. Heyelan riski baskı analizi	76
Şekil 4.16. Deprem riski baskı analizi akış diyagramı.....	77
Şekil 4.17. Deprem riski baskı analizi	77
Şekil 4.18. Yerleşim desenine eğim-bakı indeksinde baskı analizi akış diyagramı.....	78
Şekil 4.19. Yerleşim desenine eğim-bakı indeksinde baskı analizi	78
Şekil 5.1. Orman Sektörü Peyzaj Rehberi.....	82
Şekil 5.2. Tarım Sektörü Peyzaj Rehberi	85
Şekil 5.3. Turizm-Rekreasyon Sektörü Peyzaj Rehberi.....	86
Şekil 5.4. Peyzajın Toplam Fonksiyonu	88
Şekil 5.5. Peyzaj Karakter Tipleri ile Peyzajın Toplam Fonksiyonunun İlişkisi.....	91

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1. PKA'nde ölçek hiyerarşisi	21
Tablo 3.1. Yükseklik kuşaklarının alansal dağılım oranları	35
Tablo 3.2. Eğim gruplarının alansal dağılım oranları	36
Tablo 3.3. Bakı gruplarının alansal dağılım oranları	37
Tablo 3.4. Jeolojik formasyonların alansal dağılım oranları.....	38
Tablo 3.5. Jeomorfolojik yer şekillerinin alansal dağılım oranları	39
Tablo 3.6. Su kaynaklarının alan içindeki uzunlukları	40
Tablo 3.7. Toprak gruplarının alansal dağılım oranları	41
Tablo 3.8. Erozyon derecesinin alansal dağılım oranları.....	42
Tablo 3.9. Arazi yetenek sınıflarının alansal dağılım oranları.....	44
Tablo 3.10. CORİNE AÖ/AK alansal dağılım oranları	49
Tablo 3.11. Koruma statülerinin alansal dağılım oranları.....	50
Tablo 3.12. Yerleşimlerin alansal dağılım oranları.....	51
Tablo 4.1. Baskın PBlere	56
Tablo 4.2. Baskın PKT'leri	61
Tablo 4.3. Kayaç aşınabilirliği ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması	68
Tablo 4.4. Toprak koruma durumu ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması.....	69
Tablo 4.5. Erozyon fonksiyonunun belirlenmesi için kayaç aşınabilirliği ile toprak koruma durumunun karşılaştırılması	69
Tablo 4.6. Su geçirimsizliği sınıfları	71
Tablo 4.7. Hidrojeolojik geçirimsizlik ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması.....	71
Tablo 4.8. Toprak geçirimsizliği ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması.....	71
Tablo 4.8. Devamı.....	72
Tablo 4.9. Su geçirimsizliğinin belirlenmesi için hidrojeolojik geçirimsizlik ile toprak geçirimsizliğinin karşılaştırılması	72
Tablo 4.10. Görsel peyzaj kalite fonksiyon analizinin oluşturulmasında kullanılan kriterlerin puanaj tablosu	73
Tablo 4.10. Devamı.....	74
Tablo 4.11. Kaynak değerlerinin uzaklık fonksiyon analizinin oluşturulmasında kullanılan kriterlerin puanaj tablosu	75
Tablo 5.1. Sektörel peyzaj rehberleri haritalarında kullanılan terminoloji	79
Tablo 5.1. Devamı.....	80

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze doğal ve kültürel kaynaklar çevresel etmenlerin baskısı ile değişimlere uğramaktadır. Bu değişimler gerçekleşirken doğal ve kültürel çevrenin bir parçası olan peyzajlar (Tülek ve Atik, 2017), değişimin tarihsel sürecine şahitlik ederek insan ve doğanın etkileşimleri sonucunda şekillenip kendi yapısını ve karakterini meydana getirmektedir (Rescia vd., 2008; Özhancı, 2014). Peyzajı oluşturan çevresel etmenler; iklim, topografya, jeomorfolojik ve jeolojik yapı, toprak yapısı, hidrografya, flora ve fauna, arazi kullanımı ve yerleşim tipidir. Peyzajı tanımlayan stratejiler ve oluşumunu tamamlayan bu etmenler bölgesel ve yöresel değişiklikler göstererek yörenin peyzaj değerlerini şekillendirmektedirler (Forman, 1995; Swanwick, 2002; Eroğlu, 2012). Genel bir peyzaj planlama yaklaşımı oluşturmak, alan envanteri stratejileri geliştirmek, uluslararası düzeyde tanımlamalar ve stratejiler geliştirmek için 1980'lerde Avrupa Birliği Konseyi çalışmalarına başlamıştır. 1996 yılında taraf olacak ülkelerin peyzajın korunmasında ve karakterinin belirlenmesinde yasal yaptırımları kabul edeceği Pan-Avrupa Biyolojik ve Peyzaj Çeşitliliği Stratejisi (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy) ve sonrasında 2000 yılına gelindiğinde doğal peyzaj değerlerinin korunması, peyzajın tanımlarının yapılması, karakterinin ve tiplerinin belirlenmesi, ayrıca bunun uluslararası ölçekte kabul görmesi amacıyla Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS) imzaya açılmıştır (Van Eetvelde ve Antrop, 2007; Atik, 2009; Eroğlu, 2012; Erdoğan, 2014). Türkiye'nin de taraf olduğu APS'nde her ülke kendi peyzaj alanlarının özelliklerini belirleyip, tanımlamayarak, riskleri ve baskıları tespit ederek oluşan değişimleri saptaması, planlayarak etkin yönetimi sağlaması gerekmektedir (Şahin vd., 2003; Sequin, 2007; Demir ve Demirel, 2016). APS'nin uluslararası düzeyde oluşturduğu süreç ile peyzaj planlaması, yönetimi ve sürdürülebilirliği açısından katılımcı ülkelere noksanlıklarını düzenleme ve yenileme imkanı oluşturmaktadır (Akay, 2009; Uzun, 2009; Eroğlu, 2012). APS'ne göre; peyzajın belirleyici unsurlarının ortaya çıkarılması amacı ile yapılan tanımlama, verileri harita üzerine işleme ve elde edilen bulguların analiz edilmesi süreci peyzajın tanımlandırılabilmesinin başka bir metodu olan "Peyzaj Karakter Analizi" (PKA) olmaktadır (Swanwick, 2002; Atik, 2009; Erdoğan,2014). Peyzaj karakter analizinin değerlendirmesinde peyzajın çevresel etmenleri olan iklim, topografya, jeoloji,

jeomorfoloji ve alan kullanımı verileri kullanılmaktadır. APS kendine özgü karakteristik özelliklere sahip her peyzajın ekolojik bir bütünlüğe sahip olduğunu belirtmektedir. Sözleşmeye taraf olan 36 ülkenin 29'u ulusal çapta yasal yönetmeliklerle sözleşmeyi onaylamıştır. Onaylayan, üye olan veya aday olan ülkeler kendi sınırları içerisine giren tüm peyzaj değerlerinin karakter analizi ile peyzajlarını tanımlama, değişimlerinin takibini yapma ve peyzaj karakterlerini tespit etmekle yükümlüdürler (Washer vd., 2006; Van Eetvelde ve Antrop, 2007; Uzun ve Yılmaz, 2009; Müncher vd., 2010, Güneroğlu vd., 2015; Demir ve Demirel, 2016).

Peyzaj karakteri, onu diğerlerinden ayıran özelliklerinin belirlenmesi, tanımlanması ve peyzajın birbirinden farklı veya benzer değerlerinin tespit edilmesidir (Swanwick, 2006; Eroğlu, 2012). Peyzajın doğasının bütüncül yaklaşımlarla ifade edilmesine "Peyzaj Karakteri" denilmektedir (Antrop, 2003b; Jessel, 2006; Erdoğan, 2014). Bir diğer tanımla belirli bir peyzaj deseninin birbirinden farklı tanımlanabilir peyzaj elemanlarının oluşturduğu peyzaj tipolojisidir (Swanwick, 2004; Erdoğan, 2014). Peyzaj Karakter Analizi (PKA) ise sistemsel analizler kullanılarak doğal ve kültürel peyzajların karakter alanlarının yerel, bölgesel ve ulusal ölçekte belirlenmesidir. PKA, peyzaj planlama çalışmalarında, mekansal çevrenin oluşturulmasında, alan kullanımı kararlarında, yanlış arazi kullanımı sonucu çıkabilecek çevresel olumsuzlukların önlenmesinde, peyzaj değeri açısından zengin kaynaklara sahip alanların belirlenmesinde ve geliştirilmesinde uygun bir araç olarak yardımcı olabilmektedir (Kim ve Pauleit, 2007; Erdoğan, 2014).

Bu bağlamda peyzajların planlanmasında, planlama kararlarının uygulanabilirliği sürecinde ve planlamaların sürdürülebilirliğinde PKA önemli bir metot olarak kullanılabilir. Doğal peyzajın karakter değişimlerinin önlenmesi amacıyla yapılan çalışmalarda insan etkisinin çevresindeki alan ile kullanım ilişkisinin belirlenmesinde CORINE "Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü" (AKAÖ) önem taşımaktadır (Fichera vd., 2012; Angonoza ve Grau, 2014; Demir ve Demirel, 2016). AK/AÖ, insan ve çevre kaynaklı olan sel, heyelan, biyoçeşitlilik, yaban hayatı kaybı, çevre kirliliği, insan kaynaklı bitki ve hayvan türlerinin yok olması, göç, altyapı sistemleri gibi etmenlerle değişmektedir. Bu değişimlerin fiziksel ve insan odaklı peyzaj karakter alanlarına etkisi büyüktür. Bu sebeple peyzaj karakterlerinin değişimlerinin gözlemlenmesi, anlaşılması, değerlendirilmesi ve sürdürülebilirliğin

sağlanmasında, karakter değişimlerinin tahmin edilmesinde CORİNE AK/AÖ kullanılabilir etkin bir yoldur (Braimoh, 2006; Fichera vd., 2012; Demir ve Demirel, 2016). Çalışmada ekolojik bir sınır olarak kabul gören havza ölçeği tercih edilmiştir. Batı Karadeniz Havzasının 22 numaralı alt havzası olan Şenpazar Havzası, tez çalışmasının ana materyalini oluşturmaktadır. Havza içindeki en önemli akarsu olan Aydos Çayı, Şenpazar ilçesinin doğusundan doğmakta, akarsu koridoru havza boyunca ilerlerken coğrafik yapı ile birlikte Aydos Kanyonu'nu oluşturmakta ve Şenpazar ilçesinden devam ederek kuzeybatı yönünde Kastamonu'nun sahil şeridinde yer alan Cide ilçesinden Karadeniz'e dökülmektedir.

Tez çalışması kapsamında Şenpazar Alt Havzası özelinde;

- APS'ne göre peyzaj karakteri ve planlama yaklaşımı geliştirmek,
- Gelecek odaklı alternatif doğa koruma ve peyzaj stratejileri belirlemek,
- Havza sınırlarında koruma stratejilerinin gelişmesini sağlamak,
- İnsan etkisinin izlerini taşıyan CORINE AK/AÖ değişimlerini tespit etmek,
- Farklı peyzaj karakter tiplerini belirleyerek PKA yapmak,
- Peyzaj karakterlerini tanımlamak ve gelişip korunmasına rehberlik etmek,
- Elde edilen karakter analizleri sonucu sektörel gelişim stratejileri oluşturmak,
- Karakter tipleri ile peyzajın toplam fonksiyonunun ilişkisini belirlemek, amaçlanmıştır.

Çalışmada, Uzaktan Algılama (UA) ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yardımı ile PKA yapılarak Şenpazar Alt Havzasının, ekolojik bütünlüğünün korunarak, peyzaj planlama çalışmalarının geliştirilmesi, sektörel bazda değerlendirmelerin yapılması hedefinde, ileride yürütülecek olan diğer havzaların tarihsel değişimine yönelik PKA çalışmalarında ve sektörel yorumlamalarda örnek oluşturabilmesi ayrıca beklenmektedir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Peyzaj ve Peyzaj Ekolojisi Kavramı

Peyzaj kavramına tarihsel süreç içerisinde birçok bilim insanı tarafından farklı tanımlamalar getirilmiştir. Peyzajın tanımlanmasında yararlanılan bilim dalları doğal bilimler ve sosyal bilimlerdir (Şahin vd., 2014). Bilimsel açıdan irdelenmesi ise ilk olarak 19. yüzyılda coğrafya dalında bilim insanı olan Alexander Von Humbolt'un "bir toprak modülünün karakteristik özelliklerinin bütünüdür" şeklindeki tanımlaması ile başlamıştır. 19. yüzyılın ortalarında ise Alman filozof ve düşünür olan Karl Rosenkranz peyzajı doğal düzen içinde hiyerarşik olarak düzenlenmiş yerel sistemler bütünü olarak tanımlamıştır. Daha sonraki süreçlerde peyzaj kavramı ekologlar ve çevrebilimciler tarafından bilimsel tartışmalara konu olmuş ve fiziksel çevrenin etkisi ile oluşan, doğadaki bütünleştirici bir yapı olarak ifade edilmiştir (Jensen, 2000; Bastian, 2001; Deniz, 2005; Tağıl, 2006; Görmüş, 2012).

Forman ve Godron (1986)'a göre peyzaj, birbirlerinden etkilenen yaşam alanlarının birleşmesiyle oluşan benzeri biçimlerin yinelenen peyzaj desenindeki birbirine karışmayan parçalarıdır. Başka bir tanıma göre peyzaj, doğal ve kültürel kaynaklı kalıcı ve mekansal eğilimler oluşturan desenlerin mozaığıdır (Urban vd.,1987; Sanderson and Harris, 2000; Görmüş, 2012). Dünya Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (The International Union for Conservation of Nature: IUCN) peyzajı, ekosistem bütünlüğü içinde fiziki konteksti, antropojenik yapısı bir alanın barındırdığı özellikler bütünü şeklinde tanımlamıştır (Deniz, 2005; Görmüş, 2012). APS'nin tanımına göre ise insanların algılanma biçimiyle yapısı tabii ve kültürel unsurların eylemi ve etkisi ile meydana gelen alandır (Anonymous, 2000; Uzun, 2003; Ortaçesme, 2007; Anonim, 2011; Görmüş, 2012; Cengiz vd., 2017). APS'nin bu tanımlaması peyzaj kavramına modern, global ve geniş kapsamlı bir yaklaşım getirerek Avrupa ülkeleri arasında kültürel deneyimler, yönetmelikler ve politikalar geliştirilmesine zemin hazırlamıştır (Scazzosi, 2004; Görmüş, 2012).

Peyzaj kavramına dair yapılan bu farklı tanımlamalar göstermektedir ki ekoloji, yapı, mozaik, desen, tip, karakter gibi kavramlar peyzajın bilimsel olarak anlaşılmasında

kullanılan tanımsal ve doğal bileşenlerdir. Bu sebeple söz konusu bu kavramların peyzajla ve birbirleri ile ilişkisinin anlaşılması ve kavramların peyzaj açısından tanımlandırılması büyük önem taşımaktadır (Görmüş, 2012). Tüm bu terimler ve tanımları oluşturan doğal ve kültürel bileşenler insanlar tarafından yapılan müdahaleler veya kendiliğinden oluşan etkilerle şekillenen bitki örtüsü ve arazi kullanımının oluşumu ile meydana gelmektedir (Şimşek, 2018).

Şahin (2009)'e göre peyzaj kavramı bütünleşik anlamda aşağıdaki sözcükleri kapsamına almaktadır.

Dinamizm ve Süreklilik: Peyzaj kavramı bir resim portresini ifade eden manzara değil sürekli olarak zaman içinde dinamik durumda gelişip değişime uğrayan sınırları belirli olan alanları ifade eder.

Algı: İnsan algısı ile peyzaj doğal ve kültürel süreçlerin etkisinde zamanla şekillenmekte ve sürekliliğinin devam etmesi ile ahengini oluşturmaktadır (Thayer, 1994; Şahin, 2009; Şahin vd., 2014).

Değişim: Peyzaj kavramı çevresel koşulların etkisiyle sürekli değişir. Bu değişimler insan yaşamında gözlemlenemeyecek kadar uzun süreçler, olabileceği gibi çok kısa süreçlerde de oluşabilmektedir.

Ölçek ve Hiyerarşi: Peyzajda ölçek kavramı hiyerarşik sırayla yerel, bölgesel, ülkesel ve küresel ölçeklerden oluşur. Bu hiyerarşide dikkat edilmesi gereken peyzajın değerlendirildiği ölçekte peyzaj varlıklarının durumu bir alt veya bir üst ölçekte de aynı risk durumunda bulunup bulunmadığıdır.

Etkileşim: Peyzaj bileşenleri arasındaki şekillendirici mekanizmaların birbirleri ile etkileşimlerinin incelenmesidir. Tek bir bileşene bakılarak değerlendirildiğinde aynı özellikleri gösteren bir alan diğer bileşenlerle etkileşimli olarak değerlendirildiğinde çok farklı özellikleri taşıyabilmektedir.

Özgünlük: Peyzajlar oluşumlarını sağlayan öğeler ve süreçler itibari ile birbirlerinden farklı özelliklerdedir. Vadi, akarsu, göl gibi öge bazında mekansal olarak bazı

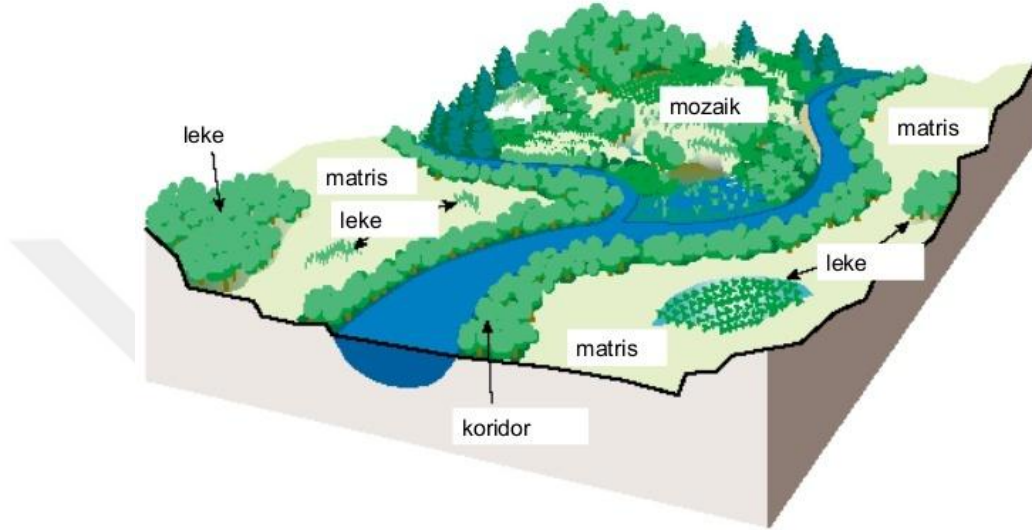
benzerlikler görülse de, bu öğelerin her birinin kendi çevresel etkileri sonucu kendilerine özgü özellikleri ortaya çıkmaktadır.

Sınır: Peyzaj kavramı yapı, fonksiyon ve değişim özellikleri bağlamında mekansal hiyerarşisinin tüm kısımlarında farklı bölgesel veya alansal sınırlara sahiptir. Havzaların sınırlarının biyoçeşitlilik, biyokütle süreci, kültürel ve doğal peyzajların görsel değerleri vb. özellikleri ile belirlenmesi buna örnek olabilmektedir.

Yukarıda sayılan kavramlar çerçevesinde, peyzajları tanımlama yaklaşımında insan ve doğanın ön planda bulunduğu ve insanın içinde yaşadığı doğanın kompleks yapısının peyzaj ekolojisi bilimi ile bağlantılı bir şekilde analiz edilerek anlaşılması gerekmektedir (Şahin, 2009; Şahin vd., 2014). Bu bağlamda ekolojik bir yaklaşımla bakıldığında peyzaj kavramı, içerdiği elemanların veya ekosistemlerin ilişkilerinin yapı, karakter, şekil, kompozisyon ve mekansal düzen içerisinde karakterize edilmesi için kavramsal modeller oluşturmaktadır (Forman ve Godran, 1986; Uzun, 2003; DiBari, 2007; Hobbs, 2007; Görmüş, 2012). Ekoloji, canlıların çevrelerindeki canlı ve cansız varlıklarla olan ilişkilerini ve etkilerini inceleyen bilim dalıdır (Işık, 2008; Erdoğan, 2014). Peyzaj ekolojisi ise 1938 yılında bilim dünyasında ekosistem tanımının getirilmesiyle birlikte ekolojinin ve peyzajın bir alt dalı olarak kabul görmüştür (Dramstad vd., 1996; Burel ve Baundry, 2003; Erdoğan, 2014). Peyzaj ekolojisi, mekansal bir parçanın insan etkisi ile doğal değişim fonksiyonlarını coğrafyacı yaklaşım getirilerek peyzajın düzeyde ekolojist yaklaşımla çalışılmasıyla oluşturulur (Hersperger, 1994; Erdoğan, 2014). Şahin vd. (2014) çalışmalarına göre peyzaj ekolojisi biliminin; peyzajın plan ve yönetim kararlarının alınmasında, kompleks yapıdaki doğanın anlaşılmasında temel oluşturduğunu savunmuşlardır. Peyzaj ekolojisi doğa içinde gelişigüzel bir şekilde yer alan, çevresel koşullar ile canlılar arasındaki kompleks bağlantıları bütünsel yaklaşımlarla değerlendiren bilim dalıdır (Odum and Barret, 2008). Crow (2005)'e göre doğal kaynakların yönetimi ve gelişiminde peyzaj ekolojisi aşağıdaki tanımlamaları kapsamaktadır.

Peyzaj Yapısı: farklı ekosistemler veya peyzaj elemanlarının birbirleri arasındaki mekansal dağılımını ifade eder. Peyzaj yapısı ekosistemler arasındaki ilişkiyi ölçü, sayı, büyüklük ve şekil bakımından değerlendirmektedir (Forman ve Godron, 1986; Gergel ve Turner, 2002; Erdoğan, 2014).

Peyzaj Mozaïği ve Leke-Matris-Koridor; kavramsal peyzaj modelinde peyzajın yapısını oluşturan dört ge (mozaik, leke, matris, koridor) kullanılarak karakterize edilmiştir. Bu geler arasında da ölçek, biçim, bağıntı, sınır, kenar, konfigürasyon, köken, heterojen dağılım ölçüleri göz önünde bulundurularak karakter oluşturulmuştur (Hersperger, 1994; Uzun, 2003; Görmüş 2012).



şekil 2.1. Leke, matris, koridor ve mozaik ilişkisi (Anonim, 1998)

Leke; ekolojik açıdan düşünüldüğünde ekosistem içerisindeki birbirinden ayrı veya aynı özellikteki (homojen) alanlardan oluşmaktadır (Mc Gargial ve Mark,1994; Erdoğan, 2014). Lekeler çevresine göre nispeten yapısal farklılıkları bulunan, içerisindeki homojen yapıdaki göreceli ve informal mekansal birimlerden oluşmaktadır (Deniz, 2005; Görmüş, 2012). Buldukları konum, sayı ve büyüklükleri lekelerin analiz edilmesindeki önemli faktörlerdir. Leke büyüklüğü bir orman kapsamında büyük veya bir tek ağaç çapında küçük olabildiği gibi peyzaj içerisinde pek çok sayıda da olabilir veya çok az sayıda da bulunabilmektedir (Dramstad vd., 1996; Görmüş, 2012).

Matris; doğal sistemde birbirine benzer doğal bitki örtüsü veya ekosistem içerisindeki diğer tüm etmenlerden oluşan büyük genişlikteki peyzaj alanlarıdır. Peyzaj matrisi peyzajın temel yapısını meydana getirerek peyzaj lekeleri ve koridorlarını barındırır. Matris peyzaj elemanları içinde en baskın ve en çok bağlantıya sahip olan eleman olması sebebiyle kullanım amaçlarının

kavranabilmesinde büyük önem arz etmektedir (Uzun, 2003; Erdoğan, 2014). Forman (1995)'a göre bir peyzajda diğer elemanlara göre en baskın olan yani %50'den daha fazla alan kaplayan eleman o peyzajın matrisidir. Eğer bir matris içinde baskın olan bir vejetasyon tipi varsa o vejetasyon tipi matrisin bulunduğu tüm peyzaj alanında da baskındır.

Koridor; kendi ile sınırı olan alanlardan strüktür ve doku bakımından farklı olan, kendi içerisinde ise homojen özellikteki çizgisel alanlardır. Yollar, ağaçlar, canlı ve cansız çitler gibi karasal alanlardan oluşacağı gibi sucul alanlardan da meydana gelebilir (Forman, 1995; Deniz, 2005; Görmüş, 2012).

Peyzaj mozaïği; Geniş yüzölçümüne sahip alanlarda, farklı vejetasyon toplulukları veya ekosistemlerin heterojen dağılımının bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Temel yapısı, işlev ve köken bakımından benzer durumdaki matrislerden oluşmaktadır (Dramstad vd, 1996; Erdoğan, 2014).

Peyzaj fonksiyonu; Peyzaj elemanlarının birbirleri arasında sağladığı hayvan, bitki, mineral ve besin gibi gerekli maddelerin enerjisel olarak birinden diğerlerine akışıyla oluşur (Forman ve Godron, 1986; Forman, 1995; Dramstad vd. , 1996; Botequilha Leitao vd., 2006; Görmüş, 2012).

Peyzaj değişimi; Peyzaj mozaïğinde bulunan ekolojik faktörlerin süreç içerisindeki değişimidir. Peyzaj yapısı ve peyzaj fonksiyonlarının değişimi birbirleri üzerinde sürekli etki oluşturmaktadır. Eğer yapı değişirse fonksiyonda değişir aynı şekilde fonksiyon değişirse yapı da değişmektedir (Naveh ve Libermann, 1994; Forman, 1995; Zonneveld, 1996; Hong vd, 2007; Görmüş, 2012).

Peyzaj deseni; Bir peyzaj alanındaki heterojenliği ön plana çıkarmak amacıyla ekolojik değişimlerin yüzde oranlarını ve puanını ortaya koymaktadır (Fu ve Chen, 2000). Peyzaj deseninin anlaşılmasındaki amaç ekolojik süreçlerle ilişkilendirilmenin yapılabilmesidir (Wu vd., 2003). Peyzaj ve peyzaj ekolojisinin tanımları ve önemi çerçevesinde, peyzajın doğal ve kültürel bileşenlerinin ekolojik yaklaşımlar ile kuramsal açıdan bir arada oluşturduğu peyzaj karakteri büyük önem arz etmektedir.

2.2. Peyzaj Planlama

Kuramsal açıdan plan zihinde tasarlanan soyut organizasyonların somut olarak kağıt üzerine dökülmesi iken planlama ise planın uygulanabilirliğine yönelik süreçler bütünüdür (Ersoy, 2006; Akbana, 2018). Planlama, pek çok alternatif arasından düşünce bağlılığını sağlamak için ilmi ve yöntemsel bileşenlerin yanı sıra konuya göre belirlenen diğer bileşenlerin de kağıt üzerinde bir arada kullanılmasıdır (Steiner, 2000; Ayhan, 2007).

Planlama üst veri ölçeğinden alt veri ölçeğine doğru gider ve birçok etken (doğal kaynaklar, sosyo-ekonomik yapı, fiziksel yapı, teknik yapı vb.) ile birlikte tarihsel süreçteki kararlar bütününe meydana getirir (Alipour, 1996; Erdoğan, 2014). Küçükerbaş ve Malkoç (2000)'a göre günümüzde ve gelecek süreçlerde gerçekleştirilecek olan aktivitelerin karar aşaması olan planlama; Toplum Planlaması ve Fiziki Planlama olarak ikiye ayrılmaktadır. Toplum Planlaması; nüfus, isktisadi ve yönetsel konulardan meydana gelirken, Fiziki Planlama; ülkesel, bölgesel, kentsel planlamanın yanı sıra peyzaj planlama yaklaşımlarından oluşmaktadır. Fiziksel planlamanın alt başlığı olan peyzaj planlama; belirlenmiş sınırlardaki bir alanın yapısının ve özelliklerinin korunması amacıyla alınan kararlarla alanın sürdürülebilirliğinin en üst düzeye çıkarılmasına dayanmaktadır (Yeşil ve Yılmaz, 2013; Akbana, 2018).

Peyzaj planlama alanın yönetimi, korunabilirliği, zamansal değişimi ve gelişimi ile meydana gelen karmaşaların önüne geçmek ve geleceğe yönelik çözüm üretmek amacıyla gerçekleştirilen bir süreçtir (Ahern, 2002; Akbana, 2018). APS'nin tanımına göre peyzaj planlama, mevcut peyzaj değerlerinin sağlıklılaştırılması ve geleceğe yönelik planlı peyzajların oluşturulması kapsayan planlama hareketleridir (Uzun vd., 2012). IUCN'e göre peyzaj planlama, doğal kaynakların korunarak, tarımsal üretimin sürdürülebilirliği ile yerel halkın refahını gözeten stratejiler bütünüdür. Peyzaj planlama yaklaşımı mekan planlamasının çevresel prensiplerle bir arada kullanılmasını sağlarken, tabiatın korunması ve kaynak değerlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına katkı sağlamalıdır. Bu açıdan peyzaj planlama yaklaşımlarında kentsel alan, kırsal alan, mekansal bütünlük ve tabiatı koruma ile bir arada düşünülmesi gerekmektedir (Schröder vd. 2010; Akbana, 2018)

Peyzaj planlama çalışmalarında dikkat edilmesi gerekenler önem sırasına göre aşağıdaki gibidir (Ayhan, 2007)

- Doğanın dengesinin korunması,
- İnsan kaynaklarının refah düzeyinin arttırılması,
- Uygulanabilir ve kullanıcı odaklı olması, (Kaplan, 1995; Bodeker, 1977).

Peyzaj planlama süreci bu faktörler dikkate alınarak değerlendirildiğinde birçok bileşen arasından uygun olanların seçilebilmesi planlılar açısından zorlaşmakta ve bu da karışıklıklara sebep olabilmektedir. Bu açıdan karmaşanın en aza indirilmesi yolunda çok değişkenli peyzaj planlama analizleri kullanılabilir. Peyzajın mevcut ve gelecek planlamasını kolaylaştıran bu analizlerden biri de peyzaj karakter analizidir.

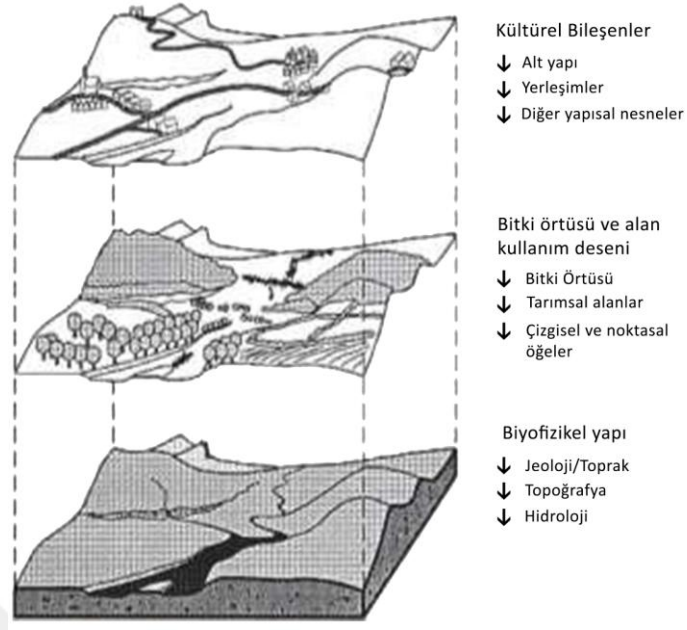
2.3. Peyzaj Karakteri

Karakter kavramı canlı veya cansız bir varlığın yapısının ayırt edilmesini sağlayan niteliği ve biçimini belirleyen benlik yapısıdır (Akban, 2018). Karakter canlıların yanı sıra doğa, yapı, eser gibi cansız varlıklarında sahip olabileceği ayırt edici ve benzeleştirici bir özelliktir (Atabeyoğlu ve Bulut, 2013). Peyzaj karakteri ise bir peyzajı diğerlerinden ayıran veya farklı kılan özelliklerinin tümüdür (Anonymous, 2006; Çetinkaya ve Uzun 2014; Akban, 2018). James ve Gittins, (2007)' e göre peyzaj karakteri bir peyzaj alanını çevresindeki diğer peyzaj alanlarına göre farklı kılan özelliklerini anlama ve açıklık getirme sürecidir. Şahin vd. (2014)'e göre peyzaj karakteri, peyzajın ayırt edilmesini sağlayan niteliklerinin bir araya gelmesiyle oluşur. Başka bir tanıma göre toprak, hidroloji, flora ve fauna, arazi kullanımı ve yerleşim gibi çeşitli etmenlerin etkisi ile oluşur ve bu etmenlerin her birinin kendi içinde ve birbirleri arasındaki ilişkileri bir alanın karakter bakımından çevresindeki diğer alanlardan farklı anlamlarda olmasını sağlar (Akban, 2018). Belirli bir alan ölçeğinde doğal ve kültürel özelliklerin yanı sıra görünürlük, tarihsel gelişim süreci, gibi peyzajı oluşturan özgün elemanların çeşitliliği ile toplumsal ve sosyolojik özellikleri de peyzajın karakteristiklerini etkilemektedir (Jessel, 2006).

Peyzaj karakterinin tanımlanmasındaki amaçlar aşağıda verilmiştir (Swanwick, 2002; URL-2: Erdoğan, 2014);

- Bulunduğu çevrenin fiziksel kimliğini meydana getiren peyzajın görsel etkisini bütünüyle korumak,
- Peyzajın önemi ile ortaya çıkan yaşam kalitesi kavramını vurgulamak,
- Peyzajın karakterini oluşturun doğal ve sosyo-kültürel kaynak değerlerini korumak,
- Koruma ve onarıma fırsat verecek kaynakları belirleyerek peyzajları geliştirmek,
- Açık-yeşil alanların mevcudiyetinin korunmasını, geliştirilmesini ve yönetimini sağlamak amacıyla stratejiler geliştirmek,
- Karakter alanlarının ekolojik, fonksiyonel ve görsel anlamda uyum ve bir arada bulunma imkanlarını incelemek,
- Peyzaj karakter değişimi ile meydana gelen değişimlerin izlenmesi temelini oluşturmak.

Peyzaj Karakter Tipi (PKT); bitki örtüsü, topografya, hidroloji gibi doğal özellikler ve arazi kullanımı, tarım, yerleşim ve altyapı gibi kültürel özellikler arasındaki benzerlik olan alanları ifade etmektedir. PKT doğada genellenmiş bir şekilde bulunurlar ve farklı alanlarda farklı coğrafik şartlarda oluşabilmektedirler. Açık araziler, çevresel sınırları bulunan peyzajlar, kırsal peyzaj alanları, meralar, dağlık alanlar bunlara birer örnektir (Van Eetvelde ve Antrop, 2009; Erdoğan, 2014). Başka bir deyişle PKT çizgi, form, şekil, renk ve doku gibi peyzaj özelliklerinin benzer arazi türleri ve arazi örtüsü ile bir araya gelerek oluşturduğu görsel parametrelerdir (Anderson 1979; Erdoğan, 2014). PKT'nin belirlenmesinde oluşan doğal ve kültürel peyzaj bileşenleri bir arada belirli bir hiyerarşik düzende çakıştırılarak elde edilir (Şahin vd., 2014). Oluşan homojen özelliklere göre sınıflandırılır (Şekil 2.2.).



Şekil 2.2. PKT' ini oluşturan bileşenler (Wascher, 2004)

Doğal peyzaj bileşenleri insan etkisinin minimum düzeyde veya hiç olmadığı, kendi içinde döngülerini gerçekleştiren ve koruyan alanlardır. Kültürel peyzaj bileşenleri ise doğal varlıkların insan etkisiyle kendilerine has niteliklerinin değişerek yeniden düzenlenmesi ile oluşan peyzaj alanlarıdır (Steiner, 1991; Alparsalan, 2017; Şimşek, 2018).

Peyzaj karakter alanı ise kapladıkları alanların büyüklüklerine göre birçok karakter tipini kapsayabilen, çevresindeki alanlara göre farklılıkları bulunan, kendi içinde benzer özellikte, doğal ve kültürel peyzaj bileşenleri ile bulunduğu bölgeyi temsil eden bu sebeple özel bir isme sahip olan alanlardır (Şahin vd., 2014).

2.3.1. Peyzaj Karakter Analizi

PKA, sürdürülebilir kırsal ve kentsel gelişim stratejilerini uygulamak, doğal kaynakların korunmasını sağlamak amacıyla kullanılan bir kaynak değerlendirmesidir. PKA metodu İngiltere Kırsal Ajansı ve İskoçya Doğal Miras kurumları tarafından uygulama açısından test edilmiş ve geliştirilmesi sağlanmıştır (Bishop ve Philips, 2004; Erdoğan, 2014). PKA belirli yöntem analizleri kullanılarak doğal ve kültürel peyzaj özelliklerinin karakter ve tiplerine göre ayrılmasıdır (Kim ve Pauleit, 2007; Erdoğan, 2014). Şahin vd. (2014) göre, PKA; peyzajların gelişimi,

korunması ve yönetimi amacıyla değerlendirilen ve peyzaj karakterlerinin işlevi bakımından planlama ve yönetim odaklı yapılan analizlerdir. PKA Ülkesel, bölgesel ve yerel ölçekte yönetimlere ve disiplinlere bilgi vermek amacı ile hazırlanmaktadır. Bu bağlamda PKA ile karakter alanlarının birbirleri üzerine olan etkilerinin önceden tahminlerinin yapılması ve bu tahminlerle oluşacak etkilerin belirlenmesi sağlanmaktadır (Frank vd., 2011; Görmüş, 2012). PKA peyzajın karakteristik özelliklerinin sınıflandırılması olarak düşünüldüğünde, doğal ve kültürel özelliklerin birbiri ile uyumunu, alan kullanımına etkilerini, yaşam kalitesi ve biçimi gibi tarihi, sosyo-ekonomik ve geleneksel yapı gibi faktörlerin de sorgulanmasını kapsayan bir analiz metodudur (Atik ve Ortaçesme, 2010; Çetinkaya, 2018). Ayrıca analiz, belirgin özellikteki peyzaj karakterlerinin bir araya gelerek tüm peyzaj bileşenlerinin değerlendirmesi sonucunda oluşan dağılımların, harita üzerinde gösterilmesine dayanır (Wascher, 2005; Kim ve Pauleit, 2007; Uzun vd., 2012; Akbana, 2018).

Washer (2005)' e göre PKA çalışmaları (Çetinkaya, 2018);

- Tüm paydaşların yaşam kalitesi, koruma-kullanma dengesi konularında bilinçlendirilmesi,
- Benzer peyzaj alanlarının haritalandırılmasında doğal ve kültürel bileşenlere çevresel ve sosyal faktörlerin etkisiyle karakter değişimlerinin takibinin yapılması,
- Paydaşların peyzajın tanımlanması sürecine dahil edilmesiyle tanımlamalar ve terminolojide ortak dil oluşturulması,
- Peyzaj koruma alanlarının, doğal rezerv alanlarının ve ağaçlandırma sahalarının belirlenmesinin sağlanması,
- Peyzaj elemanlarının ekonomik değerinin planlama sürecinde değerlendirmeye alınarak tarımsal, biyoçeşitlilik ve kültürel açıdan sektör uygunluklarının belirlenmesi,
- Yönetim planları ile alan kullanım kararlarının uygunluğunun belirlenmesinde karakter tiplerinin temel oluşturması,

- APS'nin yükümlülüklerine dayanak oluşturması amaçlarıyla kullanılabilir.

Selman (2006)'a göre ise PKA'nin amaçları (Görmüş, 2012);

- Yerel ölçekte çevresel etki ile oluşan kültürel özellikleri belirlemek,
- Çevresel süreçlerle oluşan değişimleri izlemek ve kaydetmek,
- Gelişim ve değişim içinde yerel halkı bilinçlendirmektir.

PKA, peyzajın çevresine farklı bir nitelik kazandıran özelliklerinin, karakter alanlarının ve karakter tiplerinin bir bütün olarak düşünülmesi ile meydana gelmektedir (Tudor, 2014; Çetinkaya, 2018).

Tudor (2014)'e göre PKA 5 temel prensibe dayanmaktadır (Çetinkaya, 2018);

- Tüm peyzajların kendilerine özgü karakteristik özellikleri vardır.
- Ülkesel düzeyden yerel düzeye kadar tüm ölçeklerde uygulanabilmektedir.
- Peyzajların insan algısındaki şekillenmesini ortaya koymaktadır.
- PKA'nin sonucunda oluşan ürün uygulama sürecinde karar vermeyi sağlamaktadır.
- Doğal, kültürel ve sosyal faktörlerle şekillenen peyzajların genel yaklaşımlarla değerlendirilmesini sağlamaktadır.

Swancik (2002)'e göre, PKA süreci gerçekleştirilirken ilk olarak çalışmanın ölçeğinin ve ayrıntı düzeyinin saptanabilmesi için amaç ve kapsamı belirlenir, devamında ofis çalışmaları ile belirlenen kapsam içerisindeki ortak karaktere sahip alanlar tespit edilerek arazi çalışmalarına altlık oluşturulur, sonrasında arazi etütleri yapılarak ofis çalışmalarında elde edilen verilerin doğruluğu teyit edilir, peyzaj alanına yönelik sörvey verileri ile peyzajın algısal ve estetik özellikleri tespit edilir, son olarak elde edilen sörvey ve ofis ortamı verileri ile peyzaj karakter tipleri ve peyzaj karakter alanlarının gerekli analizleri yapılarak geleceğe yönelik stratejiler

koruma-kullanıma dengesinde planlanarak kararların alınması hedeflenir. (Çetinkaya, 2018). Tüm bu uygulamalar ve analizler çerçevesinde PKA bir alanın doğal ve kültürel özellikleri doğrultusunda oluşumunu tamamlayan peyzaj birimleri (PB) dir. Bu PB' nin meydana getirdiği karakter tipleri ve karakter alanlarının belirli bir sistematik yolla analizlerinin yapılması karakter analizi sürecini oluşturmaktadır (Şimşek,2018).

2.3.2. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi ve Peyzaj Karakter Analizi

Ülkeler, uluslararası ilişkiler kurmak, ilişkilerinin dengesini değiştirmek, düzeltmek veya bitirmek amacıyla sözleşmeler imzalamaktadır (Kaska, 2012; Şimşek, 2018). Genel olarak bu sözleşmeler doğal kaynakları korumak, sosyo-kültürel kaynakların dünya toplumlarına aktarılmasını sağlamak amacıyla çıkarılmaktadır. Türkiye'nin taraf olduğu çevre sözleşmelerden biri de Avrupa peyzajlarının karakterlerinin belirlenmesi ve bu doğrultuda korunması amacıyla imzaya açılan APS'dir (Şimşek, 2018). APS, Avrupa'da peyzajların değişiminin sık gerçekleşmesi sebebiyle PKA'ine dayalı çalışmalarla ortaya çıkmıştır. (Van Eetvelde ve Antrop, 2009; Görmüş, 2012). Avrupa'da PKA ile ilgili ilk çalışma 1995 yılında Meeus tarafından peyzaj karakter tiplerinin belirlenmesine yönelik Dobris Değerlendirmesidir (Stannes ve Bourdeau, 1995; Görmüş, 2012). Avrupa Konseyi tarafından hazırlanan Dobris Değerlendirmesi 2000 yılında APS'nin yayınlanmasına dayanak sağlamıştır. Bu sayede APS ile peyzaj karakteri Avrupa'da yeni bir olgu olarak yayılım göstermiştir (Van Eetvelde ve Antrop, 2009; Görmüş, 2012). Bu doğrultuda APS, peyzajların korunması, geliştirilerek planlama sürecinde kararların alınmasına yönelik ulusal çaptaki en somut adımdır. Türkiye ise sözleşmeye 20 Ekim 2000 tarihinde taraf olmuş, yasal olarak 10 Haziran 2003 tarihinde 4881 No' lu kanun ile TBMM'de onaylanmış ve 27 Temmuz 2003 tarihinde 25181 Sayılı Kanun ile Resmi Gazete'de yayınlarak yürürlüğe alınmıştır.

APS dört ana kısımdan oluşmaktadır. Bunlar;

- 1. Kısım; sözleşmenin konusu ile ilgili tanımları, amaç ve kapsamı,
- 2. Kısım; taraf olan ülkelerin ulusal düzeyde alması gereken önlemleri,

- 3. Kısım; sözleşme gereğince yapılacak olan çalışmalarda görev alacak kişiler ve hangi gruplarla yürütüleceğini,
- 4. Kısım; sözleşme kabul prosedürlerini içermektedir (Yılmaz, 2009; Eroğlu, 2012).

Sözleşmeye taraf olan ülkeler "sahip olduğu peyzajları sürdürülebilir planlama ile koruyarak geliştirmekle yükümlüdür". Ayrıca sözleşmeye göre; "kırsal ya da kentsel alanlarda, görsel kalite bakımından yüksek değerde fakat bozulmakta olan peyzaj karakter alanlarında, sıradan olduğu kadar bazı spesifik özellikleri ile sıra dışı sayılan alanlarında yaşam kalitesinin önemli peyzaj parçaları olduğu" kabul edilmiştir. Sözleşmeye taraf olan ülkelerin kabul etmekle yükümlü olduğu şartlar;

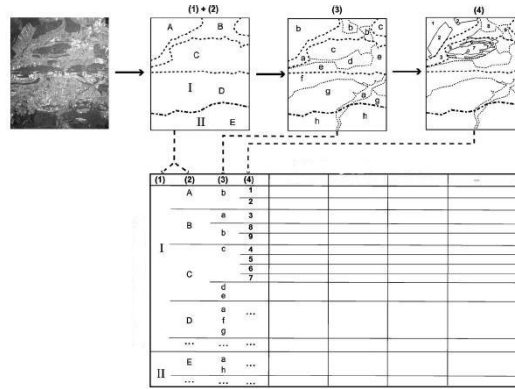
- Peyzajın planlanmasının, korunmasının ve yönetilmesinin toplumun tamamına gerekli hak ve sorumluluklar getirdiğine, kişisel ve toplumsal refah düzeyinin kilit noktasında temel bir yapı taşı oluşturması,
- Peyzajın planlanmasının, korunmasının ve yönetilmesinin ekonomik açıdan istihdam sağlaması, çevresel, ekolojik ve sosyo-kültürel düzeyde kamu yararına kullanılan alanların oluşmasına ön ayak olması,
- Kırsal, kentsel ve insan yaşamından uzak bakir alanlarda, özellikleriyle çevresinden ayrılan özel koruma alanlarında yaşam kalitesinin ölçütü kabul edilerek peyzajların planlanması, korunması ve yönetilmesi durumlarını kabul etmektir (Şahin vd., 2011; Erdoğan, 2014).

2.3.3. Peyzaj Karakterlerinin Sınıflandırılması

Sınıflandırma belirli bir alandaki aynı veya benzer karakterdeki bölgeleri ve bu bölgeler arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla tüm bilim dallarında kullanılmaktadır. Peyzaj biliminde ise sınıflandırmanın kullanıldığı alt birimlerden biri de peyzaj karakterinin belirlenmesidir. Peyzajın sınıflandırılmasında peyzaj karakterinin en önemli dört bileşeni olan; arazi formu, vejetasyon, doğal karakter ve hidrolojik kaynakların temel alınması gerekmektedir (Brabyn, 1996, 1997, 2005; Görmüş, 2012). Peyzaj karakterlerinin sınıflandırılmasında etkili olan doğal peyzaj

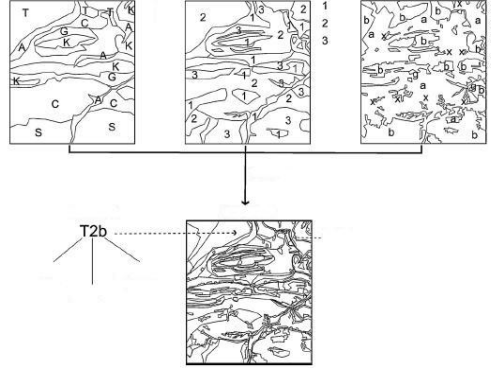
özelliklerinin değişimine peyzajın bir parçasını oluşturan kültürel peyzaj özellikleri sebep olmaktadır. Bu değişime sebep olan kültürel özellikler; yerleşim alanları, tarım, sanayi, ulaşım ve ormancılık faaliyetleridir. Kültürel peyzaj özelliklerinden etkilenen doğal peyzaj özellikleri; topografya, jeoloji, joemorfoloji, hidroloji, toprak, vejetasyon ve iklim özellikleridir (Wascher, 2005; Görmüş, 2012). Kültürel peyzajın unsurlarının doğal peyzaj unsurları üzerindeki etkisinin yoğun olmasından dolayı peyzaj karakterlerinin sınıflandırılmasında her iki peyzaj unsurunun da birlikte dikkate alınması gerekmektedir. Avrupa ülkelerince doğal ve kültürel peyzaj özelliklerinin korunması ve izlenmesi amacıyla yapılan peyzaj karakterinin sınıflandırılmasında kullanılan yöntemler holistik ve parametrik yöntem olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Görmüş, 2012).

Holistik Yöntem: Peyzaj karakter alanlarının belirlenmesi için kuş bakışı peyzajın hava fotoğrafları kullanılmaktadır. Peyzaj alanı hiyerarşik olarak grid sistemine bölünerek alt bölümlere ayrılmaktadır. Her birim kareye ait özellikler haritalara aktarılarak birim kareler içerisinde kalan her poligon için tablolar oluşturulmaktadır (Şekil 2.3.) (Van Eetvelde ve Antrop, 2007; Görmüş, 2012).



Şekil 2.3. Holistik Yöntem ile peyzaj karakterinin sınıflandırılması (Van Eetvelde ve Antrop, 2007)

Parametrik Yöntem: Peyzaj karakterini belirlemek için alanın lokasyonel haritalarının çakıştırılmasına dayanır. Haritaların çakıştırılmasında oluşan poligonlar peyzaj lekelerini veya birimlerini tanımlamakta ve aynı özellikteki birimleri veya lekeleri bir araya getirerek peyzaj karakter tipi haritası oluşturmaktır (Şekil 2.4.) (Van Eetvelde ve Antrop, 2007; Görmüş, 2012).



Şekil 2.4. Parametrik Yöntem ile peyzaj karakteri sınıflandırılması (Van Eetvelde ve Antrop, 2007)

2.3.4. Peyzaj Karakter Analizinde Kullanılan Ölçek ve Ölçütler

PKA'ini belirlemeye yönelik çalışmalar APS'nin getirdiği yükümlülüklerle ivme kazanmıştır. Bu hususta Avrupa peyzajlarının belirlenmesi ve yönetim politikaları geliştirilmesi kapsamında 2003 yılında Alterra araştırma grubunun hazırlamış olduğu LANMAP Avrupa Peyzaj Haritası ile peyzajların tanımlanması ve kalite hedeflerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçlar doğrultusunda tanımlamalar arasındaki uyumsuzlukların tespit edilmesi, ulusal çerçevede envanter oluşturma, metotlarda bütüncül yaklaşımlar geliştirilmesi sağlanmıştır (Wascher vd., 2005; Erdoğan, 2014). Wascher vd. (2005)'e göre gerçekleştirilmesi gereken görevler;

- Kuramsal esasların belirlenmesi,
- Elde edilebilir verilerin açıklanması, veri tabanı oluşturulması,
- Avrupa peyzajlarının tipolojilerinin oluşturulması,
- Peyzaj çeşitliliklerinin açıklanmasında elastiki yöntemlerle 1/500.000 ile 1/1.000.000 ölçeğinde Avrupa peyzaj haritasının oluşturulmasıdır.

LANMAP Avrupa Peyzaj Haritası'na göre; peyzaj karakteri kültürel ve biyolojik veriler arasındaki hiyerarşik bağlantının değerlendirilmesidir. Bu değerlendirmenin temelinde ulusal peyzaj karakterlerinin analiz edilmesi ve Avrupa yaklaşımının

geliştirilmesi ana amaç olarak kabul edilmiştir. Yaklaşımında jeoloji, jeomorfoloji, iklimik veriler, topografya, su varlığı, toprak yapısı, vejetasyon, alan kullanımı ve peyzaj deseni verilerinin sistematik olarak düzenlenmesi gerekmektedir. LANMAP çalışmaları ilk olarak İngiltere, Almanya, Hollanda, Macaristan, İskoçya kapsamındaki peyzajların sınıflandırılması için yapılmıştır. LANMAP analizlerinde bir takım noksanlıklar bulunmasına rağmen çalışmada yer alan uzman grup tarafından Avrupa peyzajlarının sınıflandırılmasında dört envanter ölçütü aşağıda verilmiştir (Klijin vd., 1999; Klijin ve Vos, 2000; Wascher, 2000; Erdoğan, 2014);

1. Çevresel zonda Avrupa peyzaj kütesine dayalı iklimik özellikler
2. Sayısallaştırılmış topografik yükseklik modeli
3. 1/100.000 ölçekli Avrupa toprak haritası
4. 1/100.000 ölçekli CORINE arazi örtüsü verileri

LANMAP'deki noksanlıkların tamamlanması, Avrupa peyzajlarının en doğru biçimde tanımlanabilmesi amacıyla 2007 yılında LANMAP2 Avrupa Peyzaj Haritası projesi Alterra araştırma grubu tarafından hazırlanmıştır (URL, 3, 2019). LANMAP2 kapsamında peyzaj karakter tiplerini belirlemek, coğrafik yayılımını tespit etmek, noktasal ve bölgesel lokasyonların karakterlerini ifade eden bir simge oluşturmak amaçlanmıştır (Pedroli et al., 2007; Görmüş, 2012). Projede Avrupa peyzajlarının çevresel envanterine sosyo-kültürel özellikleri dahil edilmiş, korunan alan planlamaları da yapılmıştır. LANMAP geleceğe yönelik peyzajın karakter alanı değişimlerinin izlenmesi doğrultusunda hazırlanmıştır (Mücher, 2010; Görmüş, 2012). Washer (2005)'e göre LANMAP2'nin öncelikleri (Görmüş, 2012);

- Ulusal ve bölgesel peyzaj karakterlerini tek bir veri tabanında bir araya getirmek,
- Tarım alanlarına yönelik risklerin belirlenmesinde peyzaj karakter endekslerini belirlemek,
- Biyolojik kaynak çeşitliliğinin etkilenme durumunu kontrol etmek,

- Peyzaj karakterinin sürdürülebilirlik analizlerinde bütünlüklüğü sağlamak

LANMAP2 çalışması kapsamında ulusal politikalar doğrultusunda tarım, orman, turizm, rekreasyon, kentsel ve kırsal yerleşimler, korunan alanlar, doğal ve sosyo-kültürel miras, eğitim, enerji kaynağı ve su kaynağı ihtiyaçlarının saptanması sağlanmıştır.

PKA çalışmalarında ölçekler ülke, bölge ve yerel ölçek seviyesinde belirlenebilirken her seviye için bir alt ve üst ölçek seviyesi de belirlenebilir. PKA gerçekleştirilirken ölçek sıralamalarının ilerlemesinde, bütünleştirmenin sağlanabilmesi için mevcut ülkesel planlama ölçeklerindeki sıralamaların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Mevcut ülkesel planlama ölçeklerinde bölge ve alt bölge ölçeğindeki çalışmalarda (1/100.000, 1/50.000, 1/25.000 gibi) çeşitli ölçekler kullanılmaktadır. Mevcut ülkesel planlarda 1/25.000 çoğunlukla veri ayrıntı ölçeği olarak kabul edilmektedir. Ayrıntı ölçeğinin belirlenmesinde esas önemli olan ayrıntı derecesinin planların üst ve alt ölçeği ile arasındaki bağlantının sağlanabilmesi ile mevcut ülkesel plan ölçeğinde yürütülecek PKA çalışmasında bu alt ve üst ölçeklere uyumlu olması esas teşkil etmektedir. Bu hususta dikkat edilmesi gereken 1/25.000 ölçekli bir planda hazırlanan PKA çalışmalarının neticeleri 1/5000 ile 1/1000 ölçekli ayrıntı ölçeğinde aynı neticelerin tespit edilebilmesi, üst ölçek ile alt ölçeğin aynı ilke, ölçütleri ve esasları içermesidir (Şahin vd., 2014).

Şahin vd. (2014)'e göre PKA çalışmalarındaki hiyerarşik alt ve üst ölçek hiyerarşi düzeyi ve ayrıntılarında dikkat edilmesi gereken hususlar (Tablo 1);

- 1/25.000 ölçekli planlar hazırlanarak oluşturulan PKA çalışmalarının sonuçları üst ölçeklere transferinde veriler gruplandırılarak veya alan kendi içinde sınırlandırmalara bölünerek gerçekleştirilmektedir.
- 1/25.000 ölçeğin alt ölçeği olan 1/10.000 ölçeğinde yapılan PKA çalışmalarında üst ölçekte ayrıntısı anlaşılamayan veya gruplar halinde gösterilen veriler alt ölçekte plana daha ayrıntılı olarak dahil edilmelidir. Ayrıntı ölçeği küçüldükçe planların büyümesinden dolayı 1/5.000-1/1.000 gibi ölçeklere geçildiğinde peyzaj karakterinin strüktür, fonksiyon ve varyasyonuna ilişkin analizlerin daha ayrıntılı bir biçimde yenilenmesi gerekmektedir.

- Üst ölçekli çalışmalardaki noktasal, çizgisel ve alansal verilerin alt ölçeklerdeki çalışmalarda tekrardan güncellenerek işlenmesi sağlanmalıdır.
- Yerel ölçek düzeyindeki PKA çalışmalarında gerçekleştirilen daha ayrıntılı veri analizleri alt ölçeklerdeki peyzaj karakter alanlarının belirlenmesinde etkilidir.
- Hiyerarşik ölçeklerle gerçekleştirilen PKA çalışmalarının arasındaki ilişkiler sağlanırken alt ölçeklerde ayrıntılı analizlerle ortaya konulan veriler üst ölçeklerdeki hataların ve kayıpların düzeltilmesinde yardımcı olacaktır. Ayrıntı analizlerinin yapılmasının önemi ise peyzaj değeri yüksek küçük alanların analize katılmasını sağlamaktır.
- Ülkesel ve bölgesel ölçeklerde gerçekleştirilen PKA çalışmalarında peyzajın fonksiyon analizlerine, gözlemlenmesine ve kalite endekslerinin belirlenmesine olanak verecektir.

Tablo 2.1. PKA'nde ölçek hiyerarşisi (Şahin vd. 2014)

	Düzyer TR ≥1/100.000	Düzyer 1 Ayrıntı Ölçeği 1/100.000 1/25.000	Düzyer 2 Ayrıntı Ölçeği 1/25.000	Düzyer 3 Ayrıntı Ölçeği 1/25.000 1/5.000	Düzyer 4 Ayrıntı Ölçeği	Düzyer 5 Ayrıntı Ölçeği
	≥1/100.000	>1/100.000 1/25.000	1/100.000 1/50.000 1/25.000	1/25.000 1/10.000 1/5.000	1/5.000 1/1.000	≤1/1.000
KİTA DÜNYA	ÜLKE/ ÜST BÖLGE MEKAN- SAL PLAN	BÖLGE MEKAN- SAL PLAN/ ÇEVRE DÜZENİ PLANI/ HAVZA	ALT BÖLGE BÜYÜK- ŞEHİR, MEKAN- SAL PLAN, İL ÇEVRE DÜZENİ PLANI/ ALT HAVZA	YEREL ÖLÇEK NAZİM İMAR PLANI	ARAZİ, /KÖY/ TOPLU KONUT MAHAL- LE	PEYZAJ BİRİMİ PARSEL
≥1/ 1.000.000	1/ 1.000.000	1/250.000- 1/50.000	1/25.000 1/10.000 1/5.000	1/25.000	<1/1.000	<1/500

PKA çalışmalarında esas alınan bu ölçütler, ölçeklerin kullanımı ve çalışma sonuçlarının daha sağlıklı elde edilmesi amacıyla bilgisayar yazılımlardan

yararlanılmaktadır. Bu yazılımlar aracılığıyla gerekli veriler uzaktan elde edilebilmekte, doğru ölçeklerde hiyerarşik düzen içinde analiz ve değerlendirmeler gerçekleştirilebilmektedir.

2.3.5. Peyzaj Karakter Analizinde Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Yeri ve Önemi

Uzaktan Algılama (UA) ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), tarım, orman örtüsü, mera, arazi kullanımları gibi doğal alanlarda yıllar içinde oluşan değişikliklerin sistemli bir şekilde kısa zaman içinde belirlenmesini sağlamaktadır (Ardahanlıoğlu, 2014; Akbana 2018). PKA' inde verilerin toplanması ve analiz edilerek sonuçlarının elde edilmesi safhalarında çok sayıda veri bulunmasından dolayı oluşabilecek karmaşıklıkların önüne geçmek, verilerin sistematik olarak bir arada incelenmesini sağlamak amacıyla UA ve CBS önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (Şimşek, 2018).

UA, yerküreyi meydana getiren unsurlar ve bu unsurlarla ilişkili bilgilere belirli yüksekliklerden elde edilen hava fotoğraflarının sayısallaştırılmasıdır. UA' nın ana prensibi, her varlığın karakteristik olarak ışığı yansıtması ve ısı yayma özelliği ile algılama makinelerinin görüntü alanına giren satırlarının algılanması yatmaktadır (Urfalı ve Atınbaş, 2006; Ardahanlıoğlu, 2014; Akbana, 2018). Fiziksel ve gözlemsel bir değinim olmadan doğadaki varlıklarla ilgili ışık ve ısı duyarlılıkları kullanılarak özelliklerinin belirlenmesine dayanan UA; ormancılık, tarım, meteoroloji, yer bilimi, biyoloji, şehir ve bölge planlama, kıyı yönetimi, çevresel çalışmalar, PKA gibi birçok bilimsel çalışma alanlarında kullanılmaktadır (URL-4; Akbana,2018).

CBS, yeryüzündeki kültürel ve sosyo-ekonomik problemlere yönelik çözüm geliştirme, alansal plan kararların verilmesine yardımcı olma, bölgesel ve ülkesel ölçeklerde coğrafi verileri toplama, depolama, yönetme ve istintak etme amacıyla kullanılan bilgi sistemidir (URL-5; Akbana, 2018). Araştırma ve plan kararlarının alınmasında alansal veriler ışığında sayısal ve sözel çıktıları bütünlük şeklinde barındıran CBS, vakit, kişi ve maddi açıdan artırım sağlar (Orhan, 2007; Akbana, 2018). CBS aynı zamanda var olan bilgilerin aktif kullanımı, çevresel etki çalışmalarında daha fazla veri ve ölçütü değerlendirebilme olanağı, alan kullanımı ve

peyzaj planlamada geleceğe yönelik soyut simülasyonlarla elverişli şekilde işlenmesini sağlar. Doğanın mevcut durumunun ve gelişiminin belirlenmesinde CBS benzeşik peyzaj tiplerinin yayılışının ve arazi deseninin saptanması, sınıflandırma ölçütlerinin seçimi, doğal kaynaklar üzerindeki insan baskılarının değerlendirilmesinde gereklilik arz etmektedir (Uzun vd., 2010; Akbana, 2018). CBS'nin PKA'indeki gerekliliği birden fazla haritanın sayısal verileri ve simülasyonları ile aynı anda çalışmayı sağlamasına dayanmaktadır (Çabuk vd., 2016; Şimşek, 2018).

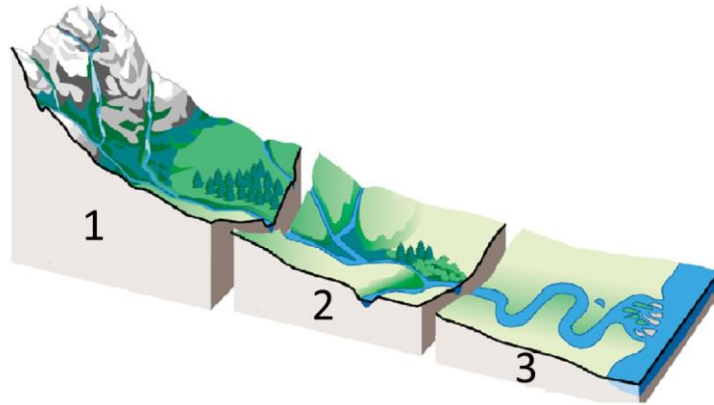
CBS'nin uzmanlık alanına bağlı olarak değişkenlik gösteren tanımlayıcı bileşenler; depolama verisi, yorumlama sistemi, sistem ve veri depolama donanımı, sistem metodu, metodu bilen çalışan şeklinde sıralanmaktadır. Oldukça geniş kullanım sahasına sahip CBS; ilkede bölgesel ve alansal verinin işlenmesine dayansa da verilerin türüne göre daha farklı şekilde kümelenecek kullanılan bir sistem olduğundan oldukça geniş kullanıma alanına sahiptir (Şimşek, 2018):

PKA sürecinde birçok girdinin bir araya getirilmesi, depolanması, sınıflandırılması ve sentezlenmesinde kompleks verilerin kontrolü, sorgulanması, çözülmesi, işlenmesi, analiz edilmesi, modellenmesi ve değerlendirmesi sürecinde CBS etkin rol oynamaktadır. CBS bu açıdan PKA çalışmalarında verilerin birbirleriyle ilişkilerinin kurularak sayısal ve görsel değerlerle yorumlanmasında önemli bir kaynak oluşturmaktadır (Kurum, 2000; Şimşek, 2018).

2.4. Havza Kavramı

Pek çok doğa biliminin çalışmalarıyla bağlantısı bulunan havza kavramı ilişkili olduğu bilim dalına göre geçmişten günümüze çeşitli tanımlar getirilmiştir. Jeologlar açısından, "tabaka eğimlerinin maksimum 2 derece olduğu, kayaçların orta kısımlarına doğru eğimi azalan bölge", jeomorfologlar açısından "yükseklikleri bir kaç kilometreden bir kaç yüz kilometreye kadar çıkabilen topoğrafik arazi çökükleri", su bilimlerine göre "akarsular ve yakınındaki konkav yapıdaki arazi parçalarından akan çizgisel suların toplandığı bölge" olarak tanımlanırken coğrafi bilimler açısından "çevresi yüksek arazilerle çevrelenmiş, suyu aynı denize, sulak alana veya akarsuya akan coğrafik bölgedir" (Karaelmas, 2003; Yün, 2009; Öztürk,

2011). Birleşmiş Milletler' in tanımında havza, canlı ve cansız varlıkları, doğal ve kültürel değerleri içinde barındıran totaliter alt yapıya sahip dinamik, biyolojik ve fiziksel sistemlerdir (UN, 1997; Öztürk, 2011). Ekolojik bir yaklaşımla havza, akarsularının kolları ile birbirlerine bağlanan yatay-düşey yönden ve zamansal açıdan etkilenen habitat mozaığının lekelerinden oluşan ekosistem parçasıdır. (Randhir, 2007; Albayrak, 2012). Dünya üzerinde en çok kabul gören Amerika Çevre Örgütü'nün (EPA) tanımına göre ise havza; göl, nehir, sulak alan, haliç veya koy akışını sağlayan alandır (EPA, 2008; Albayrak, 2012). Bu tanımla oldukça benzer olan Türkiye'de yürürlükteki Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde havza; "akarsu, sulak alan, baraj rezervleri veya yeraltı suyu gibi hidrolojik kaynakları destekleyen su toplanma bölgesidir" (R.G. 25687; Albayrak, 2012). Havzaların oluşumu ise; yerküreye yağmur, kar gibi yağışlarla inen yüzey akışı ile yükseltilerden aşağı doğru akarak alt kodlarda toplanan suların bir kısmı yeraltı sularına karışırken, yüzeyde kalanların durgun ya da hareketli su kaynaklarını meydana getirmesiyle gerçekleşmektedir. Miller (1993)'e göre havzalar 3 aşamadan oluşmaktadır (Şekil 2.5.) (Yılmaz, 2009);



Şekil 2.5. Havzaların oluşum aşamaları (Miller, 1993; Yılmaz, 2009)

1. Kısım: Dağların doruklarından doğan akarsular aşağı doğru akarak topografyayı aşındırır, "V" şeklinde vadileri oluşturur. Vadideki eğimlerin dik aktığı noktalarda ise çağlayanlar oluşur.

2. Kısım: Yüksekliğin azaldığı az eğimli bölgelerde dereler tek hatta birleşir ve eğimin giderek azaldığı deniz seviyesine doğru kıvrımlı menderesler şeklinde akarlar.

3. Kısım: Eğimin azaldığı kodlarda menderesler çoğalır ve ovalar oluşur. Ovalarda oluşan mendereslerin akış hızları yavaşlar ve kanallar ile deltalar oluşur ve denize dökülürler.

Bir havzanın doruklarından doğan su kaynağı denize ya da okyanusa dökülüyorsa açık havza, bir durgun su külesine ulaştırıyorsa kapalı havzadır. Açık havzalarda ve kapalı havzalarda yükseklik değişiklikleri kısa mesafelerde azalıyorsa suyun akış hızı fazla olurken, uzun mesafelerdeki yükseklik değişikliklerinde suyun akış hızları düşük olmaktadır (Yılmaz, 2009). Havzalar aktığı ana yataklara göre nehir havzası, kapalı havza ve alt havza gibi alt birimlere ayrılır. Nehir havzaları yer küre üzerindeki tüm su akışlarının belirli bir güzergahta tek bir hatta denize döküldüğü havzalardır. Kapalı havzalar bir nehir havzasına dökülen birçok karasal alanlardır. Alt havzalar ise ana nehir havzalarını destekleyen büyüklü-küçüklü hidrolojik sistemlerden meydana gelmektedir (URL-6; URL-7; URL-8; Karadağ, 2006; URL-9; Karadağ, 2007). Havzaların sınırlarını yükselti farklılıkları ve bulunduğu topografik özellikler belirlemektedir. Alt havzaların sınırlarını ise jeolojik yapısı, suyun akarken oluşturduğu güzergah ve yükseklik farklılıkları belirlemektedir (URL, 10; Karadağ, 2007). Her havzanın kendi jeolojik, jeomorfolojik, hidrolojik, iklimik, ekolojik ve arazi kullanımı özellikleri ile bulunduğu doğal, toplumsal ve sosyal çevrede işlevleri bulunmaktadır.

Havzaların bulunduğu doğal çevre açısından işlevleri (Bilek, 1997; Albayrak, 2012).;

- Toplama İşlevi: Yağışlarla yer küreye inen suyun ve toprağın içinde bulunan organik maddelerin su kaynaklarına taşınmasını sağlar ve iklim, yağışların şiddeti, havzanın büyüklüğü, topografya, toprak özellikleri ve arazi kullanımına göre değişebilmektedir.

- Depolama İşlevi: Depolanacak maddelerin cinsi, miktarı ve dağılımı ile birebir ilişkilidir. Ayrıca sıcaklık, nem ve rüzgar gibi faktörlerde depolama kapasitesi

üzerinde etkilidir. Depolama işlevi toplama ve boşaltma işlevleri arasında geçiş sağlamaktadır.

- Boşaltma İşlevi: Yüzey ve yeraltı sularının havza üzerinde taşınarak dışarı çıkartılmasıdır. Toplama ve depolama işlevlerinin etkilendiği etmenler dolaylı olarak boşaltma işlevini etkilemektedir. Bu etkenlerin dışında havzadaki drenaj ağının su direnci de etkilidir.

- Kimyasal İşlevi: Kimyasal tepkimelerin en çok gerçekleştiği madde hali sıvı hal olduğundan su bulunan alanlarda kimyasal tepkimeler daha çok gerçekleşmektedir. Suyun kalitesinde kimyasal tepkimeler ekolojik açıdan oldukça önemlidir.

- Habitat İşlevi: Havzaların içinde bulunan yaşam özelliklerini doğrudan etkilemektedir. Ekolojik olarak havzalardaki fauna varlığı önemli bir işlevdir.

ABD Orman Servisi'ne göre havzaların işlevleri aşağıdaki gibidir (EPA, 2008; Albayrak, 2012);

- Yağışları tutmak ve depolamak,
- Yer altı sularını beslemek,
- Erozyon ve toprak kaybının önüne geçmek,
- Akarsu akışlarını düzenlemek,
- Besin maddelerini dönüştürmek,
- Kıyı ve sulak alanlarda gerçekleşen doğal süreçlere kaynak sağlamak,
- Su canlılarının habitat ihtiyaçlarını karşılamak sayılabilmektedir.

Havzalar tarım, yerleşim, orman ve sanayi gibi birçok farklı amaca hizmet edebilmesi sebebiyle arazi karakterinin belirlenmesi ve planlama süreçlerinde temel bir ölçek oluşturmaktadır. Bu nedenle su kaynaklarına yönelik arazi kullanım

kararları oluşturulurken havza yönetimi ve yönetim planı önemli rol oynamaktadır (URL-5; Öztürk, 2011).

2.5. Literatür Özeti

2.5.1. Peyzaj ve Peyzaj Karakter Analizine İlişkin Literatür Özeti

Bastian (2000), peyzaj birimlerindeki insan faaliyetleri ve doğanın sürdürülebilirliğini araştırmak amacıyla Almanya'nın Batısında bulunan Lusatia Bölgesinde peyzaj birimlerinin oluşturulmasında bölgesel yönetim planları oluşturmuştur. Bu planlar ışığında peyzaj birimlerini CBS (ArcGIS) ortamında haritalandırarak sınıflandırıp, sorgulamaların yapılabileceği bir veri tabanı geliştirmiştir.

Swanwick (2002), PKA'nin temelini oluşturan peyzaj karakteri, peyzaj birimi, peyzaj unsurları ve peyzaj karakteristiği gibi kavramların tanımlarını ortaya koymuştur. Bu tanımlara ek olarak peyzaj karakter analizi değerlendirmesine de açıklık getirerek, değerlendirmenin aşamalarını belirlemiştir.

Jessel (2006), peyzaj yapısı içinde yer alan alan kullanımı, mekan ölçeği ve algısal ölçekleri barındıran peyzaj elemanlarının tanımlamalarını geliştirmiştir. Bu tanımlamalara ek olarak peyzajı benzeşik olarak ifade edilen alanlarının sınıflandırılması aşamasında çeşitli peyzaj elemanlarının biçim, nitelik ve nicelik bakımından bir araya getirilmesiyle peyzajın karakterinin oluşturduğunu tanımlamıştır.

Kim ve Pauleit (2007), İngiltere'de geliştirilmiş olan LCA ilkesinden yola çıkarak, Güney Kore'nin Kwangj şehrinde yer alan bir örneklem peyzaj alanının tarihsel süreç içinde yoğun kentleşme evresi ile değişen karakteristiğinin belirlenmesine dayalı bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma kapsamında örneklem peyzaj alanının karakterine etki eden peyzaj tipolojileri belirlenerek bunların PKA ölçütleri ile bir arada değerlendirmesi yapılmıştır.

Eetvelde ve Antrop (2009), peyzaj karakterinin zaman içindeki değişimini belirlemek, tanımlamak ve haritalamak amacıyla Belçika'nın Flanders kentinde yoğun kentleşmenin etkisiyle peyzaj değerlerinin bölünerek ayrıldığı, küçüldüğü ve tahrip edildiğini tespit etmiştir. Çalışmanın sonucunda UA ve CBS yardımıyla elde edilen haritalar ışığında peyzaj karakterlerinin tarihsel süreçteki değişimleri ortaya konulmaktadır.

Atik ve Ortaçeşme (2010), PKA metrikleri ile Antalya-Side kentinin doğal ve sosyo-kültürel peyzaj değerleri "Peyzaj Tipleri Kodlama Sistemi" ile belirlenmiş, karakter alanları ve tipleri haritalarla kategorize edilmiştir. Kategorilerden elde edilen verilerle "Peyzaj Karakter Alan Analizi Arazi Gözlem Formu" oluşturularak peyzaj karakter sınıflandırması yapılmıştır. Sınıflandırmaya göre, haritalar oluşturulmuş ve istatistiksel metotlar kullanılarak elde edilen sayısal verilerle gerçekleştirilen Side kentinde 7 peyzaj karakter alanı, 22 peyzaj karakter tipi belirlenmiştir.

Görmüş (2012), korunan alanlara yönelik PKA'nın belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada Kastamonu-Bartın KDMP'na yönelik peyzaj ekolojisi, peyzaj deseni ve metrikleri bağlamında hesaplamalar yapılmıştır. Bu hesaplamalardan yola çıkılarak, peyzaj yapısının korunan alanlardaki farklılıkları belirlenerek PKA'nın Milli Park sınırlarında çok daha kontrollü yapılmasının gerekliliği ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonucunda Küre Dağları Milli Parkı'nın Bartın İl sınırlarında geleceğe dönük yönetim planı yaklaşımları geliştirilmiştir.

Uzun vd. (2012), Konya İl'inin Ahırlı, Bozkır, Seydişehir, Yalınhöyük ilçeleri ile Suğla Gölü çevresinde "Peyzaj Yönetimi Koruma ve Planlama Projesi" isimli çalışma ile peyzajın karakterlerinin ülkesel düzeyde tanımlanabilirliği amacı ile ulusal bir yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntem, peyzaj yapısının değerlendirilmesi, peyzaj yönetimi, sürdürülebilirliği ve plan kararlarına ilişkin ulusal temelleri oluşturmaktadır.

Atabeyoğlu ve Bulut (2013), Ordu kentinde gerçekleştirilen PKA çalışması kentsel peyzajın karakteri odak alınarak CBS yardımı ile verilerin analizlerinin yapılmasında haritalar ve sayısal veriler kullanılmıştır. Elde edilen analizin kentin geleceğe yönelik plan kararlarında yol gösterici bir temel oluşturması amaçlanmıştır.

Erdoğan (2014), Artvin il'i Şavşat ilçesinin PKA haritalarının oluşturulması amacıyla gerçekleştirilen çalışmada CBS ile analizler yapılmış ve arazi sörveyleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda ilçede 13 peyzaj karakter alanı 854 peyzaj karakter tipi belirlenerek çalışma alanına yönelik sürdürülebilir, doğa ile uyumlu öneri plan kararları geliştirilmiştir.

Özhancı (2014), çalışmada Bayburt İl'inin doğal ve kültürel peyzaj değerlerinin koruma-kullanma dengesinin sağlanabilmesi amacıyla "Ekolojik Duyarlılık Zonlarını" tespit edilerek kırsal alanda PKA gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda Ekolojik Duyarlılık Haritalarından ilin ekolojik açıdan orta seviyede duyarlılığı olduğu belirlenmiş ve kırsal peyzaj karakteri olarak bitki örtüsü, yol peyzajı, tarımsal peyzaj ve kültürel peyzaj karakter alanları tespit edilmiştir.

Şahin vd. (2014), PKA'ine yönelik Ulusal Teknik Kılavuzu oluşturmak amacıyla Bölge ve Alt Bölge Ölçeğinde Peyza44 adlı çalışma için Malatya İl sınırları pilot alan olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamında peyzajlar ekosistem sınırları ile belirlenerek CBS ortamında peyzaj karakter tipleri için sürdürülebilir stratejiler ile ileriye dönük sektörel peyzaj kılavuzu oluşturulmuştur. Bunun yanı sıra çalışma kapsamında PB'leri, PKT'leri ve PKA'nin değerlendirmesi aşamalarına ulusal ölçekte açıklık getirilmiştir ve sektörel peyzaj rehberi ve bunlara bağlı peyzajın fonksiyon analizleri yapılmıştır.

Güneroğlu vd. (2015), çalışma ile Rize kent merkezi sınırlarındaki kırsal kesimin peyzaj karakteri belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda kentleşme sonucu kırsal alanlardaki bölünmelerin etkisiyle oluşan karakter değişimlerinin saptanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma alanı içinde 5 peyzaj karakter alanında 544 farklı karakter tipinin tespit edilmesi kırsal alanlardaki parçalanmaları göstermiştir.

Uzun vd. (2015), APS esasları dikkate alınarak hazırlanan Yeşilirmak Havzası Peyzaj Atlası çalışması ile mekansal ve sektörel planların bütünleşik yaklaşımla yönetilmesini sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla Yeşilirmak Havzasının doğal ve kültürel peyzaj envanteri oluşturularak, PKA yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda mikro havza düzeyinde plan kararları oluşturulması sürecinde gerekli kurumlara ve

sivil toplum örgütlerine yol gösterecek mekansal ve sektörel planlardaki eksiklikler belirlenmiştir. Bunun yanı sıra öne sürülen plan kararlarının uygulanabilmesi için peyzajların korunması, yönetimi ve planlamasına ilişkin yasa çıkarılmasının gerekliliği ortaya konulmuştur.

Demir ve Demirel (2016), Trabzon ili Meryemana Vadisi Havzası'nın sınırlarında gerçekleştirilen çalışma 28 yıllık (1987-2015) süreçte meydana gelene peyzaj karakter değişimlerini saptamak amaçlanmıştır. Doğal ve kültürel peyzaj değerleri esas alınarak gerçekleştirilen analizlerle havzada 10 peyzaj karakter alanı ve 84 peyzaj karakter tipi belirlenmiştir. 28 yıllık bu süreçte doğal peyzajın karakterindeki bozulmaların en çok orman alanlarını etkilediği tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda ekoturizm merkezli planlama modeli geliştirilmesi gerektiği öngörülmüştür.

Şimşek (2018), çalışma ile Ülke Mekansal Planlama Mevzuatı'nın en yüksek kademesinde yer alan Çevre Düzeni Planı'nına yönelik CBS'nin kullanımı ile doğal kaynakların korunmasındaki önemi belirtilerek PKA ve plan kararları oluşturulmasında kullanılacak yöntem önerisi geliştirilmiştir.

2.5.2. Havza Kavramına İlişkin Literatür Özeti

Geray ve Küçükkaya (2001), Orman Mühendisleri Odası tarafından hazırlanan Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi (DESHAP), Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) ve Adana, Mersin, Antalya illerini kapsayan projede havzaların iyileştirilmesi, refahın artırılması için yatırım amaçlarının belirlenmesi için rehabilitasyon çalışmalarının ve havza yönetim mantığına açıklık getirilmiştir.

Karadağ (2007), çalışma ile Kovado Gölü Alt Havzasına Katılımcı Havza Yönetim Planı oluşturulmuş ve çalışma alanının doğal ve kültürel varlıkları, yapısı, hidrolojik kalitesi ve idaresi ile ilgili problemler ortaya konulmuştur. Elde edilen verilerle doğal, sosyo-kültürel ve ekonomik yapıya ait Katılımcı Eylem Planlarının bütüncül yaklaşımla ve ekolojik prensiplerle yönetilmesinin gerekliliği ortaya konulmuştur.

Yılmaz (2009), çalışmada Gediz Havzası'nda ekosistem bozunumları UA ve CBS tekniklerinden faydalanılarak alan kullanım kararlarının belirlenmesinde CORINE

arazi örtüsü standartları kullanımıyla ekosistem değişim miktarı ve niteliği hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda 7 yıllık süreçte havzada kirlilik problemi, bu kirlilikten kaynaklı karakter değişimleri olduğu belirlenerek alan kullanımına yönelik öneri yaklaşımlar geliştirilmiştir.

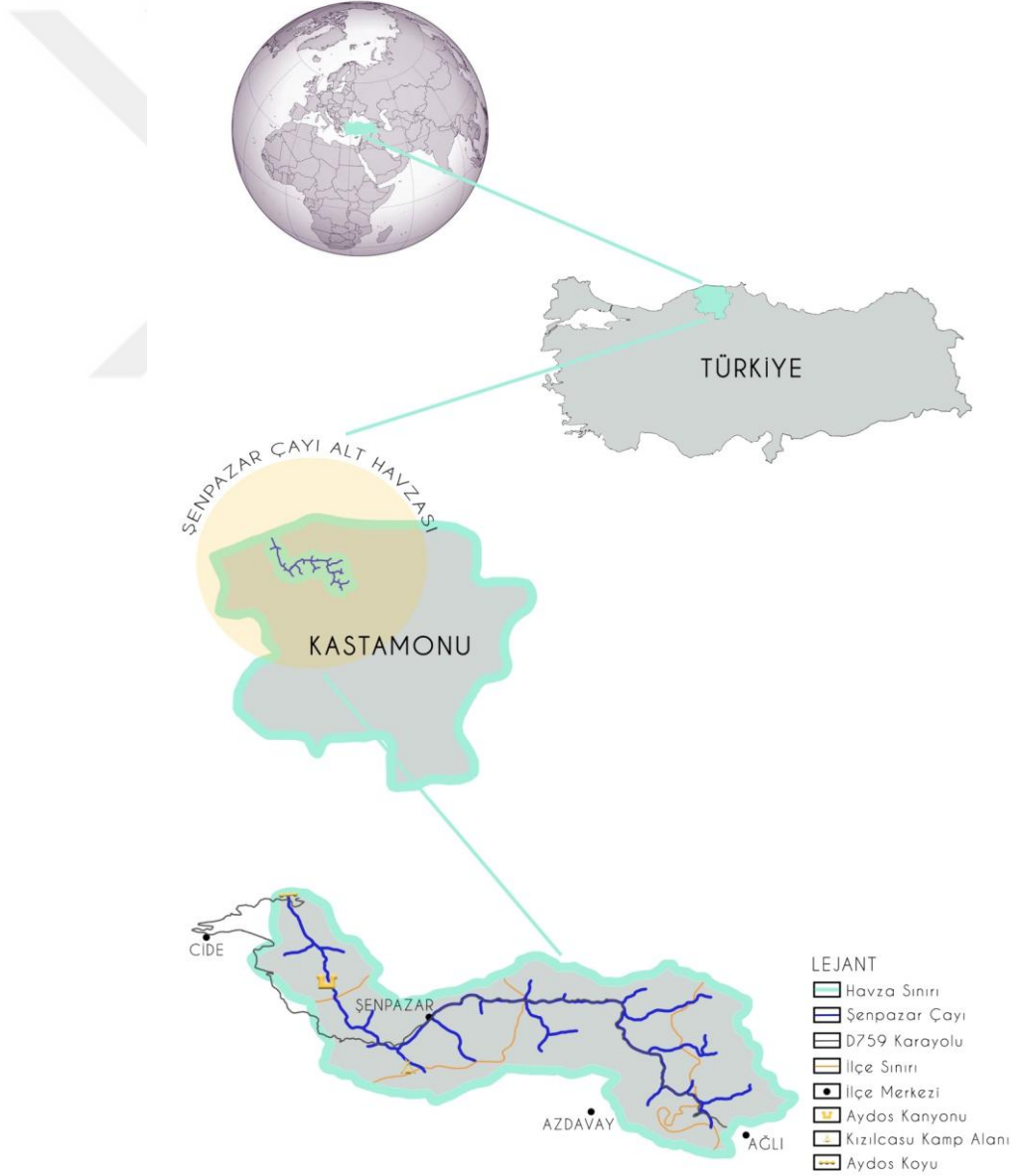
Öztürk (2011), Kastamonu İl sınırlarında, 5 ilçe, 7 köy ve KDMP'nin bir bölümünü kapsayan Devrekani Çayı Alt Havzasına sosyo-ekonomik ve doğal denge ile uyumlu yönetim planları oluşturulmuştur. Çok ölçütlü bir değerlendirme yöntemi olan R'WOT analizi çeşitli meslek disiplinleri ile yapılarak sorun ve potansiyeller belirlenmiştir. Çalışmanın Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi'nin yönetim planı yaklaşımına altlık oluşturarak, gelecekteki çalışmalarını desteklemesi hedeflenmiştir.

Albayrak (2012), çalışmada ekosistem servislerine dayalı havza yönetim modelinin tanımlanması amacıyla İstanbul Ömerli Havzası'nın ekosistem servisleri haritalandırılmış ve çevresel, iktisadi ve sosyolojik değerler Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi kullanılarak hesaplanmış ve ekolojik servis alanlarının işlevleri CBS ile sınıflandırılmıştır. Elde edilen bilgilerle mevcut planlama ve doğal kaynak değerlerinin yönetimi ile ekosistem servisleri yaklaşımını temel alan bir havza yönetiminin uygulanabilirliği açıklanmıştır..

3. MATARYEL YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışma alanının idari sınırı Kastamonu İli'nin Ağlı, Azdavay, Şenpazar ve Cide ilçeleri içinde olan 38 köy ve mahalle statüsündeki yerleşim alanını kapsamaktadır. 33°2.6'-33°35.12' doğu boylamları ile 41°52.12'-41°42.43' kuzey enlemleri arasında yer almakta ve yüz ölçümü yaklaşık 590.6 km² alan kaplamaktadır.



Şekil 3.1. Araştırma alanının coğrafi konumu (Vural, 2019)

Kuzeyinde Karadeniz, kuzeybatısında Cide, kuzeydoğusunda Doğanyurt, doğusunda Küre, güneyinde Daday, güneybatısında Pınarbaşı ve güneydoğusunda Seydiler, Devrekani ilçe merkezleri ile Kastamonu kent merkezi yer almaktadır. Alan sınırlarından Kastamonu-Cide karayolu bağlantısını sağlayan D-759 karayolu geçmektedir. Şenpazar alt havzasının hidrolojik yapısı Ağlı ilçe merkezinin 3.2 km kuzeybatısında doğmakta, 72.11km havza sınırları içinde devam etmekte ve Cide ilçesindeki Aydos Koyu'ndan denize dökülmektedir. Araştırma alanın Şenpazar ve Cide ilçeleri sınırlarında yer alan bölümünde Türkiye'nin kanyon ve mağaralar bakımından en zengin yerlerinden biri olan Küre Dağları Milli Parkı (KDMP)'nin 181km²'lik kısmı yer almaktadır (Yeni vd., 2007; Belkayalı ve Aydın, 2016). Bu sınırlar içinde Aydos Kanyonu, Milli Parklar tarafından yapılan ve işletmesi Şenpazar Belediyesinin Kontrolünde bulunan DKMP Kızılcasu Kamp Alanı ve Hidroelektrik Santrali (HES) bulunmaktadır.

Araştırmanın yardımcı materyallerini alana ilişkin aşağıdaki harita ve raporlar oluşturmaktadır;

- 1/250.000 ölçekli çalışma alanına ilişkin eş-yükselti haritası (Aster GDEM- Digital Elevation Map- NASA),
- 1/250.000 ölçekli çalışma alanına ilişkin büyük toprak grupları haritası (T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü)
- 1/250.000 ölçekli çalışma alanına ilişkin jeoloji haritası (Maden Teknik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA),
- 1/250.000 ölçekli çalışma alanına ilişkin Cide Orman İşletme Müdürlüğü tarafından araştırma alanına ilişkin Orman Amenajmanı Raporu (T.C. Cide Orman İşletme Müdürlüğü),
- Araştırma alanına ilişkin iklim verileri (Meteoroloji Genel Müdürlüğü)
- Küre Dağları Milli Parkı (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü),

- 1/250.000 ölçekli CORİNE Arazi Örtüsü Haritası (Tarım ve Orman Bakanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı).

Çalışma alanı sınırlarında bulunan yerleşim yerlerinde arazi çalışmaları gerçekleştirilmiş ve peyzaj karakterini yansıtan görüntüler elde edilmiştir. Çalışmanın materyalini ayrıca peyzaj planlama, peyzaj ekolojisi, milli parklar, peyzaj karakteri ve Avrupa peyzajlarının karakterlerinin belirlenmesi üzerine yapılan araştırma ve yayınlar, yöre halkı, Cide Orman İşletme Müdürlüğü ile yapılan görüşmeler de oluşturmaktadır.

3.1.1. Araştırma Alanının Doğal ve Kültürel Peyzaj Özellikleri

Bu başlık altında çalışma alanına ilişkin doğal ve kültürel kaynak değerlerinin mevcut durumları sözlü, sayısal ve haritalar yardımıyla ele alınmıştır. Ayrıca bu mevcut durumların analiz aşamasının hangi kısmında kullanıldığı belirtilmiştir.

3.1.1.1. Doğal Peyzaj Özellikleri

Doğal peyzaj özelliği başlığı altında araştırma alanına ilişkin topoğrafik yapıyı meydana getiren; yükseklik kuşakları, eğim durumu ve bakı durumu, jeolojik yapı, jeomorfolojik yapı, hidrolojik yapı, toprak yapısını meydana getiren; büyük toprak grupları, erozyon derecesi ve arazi yetenek sınıfları, bitki örtüsü, iklim özellikleri bu başlık altında incelenmiştir.

Topoğrafik Yapı

Araştırma alanının topoğrafik özellikleri yükseklik grupları, eğim grupları ve bakı durumu temelinde belirlenmektedir.

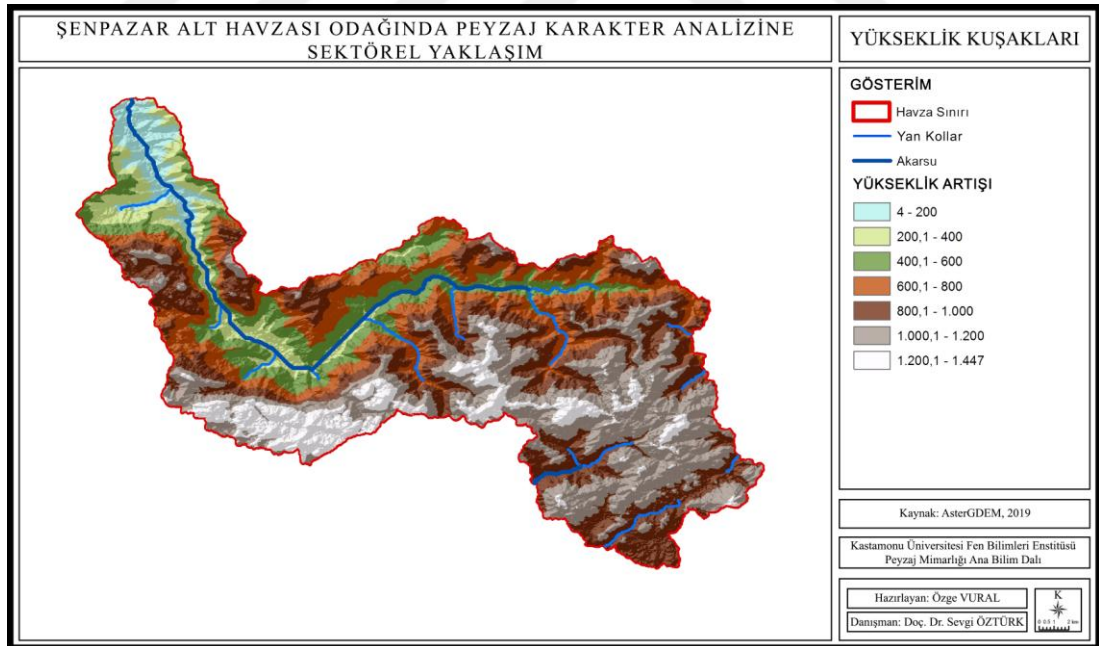
Yükseklik Kuşakları

Havza alanında yükseklik kuşakları alanın kuzeybatısındaki uç kısımda Aydos Koy'unda deniz seviyesinde 4 m iken Şenpazar ve Azdavay'ın dağlık bölgelerinde alanın en güneydoğusunda 1447 m'ye kadar çıkmaktadır. Kuzeybatıdan güneydoğu

yönüne doğru gidildikçe yükseklik kuşakları kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda yükselmekte, alanın güneydoğusuna doğru tam kuzey-güney yönünde yükselirken en güneydoğuda birçok doğrultuda yükselmektedir (Şekil 3.2.) Yükseklik gruplarının arazideki dağılım oranları Tablo 3.1.'deki gibidir. Topoğrafik yapı sektörel uygunlukların belirlenmesi amacıyla fonksiyon, değişim ve baskı analizleri oluşturmada kullanılmıştır.

Tablo 3.1. Yükseklik kuşaklarının alansal dağılım oranları

	Yükseklik Grupları	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	4 - 200 m	18	4
2	200.1 - 400 m	28	6
3	400.1 - 600 m	55	12
4	600.1 - 800 m	74	17
5	800.1 -1000 m	115	26
6	1000.1 - 1200 m	114	26
7	1200.1 - 1447 m	40	9



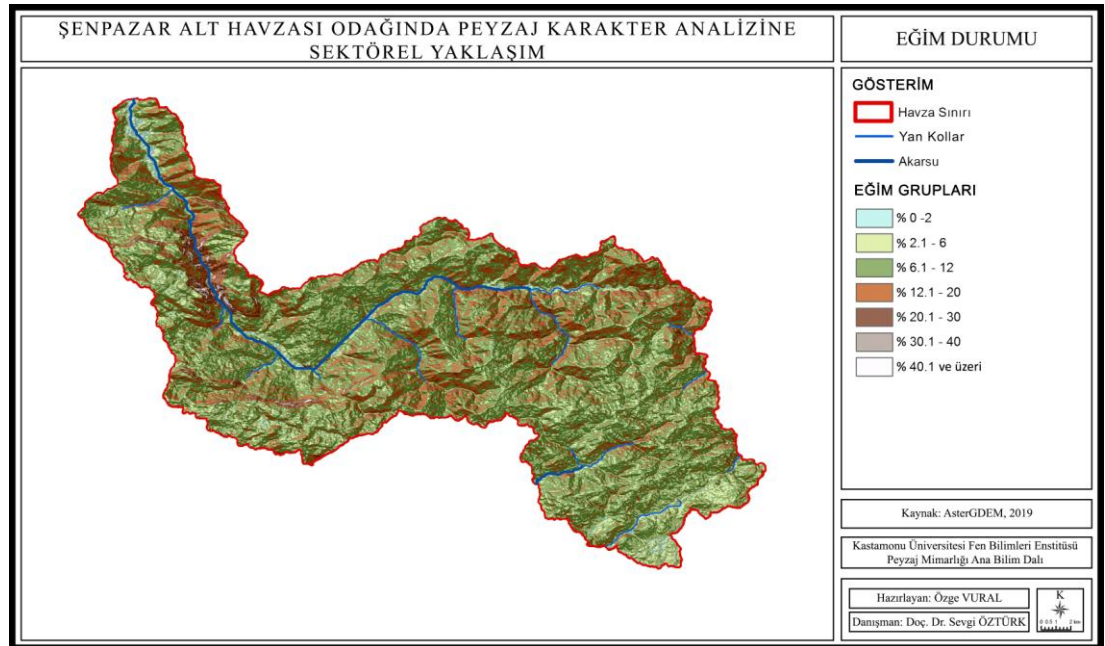
Şekil 3.2. DEM verilerinden elde edilen yükseklik kuşakları haritası (Vural, 2019)

Eğim Durumu

Eğim aralıklarının alan içinde dağılım biçimleri; kuzeybatıda alçak kesimlerde % 2-6 ve % 6-12 aralığında, topoğrafyanın doğu-batı yönünde yükselmesiyle % 12-20 ve % 20-30 aralığındadır. Güneydoğu yönüne doğru gidildikçe genellikle % 12-20 ve % 20-30 aralığında ve arazi yapısının tam doğuya yönelerek kuzey-güney doğrultusunda yükselmesi ile aralıklarında eşite yakın dağılış biçimi göstermektedir (Şekil 3.3.) (Tablo 3.2). Eğim durumu verilerinden, sektörel uygunlukların belirlenmesi amacıyla fonksiyon, değişim ve baskı analizlerinin oluşturulması aşamalarında yararlanılmıştır.

Tablo 3.2. Eğim gruplarının alansal dağılım oranları

	Eğim Grupları	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	% 0-2	13	3
2	% 2.1-6	98	22
3	%6.1-12	219	48.1
4	%12.1-20	98	22
5	%20.1-30	13	3
6	%30.1-40	2	0.6
7	%40.1-100	1	0.3



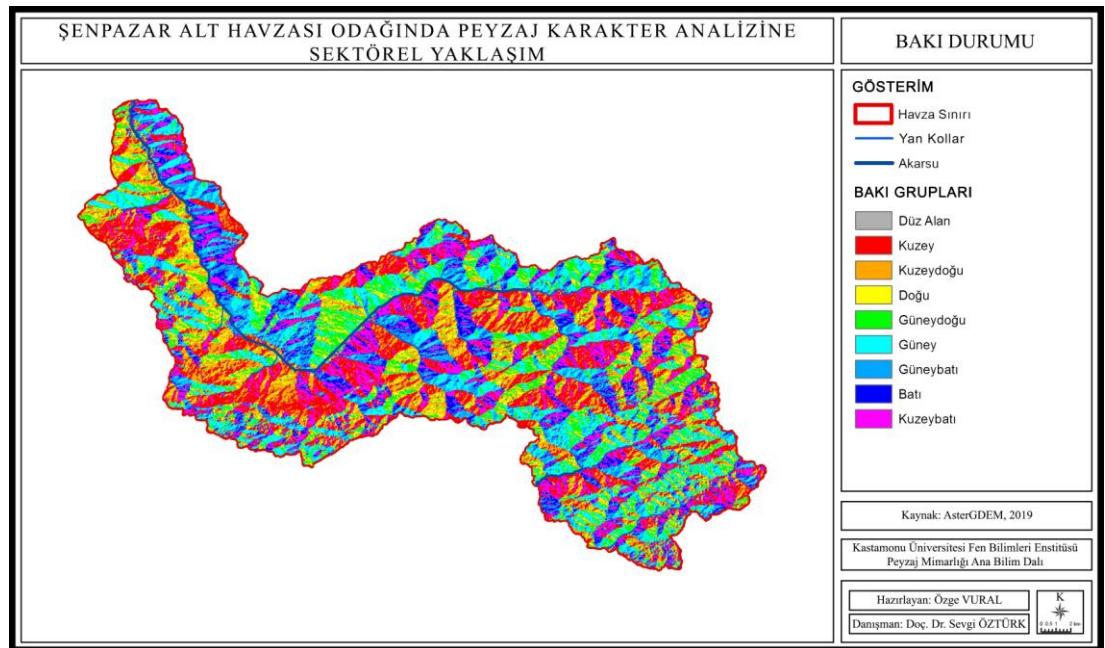
Şekil 3.3 DEM verilerinden elde edilen eğim durumu haritası (Vural, 2019)

Bakı Durumu

Bakı yönlerinin arazideki yayılışı alanın denize yakın olan kuzeybatı kısmında arazi morfolojisinin kuzeydoğu ve güneybatı doğrultusunda yayılmasıyla Kuzey ile Doğu bakılı ve Güney ile Batı bakılı alanlar karşılıklı olarak dağınık yayılış göstermektedir. Alanın en güneydoğusunda bulunan kısmın arazi yayılışının çok yönlü olmasından dolayı burada tüm bakı yönleri dağınık yapıda bulunmaktadır (Şekil 3.4.). Bakı yönlerinin arazideki alansal dağılım oranları Tablo 3.3.'te verilmiştir. Bakı durumu sektörel uygunlukların belirlenmesi amacıyla fonksiyon ve baskı analizleri oluşturmada kullanılmıştır.

Tablo 3.3. Bakı gruplarının alansal dağılım oranları

	Bakı Grupları	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	Düz Alan	1	0.3
2	Kuzey	85	18.7
3	Kuzeydoğu	56	12
4	Doğu	40	9
5	Güneydoğu	52	12
6	Güney	67	15
7	Güneybatı	48	11
8	Batı	40	9
9	Kuzeybatı	58	13



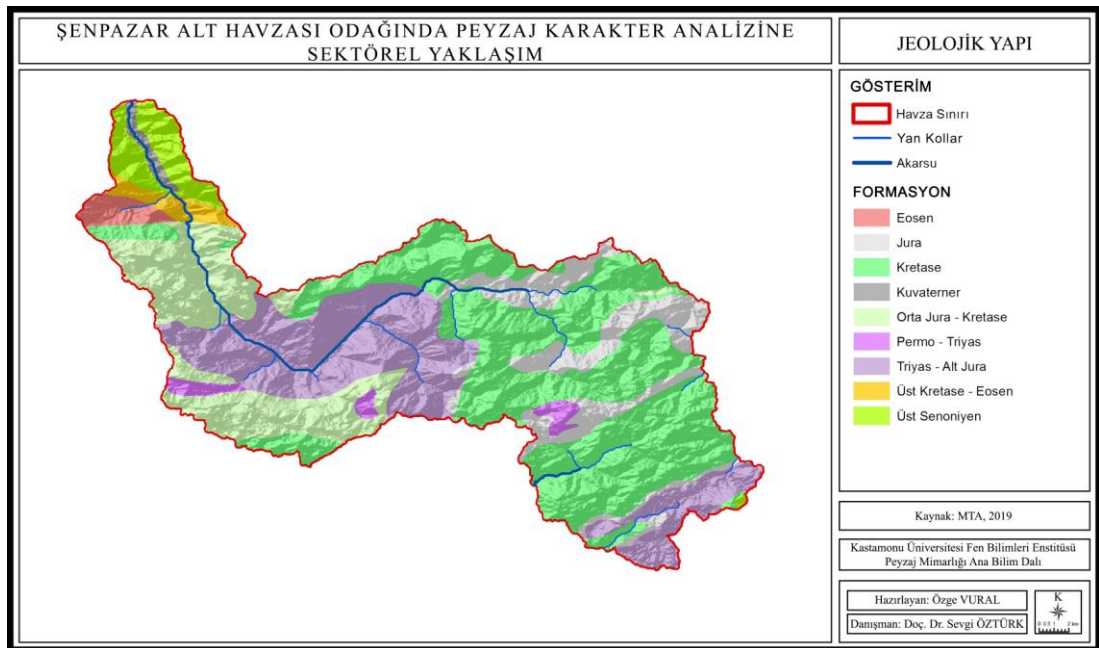
Şekil 3.4. DEM verilerinden elde edilen bakı durumu haritası (Vural, 2019)

Jeolojik Yapı

Jeolojik formasyonlar; Eosen, Jura, Kratese, Kuvaterner, Orta Jura- Kratese, Permo-Triyas, Triyas-Alt Jura, Üst Kratese-Eosen, Üst Senoniyen'den meydana gelmektedir (Şekil 3.5). Formasyonların alandaki yayılış biçimleri; Kratese yüksek kesimlerinde, aşağı kesimlerde Orta Jura-Kratese, Permo-Triyas ve Jura yer almaktadır. Daha aşağı yükseklik kuşaklarında, Triyas-Alt Jura, Üst Senoniyen, Eosen ve Üst Kratese-Eosen, akarsu yatağının deniz seviyesine yaklaştığı yükseklik kuşağında ise Kuvaterner formasyonları yer almaktadır. Jeolojik yapının alandaki dağılım oranları Tablo 3.4.'te verilmiştir. Jeolojik yapı PKA'nin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Tablo 3.4. Jeolojik formasyonların alansal dağılım oranları

	Formasyon	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	Eosen	7	1.3
2	Jura	48	11
3	Kratese	177	39.7
4	Kuvaterner	4	1
5	Orta-Jura Kratese	71	16
6	Permo-Triyas	8	2
7	Triyas-Alt Jura	104	23
8	Üst Kratese-Eosen	7	2
9	Üst Senoniyen	19	4



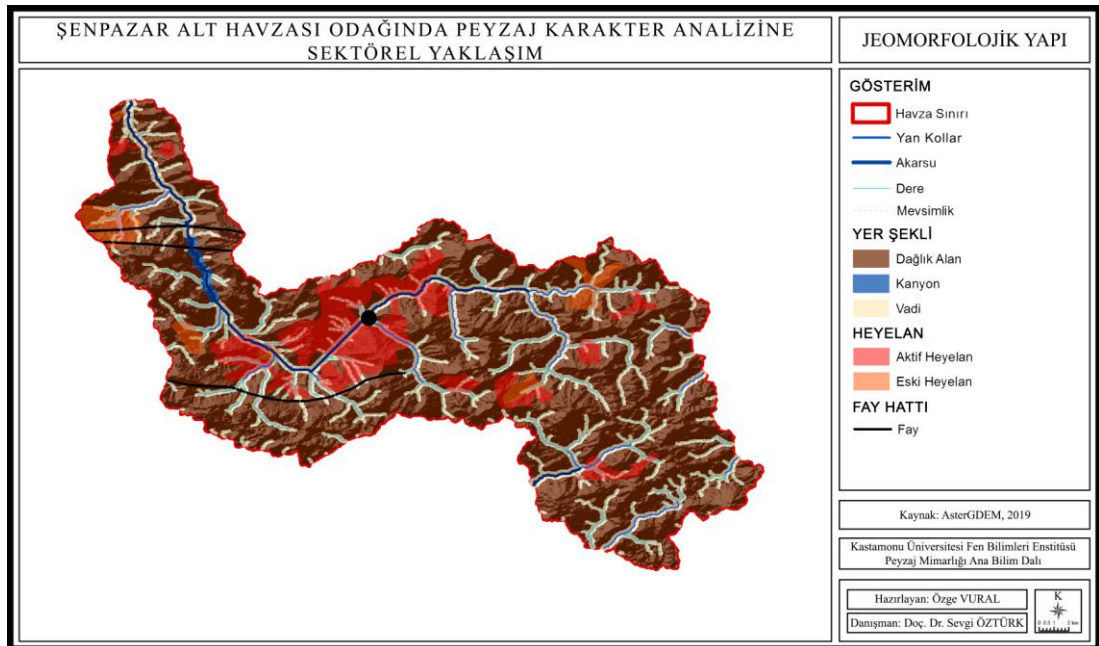
Şekil 3.5. MTA verilerinden elde edilen jeolojik yapı haritası (Vural, 2019)

Jeomorfolojik Yapı

Denize dik uzanan havza sınırı; vadi tabanı, vadi, yamaç, sırt ve tepelerden oluşmaktadır (Şekil 3.6.). Yükseklik değerleri, denize doğu ve akarsu tabanında düşmekte, iç kısımlarda yükselmektedir. Farklı yüksekliklerde tepelik alanlar bulunmakta, vadiler deniz kıyısında 4 m den başlayıp, yükselerek güneydoğu yönünde 200 m'den 600 m'ye yükselmektedir. 600 m'den 1200 m'ye kadar vadi, yamaç ve sırtlar oluşurken, 1200 m ile 1447 m arasında yalnızca yamaçlar ve sırtlar bulunmaktadır. Vadi tabanı % 0-6 eğim aralığında, vadiler % 6.1-12, yamaçlar % 6-30 ve sırtlar % 12-40 eğim aralıklarındadır. Jeomorfolojik yapının alan içindeki dağılım oranları Tablo 3.5'te verilmiştir. Jeomorfolojik yapı PKA'nin belirlenmesinde PB, PKT ve Peyzaj Karakter Alanı ve heyelan ile deprem risk analizinde kullanılmıştır.

Tablo 3.5. Jeomorfolojik yer şekillerinin alansal dağılım oranları

	Yer Şekilleri	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	Vadi	108	24
2	Kanyon	2	0.6
3	Dağlık Alan	342	75.4



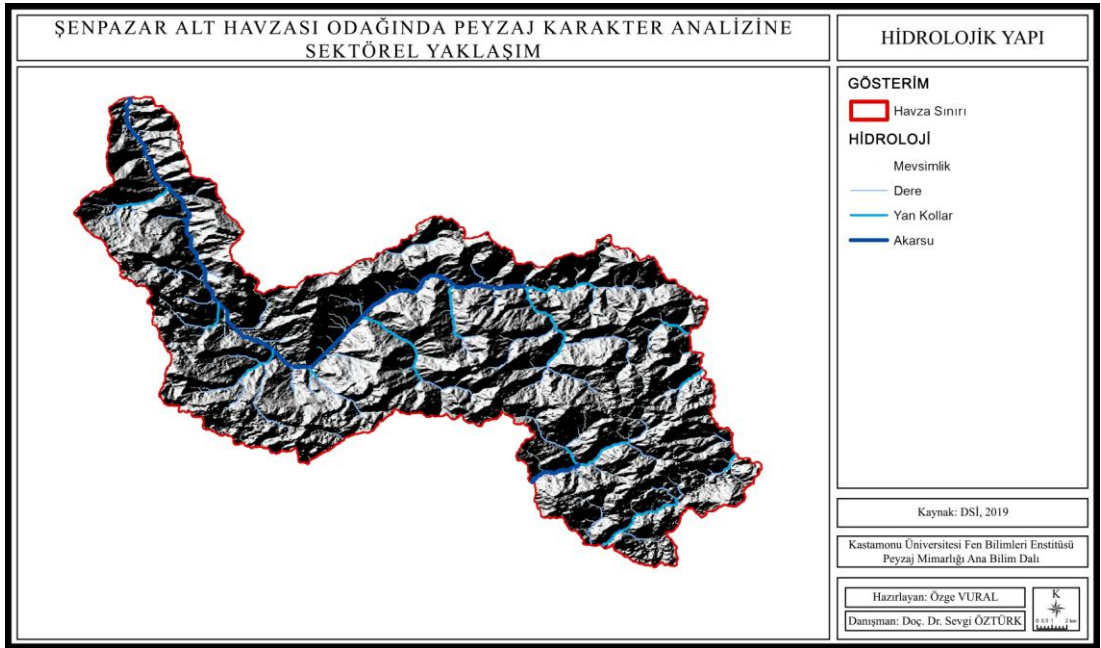
Şekil 3.6. DEM verilerinden elde edilen jeomorfoloji haritası (Vural, 2019)

Hidrolojik Yapı

Hidrolojik yapı Şenpazar Çayı'ndan meydana gelmekte, vadi yapısının dikleşmesi ile Aydos Kanyonu'nu oluşturmakta ve eğiminin azalmasıyla Aydos Çayı oluşarak Aydos Koyu'ndan Karadeniz'e dökülmektedir. Aydos Çayı akarsu yatağının havza sınırları içinde dağılımı ise; güneydoda Küre Dağları'nın yüksek kesimlerinde doğarak, dik yamaçlardan kuzey ve kuzeybatı doğrultusunda akar ve vadilere ulaşır. Vadi boyunca batı-kuzeybatı doğrultusunda ilerlerken yan kollara, derelere ve mevsimlik derelere dağılmaktadır (Şekil 3.7.). Kuzeybatı doğrultusunda ilerlediği kısımda kanyon oluşumu ile aynı yönde devam ederek, küçük menderesler oluşturarak Karadeniz'e dökülür. Hidrolojik yapı sektörel uygunlukların belirlenebilmesi için baskı analizinde kullanılmıştır. Hidrolojik yapının uzunlukları Tablo 3.6.'da verilmiştir.

Tablo 3.6. Su kaynaklarının alan içindeki uzunlukları

	Su kaynakları uzunluk	Uzunluk (km)
1	Akarsu	42
2	Yan Kollar	46
3	Dere	107
4	Mevsimlik	218



Şekil 3.7. DEM verilerinden elde edilen hidroloji haritası (Vural, 2019)

Toprak Yapısı

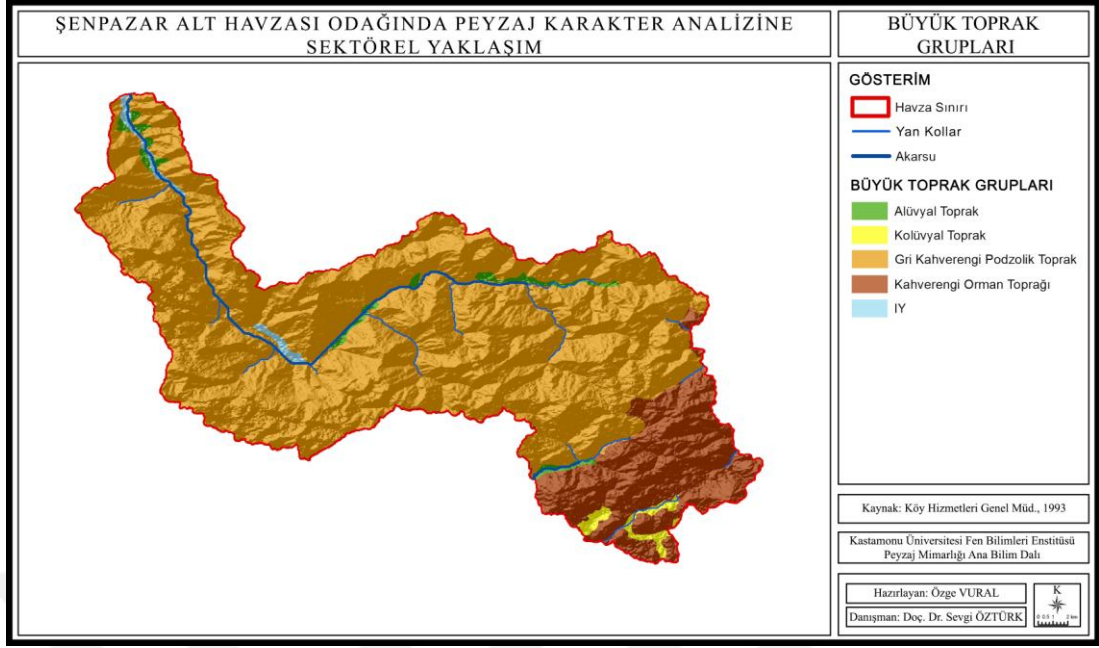
Araştırma alanının toprak yapısı büyük toprak grupları, erozyon derecesi ve arazi yetenek sınıfları temelinde belirlenmektedir.

Büyük Toprak Grupları

Mevcut büyük toprak grupları; alüvyal toprak, kolüvyal toprak, gri-kahverengi podzolik toprak ve kahverengi orman toprağıdır (Şekil 3.8.). Gri-kahverengi podzolik topraklar; ABC profilli hafif podzolleşmiştir ve doğal bitki örtüsü genellikle yaprağını döken orman ağacıdır. Yüzeylerinde ince ayrılmış yaprak katı, altında koyu gri-kahverengi granüler 5-10 cm kalınlıkta humus katı bulunmaktadır. Humus katı geçirimli olarak grimsi-kahverengi mineral A¹ horizonuna dönüşür. A¹ horizonunda organik maddeler mull şeklindedir. A² horizonları gri veya sarımsı kahverengi renkte ve 5-30 cm kalınlıktadır. Kahverengi orman toprağı, yüksek miktarda kireç içeren madde üzerinde oluşur. Çok az miktarda kil birikebilmektedir. (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, 1993). Toprak gruplarının arazideki dağılım yüzdeleri Tablo 3.7.'de verilmiştir. Bu veriler, parametrik yöntem ile PKA'nin belirlenmesi için kullanılmıştır.

Tablo 3.7. *Toprak gruplarının alansal dağılım oranları*

	Toprak Grupları	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	IY	4	1
2	Alüvyal T.	7	2
3	Kolüvyal T.	4	1
4	Gri Kahverengi Podzolik T.	361	81
5	Kahverengi Orman T.	69	15



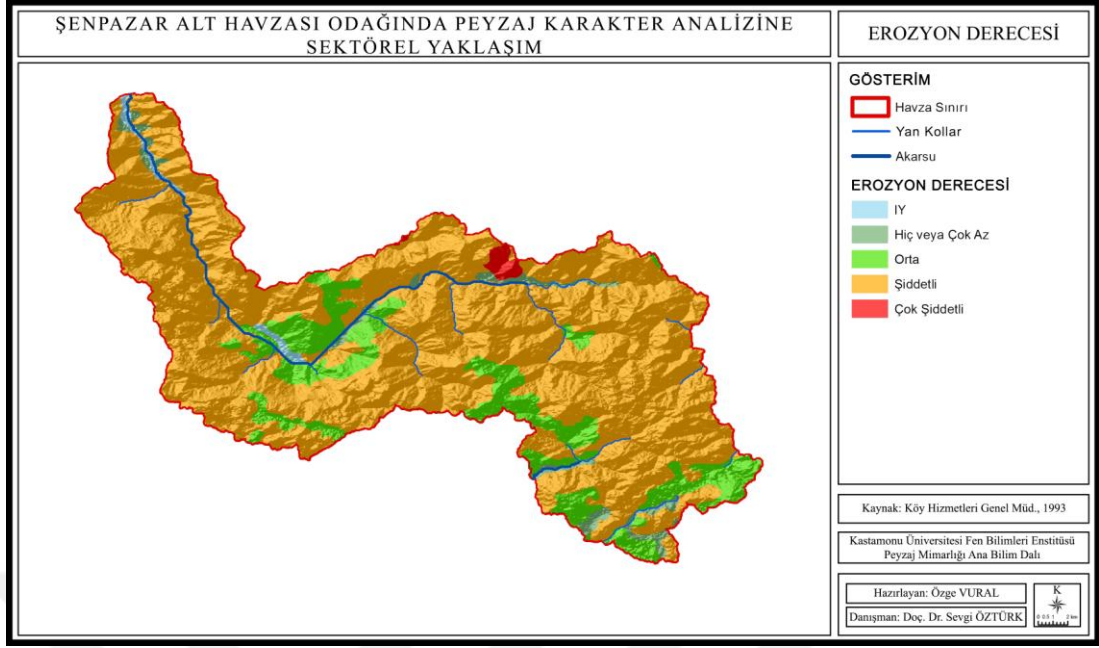
Şekil 3.8. Tarım ve Orman Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen büyük toprak grupları haritası (Vural, 2019)

Erozyon Derecesi

Araştırma alanı içinde dört erozyon şiddet sınıfı da bulunmaktadır. Bu dağılım içinde baskın çıkan sınıf "şiddetli erozyon" iken yüksekliğin azaldığı ve arazinin güneydoğu yönünde ilerlediği kısımlarda yer yer "orta derece erozyon" sınıfı bulunmaktadır (Şekil 3.9.). "Hiç veya çok az erozyon" sınıfı arazide akarsu yataklarının çevresinde oldukça az miktarda alan kaplamaktadır. Erozyon derecesi haritası sektörel uygunluk analizinin oluşturulması amacıyla baskı analizinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Erozyon derecelerinin arazi içindeki alansal dağılım oranları Tablo 3.8.'inde verilmiştir. Erozyon derecesi peyzajın fonksiyon ve baskı analizlerinin elde edilmesinde kullanılmıştır.

Tablo 3.8. Erozyon derecesinin alansal dağılım oranları

	Erozyon Derecesi	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	İY	4	1
2	Hiç veya Çok Az	11	2
3	Orta	63	14
4	Şiddetli	364	82
5	Çok Şiddetli	3	1



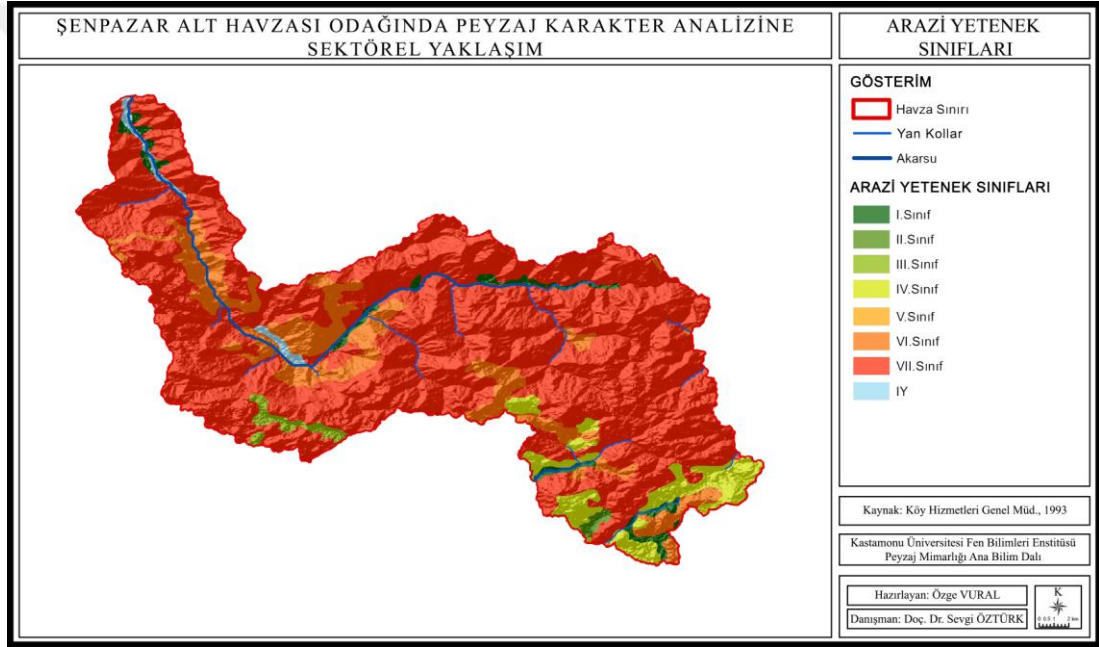
Şekil 3.9. Tarım ve Orman Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen erozyon derecesi haritası (Vural, 2019)

Arazi Yetenek Sınıfları

Araştırma alanı içinde I., II., III., IV., V., VI. ve VII. sınıfa kadar arazi yetenek sınıfları bulunmaktadır (Şekil 3.10.). Alanın % 13'ü VI. sınıf toprak ile kaplı iken yaklaşık % 76'sı VII. sınıf yetenek sınıfından meydana gelmektedir. Diğer I., II., III., IV., ve V. sınıflar ise yok denecek kadar az miktarda bulunmaktadır (Tablo 3.9). VI. sınıf toprak, çayır ve mera kullanımları için fiziksel koşullara gerekli iyileştirmelerin yapılabileceği topraklardır. Dik eğimde, ciddi erozyon zararı bulunan, taşlık, sık kök bölgesi, aşırı taşkınlara sebebiyet verebilen ve düzeltilemeyecek tuzluluk ve sodiklikler içermektedir. Sınıfın arazideki yayılışı kuzeybatı kısımlarının güneydoğu-güney yönünde yöneldiği sırt ve yamaçlarda bulunmaktadır. VII. sınıf toprak, çok dik eğim, yüksek erozyon, toprak sağlığı, taşlılık, önlenemeyen taşkınlara sebebiyet verebilmektedir. Ayrıca tuzluluk ve sodiklik gibi kültür bitkilerinin yetiştirilmesine engel olan çok şiddetli sınırlandırmaları bulunmaktadır. VII. Sınıf arazinin her noktasında en baskın olan yetenek sınıfıdır (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, 1993). Arazi yetenek sınıfları durumu peyzaj birimlerinin parametrik yöntem ile karşılaştırılarak PKA'nin yapılması amacıyla oluşturulmuştur

Tablo 3.9. Arazi yetenek sınıflarının alansal dağılım oranları

	Arazi Yetenek Sınıfları	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	IY	4	1
2	I.Sınıf	10	2
3	II.Sınıf	1	0.3
4	III.Sınıf	4	1
5	IV.Sınıf	24	6
6	V.Sınıf	1	0.3
7	VI.Sınıf	57	13
8	VII.Sınıf	345	76.4

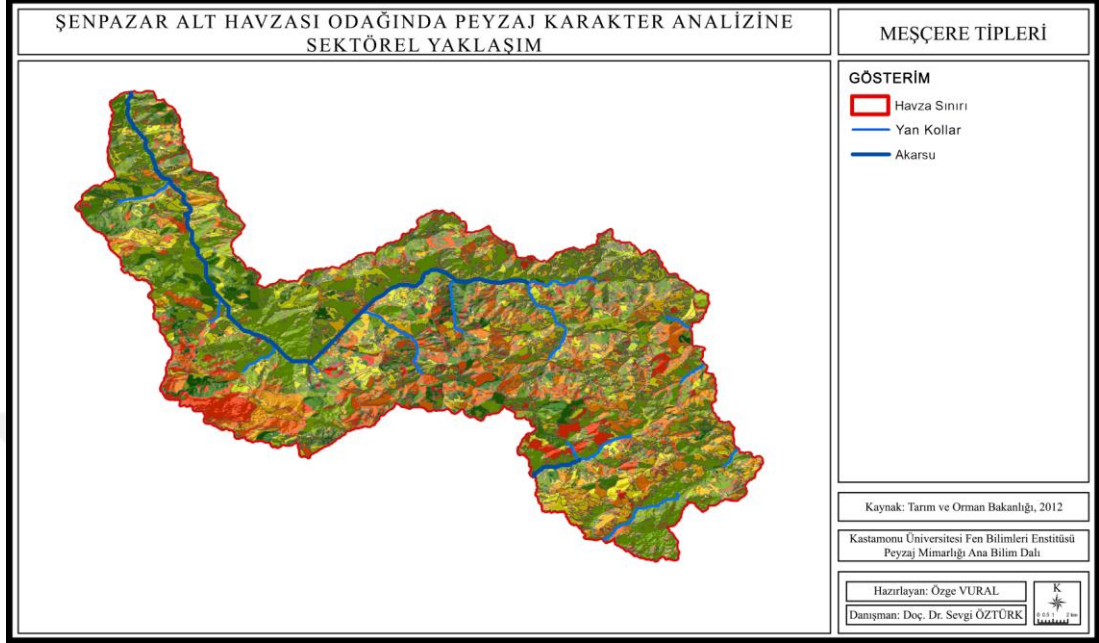


Şekil 3.10. Tarım ve Orman Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen arazi yetenek sınıfları haritası (Vural, 2019)

Bitki Örtüsü

Bitki örtüsünün mevcut durumu amenajman planından elde edilmiştir. Havza sınırlarındaki baskın meşcere türleri; Aydos (Cide), Dağlı (Cide), Kızılcasu (Cide), Çamlıbük (Azdavay), Göktaş (Azdavay), Kirazdağ (Azdavay), Kırkbudak (Azdavay), Kırkpınar (Azdavay) Orman İşletme Şeflikleri ile KDMP'na ait meşcere haritalarından tespit edilmiştir. Toplam meşcere türleri sayısı 389 tanedir. Bu türlerden en yaygın ve baskın olan bitki türleri, *Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Carpinus sp.*,

Abies nordmanniana subsp. *bornmuelleriana*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris* dir (Şekil 3.11.). Bitki örtüsü fonksiyon ve baskı analizlerinin elde edilmesinde kullanılmıştır.



Şekil 3.11. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Orman Amenajmanı Planı verilerinden elde edilen meşçere haritası (Vural, 2019)

Meşçerelerin ağaç türleri için kullanılan sembolleri; Çk: *Pinus nigra* (Karaçam), Çs: *Pinus sylvestris* (Sarıçam), M: *Quercus sp.* (Meşe), Kn: *Fagus sp.* (Kayın), Dy : Diğer yapraklı ağaçlar (Maki Türleri) G: *Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana* (Uludağ Göknaarı), Gn: *Carpinus sp.* (Gürgen).

Orman alanlarının kapalılık sınıflarında kullanılan semboller; B: Bozuk, 1: Gevşek, 2: Orta: 3: Kapalı veya Tam Kapalıdır.

Meşçere gelişim çağlarının sınıflandırılmasındaki semboller; a: Gençlik ve Sıklık, b: Sırlıklık ve Direklik, c: İnce Ağaçlık, d: Orta ağaçlıktır.

Ormansız alanların belirtilmesinde kullanılan semboller; OT: Ağaçsız Orman Toprağı, OT-T: Ağaçsız Orman Toprağı Niteliğinde Taşlık Alanlar, OT-Z: İçinde Tarım Alanları da Bulunan Ağaçsız Orman Niteliğindeki Alanları, Ku: Kum, İs: İskan, Z: Tarım Alanları, Oc: Mermer Ocağı ve Su: Göl, Bent, Baraj, Nehir'i ifade etmektedir (Şekil 3.12) (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2012).



Şekil 3.12. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Orman Amenajmanı Planı verilerinden elde edilen bitki örtüsü lejantı

ÇBMBt	Çkb3	Çkd2-T	Çsa	ÇsÇkcd2
ÇBÇk	Çkbc2	Çkd2/KnDybc3	Çsa3	ÇsÇkd/a
ÇBÇkG	Çkbc3	ÇkÇsDycd3	Çsb3	İs
ÇBÇkM	Çkc3	ÇkÇsa	Çsbc2	ÇsÇkbc2
ÇBÇs	Çkcb2	ÇkÇsab3	Çsbc3	ÇsÇkc3
ÇBÇs-ÇBKBT	Çked1	ÇkÇsb3	Çsc2	ÇsÇkcd1
ÇKGbc2	Çkd1/Ma	ÇkÇscd1	Çscd1	ÇsMb2
ÇKGcd1	Çkd1/Mb3	ÇkÇscd2	Çscd1/Gab3	ÇsMDybc3
ÇKGcd2	Çked2	ÇkÇsd/Mbc3	Çscd1/Mab3	ÇsMGbc3
ÇKGcd3	Çked3	Çnb3-Ku	Çscd1/Mb2	Çkd1/GnÇkDyt
ÇkKnbc3	Çkd/KnMbc3	Çnbc3	Çscd2	Çkd1/ÇkDybc3
ÇkKncd3	Çkd/Knbc3	Çnc3	Çscd3	Çkd2
ÇkMDybc3	Çkd/MKnb3	ÇsDyGbc3	ÇsÇkMab3	ÇkMbc3
ÇkMa	Çkd/Mb3	ÇsGcd2	ÇsÇka	Çka
ÇkMab3	Çkd/Mbc3	ÇsGcd3	ÇsÇkab3	Çkab3
ÇkMbc2	Çkd1/GMb3	ÇsKncd3	ÇsÇkb3	

Şekil 3.12. Devamı

İklim Özellikleri

İklim özellikleri ekosistem türlerini, kayaçları, toprak özelliklerinin ve hidrolojik yapının temelini oluşturmaktadır (Şahin vd, 2014). Araştırma alanının iklim özelliklerinin belirlenmesinde dünyaca kabul gören Thornthwaite iklim sınıflandırması esas alınmıştır. Sınıflandırma yağış-buharlaşma ile sıcaklık-buharlaşma arasındaki bağlantıya dayanmaktadır. Yağış-buharlaşma arasındaki bağıntıdan yağış etkinlik indeksi, nemli ve kurak iklim olan iki büyük grubu oluşturmaktadır. Nemli iklim grubu 6 alt sınıfa, kurak iklim grubu ise 3 alt sınıfa ayrılmaktadır. Alt sınıflar kendi içlerinde harfler ile düzey sınıflarına ayrılmaktadır. Sıcaklık buharlaşma arasındaki bağıntıdan ise sıcaklık etkinlik indeksi haritası ile 9 iklim tipinin termik karakterleri belirlenmektedir. Yağış etkinlik indeksi ve sıcaklık etkinlik indeksinin aylık potansiyel evapotranspirasyon formül ile hesaplanmaktadır(Denklem 3.1.-Denklem 3.2.). Bu formül (MGM);

$$E_{tp} = 16 * (10 * t_1)^{a * G}$$

Denklem 3.1.

E_{tp}: Aylık potansiyel evapotranspirasyon

t: °C cinsinden aylık ortalama sıcaklık

1: Yıllık sıcaklık indeksi

G: Enlem Düzeltme katsayısı (güneşlenme süresine göre hesaplanan katsayıdır).

$$I_m = 100 \cdot s - 60 \cdot d / E_{tp}$$

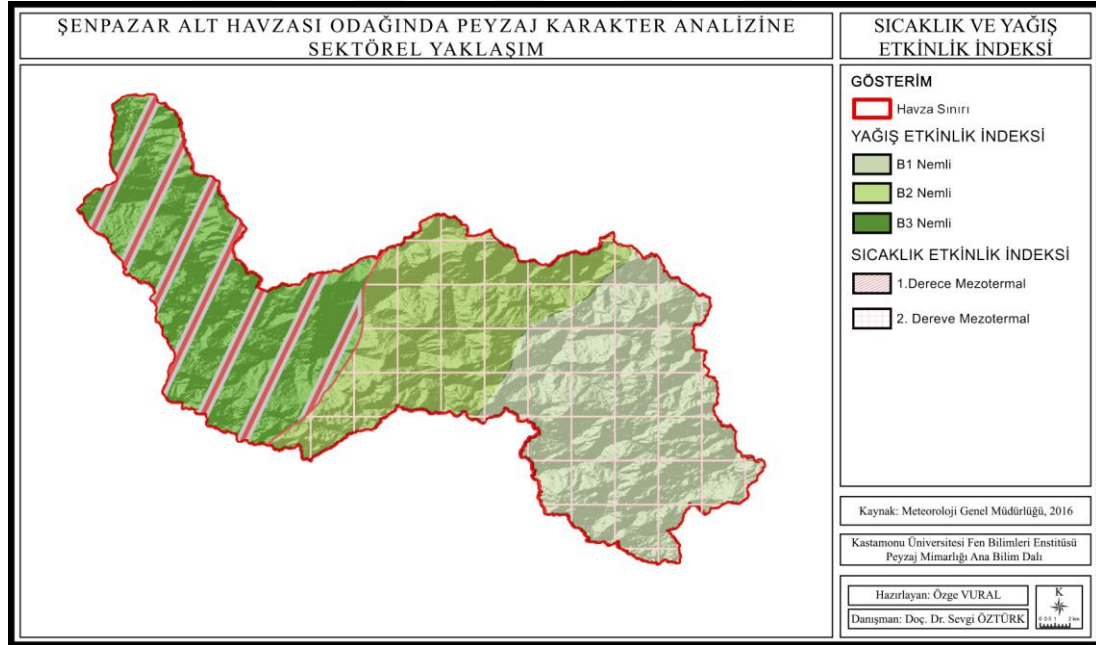
Denklem 3.2.

I_m : Yağış etkinlik indeksi

s: Yıllık su fazlası

d: yıllık su eksiği

Araştırma alanının sıcaklık etkinlik indeksi ise yağış etkinlik indeksinin sayısal değer aralıklarına göre belirlenmiştir (Şekil 3.13.). Yağış indeksinde yalnızca nemli gruptan, sıcaklık indeksinde ise yalnızca mezotermal gruptan meydana geldiği için, analizlerde değişkenliğe sebep olmayacağı görülmüştür ve bu analize katılamamıştır.



Şekil 3.13. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen sıcaklık ve yağış etkinlik indeksi (Vural, 2019)

3.1.1.2. Kültürel Peyzaj Özellikleri

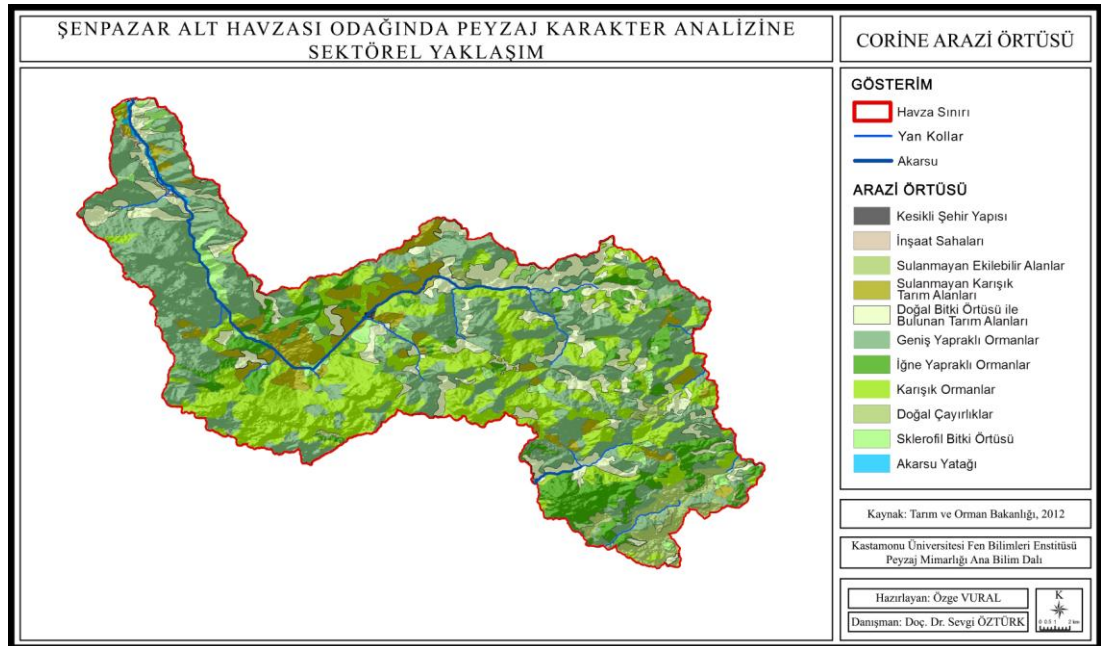
Alana ilişkin CORINE arazi örtüsü, koruma statüsü sınırları, yerleşim ve nüfus yapısı bu başlık altında incelenmiştir.

CORINE Arazi Örtüsü

CORINE AÖ/AK Düzey 1'de; kesikli şehir yapısı, termik santral, sulanmayan ekilebilir alan, sulanmayan karışık tarım alanları, doğal bitki örtüsü ile bir arada bulunan tarım alanları, geniş yapraklı ormanlar, iğne yapraklı ormanlar, karışık ormanlar, doğal çayırliklar ve sklerofil bitki örtüsünden oluşmaktadır (Tablo 3.10-Şekil 3.14.). CORINE fonksiyon ve baskı analizlerinde kullanılmıştır

Tablo 3.10. CORINE AÖ/AK alansal dağılım oranları

	Arazi Örtüsü	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	Kesikli Şehir Yapısı	1	0.3
2	Termik Santral	1	0.3
3	Sulanmayan Ekilebilir Alanlar	15	3
4	Sulanmayan Karışık Tarım Alanları	33	7
5	Doğal Bitki Örtüsü ile Bulunan Tarım Alanları	58	13
6	Geniş Yapraklı Ormanlar	164	36.1
7	İğne Yapraklı Ormanlar	46	10
8	Karışık Ormanlar	107	24
9	Doğal Çayırliklar	2	1
10	Sklerofil Bitki Örtüsü	17	4
11	Akarsu Yatağı	2	1
12	Denize Yakın Alan	1	0.3



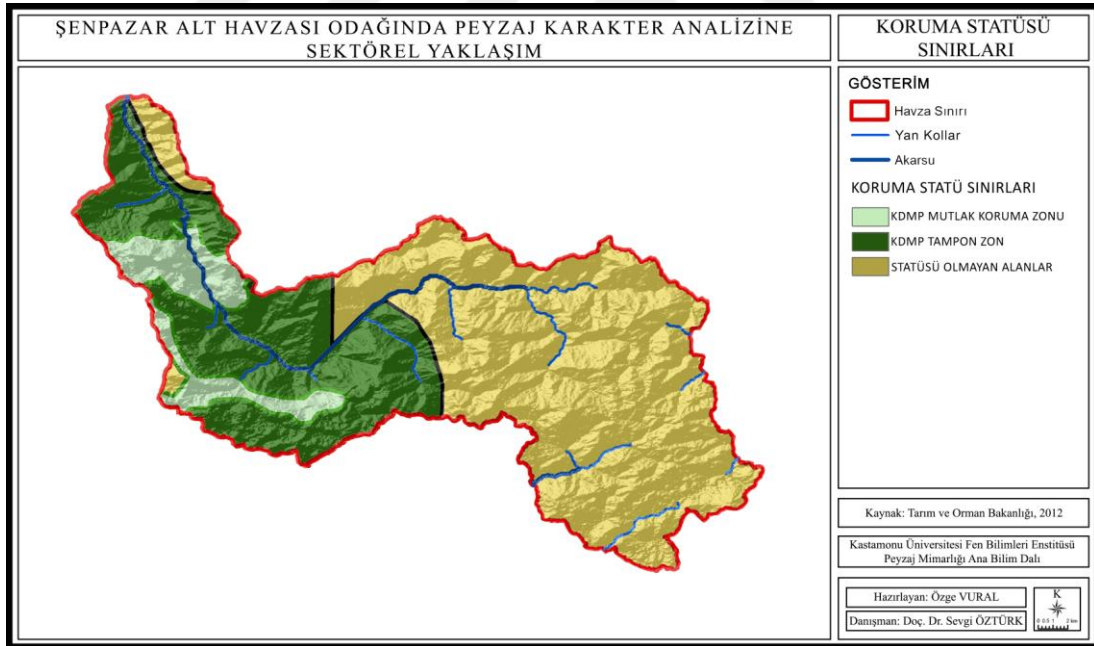
Şekil 3.14. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı verilerinden elde edilen CORINE AÖ/AK haritası (Vural, 2019)

Koruma Statüsü Sınırları

Araştırma alanının kuzeybatı-batı doğrultusunda KDMP'nın Tampon Zonu ile Mutlak Koruma Zonu sınırlarının 180 km²'lik bölümü bulunmaktadır. Bu sınırların dışında kalan bölüm koruma statüsü bulunmayan arazileridir (Şekil 3.15). Koruma statülerinin alansal dağılım oranları Tablo 3.11.'deki gibidir. Koruma statüleri sektörel uygunluk analizinin belirlenmesi ile fonksiyon ve baskı analizlerinde kullanılmıştır.

Tablo 3.11. *Koruma statülerinin alansal dağılım oranları*

	Statü	Alan (km ²)	Yüzde (%)
1	KDMP Mutlak Koruma Bölgesi	41	7
2	KDMP Tampon Bölge	139	32
3	Statüsü Olmayan Alanlar	263	61



Şekil 3.15. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü verilerinden elde edilen Koruma Statüsü haritası (Vural, 2019)

Yerleşim ve Nüfus Yapısı

Yerleşimler Şenpazar ilçe merkezi ve köylerden oluşmaktadır. Şenpazar ilçe merkezi merkez mahallesi 1 km² alan kaplamaktadır. Köy yerleşimleri; Akcaiaz, Aliköy,

Başakçay, Güneytekke, Harmangeriş, Hıdırlar, Kalaycı, Karaman, Sabuncular, Sıraköy, Taşköy, Topuk, Yarımca, Değirmenciköy, Tatlıca, Hatıpköyü, Kıpçüler, Dibekli, Yörecik, Kuztekke, Edeler, Sakallı, Kozluören, Samancı, Gürpelt, Salman, Celallı, Aşıklı, Dereköy, Dağlı, Tepecik, Kuşçu, Velioglu, Musaköy, Kumköy, Mencekli, Başçavuş, Fırıncık, Gürleyik, Çamlıbük köyleri olmak üzere toplam 14 km² alan kaplamaktadır (Şekil 3.16.) (Tablo 3.12). Bu köy/mahallerin ilçelere göre nüfus dağılımı (Şekil 3.17., 3.18., 3.19.)'da verilmiştir. Yerleşim ve nüfus yapısı sektörel peyzaj rehberinin oluşturulması amacıyla fonksiyon ve baskı analizlerinde kullanılmıştır.

Tablo 3.12. Yerleşimlerin alansal dağılım oranları

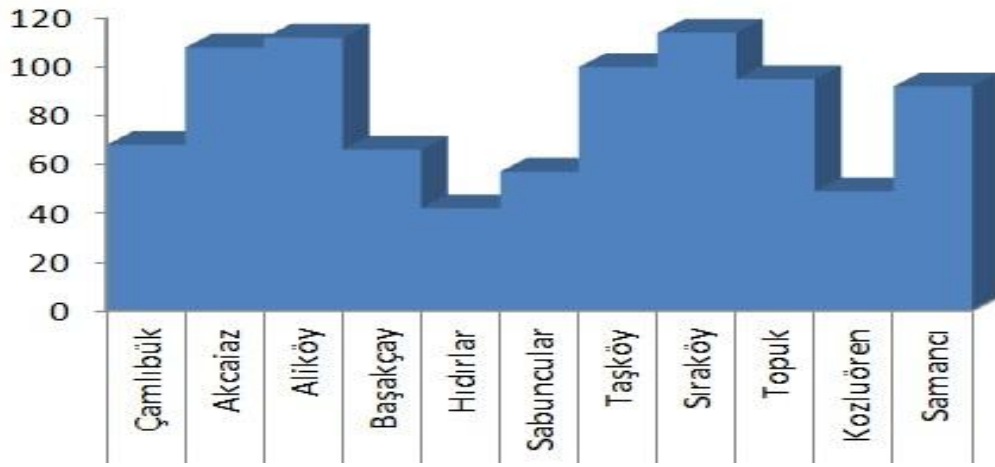
	Alan	Yüzde (%)
1	Şenpazar İlçe Merkezi	0.3
2	Köyler	3
3	Yerleşim Bulunmayan	96.7



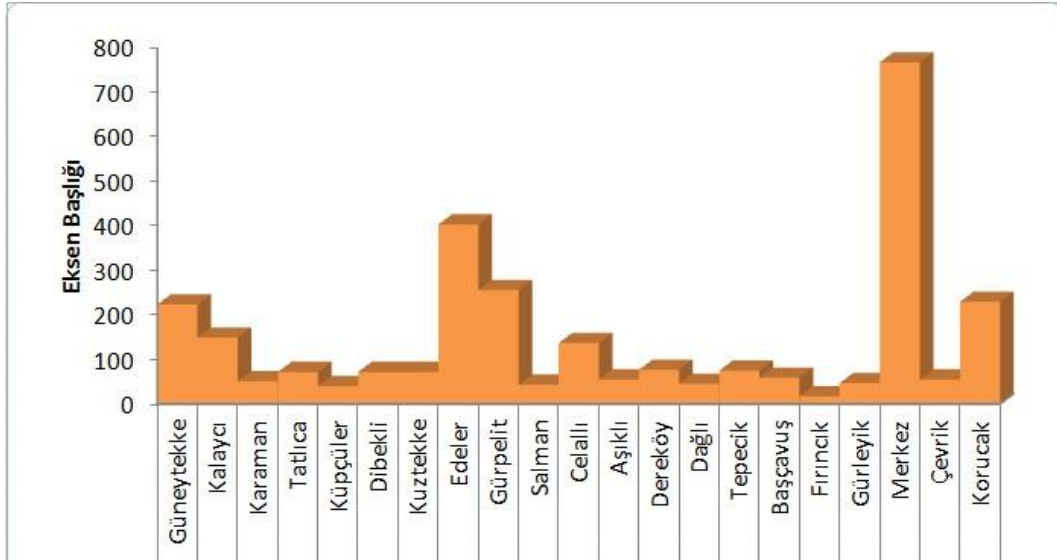
Şekil 3.16. Google Satellite verilerinden elde edilen yerleşim yapısı (Vural, 2019)



Şekil 3.17. Cide ilçesi nüfus dağılımı (TÜİK, 2018)



Şekil 3.18. Azdavay ilçesi nüfus dağılımı (TÜİK, 2018)



Şekil 3.19. Şenpazar ilçesi ve köyleri nüfus dağılımı (TÜİK, 2018)

3. 2. Yöntem

Türkiye havzalarından 13 numaralı Batı Karadeniz Havzası'nın 22 numaralı alt havzası olan Şenpazar Alt Havzası'nın Peyzaj Karakter Alanları Değişiminin Peyzaj Planlama Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi çalışmasının yöntemi dört aşamadan meydana gelmektedir (Şekil 3.21).

1. Aşama

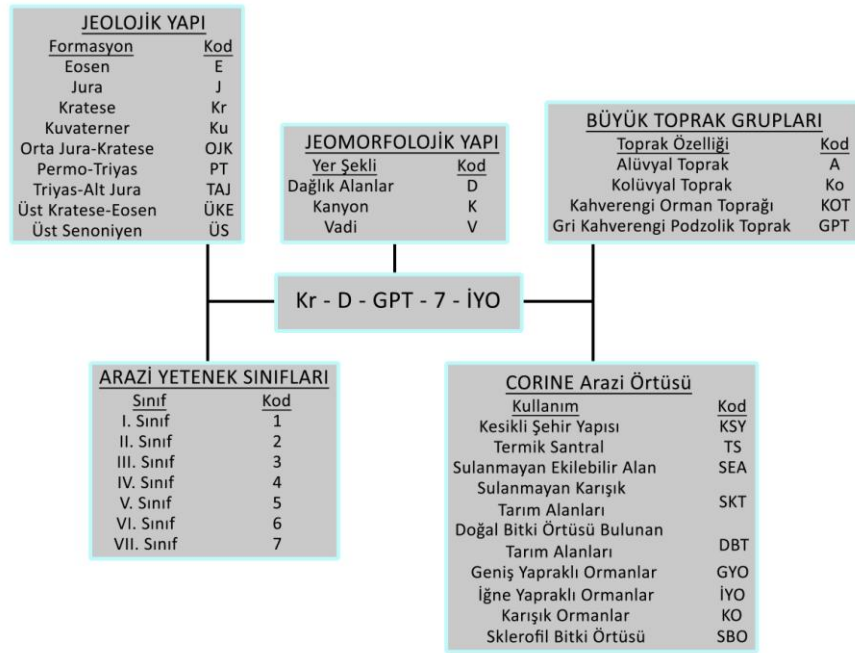
İlk olarak çalışmanın amaçları, hedefleri ve alan sınırları belirlenmiştir. Çalışmanın amacı PKA'nın Peyzaj Planlama Yaklaşımı ile değerlendirilmesi olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda Sektörel Peyzaj Rehberi oluşturulması hedeflenmiştir. Araştırma alanı için ekolojik bir sınır olarak kabul edilen havza ölçeği dikkate alınmış, Kastamonu İli sahil şeridinin bir bölümünü, KDMP'nin Tampon Koruma Zonu ile Mutlak Koruma Zonu'nun bir kısmını, Ağlı, Azdavay, Şenpazar, Cide ilçeleri sınırlarının bir bölümünü, Şenpazar ilçe merkezini kapsayan 13 numaralı Batı Karadeniz Havzası'nın 22 numaralı Şenpazar Alt Havzası Sınırı araştırma alanı olarak belirlenmiştir.

2. Aşama

Bu aşamada araştırmanın konusuna ilişkin literatür okumaları yapılarak konu hakkında detaylı bilimsel bilgiler ve alana ilişkin 1/250.000 ölçekli altlık haritalar gerekli kurumlar ve veritabanından elde edilmiştir. Altlık haritaların referansı ile gerçekleştirilen doğal ve kültürel arazi sörveyinde doğal ve kültürel peyzaj değerlerinin arazideki durumu ile altlık haritalardaki durumun sağlanması yapılarak eksiklikler ve yanlışlıklara ilişkin düzenlemeler uygulamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanının yapısını ve karakterini ortaya koyan noktalardan panoramik ve geniş açılı fotoğraflar çekilmiştir. Tüm bunların yanı sıra arazi sörveyi gerçekleştirilirken yöre halkı ile görüşmeler de yapılmış ve alan ile ilgili detaylı bilgiler elde edilmiştir. Bu aşamada arazi ve büro çalışmalarından elde edilen doğal ve kültürel peyzaj değerleri CBS yazılımı olan ArcGIS 10.2 veritabanında sayısallaştırılarak araştırma alanının mevcut durumunu ortaya koyan materyal haritaları oluşturulmuş ve hangi analizlerde kullanılacağı belirlenmiştir.

3. Aşama

Bu aşamada materyal haritaları üzerinde doğal ve kültürel peyzaj bileşenleri literatürde yer alan kodlama sistemi (Şekil 3.20.) dikkate alınarak ArcGIS yazılımında kodlandırılmıştır. Analizler gerçekleştirilirken peyzaj karakterlerinin sınıflandırılmasında kullanılan parametrik yöntem tercih edilmiştir. Bu yöntemin ArcGIS veritabanında kullanılması ile araştırma alanına ilişkin Peyzaj Birimleri elde edilmiştir. Peyzaj birimlerini belirleyen değişkenler parametrik yöntem ile kendi aralarında tekrar sınıflandırılmış ve analiz sonucunda PKT'leri tespit edilmiştir. PKT'nin sınıflandırılması ve arazi sürveyleri doğrultusunda Peyzaj Karakter Alanları belirlenmiştir. Doğal ve kültürel peyzaj değişkenlerinin fonksiyonlarının ve üzerindeki baskı unsurlarının tespit edilmesi amacıyla fonksiyon ve baskı analizleri yapılmıştır.

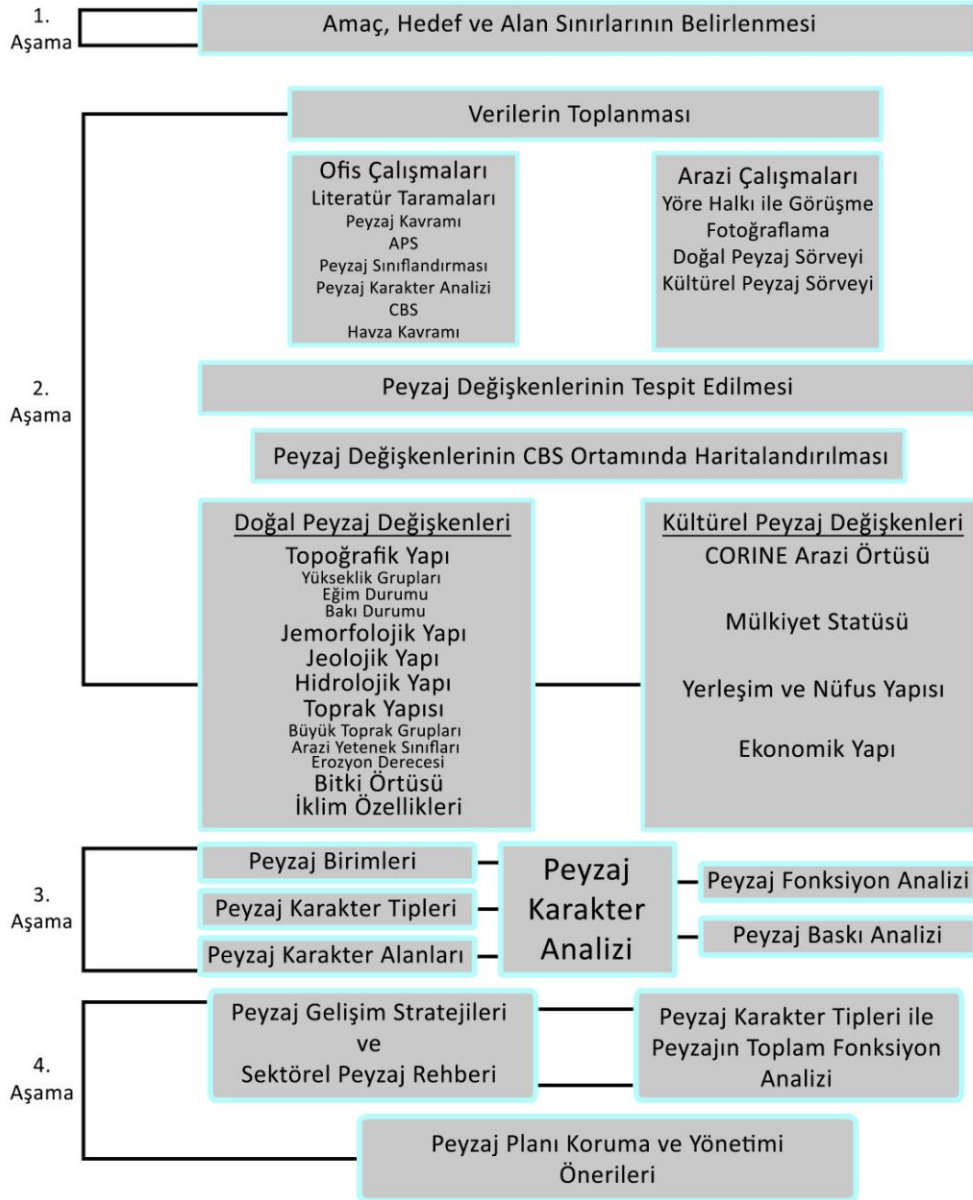


Şekil 3.20. Peyzaj değişkenlerinin kodlama sistemi

4. Aşama

Araştırmanın son aşamasında fonksiyon ve baskı analizlerinden yararlanılarak orman, tarım ve turizm'e yönelik Sektörel Peyzaj Rehberi ve Gelişim Stratejileri öne sürülmüştür. Sonrasında karakter analizinden elde edilen PKT ile peyzaj fonksiyon

analizlerinden elde edilen Peyzajın Toplam Fonksiyonu sentezlenerek, Peyzajın Fonksiyon ve Karakter İlişkisi elde edilmiştir. Bu sentez haritasından yararlanılarak alana ilişkin gelişim, koruma ve yönetim stratejileri peyzaj planlama yaklaşımı göz önünde bulundurularak koruma-kullanma dengesinde belirlenmiştir. Belirlenen stratejiler ile gelecek odaklı peyzaj planını yönlendirmek amaçlanmıştır.



Şekil 3.21. Araştırmanın yöntem akış şeması

4. BULGULAR

Bu bölüm kapsamında çalışmanın materyalini meydana getiren doğal ve kültürel peyzaj değişkenleri ArcGIS 10.2 veritabanında parametrik yöntem ile sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma ile PB, PKT ve Peyzaj Karakter Alanlarının haritaları oluşturulmuştur. Bu sayede alana ilişkin PKA gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ise peyzajın doğal ve kültürel bileşenleri dikkate alınarak fonksiyon ve baskı analizleri parametrik yöntem kullanılarak oluşturulmuştur.

4.1. Peyzaj Birimleri

Kuramsal çerçeve dikkate alınarak PB'nin sınıflandırılmasında etkili doğal ve kültürel peyzaj değişkenlerinin tümü ArcGIS 10.2 programı yardımıyla poligon şeklinde sayısallaştırılmıştır ve belirlenen kodlama sistemi (Şekil 3.20.) öznitelik tablosunda her birimin alt sınıflarına girilmiştir. Peyzaj değişkenlerinin (jeolojik yapı, büyük toprak grupları, arazi yetenek sınıfları, jeomorfolojik yapı, CORINE AÖ/AK) parametrik yöntem ile çakıştırılması, ArcGIS yazılımının Geoprocessing aracında yer alan "Union" komutu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen çakıştırma verileri Geoprocessing aracının "Dissolve" komutu aracılığıyla sadeleştirmek amacıyla tekrar sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma ile 402 adet PB elde edilmiştir (Şekil 4.1). PB'leri arasında yüz ölçümü 1000 ha'dan fazla olan 7 baskın birim Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Baskın PB'leri

	Birim Kodu	Alan (ha)
1	Kr-GPT-7-D-GYO	6185
2	OJK-GPT-7-D-GYO	2562
3	OJK-GPT-7-D-KO	1906
4	TAJ-GPT-7-D-İO	1295
5	J-GPT-7-D-GYO	1292
6	TAJ-GPT-7-D-GYO	1288
7	Kr-KOT-7-D-İYO	1188

Baskın olarak belirlenen bu 7 peyzaj birimlerinin tamamı peyzajın yapısını meydana getiren peyzaj mozağını ortaya koyarken, bu 7 baskın birimin 3 tanesi matrisleri oluşturmaktadır. Matrisi meydana getiren bu 3 birimin içlerinde alansal olarak yayılım gösteren birimler ise peyzaj yapısında lekeleri oluşturmaktadır. Bu matrisler ve lekeleri parçalayan çizgisel oluşumlar (vadiler, kanyonlar ve su yüzeyleri) peyzajın yapısındaki koridorları meydana getirmektedir. Bu oluşumlar PB haritasında oldukça net fark edilebilmektedir (Şekil 4.1.).

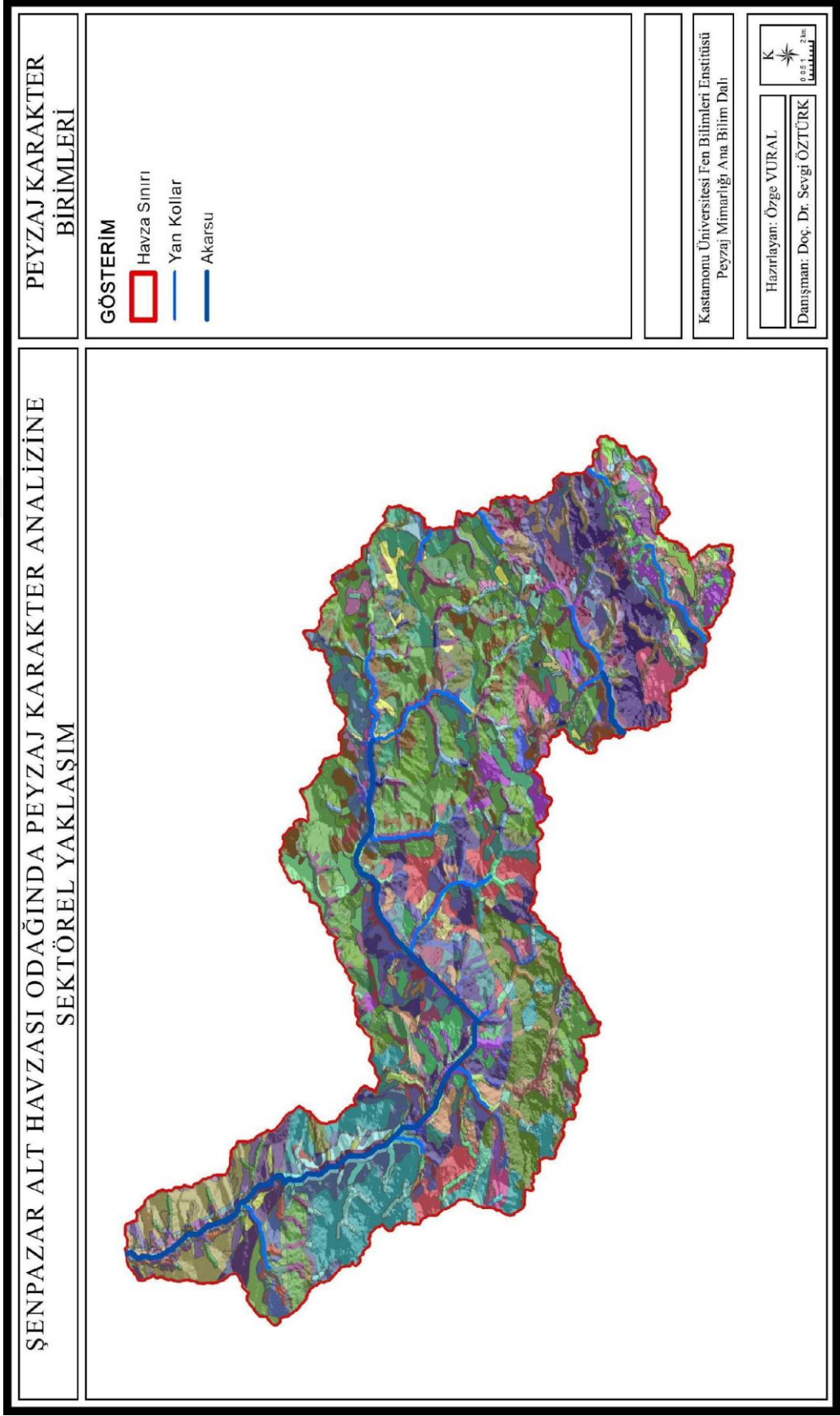
3 baskın birimlerden matris meydana getirenlerin peyzaj yapısı incelendiğinde;

6172 ha alanı kaplayan Kr-GPT-7-D-GYO PB içinde Kr-GPT-7-D-KO, Kr-GPT-7-DPT, J-GPT-7-D-DBT, J-GPT-7-D-GYO, Kr-GPT-7-D-SBO birimleri lekeleri ve Kr-GPT-7-V-GYO, J-A-1-V-DBT, Kr-GPT-7-V-KO, J-GPT-7-V-GYO, J-GPT-7-V-DBT, J-GPT-7-V-İYO birimleri koridorları meydana getirmektedir.

2562 ha alanı kaplayan OJK-GPT-7-D-GYO PB içinde OJK-GPT-6-D-GYO, OJK-GPT-7-D-DBT, Kr-GPT-7-D-DBT, OJK-GPT-7-D-SBO birimleri lekeleri ve OJK-GPT-6-K-SBO, OJK-GPT-6-K-GYO, OJK-GPT-6-V-GYO, OJK-GPT-6-V-SBO, OJK-GPT-7-V-GYO birimleri ise koridorları meydana getirmektedir.

1906 ha alanı kaplayan OJK-GPT-7-D-KO PB içinde OJK-GPT-7-D-GYO OJK-GPT-7-D-İYO, OJK-GPT-3-D-KO, PT-GPT-7-D-KO, PT-GPT-7-D-GYO birimleri lekeleri ve OJK-GPT-3-V-KO, OJK-GPT-7-V-KO, OJK-GPT-7-V-GYO, PT-GPT-7-V-KO birimleri ise koridorları meydana getirmektedir.

Diğer 4 baskın peyzaj biriminin alan içinde dağınık bir yayılım göstermesi sebebiyle bu birimler peyzaj yapısının lekelerini meydana getirmektedir.



Şekil 4.1. Peyzaj Birimleri

PKB LEJANT				
E-GPT-7-D-DBT	J-KOT-4-D-GYO	Kr-A-1-D-KO	Kr-GPT-7-V-DBT	Kr-KOT-7-V-SBO
E-GPT-7-D-GYO	J-KOT-4-D-KO	Kr-A-1-D-SKT	Kr-GPT-7-V-GYO	Kr-KOT-7-V-SKT
E-GPT-7-V-DBT	J-KOT-4-D-SBO	Kr-A-1-D-İYO	Kr-GPT-7-V-KO	Kr-KOT-7-V-İYO
E-GPT-7-V-GYO	J-KOT-4-D-SEA	Kr-A-1-V-DBT	Kr-GPT-7-V-SBO	Kr-Ko-1-D-GYO
J-A-1-D-DBT	J-KOT-4-D-İYO	Kr-A-1-V-GYO	Kr-GPT-7-V-SEA	Kr-Ko-1-D-SEA
J-A-1-D-GYO	J-KOT-4-V-GYO	Kr-A-1-V-KO	Kr-GPT-7-V-SKT	Kr-Ko-1-V-GYO
J-A-1-D-SBO	J-KOT-4-V-KO	Kr-A-1-V-SKT	Kr-GPT-7-V-İYO	Kr-Ko-1-V-SEA
J-A-1-V-DBT	J-KOT-4-V-SEA	Kr-A-1-V-İYO	Kr-KOT-4-D-GYO	Kr-Ko-1-V-İYO
J-A-1-V-GYO	J-KOT-4-V-İYO	Kr-GPT-3-D-DC	Kr-KOT-4-D-KO	Kr-Ko-2-D-SEA
J-A-1-V-İYO	J-KOT-6-D-DBT	Kr-GPT-3-D-GYO	Kr-KOT-4-D-SBO	Kr-Ko-2-D-İYO
J-GPT-4-D-DBT	J-KOT-6-D-DC	Kr-GPT-3-D-KO	Kr-KOT-4-D-SEA	Kr-Ko-2-V-GYO
J-GPT-4-D-GYO	J-KOT-6-D-GYO	Kr-GPT-3-D-İYO	Kr-KOT-4-D-SEA	Kr-Ko-2-V-SEA
J-GPT-4-D-KO	J-KOT-6-D-SEA	Kr-GPT-3-V-KO	Kr-KOT-4-V-GYO	Kr-Ko-2-V-İYO
J-GPT-4-D-SKT	J-KOT-6-V-DBT	Kr-GPT-4-D-DBT	Kr-KOT-4-V-KO	Ku-A-1-D-DBT
J-GPT-4-V-DBT	J-KOT-6-V-GYO	Kr-GPT-4-D-GYO	Kr-KOT-4-V-SEA	Ku-A-1-D-GYO
J-GPT-4-V-İYO	J-KOT-6-V-SEA	Kr-GPT-4-D-KO	Kr-KOT-4-V-İYO	Ku-A-1-D-SBO
J-GPT-4-V-GYO	J-KOT-7-D-DBT	Kr-GPT-4-D-SKT	Kr-KOT-5-D-SEA	Ku-A-1-D-SKT
J-GPT-4-V-KO	J-KOT-7-D-GYO	Kr-GPT-4-D-İYO	Kr-KOT-5-D-İYO	Ku-A-1-V-AY
J-GPT-4-V-SKT	J-KOT-7-D-KO	Kr-GPT-4-V-DBT	Kr-KOT-5-V-SEA	Ku-A-1-V-DBT
J-GPT-6-D-DBT	J-KOT-7-D-SEA	Kr-GPT-4-V-GYO	Kr-KOT-5-V-İYO	Ku-A-1-V-GYO
J-GPT-6-D-GYO	J-KOT-7-D-İYO	Kr-GPT-4-V-KO	Kr-KOT-6-D-DBT	Ku-A-1-V-SBO
J-GPT-6-D-KO	J-KOT-7-V-DBT	Kr-GPT-4-V-SKT	Kr-KOT-6-D-GYO	Ku-A-1-V-SKT
J-GPT-6-D-SKT	J-KOT-7-V-GYO	Kr-GPT-4-V-İYO	Kr-KOT-6-D-KO	Ku-GPT-7-D-DBT
J-GPT-6-D-İYO	J-KOT-7-V-KO	Kr-GPT-6-D-DBT	Kr-KOT-6-D-SEA	Ku-GPT-7-D-GYO
J-GPT-6-V-DBT	J-KOT-7-V-SEA	Kr-GPT-6-D-DBT	Kr-KOT-6-D-İYO	Ku-GPT-7-D-SBO
J-GPT-6-V-GYO	J-KOT-7-V-İYO	Kr-GPT-6-D-GYO	Kr-KOT-6-V-DBT	Ku-GPT-7-D-SKT
J-GPT-6-V-KO	J-Ko-1-D-DBT	Kr-GPT-6-D-KO	Kr-KOT-6-V-DBT	Ku-GPT-7-V-AY
J-GPT-6-V-SKT	J-Ko-1-D-GYO	Kr-GPT-6-D-SBO	Kr-KOT-6-V-GYO	Ku-GPT-7-V-DA
J-GPT-7-D-DBT	J-Ko-1-D-GYO	Kr-GPT-6-D-SKT	Kr-KOT-6-V-KO	Ku-GPT-7-V-DBT
J-GPT-7-D-GYO	J-Ko-1-D-SEA	Kr-GPT-6-D-İYO	Kr-KOT-6-V-SEA	Ku-GPT-7-V-GYO
J-GPT-7-D-KO	J-Ko-1-D-İYO	Kr-GPT-6-V-DBT	Kr-KOT-6-V-İYO	Ku-GPT-7-V-SBO
J-GPT-7-D-KO	J-Ko-1-V-DBT	Kr-GPT-6-V-GYO	Kr-KOT-7-D-DBT	Ku-GPT-7-V-SBO
J-GPT-7-D-SBO	J-Ko-1-V-DBT	Kr-GPT-6-V-GYO	Kr-KOT-7-D-DBT	Ku-GPT-7-V-SBO
J-GPT-7-D-SEA	J-Ko-1-V-GYO	Kr-GPT-6-V-KO	Kr-KOT-7-D-DC	Ku-GPT-7-V-SKT
J-GPT-7-D-SEA	J-Ko-1-V-GYO	Kr-GPT-6-V-KO	Kr-KOT-7-D-DC	Ku-GPT-7-V-SKT
J-GPT-7-D-SKT	J-Ko-1-V-SEA	Kr-GPT-6-V-SBO	Kr-KOT-7-D-GYO	Ku-GPT-7-V-TS
J-GPT-7-D-SKT	J-Ko-1-V-İYO	Kr-GPT-6-V-SKT	Kr-KOT-7-D-GYO	Ku-GPT-7-V-TS
J-GPT-7-D-İYO	J-Ko-2-D-GYO	Kr-GPT-6-V-SKT	Kr-KOT-7-D-KO	Ku-İY-İY-D-AY
J-GPT-7-V-DBT	J-Ko-2-D-GYO	Kr-GPT-6-V-İYO	Kr-KOT-7-D-KO	Ku-İY-İY-D-SKT
J-GPT-7-V-DBT	J-Ko-2-D-SBO	Kr-GPT-7-D-DBT	Kr-KOT-7-D-SBO	Ku-İY-İY-D-SKT
J-GPT-7-V-GYO	J-Ko-2-D-SBO	Kr-GPT-7-D-DBT	Kr-KOT-7-D-SEA	Ku-İY-İY-V-AY
J-GPT-7-V-GYO	J-Ko-2-D-SEA	Kr-GPT-7-D-DC	Kr-KOT-7-D-SEA	Ku-İY-İY-V-AY
J-GPT-7-V-KO	J-Ko-2-D-İYO	Kr-GPT-7-D-DC	Kr-KOT-7-D-SKT	Ku-İY-İY-V-DA
J-GPT-7-V-KO	J-Ko-2-D-İYO	Kr-GPT-7-D-GYO	Kr-KOT-7-D-İYO	Ku-İY-İY-V-DBT
J-GPT-7-V-SBO	J-Ko-2-V-GYO	Kr-GPT-7-D-KO	Kr-KOT-7-D-İYO	Ku-İY-İY-V-DBT
J-GPT-7-V-SBO	J-Ko-2-V-GYO	Kr-GPT-7-D-KO	Kr-KOT-7-SEA	Ku-İY-İY-V-GYO
J-GPT-7-V-SEA	J-Ko-2-V-SEA	Kr-GPT-7-D-SBO	Kr-KOT-7-V-DBT	Ku-İY-İY-V-GYO
J-GPT-7-V-SEA	J-Ko-2-V-SEA	Kr-GPT-7-D-SBO	Kr-KOT-7-V-DBT	Ku-İY-İY-V-SKT
J-GPT-7-V-SKT	J-Ko-2-V-İYO	Kr-GPT-7-D-SEA	Kr-KOT-7-V-DBT	Ku-İY-İY-V-SKT
J-GPT-7-V-SKT	J-Ko-2-V-İYO	Kr-GPT-7-D-SEA	Kr-KOT-7-V-DC	Ku-İY-İY-V-TS
J-GPT-7-V-İYO	Kr-A-1-D-DBT	Kr-GPT-7-D-SEA	Kr-KOT-7-V-DC	Ku-İY-İY-V-TS
J-GPT-7-V-İYO	Kr-A-1-D-DBT	Kr-GPT-7-D-SKT	Kr-KOT-7-V-GYO	OJK-GPT-3-D-DC
J-KOT-4-D-DBT	Kr-A-1-D-GYO	Kr-GPT-7-D-SKT	Kr-KOT-7-V-KO	OJK-GPT-3-D-GYO
J-KOT-4-D-DBT	Kr-A-1-D-GYO	Kr-GPT-7-D-İYO	Kr-KOT-7-V-KO	OJK-GPT-3-D-GYO

Şekil 4.2. Peyzaj birimleri lejantı

OJK-GPT-3-D-KO	PT-GPT-7-V-İYO	TAJ-KOT-4-D-DBT	TAJ-Ko-2-D-İYO
OJK-GPT-3-D-İYO	TAJ-A-1-D-KO	TAJ-KOT-4-D-DC	TAJ-Ko-2-V-GYO
OJK-GPT-3-V-DC	TAJ-A-1-D-KSY	TAJ-KOT-4-D-GYO	TAJ-Ko-2-V-SBO
OJK-GPT-3-V-KO	TAJ-A-1-D-SBO	TAJ-KOT-4-D-KO	TAJ-Ko-2-V-SEA
OJK-GPT-3-V-İYO	TAJ-A-1-D-SKT	TAJ-KOT-4-D-SBO	TAJ-Ko-2-V-İYO
OJK-GPT-6-D-DBT	TAJ-A-1-D-İYO	TAJ-KOT-4-D-SEA	ÜKE-GPT-6-D-GYO
OJK-GPT-6-D-GYO	TAJ-A-1-V-KO	TAJ-KOT-4-D-SKT	ÜKE-GPT-6-V-DBT
OJK-GPT-6-D-KO	TAJ-A-1-V-KSY	TAJ-KOT-4-D-İYO	ÜKE-GPT-6-V-GYO
OJK-GPT-6-D-SBO	TAJ-A-1-V-SBO	TAJ-KOT-4-V-DBT	ÜKE-GPT-7-D-DBT
OJK-GPT-6-D-SKT	TAJ-A-1-V-SKT	TAJ-KOT-4-V-GYO	ÜKE-GPT-7-D-GYO
OJK-GPT-6-D-İYO	TAJ-A-1-V-İYO	TAJ-KOT-4-V-KO	ÜKE-GPT-7-D-SBO
OJK-GPT-6-K-GYO	TAJ-GPT-6-D-DBT	TAJ-KOT-4-V-SBO	ÜKE-GPT-7-D-TS
OJK-GPT-6-K-SBO	TAJ-GPT-6-D-GYO	TAJ-KOT-4-V-SEA	ÜKE-GPT-7-V-AY
OJK-GPT-6-V-DBT	TAJ-GPT-6-D-KO	TAJ-KOT-4-V-SKT	ÜKE-GPT-7-V-DBT
OJK-GPT-6-V-GYO	TAJ-GPT-6-D-KSY	TAJ-KOT-4-V-İYO	ÜKE-GPT-7-V-GYO
OJK-GPT-6-V-KO	TAJ-GPT-6-D-SBO	TAJ-KOT-6-D-DBT	ÜKE-GPT-7-V-TS
OJK-GPT-6-V-SBO	TAJ-GPT-6-D-SKT	TAJ-KOT-6-D-DC	ÜKE-İY-İY-V-AY
OJK-GPT-6-V-SKT	TAJ-GPT-6-D-İYO	TAJ-KOT-6-D-GYO	ÜKE-İY-İY-V-DBT
OJK-GPT-7-D-DBT	TAJ-GPT-6-V-DBT	TAJ-KOT-6-D-SBO	ÜS-A-1-D-AY
OJK-GPT-7-D-DC	TAJ-GPT-6-V-GYO	TAJ-KOT-6-D-SEA	ÜS-İY-İY-D-KO
OJK-GPT-7-D-GYO	TAJ-GPT-6-V-KO	TAJ-KOT-6-D-SKT	ÜS-A-1-D-DBT
OJK-GPT-7-D-KO	TAJ-GPT-6-V-KSY	TAJ-KOT-6-V-GYO	ÜS-A-1-D-GYO
OJK-GPT-7-D-SBO	TAJ-GPT-6-V-SBO	TAJ-KOT-6-V-SEA	ÜS-A-1-D-SBO
OJK-GPT-7-D-SKT	TAJ-GPT-6-V-SKT	TAJ-KOT-7-D-GYO	ÜS-A-1-D-SKT
OJK-GPT-7-D-İYO	TAJ-GPT-6-V-İYO	TAJ-KOT-7-D-SEA	ÜS-İY-İY-V-AY
OJK-GPT-7-V-DBT	TAJ-GPT-7-D-DBT	TAJ-KOT-7-D-İYO	ÜS-İY-İY-V-DBT
OJK-GPT-7-V-GYO	TAJ-GPT-7-D-GYO	TAJ-KOT-7-V-GYO	ÜS-A-1-D-TS
OJK-GPT-7-V-KO	TAJ-GPT-7-D-KO	TAJ-KOT-7-V-SEA	ÜS-A-1-V-AY
OJK-GPT-7-V-SBO	TAJ-GPT-7-D-SBO	TAJ-KOT-7-V-İYO	ÜS-A-1-V-DBT
OJK-GPT-7-V-SKT	TAJ-GPT-7-D-SKT	TAJ-Ko-1-D-DBT	ÜS-A-1-V-SBO
PT-GPT-4-D-DBT	TAJ-GPT-7-V-DBT	TAJ-Ko-1-D-DC	ÜS-A-1-V-SKT
PT-GPT-4-D-KO	TAJ-GPT-7-V-GYO	TAJ-Ko-1-D-GYO	ÜS-A-1-V-TS
PT-GPT-4-V-KO	TAJ-GPT-7-V-KO	TAJ-Ko-1-D-KO	ÜS-GPT-7-D-AY
PT-GPT-6-D-GYO	TAJ-GPT-7-V-KSY	TAJ-Ko-1-D-SBO	ÜS-GPT-7-D-DBT
PT-GPT-6-D-KO	TAJ-GPT-7-V-SBO	TAJ-Ko-1-D-SEA	ÜS-GPT-7-D-GYO
PT-GPT-6-D-SKT	TAJ-GPT-7-V-SKT	TAJ-Ko-1-D-İYO	ÜS-GPT-7-D-KO
PT-GPT-6-V-GYO	TAJ-GPT-7-V-İYO	TAJ-Ko-1-V-DBT	ÜS-GPT-7-D-SBO
PT-GPT-6-V-SKT	TAJ-İY-İY-D-SBO	TAJ-Ko-1-V-DC	ÜS-GPT-7-D-SKT
PT-GPT-7-D-GYO	TAJ-İY-İY-D-SKT	TAJ-Ko-1-V-GYO	ÜS-GPT-7-D-TS
PT-GPT-7-D-KO	TAJ-İY-İY-D-İYO	TAJ-Ko-1-V-SBO	ÜS-GPT-7-V-AY
PT-GPT-7-D-İYO	TAJ-İY-İY-V-SBO	TAJ-Ko-2-D-GYO	ÜS-GPT-7-V-DBT
PT-GPT-7-V-GYO	TAJ-İY-İY-V-SKT	TAJ-Ko-2-D-SBO	ÜS-GPT-7-V-GYO
PT-GPT-7-V-KO	TAJ-İY-İY-V-İYO	TAJ-Ko-2-D-SEA	ÜS-GPT-7-V-SBO
			ÜS-GPT-7-V-SKT
			ÜS-GPT-7-V-TS
			ÜS-İY-İY-D-AY
			ÜS-İY-İY-D-DBT

Şekil 4.2. Devamı

4.2. Peyzaj Karakter Tipleri

Elde edilen 402 PB'nin her biri kendi içlerinde parametrik yöntem kullanılarak tekrar sınıflandırılmıştır. Sınıflandırmadan elde edilen veriler, ArcGIS yazılımının Geoprocessing aracının "Dissolve" komutu aracılığıyla sadeleştirilmesi sonucunda 118 PKT elde edilmiştir. Elde edilen PKT'leri arasında yüz ölçümü 1000 ha'dan fazla olan 4 baskın tip Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Baskın PKT'leri

	PKT	Alan (ha)
1	Jura ve Orta-Jura- Kretase formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, IV., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Ormanlar ile Kaplı Dağlık Alan Peyzajı	18211
2	Permo Triyas-Alt Jura formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, IV., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Ormanlar ile Kaplı Dağlık Alan Peyzajı	4531
3	Jura Kretase ve Orta-Jura formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, IV., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Tarım Alanları ile Kaplı Dağlık Alan Peyzajı	3717
4	Jura Kretase-Orta-Jura- Kretase formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, IV., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Ormanlar ile Kaplı Vadi Peyzajı	3206

Orta Jura-Kretase, Permo Triyas, Triyas-Alt Jura, Kretase formasyonları alanda baskın jeolojik formasyonlardır. Baskın arazi yetenek sınıflarından V, VI. ve VII. sınıflarının üçünde de zarar verici sık taşkınların meydana gelmesi, ıslak toprak yapısı, tuzluluk ve sodiklik bakımından benzer olması, büyük toprak gruplarından baskın olan Gri Kahverengi Podzolik Toprak ile Kahverengi Orman Toprak gruplarının profil yapılarının ve ikisinde kuru tarım yapılması gibi benzerliklerin bulunmasından dolayı, CORINE arazi kullanımı bakımından ormanlık alanların diğer kullanımlardan fazla olması ve yer şekli bakımından en fazla alanın dağlık ve vadi olması baskın peyzaj karakter tiplerinin bu değişkenler bakımından birbirlerine benzer olduğunu ortaya koymuştur. Dört baskın karakter tipini birbirinden ayıran peyzaj değişkeni jeolojik yapı, arazi kullanımı ve jeomorfolojik yapı olmuştur.

Baskın peyzaj tiplerinin birleşimi peyzajın yapısını meydana getiren peyzaj mozaiğini ortaya koymakta, bu baskın 4 tipin her biri ise peyzaj matrisini oluşturmaktadır. Peyzaj mozaiği ve matrislerinin içinde baskın olmasa da yer yer alansal olarak yayılım gösteren tipler peyzaj lekelerini meydana getirmektedir. Peyzaj yapısının mozaiğini, matrislerini ve lekelerini parçalayan çizgisel oluşumlar (vadi, kanyon ve su yüzeyleri) ise peyzajın yapısındaki koridorları meydana getirmektedir. Bu oluşumlar PKT haritası incelendiğinde oldukça net fark edilebilmektedir (Şekil 4.3.).

Baskın birimlerin peyzaj yapısı incelendiğinde;

18211 ha alanı kaplayan Jura ve Orta-Jura- Kretase formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, V., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Ormanlar ile Kaplı Dağlık Alan PKT matris meydana getirmektedir. İçindeki alansal tipler lekeleri ve çizgisel tipler ise koridorları meydana getirmektedir.

4531 ha alanı kaplayan Permo Triyas-Alt Jura formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, V., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Ormanlar ile Kaplı Dağlık Alan PKT'nin peyzaj yapısı leke meydana getirmektedir ve içindeki çeşitli yapısı ile peyzaj mozaiği oluşturmaktadır.

3717 ha alanı kaplayan Jura Kretase ve Orta-Jura formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, V., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Tarım Alanları ile Kaplı Dağlık Alan PKT içinde dağınık olarak lekeleri meydana getirmekte ve koridorlarla parçalanmaktadır.

3206 ha alanı kaplayan Jura Kretase-Orta-Jura- Kretase formasyon üzerinde Gri Kahverengi Podzolik ve Kahverengi Orman Toprağı, V., VI, VII. Arazi Yetenek Sınıflarında bulunan Ormanlar ile Kaplı Vadi PKT içinde alanda yayılmış koridorları meydana getirmektedir.

Baskın olmayan diğer PKT'leri alan içinde dağınık olarak leke ve koridorları meydana getirmektedir.

■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında,III.,VI.arazi yetenek sınıflarında bulunan ormanlar ile kaplı vadi peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında,III.,VI.arazi yetenek sınıflarında bulunan sklerofil bitki örtüsü ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında,III.,VI.arazi yetenek sınıflarında bulunan sklerofil bitki örtüsü ile kaplı vadi peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında,III.,VI.arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında,III.,VI.arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı vadi peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında ormanlar ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında ormanlar ile kaplı vadi peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında sklerofil bitki örtüsü ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında sklerofil bitki örtüsü ile kaplı vadi peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında tarım alanları ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında tarım alanları ile kaplı vadi peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerindeki kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan doğal çayırıkkar ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerindeki kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan kesikli şehir yapısına sahip dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerindeki kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan ormanlar ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerindeki kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan ormanlar ile kaplı vadi peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerindeki kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Permo-triyas-alt jura formasyon üzerindeki kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında ormanlar ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan sklerofil bitki örtüsü ile kaplı vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan akarsu yatağında dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan akarsu yatağında vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan ormanlar ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan sklerofil bitki örtüsü ile kaplı dağlık peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan termik santrale sahip dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde alüvyal-kolüvyal toprak gruplarında, I., II.arazi yetenek sınıflarında bulunan termik santrale sahip vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, III.,VI.arazi yetenek sınıflarında bulunan ormanlar ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, III.,VI.arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan akarsu yatağında dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan akarsu yatağında vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan ormanlar ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan ormanlar ile kaplı vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan sklerofil biki örtüsü ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan tarım alanları ile kaplı vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan termik santrale sahip dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde gri kahverengi podzololik-kahverengi orman toprağı gruplarında, V, VI, VII. arazi yetenek sınıflarında bulunan termik santrale sahip vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın ve akarsu yatağında dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın ve akarsu yatağında vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında ormanlar ile kaplı vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında sklerofil bitki örtüsü ile kaplı vadi peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında sklerofil bitki örtüsü ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında tarım alanları ile kaplı dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında termik santrale sahip dağlık alan peyzajı
■	Üst seneniyen formasyon üzerinde irmak taşkın yatağında termik santrale sahip vadi peyzajı

Şekil 4.4. Devamı

4.3. Peyzaj Karakter Alanları

Özgün Peyzaj Karakter Alanlarını belirlemek amacıyla PB ve PKT'lerini meydana getiren peyzaj değişkenleri tekrar parametrik yöntem ile sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma gerçekleştirilirken birim ve tip analizleri sonucunda belirlenen, peyzajın yapısını meydana getiren peyzaj mozaığı, matrisi, lekeleri ve koridorları ile birlikte arazi sörveyine dayalı gözlemler de dikkate alınmıştır. Bu sayede çalışma alanında beş farklı peyzaj karakter alanı belirlenmiştir. Her bir peyzaj karakter alanına ilişkin söz konusu alanın tanımlayıcı doğal ve kültürel peyzaj değişkenleri karakter alanlarının isimlendirilmesinde belirleyici ana faktör olmuştur. Karakter alanlarının bu isimlendirmesinde peyzaj değişkenlerinin yanı sıra özgün yer isimleri de kullanılmıştır.

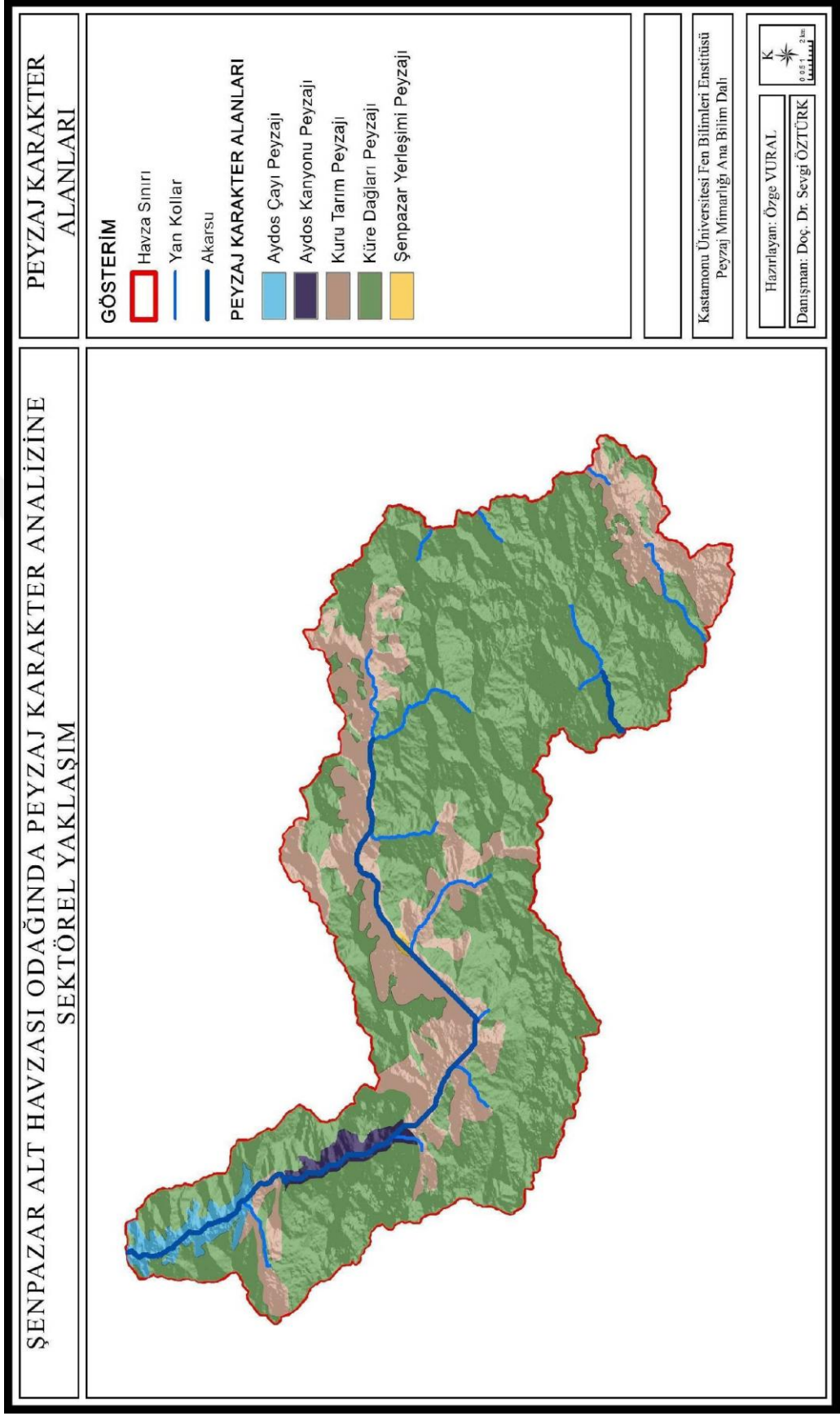
Aydos ayı Peyzaj Karakter Alanı, peyzajın yapısı içinde leke oluşturmaktadır. Aydos ayı'nın hidrolojik yapısı ise leke formu meydana getiren karakter alanı içinde koridor oluşturmaktadır. Koridor leke yapısındaki peyzaj karakter alanını guneýbatı-kuzeydoğu doğrultusunda bölmektedir.

Aydos Kanyonu Peyzaj Karakter Alanı, peyzaj yapısı içinde leke meydana getirmektedir. Kanyonun hidrolojik yapısı ise lekenin içinde koridorlar oluşturarak leke yapısını doğu-batı doğrultusunda ikiye bölmektedir.

Kuru Tarım Peyzaj Karakter Alanı, peyzaj yapısı içinde 3 farklı bölünmüş lekeden meydana gelmektedir. Bu leke yapısı içinde şenpazar ayı ve Aydos ayı ile yan kollar ve mevsimlik dereler koridorlar oluşturarak leke yapısını parçalamaktadır.

Küre Dağları Peyzaj Karakter Alanı, peyzaj yapısı içinde büyük bir alan kaplayarak matris oluşturmaktadır. Bu matris yapısı içinde "Aydos ayı Peyzaj Karakter Alanı", "Aydos Kanyonu Peyzaj Karakter Alanı", "Kuru Tarım Peyzaj Karakter Alanı" ve "şenpazar Yerleşim Peyzaj Karakter Alanı" parçalı olarak lekeleri meydana getirmektedir. Havzanın hidrolojik yapısı ise koridorlar oluşturarak bu matrisi ve içindeki lekeleri bölmektedir.

şenpazar Yerleşimi Peyzaj Karakter Alanı, peyzaj yapısında leke meydana getiren "Kuru Tarım Peyzaj Karakter Alanı'nın" içinde koridor oluşturun hidrolojik yapıların arasında kalarak alansal olarak küçük ve ayrı bir leke meydana getirmektedir.



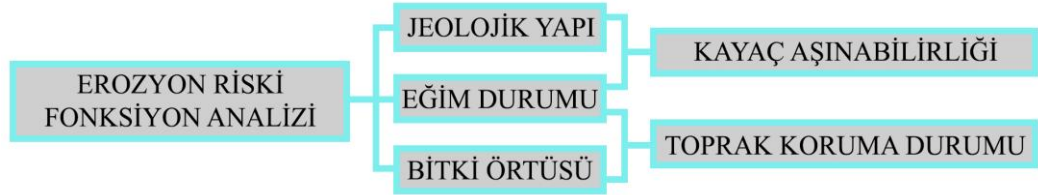
Şekil 4.5. Peyzaj Karakter Alanları

4.4. Peyzaj Fonksiyon Analizleri

Peyzajın fonksiyon analizinin belirlenmesinde erozyon, su geçirimsizliği, görsel peyzaj kalite ve kaynak değerlerine uzaklığın fonksiyon analizleri yapılmıştır.

4.4.1. Erozyon Riski Fonksiyon Analizi

Analizin oluşturulmasında İspanya Tarım Bakanlığı tarafından geliştirilen ICONA erozyon riski metodu kullanılmıştır. Yöntem ilk olarak DGCONA, LUCDEME isimli proje ile Güneydoğu İspanya'da uygulanmıştır. Erozyon riskinin belirlenmesi amacıyla 2000 yılında UNEP/MAP projesi ile geliştirilmiştir (Şahin ve Kurum, 2002; Uzun vd., 2012). Analizde jeolojik yapının litolojileri ile eğim dereceleri çakıştırılarak kayaç aşınabilirliği analizi elde edilmiştir (Şekil 4.6.-Tablo 4.3.).



Şekil 4.6. Erozyon riski fonksiyon analizi akış diyagramı

Tablo 4.3. Kayaç aşınabilirliği ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması

Kayaç Aşınabilirliği	Eğim Yüzdeleri %						
	0-2	2.1-6	6.1-12	12.1-20	20.1-30	30.1-40	40+
Ayrılmamış Kuvaterner	D	D	O	Y	ÇY	-	-
Karasal Kırıntılar	O	O	Y	Y	ÇY	ÇY	
Kırıntılar ve Karbonatlar	ÇD	ÇD	D	O	Y	ÇY	ÇY
Kırıntılar ve Karbonatlar (Yer yer karasal)	ÇD	ÇD	D	O	O	Y	-
Neritik Kireçtaşı	ÇD	ÇD	D	O	O	Y	ÇY
Pelajik Kireçtaşı	ÇD	ÇD	D	O	O	-	-
Sist	ÇD	ÇD	D	O	Y	ÇY	-
Volkaniter ve Sedimenter Kayaçlar	ÇD	ÇD	D	D	O	Y	-

ÇD: Çok Düşük, D: Düşük, O: Orta, Y: Yüksek, ÇY: Çok Yüksek

Bitki örtüsü ile eğim dereceleri karşılaştırılarak toprak koruma durumu analizi elde edilmiştir (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. *Toprak koruma durumu ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması (MAPA/İCONA, 1991; Atucha vd., 1993; Şahin ve Kurum, 2002; Dilek vd., 2008; Uzun vd., 2012).*

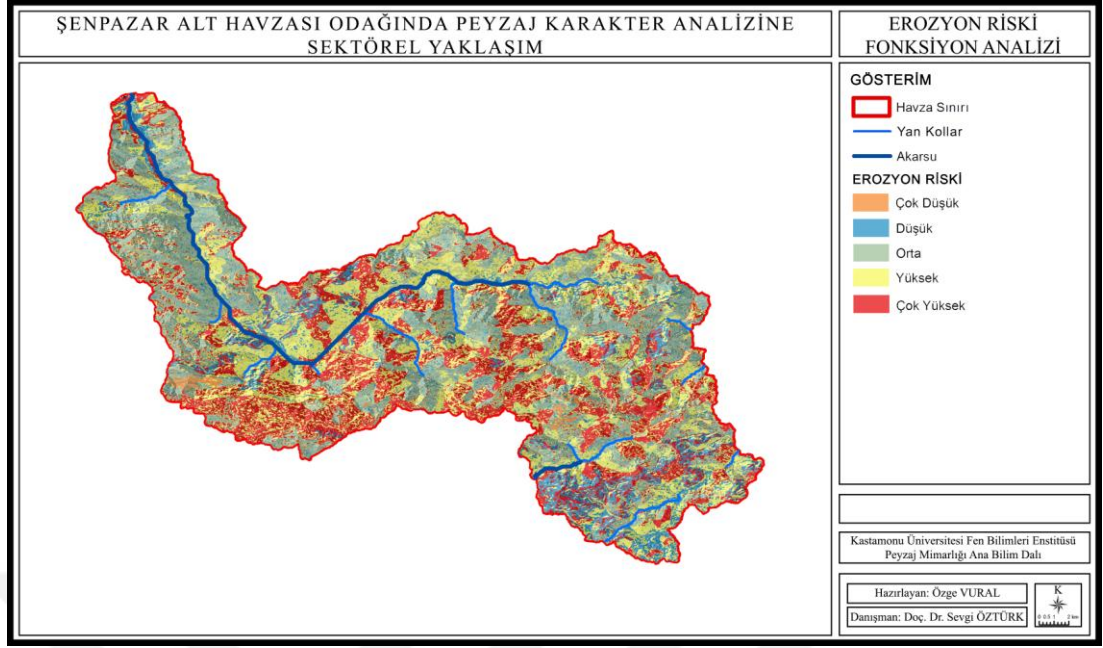
Toprak Koruma Durumu	Eğim Yüzdeleri %						
	0-2	2.1-6	6.1-12	12.1-20	20.1-30	30.1-40	40+
Bitki Örtüsü ile Toprak Koruma İndisi							
1.Derece Kapalı Orman	0.8	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2.Derece Kapalı Orman	1.0	1.0	0.8	0.8	0.4	0.4	0.4
3.Derece Kapalı Orman	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Bozuk Orman	0.8	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Tarım Alanı	0.9	0.9	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
Mera	0.9	0.9	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0

İki analizin birbirleriyle karşıtırlmalarından erozyon fonksiyon analizi ortaya konulmaktadır (Tablo 4.5.-Şekil 4.7). Bu sayede doğal hayat ve insan yaşamı için korunması gerekli fonksiyonel alanlar belirlenmektedir. Korunması gereken bu alanlar; çok yüksek, yüksek ve orta derece erozyon riski taşıyan alanlardır.

Tablo 4.5. *Erozyon fonksiyonunun belirlenmesi için kayaç aşınabilirliği ile toprak koruma durumunun karşılaştırılması*

Toprak Koruma Durumu	Toprak Koruma Dereceleri				
	ÇY	Y	O	D	ÇD
Aşınım Dereceleri					
ÇY	D	D	ÇD	ÇD	ÇD
Y	O	O	D	ÇD	ÇD
O	Y	O	O	D	ÇD
D	ÇY	ÇY	Y	O	D
ÇD	ÇY	ÇY	Y	Y	D

ÇD: Çok Düşük, D: Düşük, O: Orta, Y: Yüksek, ÇY: Çok Yüksek



Şekil 4.7. Erozyon riski fonksiyon analizi

4.4.2. Su Geçirirliği Fonksiyon Analizi

Su geçirirliği analizi; Atucha vd. (1993) tarafından oluşturulmuş, Buuren (1994)'ün yöntemi Şahin (1996) tarafından geliştirilmiş daha sonra Acherkouk vd. (1999), Şahin ve Kurum (2002), Uzun (2003), Dilek vd. (2008) çalışmalarında farklı peyzaj planlama yaklaşımlarıyla geliştirilerek, birçok amaçla kullanılmıştır (Uzun vd., 2012). Su geçirirlik analizinde, peyzajın hidrolojik yapısının belirlenmesi ve sınırlarının oluşturulması hedeflenmiştir. Analiz Buuren (1994) tarafından geçirim bölgelerinin belirlenmesi ve peyzajın az parçalanmış kısımlarının birbiri ile olan bağlantısının korunması için yapılmaktadır (Dilek vd., 2008; Uzun vd., 2012). Su geçirirliği; jeolojik yapı çok geçirirli, geçirirli, az geçirirli olarak 3 sınıfta belirlenmiştir (Şekil 4.8.-Tablo 4.6.) (Çelik 2010; Uzun vd., 2012).



Şekil 4.8. Su geçirirliği fonksiyon analizi akış diyagramı

Tablo 4.6. Su geçirimsizliği sınıfları

Jeolojik Kayaç Yapısı	Hidrojeolojik Geçirimsizlik Sınıfı
Ayrılmamış Kuvaterner	ÇG
Volkaniter ve Sedimenter Kayaçlar	AG
Kırıntılar ve Karbonatlar	G
Neritik Kireçtaşı	ÇG
Sist	ÇG
Karasal Kırıntılar	G
Kırıntılar ve Karbonatlar (Yer yer karasal)	G
Pelajik Kireçtaşı	ÇG

Belirlenen hidrojeolojik geçirimsizlik ve eğim dereceleri karşılaştırılarak çok düşük-çok yüksek aralığında hidrojeolojik geçirimsizlik analizi elde edilmiştir (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Hidrojeolojik geçirimsizlik ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması

Hidrojeolojik Geçirimsizlik	Eğim Yüzdeleri %						
	0-2	2.1-6	6.1-12	12.1-20	20.1-30	30.1-40	40+
AG-Az Geçirimsiz	D	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD
G-Geçirimsiz	ÇY	Y	Y	Y	O	O	O
ÇG-Çok Geçirimsiz	ÇY	ÇY	ÇY	Y	Y	O	O

ÇD: Çok Düşük, D: Düşük, O: Orta, Y: Yüksek, ÇY: Çok Yüksek

İkinci olarak arazi yetenek sınıflarının geçirimsizliklerinin belirlenmesi için toprak sınıflarının su tutma kapasiteleri, eğim dereceleriyle karşılaştırılmıştır (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. Toprak geçirimsizliği ile eğim yüzdelerinin karşılaştırılması

Toprak Geçirimsizliği	Eğim Yüzdeleri %						
	0-2	2.1-6	6.1-12	12.1-20	20.1-30	30.1-40	40+
I. Sınıf (Yüksek)	ÇY	ÇY	ÇY	Y	Y	Y	Y
II. Sınıf (İyi)	ÇY	ÇY	Y	Y	O	O	O
III. Sınıf (Orta)	ÇY	Y	Y	O	O	O	O
IV., VI., VII. Sınıf (Düşük)	D	D	D	D	D	D	D

ÇD: Çok Düşük, D: Düşük, O: Orta, Y: Yüksek, ÇY: Çok Yüksek

Tablo 4.8. *Devamı*

Toprak Geçirimsizliği	Eğim Yüzdeleri %						
	0-2	2.1-6	6.1-12	12.1-20	20.1-30	30.1-40	40+
V. Sınıf (Çok Düşük)	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD

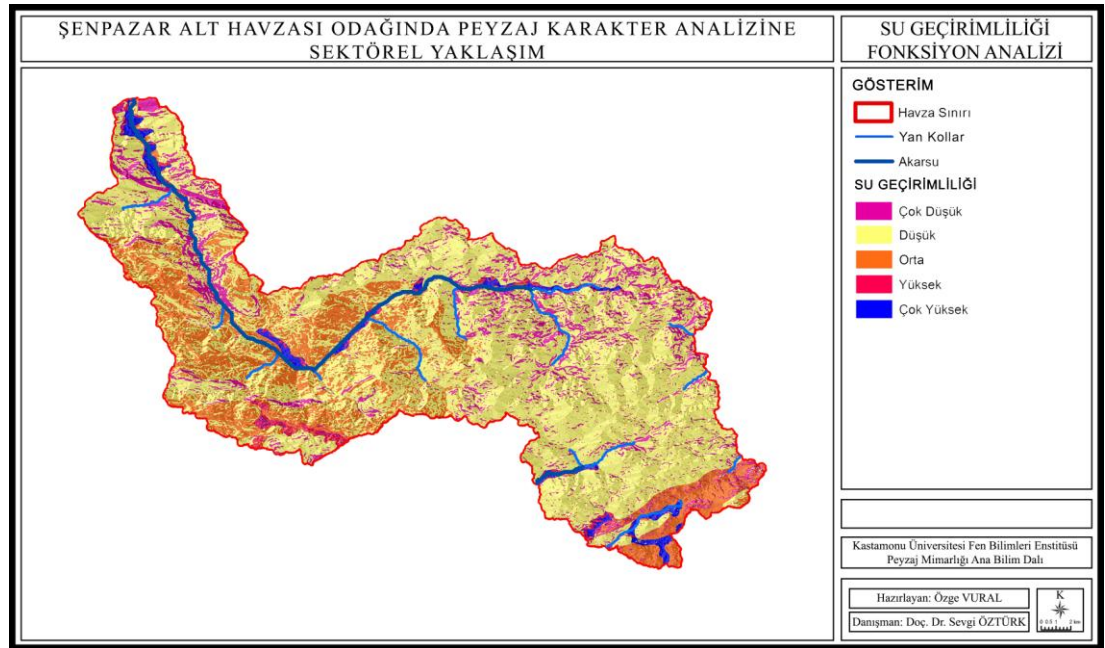
ÇD: Çok Düşük, D: Düşük, O: Orta, Y: Yüksek, ÇY: Çok Yüksek

Bu iki analizden çıkarılmasıyla su geçirimsizlik fonksiyon analizi elde edilmiştir (Tablo 4.9.-Şekil 4.9.).

Tablo 4.9. *Hidrojeolojik geçirimsizlik ile toprak geçirimsizliğinin karşılaştırılması*

Su Geçirimsizliği	Toprak Geçirimsizliği				
	ÇY	Y	O	D	ÇD
Hidrojeolojik Geçirimsizlik Dereceleri					
ÇY	ÇY	ÇY	Y	O	D
Y	ÇY	Y	O	D	ÇD
O	Y	O	D	ÇD	ÇD
D	Y	O	D	D	ÇD
ÇD	Y	D	ÇD	ÇD	ÇD

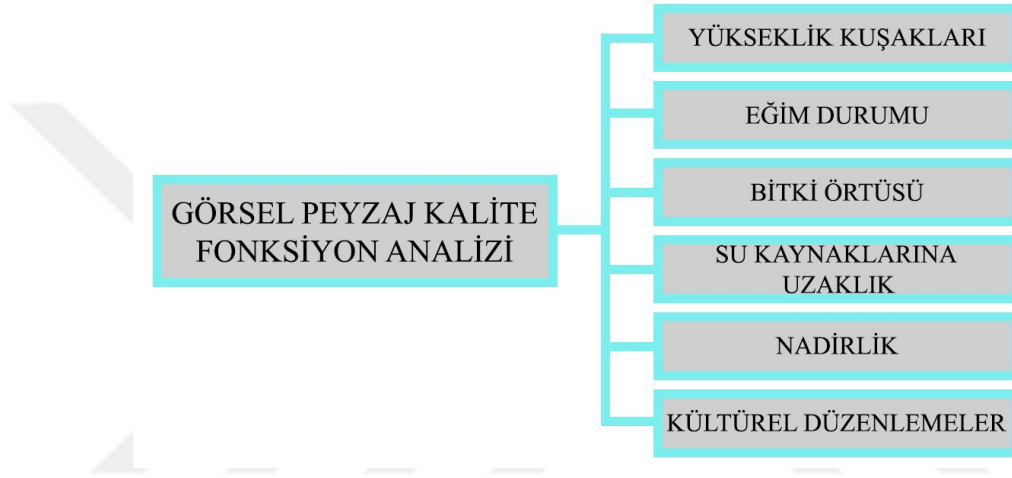
ÇD: Çok Düşük, D: Düşük, O: Orta, Y: Yüksek, ÇY: Çok Yüksek



Şekil 4.9. Su geçirimsizliği fonksiyon analizi

4.4.3. Görsel Peyzaj Kalite Fonksiyon Analizi

Görsel peyzaj kalite analizi, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Arazi Yönetim Bürosu tarafından görsel kaynakların yönetimi ve gözlemi amacıyla geliştirilmiştir. Bu kapsamda havza sınırlarında; yükseklik kuşakları, eğim durumu, bitki örtüsü, su kaynaklarına uzaklık, nadirlik ve kültürel düzenlemeler kriterlerine göre puanlandırılarak elde edilen haritaların sentezlenmesiyle görsel peyzaj kalitesi fonksiyon analizi oluşturulmuştur (Şekil 4.10) (Tablo 4.10.) (Şekil 4.11.).



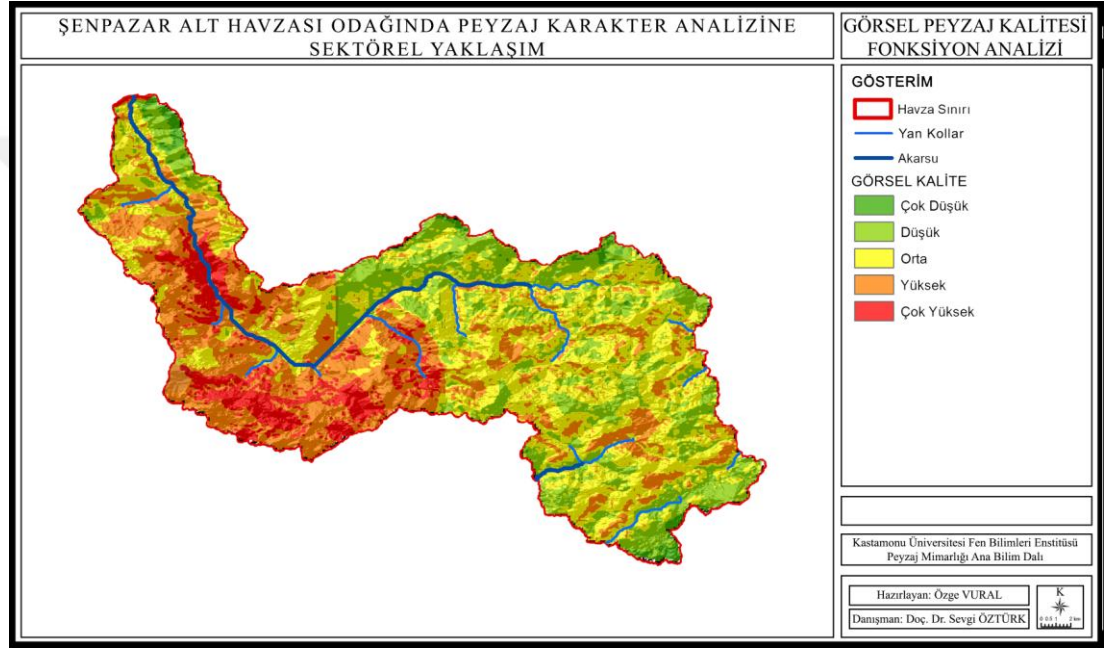
Şekil 4.10. Görsel peyzaj kalite fonksiyon analizi akış diyagramı

Tablo 4.10. Görsel peyzaj kalite fonksiyon analizinin oluşturulmasında kullanılan kriterlerin puantaj tablosu

Kriterler	Görsel Peyzaj Kalite	Puan
Yükseklik Kuşakları	1200.1-1447 m	5
	600.1-1200 m	3
	4-600 m	1
Eğim Durumu	%30.1 ve üzeri	5
	% 12.1-30	3
	%0-12	1
Arazi Örtüsü	Geniş Yapraklı O./İğne Yapraklı O./Karışık O./Su Yüzeyi	5
	Tarım Alanları/Sklerofil Bitki Örtüsü/Doğal Çayırliklar	3
	Yerleşim Alanları	1
Su Kaynaklarına Uzaklık	1. Derece Uzaklık	5
	2. Derece Uzaklık	3
	3. Derece Uzaklık	1

Tablo 4.10. Devamı

Kriterler	Görsel Peyzaj Kalite	Puan
Nadirlik	KDMP Mutlak Koruma Bölgesi	5
	KDMP Tampon Bölge	3
	Diğer Alanları	1
Kültürel Düzenlemeler	Diğer Alanlar	0
	Termik Santral	-4



Şekil 4.11. Görsel peyzaj kalite fonksiyon analizi

4.4.4. Kaynak Değerlerinin Uzaklık Fonksiyonu Analizi

Uzaklık fonksiyonu analizi; KDMP sınırlarında bulunan Kızılcasu Kamp Alanı, Aydos Kanyonu, Aydos Koyu ve doğal-kültürel kaynak değerlerine ulaşımın sağlandığı D759 karayolu ile tali yolun birbirlerine olan uzaklığının analiziyle elde edilmiştir (Şekil 4.11). Bu aşamada D759 karayolu ve tali yol ile kaynak değerlerinin çalışma alanı sınırlarına olan uzaklığı derecelendirilerek karşılaştırılmıştır (Şekil 4.12.-Tablo 4.11.-Şekil 4.13.).



Şekil 4.12. Kaynak değerlerinin uzaklık fonksiyon analizi akış diyagramı

Tablo 4.11. Kaynak değerlerinin uzaklık fonksiyon analizinin oluşturulmasında kullanılan kriterlerin puantaj tablosu

Kriterler	Kaynak Değerlerinin Uzaklık Analizi	Puan	
Doğal ve Kültürel Kaynak Değerleri	Aydos Koyu	1.Derece Uzaklık	4
		2.Derece Uzaklık	3
		3.Derece Uzaklık	2
		4.Derece Uzaklık	1
	Kızılcasu Kamp Alanı	1.Derece Uzaklık	4
		2.Derece Uzaklık	3
		3.Derece Uzaklık	2
		4.Derece Uzaklık	1
Yollar	D759 Karayolu	1.Derece Uzaklık	4
		2.Derece Uzaklık	3
		3.Derece Uzaklık	2
		4.Derece Uzaklık	1
	Tali Yol	1.Derece Uzaklık	4
		2.Derece Uzaklık	3
		3.Derece Uzaklık	2
		4.Derece Uzaklık	1



Şekil 4.13. Kaynak değerlerinin uzaklık fonksiyon analizi

4.5. Peyzaj Baskı Analizleri

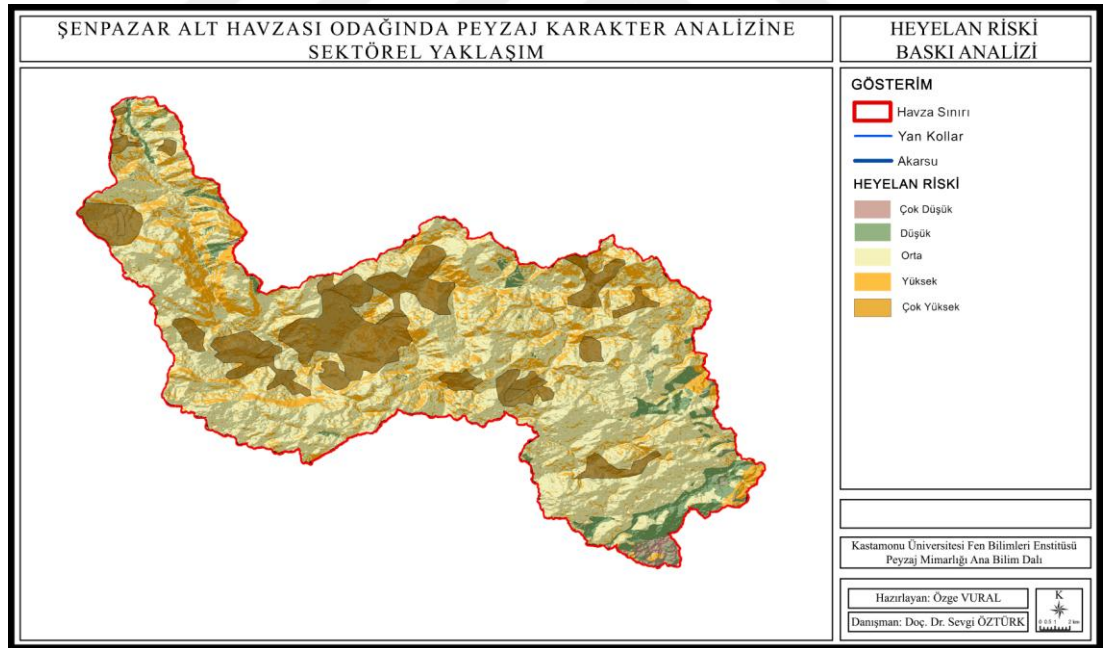
Peyzaj değerleri üzerindeki baskıların tespit edilmesi amacıyla heyelan, deprem ve yerleşim deseninin baskı analizleri yapılmıştır.

4.5.1. Heyelan Riski Baskı Analizi

MTA'dan alınan heyelan verisi, eğim dereceleri ve CORİNE arazi örtüsüyle ayrı ayrı çakıştırılmıştır. Elde edilen iki çakıştırma analizi birbiriyle tekrardan çakıştırılarak heyelan riski baskı analizi elde edilmiştir. Heyelan verileri ile % 30 ve üzeri eğimin olduğu alanlarda, CORİNE arazi örtüsünde orman kapalılığı bulunmayan bölgelerde heyelan riski çok yüksek ve yüksek derecede çıkmıştır. İğne yapraklı ve geniş yapraklı orman kapalılığının olduğu alanlarda %30 eğim derecesinin altında kalan alanlar orta ve düşük erozyon riski taşımaktadır (Şekil 4.14) (Şekil 4.15).



Şekil 4.14. Heyelan riski baskı analizi akış diyagramı



Şekil 4.15. Heyelan riski baskı analizi

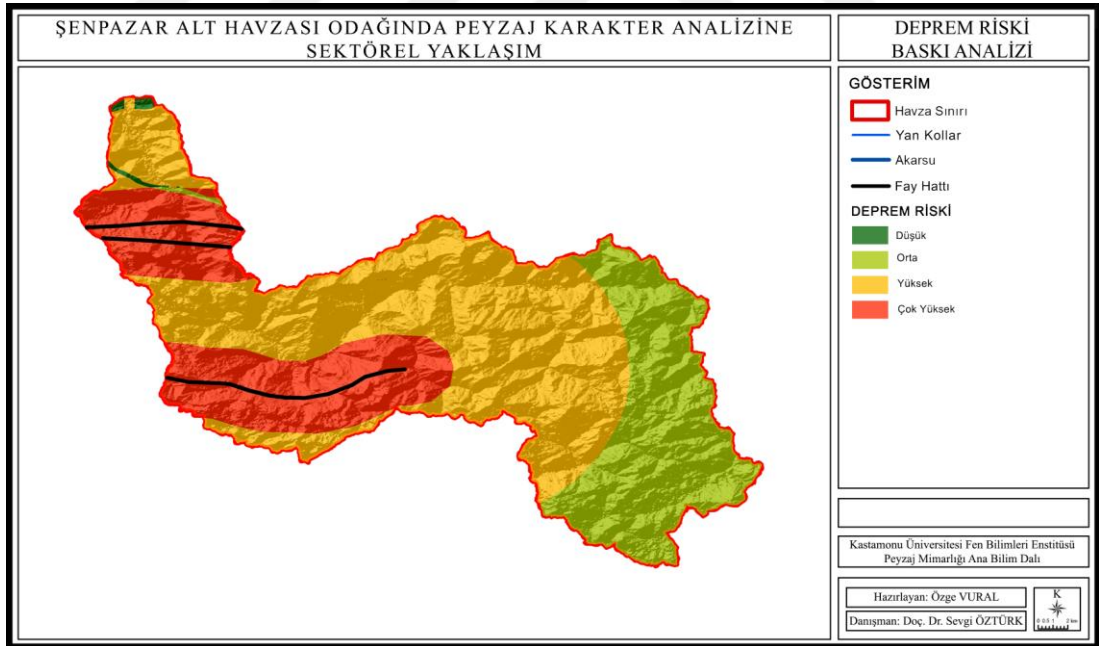
4.5.2. Deprem Riski Baskı Analizi

Jeolojik yapının kayaç litolojisi, topografik yapının eğim derecesi ile MTA'dan elde edilen fay hatlarının çakıştırılmasıyla deprem baskı analizi elde edilmiştir (Şekil

4.13). Fay hattının çalışma alanı sınırlarına uzaklığı analiz yoluyla elde edilmiş, bu uzaklıklar jeolojik kayaç yapısı ve eğim dereceleriyle ayrı ayrı karşılaştırılmış elde edilen bulgular birbirleriyle analiz edilerek deprem riski baskı analizi oluşturulmuştur. Ayrılmamış kuvaterner litolojisi ile % 12 eğim derecesinin altında bulunan alanların fay hattına olan uzaklığı göz önünde bulundurularak, çok yüksek ve yüksek deprem riski altında olduğu belirlenmiştir. Volkanik ve sedimenter kayaçlar ile eğim derecesinin %12 altında olduğu alanlar fay hattına olan uzaklığı göz önünde bulundurularak orta derece deprem riski altında olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.16.-Şekil 4.17.). Deprem riskinin yüksek ve çok yüksek olduğu alanlarda yerleşimlerin planlanmaması, depreme uygun yapıların yapılması gerekmektedir.



Şekil 4.16. Deprem riski baskı analizi akış diyagramı

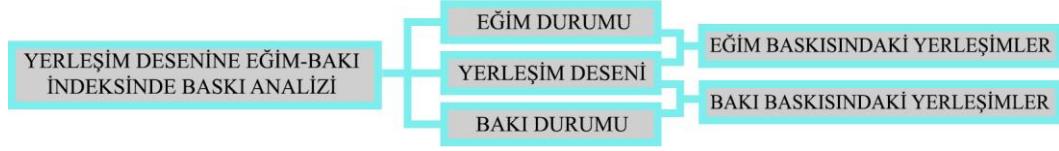


Şekil 4.17. Deprem riski baskı analizi

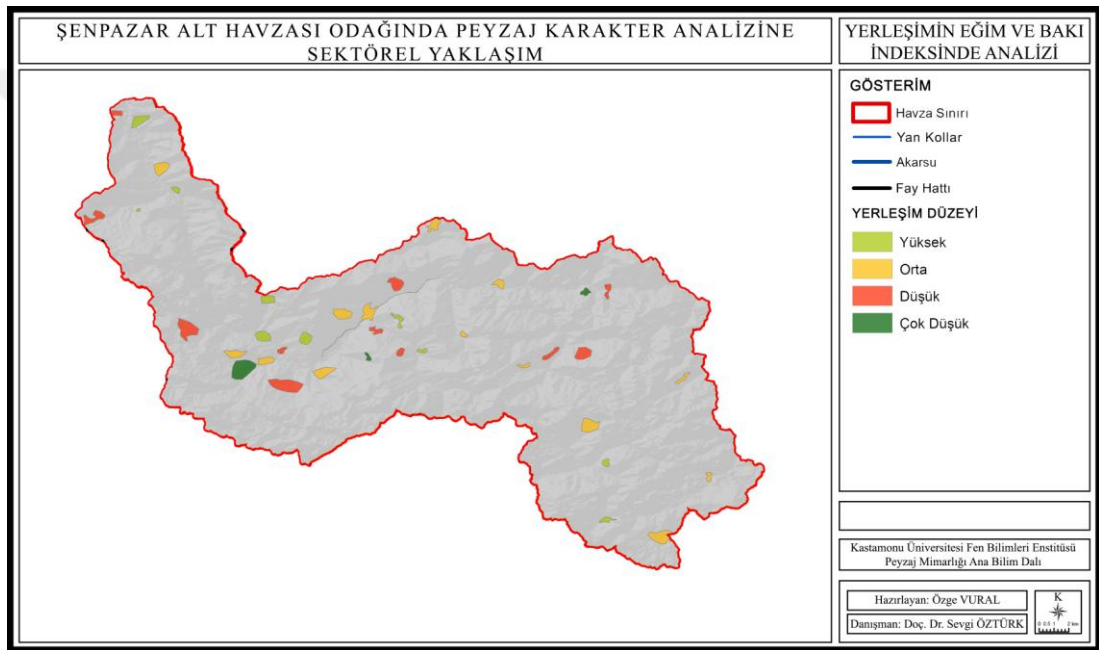
4.5.3. Yerleşim Desenine Eğim ve Bakı İndeksinde Baskı Analizi

Çalışma alanı içinde yer alan yerleşim alanları eğim derecesi ve bakı durumu ile değerlendirilerek yerleşim üzerindeki baskılar analiz edilmiştir (Şekil 4.18.-Şekil

4.19.). % 20 eğim üstünde kalan ve kuzey-kuzeydoğu-kuzeybatı bakı yönünde olan yerleşimler üzerinde baskı yüksek, % 20 eğim altında ve güney-güneydoğu-batı bakı yönünde bulunan yerleşim alanlarının üzerindeki baskı düşük seviyededir.



Şekil 4.18. Yerleşim desenine eğim-bakı indeksinde baskı analizi akış diyagramı



Şekil 4.19. Yerleşim desenine eğim-bakı indeksinde baskı analizi

Yüksek baskı altında olan 10 yerleşim; Sakallı, Kumköy, Musaköy, Tepecik, Dereköy, Aşıklı, Kuztekke, Gürleyik, Topuk ve Başakçay köyleridir. Orta düzey baskı altında olan 14 yerleşim; Mencekli, Küpçüler, Celallı, Salman, Şenpazar İlçe Merkezi, Karaman, Edeler, Kalaycı, Yarımca, Taşkøy, Kozluören, Hıdırlar, Sabuncular ve Samancı köyleridir. Düşük baskı altında olan 11 yerleşim; Kuşçu, Veliöğlü, Dağlı, Harmangeriş, Gürpelit, Dibekli, Başçavuş, Akçaiaz, Çamlıbük, Sıraköy ve Güneytekke köyleridir. Tatlıca, Fırıncık ve Alıköy köylerinin ise çok düşük baskı altında olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Sektörel Peyzaj Rehberleri

Peyzaj koruma yönetimi ve planlarının oluşturulması amacıyla gerçekleştirilen stratejiler ve buna bağlı öneriler bir bütündür. Peyzaj planlamasında doğal ve kültürel peyzajların korunması, yönetimi ve zarar görmüş peyzajların kalitesinin artırılması tüm paydaşlara peyzaj yönetimi ve koruma bilincinin kazandırılmasını sağlamaktadır. Peyzaj gelişim stratejileri ve sektörel peyzaj rehberleri, peyzaj planının oluşturulmasında yol gösterici olmaktadır (Uzun vd., 2012).

Gelişim stratejileri sektörlere yönelik potansiyel gelişim olanaklarını belirlerken, sektörel peyzaj rehberleri ise öneri olanakların peyzajın sürdürülebilirliğine zarar vermeden olması gereken ve gerekmeyen durumları tanımlar (Uzun vd., 2015).

Çalışma alanında peyzaj yönetimi ile ormanlar, tarım alanları, turizm ve rekreasyon sektörleri odağında peyzaj planını yönlendirecek peyzaj gelişim stratejileri ile fonksiyon ve baskı analizlerinden yola çıkılarak sektörel peyzaj rehberleri geliştirilmiştir. Araştırma alanında geliştirilen bu üç sektöre yönelik rehberlerin haritalandırılmasında kullanılan terminoloji (Tablo 5.1.)'de verilmiştir.

Tablo 5.1. *Sektörel peyzaj rehberleri haritalarının oluşturulmasında kullanılan terminoloji (Uzun vd., 2015)*

Mevcut Peyzaj Kalitesi Haritasından Elde Edilen Veriler	Ormansal Peyzajlar	Tarımsal Peyzajlar	Turizm Peyzajları
Ekolojik hassasiyetin çok yüksek düzeyde olduğu alanlar (Çok az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Peyzaj koruma alanı/Salt mutlak koruma alanı	Sınırlı peyzaj kullanım alanı	Diğer alanlar
Ekolojik hassasiyetin yüksek düzeyde olduğu alanlar (Az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Peyzaj koruma alanı/Koruma ağırlıklı kullanım	Sınırlı peyzaj kullanım alanı	Sınırlı turizm kullanım alanı
Ekolojik hassasiyetin orta düzeyde olduğu alanlar (Orta bozulmuş peyzaj kalitesi)	Sınırlı peyzaj kullanım alanı/Dengeli koruma ve kullanım	Kontrollü peyzaj kullanım alanı	Potansiyel turizm kullanım alanı

Tablo 5.1. *Devamı*

Ekolojik hassasiyetin düşük düzeyde olduğu alanlar (Bozulmuş peyzaj kalitesi)	Kontrollü peyzaj kullanım alanı/Kullanma ağırlıklı koruma	Kontrollü peyzaj kullanım alanı	Turizm potansiyeli yüksek alanlar
Ekolojik hassasiyetin çok düşük düzeyde olduğu alanlar (Çok bozulmuş peyzaj kalitesi)	Potansiyel peyzaj kullanım alanı/Kullanma	Potansiyel peyzaj kullanım alanı	Turizm potansiyeli çok yüksek alanlar

5.1.1 Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Orman Sektörü Peyzaj Rehberi

Orman sektörü peyzaj rehberinde; su geçirimsizliği fonksiyon analizi, erozyon riski fonksiyon analizi, görsel peyzaj kalite fonksiyon analizi ve orman kapalılığı temel alınarak, sektörel peyzaj rehberi oluşturulmuştur (Şekil 5.1.). Orman örtüsünün ve türlerinin korunmasının, orman tahribatının önlenmesinin temel alındığı rehberle yönelik gelişim stratejileri ile peyzaj kullanımlarının etki seviyeleri göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme kapsamında;

- Orman yangınlarına karşı koruma,
- Orman zararlıları ve hastalıklarla mücadele,
- İnsan kaynaklı orman tahribatının minimuma indirilmesi,
- Orman alan ve sınırlarının korumaya alınması,
- Orman alanlarında biyoçeşitlilik kaynaklarının korunmaya alınması,
- Ormancılık faaliyetlerinin desteklenmesi,
- Orman köylülerine ekonomik destek verilmesi,

- Orman bakımının ve koruma tedbirlerinin alınması,
- Bozuk orman alanlarının rehabilite edilmesi,
- Yaşlı ormanların gençleştirilmesi,
- Nitelikli ve verimli orman ürünlerinin yetiştirilmesi,
- Endüstriyel ağaçlandırma sahalarının oluşturulması,
- Fidan ve tohum ihtiyacının karşılanması,
- Toprak koruma ve havza iyileştirmelerinin yapılması,
- Ekosistem tabanlı planlamaların yapılması,
- Ürün maliyetlerinin belirlenmesi,
- Odun dışı orman ürünlerine yönelimin desteklenmesi,
- Rekreasyon hizmetleri ve insan kaynaklarının koruma-kullanma gözetilerek geliştirilmesi gerekmektedir.

Değerlendirmeye göre alanın büyük bir çoğunluğu orman zararlarının onarılmasını destekleyen gelişim stratejisini dikkate alan, dengeli korumanın gözetildiği sınırlı peyzaj kullanım alanlarıdır.

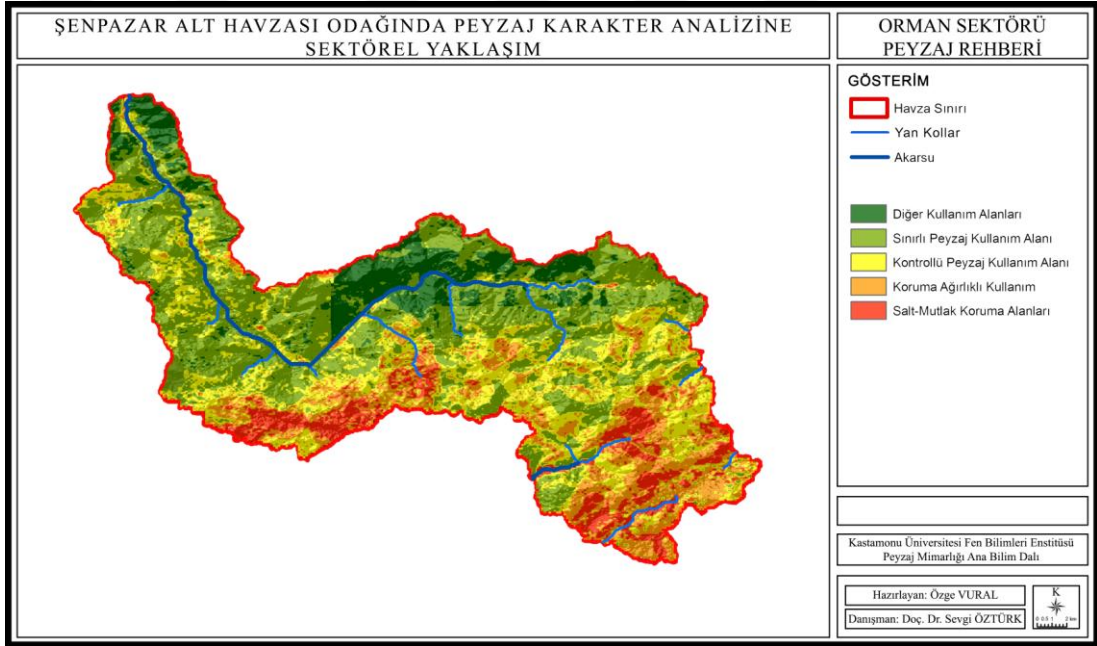
Salt-Mutlak Koruma Alanı: Orman yönetiminde korunması gerekli alanlardır. Bu alanlarda, herhangi bir ormancılık faaliyeti gerçekleştirilmediği bakir alanlar olmalıdır ve yalnızca bilimsel amaçlı çalışmalara ayrılmalıdır. Bu alanlarda, ekolojik sürdürülebilirliği güçlendirici, destekleyici, artırıcı uygulamalar ve bilgilendirme çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

Koruma Ağırlık Kullanım Alanı: Koruma-kullanma dengesi ile ilk amaç koruma olmalı, orman içinde ve çevresinde taşıma kapasitesini aşmayacak faaliyetlere izin

verilmelidir. Koruma amacının kullanıma göre daha yüksek olması gerekmektedir. Peyzaj karakterinin iyileştirileceği ve onarımlarının gerçekleştirilebileceği alanlardır.

Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı: Kullanma ağırlıklı korumanın sağlandığı alanlardır. Koruma-kullanma önlemleri peyzaj değerlerinin gelecek nesillere aktarılmasını sağlanmalıdır. Ormancılık faaliyetleri devam edebilmekte, sorunlu alanlarının peyzaj onarımı ile doğaya kazandırılması hedeflenmektedir.

Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı: Dengeli koruma ve kullanımlara yer verilen alanlardır. Peyzaj yapısındaki bozulmaların iyileştirilmesi ve eski haline getirilmesi için peyzaj değerlerinin artırılmasına yönelik peyzaj onarımları hedeflenmelidir.



Şekil 5.1. Orman Sektörü Peyzaj Rehberi

5.1.2. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Tarım Sektörü Peyzaj Rehberi

Tarım sektörü rehberi hazırlanırken; potansiyel erozyon riski fonksiyon analizi, su geçirimsizliği fonksiyon analizi, heyelan risk analizi ve tarım alanları kullanımı çakıştırılması temel alınmıştır (Şekil 5.2.). Tarım sektörü peyzaj rehberi, peyzaj planını yönlendirecek potansiyellerin doğru ve sürdürülebilir biçimde değerlendirilmesine dayanmaktadır. Bu değerlendirme kapsamında;

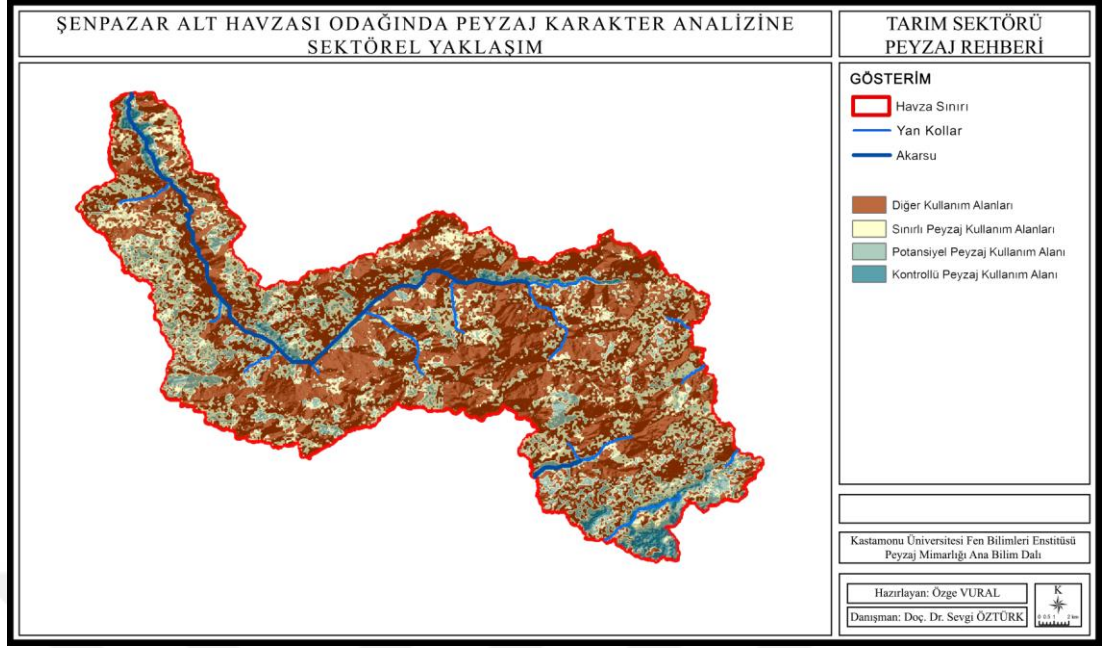
- Yeterli ve güvenilir tarımsal gıda üretimi ve tüketimi,
- Tarımsal alanların sanayi alanlarına ve ana ulaşım hattına uzaklığının yeniden organize edilmesi,
- Yöreye uygun besi hayvanlarının yetiştirilmesi,
- Hayvan ıslahı ve kültür ırkı hayvan miktarının artırılması,
- Bakım tesislerinde sağlık ve hijyen şartlarının sağlanması,
- Sulanabilir alanlarının sulamaya teşvik edilmesi,
- Teknolojik tarımsal materyallerinin kullanımının artırılması,
- Hastalık ve zararlılara karşı mücadele,
- Çevre ve su kaynakları kitliliğinin önlenmesi,
- Katma değeri yüksek, yöre için ekonomik fayda getirecek ürünlerin üretiminin artırılması,
- Organik tarımın devlet tarafından desteklenerek doğa koruma ve toprağın ürün verimliliğinin iyileştirilmesine katkı sağlanması,
- Organik tarım hakkında yöre halkının bilgilendirilmesi,
- Organik tarım sertifikaları alınarak devlet desteklemelerinden faydalanılması,
- Kooperatifleşmenin teşvik edilmesi,
- Bitki ve hayvan sağlığı uygulamalarının uluslararası standartlara yükseltilmesi,
- Tarım alanlarında amaç dışı kullanımın önlenmesi gerekmektedir.

Değerlendirmeye göre alanın büyük bir çoğunluğu tarım sektörü uygulamalarına uygun değildir. Bu sebeple tarımsal peyzaj kullanım alanları; kısıtlı olarak gelişebilen, uygun görülen yerlerde gelişim stratejilerinin desteklenerek koruma-kullanma dengesinin gözetildiği kontrollü ve potansiyel peyzaj kullanım alanlarıdır.

Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanları: Kullanma ağırlıklı korumanın sağlandığı, kullanılırken alınacak önlemlerle peyzajın gelecek kuşaklara aktarılması gereken alanları kapsamaktadır. Paydaşların tercihlerine ve mevcut arazi kullanımlarına uygun olarak peyzaj karakterinin iyileştirilmesi ve onarımının yapılması gereken alanlardan meydana gelmektedir. Bu alanlarda tarımsal üretime ait etkin kontrol sistemlerinin bulunması, su kaynaklarının sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Bu kapsamda gübre kullanımına dikkat edilmeli, gelişigüzel şekilde kullanılması engellenmelidir. Aksi takdirde yanlış gübrelemeler, yerüstü ve yeraltı sularına karışabilecektir. Hastalık ve zararlılar ile mücadelede kullanılan kimyasallar ve pestisitler devlet desteği ile kontrollü bir şekilde kullanılmalıdır. Çayır ve meralarda besi hayvanları, nöbetleşe otlatma planları doğrultusunda dolaştırılmalıdır. Ayrıca bu alanlarda yapılmakta olan rekreasyonel faaliyetlerin sıklığı ve kullanım alanı planlanmalı, faaliyetler sonrasında atık bırakılmaması amacıyla eylem planları hazırlanmalıdır.

Potansiyel Peyzaj Kullanım Alanı: Halihazırda devam eden tarım etkinliklerinin normal düzeyde devam ettirilebileceği alanlardır. Bu faaliyetler gerçekleştirilirken çevreye en az zararı veren sürdürülebilir yaklaşımlar oluşturulmalıdır.

Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanları: Dengeli koruma ve kullanıma sahip, sınırlı kullanımlara yer verilecek alanlardır. Bu alanlarda alınacak önlemler konusunda tüm paydaşlar bilinçlendirilmeli ve eğitim çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda tarımsal kullanımlar gerçekleştirilirken toprak işleme yöntemleri erozyon zararı oluşturmayacak biçimde yapılmalı, teraslama ile tarımsal üretim yöntemleri geliştirilmeli , toprağı tüm yıl kaplayacak tarım deseni tercih edilmeli, gübre ve kimyasalların kullanımı minimuma indirilmelidir. Bu alanlarda tarımsal sanayi ve ahır gibi yapısal öğelere yer verilmemelidir. Peyzajın yapısında meydana gelen bozulmaların onarılması ve peyzaj değerinin artırılması gerekmektedir.



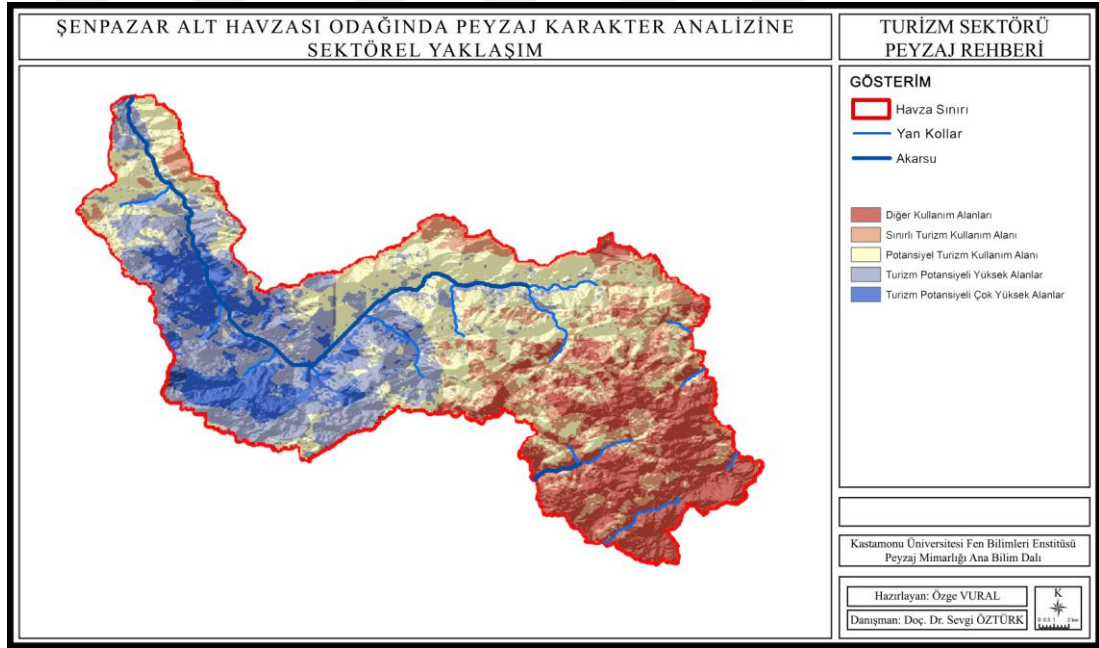
Şekil 5.2. Tarım Sektörü Peyzaj Rehberi

5.1.3. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Turizm Sektörü Peyzaj Rehberi

Turizm sektörü peyzaj rehberi; görsel peyzaj kalite fonksiyon analizi, kaynak değerlerinin uzaklık fonksiyon analizi ve arazi kullanımları temel alınarak oluşturulmuştur. Gelişim stratejileri oluşturmadan önce mevcutta turizme ilişkin potansiyellerin belirlenmesi gerekmektedir. Belirlenen stratejiler ile potansiyel doğal ve kültürel peyzaj değişkenlerinin korunması, kırsal yerleşimlerin geçim sıkıntılarında alternatif gelir kaynakları üretilmesi hedeflemektedir. Bu hedef kapsamında;

- Turizm yatırımlarının gerçekleştirilmesi için teşvikin sağlanması,
- Turizm kaynak değerlerinin kalkındırılmasında sosyo-kültürel değerlerin dikkate alınması,
- Potansiyeli yüksek olan alanlarda kalkınmanın sağlanması için ekoturizmin sürdürülebilir şekilde kullanılması,
- Ekoturizm özel gelişim bölgelerinin oluşturulması gerekmektedir.

Çalışma alanının içinde köy/mahalle statüsünde 41 yerleşim birimi bulunmaktadır. Bu yerleşimlerden KDMP Tampon Bölgesi'nde yer alan; Gürpelit, Musaköy ve Sakallı yerleşimleri, alanın rekreasyonel kaynak değerlerinden Kızılcasu Kamp Alanı, Aydos Kanyonu ve Aydos Koyu'nu içinde barındırmaktadır. Bu kapsamda gelişim stratejisinde bu yerleşimler ve civarı, ekoturizm merkez noktaları olarak belirlenmiştir. Alanın kaynak değerlerinin temel alındığı turizm sektörü peyzaj rehberinde, turizm potansiyel alanlarının derecelendirmeleri yapılmıştır. Derecelendirme alanları belirlenirken alan kullanım örtüsünde bulunan orman ve tarım alanlarının mutlak korunması göz önünde bulundurularak, KDMP Mutlak Koruma Bölgesi'nin sınırı ve Tampon Bölge'de gerçekleştirilecek sürdürülebilir kullanım gözetilmiştir (Şekil 5.3.).



Şekil 5.3. Turizm-Rekreasyon Sektörü Peyzaj Rehberi

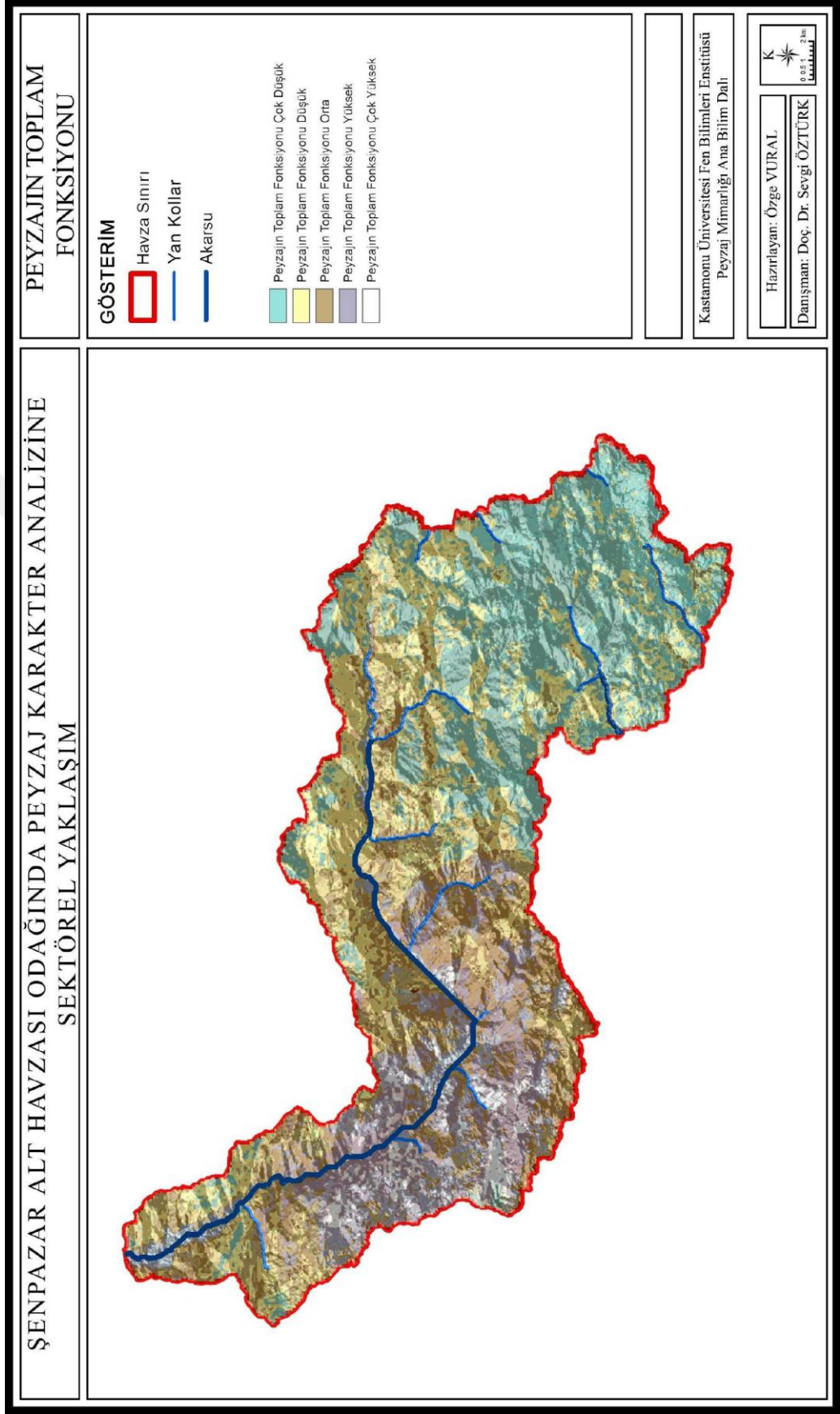
5.2. Peyzaj Karakter Tipleri ile Peyzajın Toplam Fonksiyonunun Analizi

Bu bölümde peyzaj fonksiyon analizleri kendi aralarında karşılaştırılarak toplam peyzaj fonksiyon haritası elde edilmiş ve yerel ölçekte yapılmış olan PKT'leri haritasıyla üst üste karşılaştırılarak her bir karakter tipinin fonksiyon değerleri belirlenerek peyzaj planında mevcut toplam peyzaj fonksiyonunun değerlendirmeye alınması amaçlanmıştır.

5.2.1. Peyzajın Toplam Fonksiyonu

Peyzaj fonksiyonları üst üste çakıştırılırken her fonksiyona 1'den 5'ekadar puanlandırma yapılmış ve fonksiyonların kendi aralarındaki önem sırasını belirlemesi amaçlanmıştır. Bu puanların değerlendirilmede etkisini arttırmak amacıyla sayısal değerleri 2 kat arttırılmış ve CBS ortamında çakıştırması yapılarak toplam peyzaj fonksiyon haritası elde edilmiştir. Puanlama sistemine göre peyzaj fonksiyonlarının dereceleri de belirlenmiştir (Şekil 5.4.).





Şekil 5.4. Peyzajın Toplam Fonksiyonu

5.2.2. Peyzajın Toplam Fonksiyonu ile Peyzaj Karakteri İlişkisi

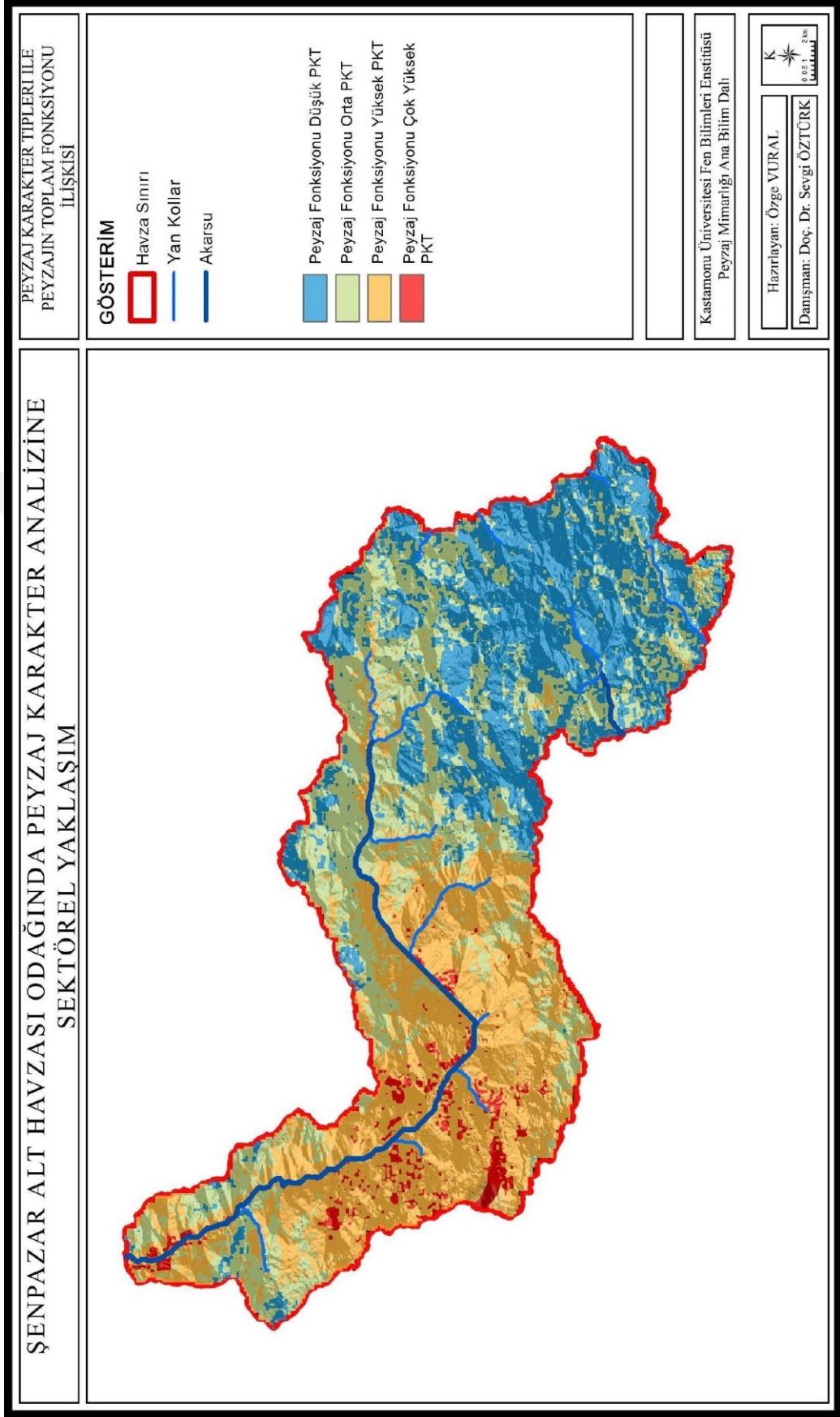
Peyzajın toplam fonksiyon haritası ile PKT'leri haritası karşılaştırılarak alan kullanım planının yorumlanması sağlanmıştır. Bu karşılaştırma ile PKT'lerine dayalı fonksiyon haritası elde edilmiştir (Şekil 5.5.). Bu harita ile yerel ölçeklerde gerçekleştirilen PKT'lerinin bölgesel ve ulusal ölçekte kullanılabilirliği sağlanmıştır. Yine bu sayede koruma statüsü bulunmayan doğal ve nitelikli peyzaj alanlarının karakter tiplerine yönelik stratejik gelişim, koruma ve yönetim amaçlı peyzaj planı geliştirilebilmiştir.

Araştırma alanının peyzaj fonksiyonu çok yüksek ve yüksek olan alanlarının büyük bir kısmı koruma statüsü bulunan KDMP sınırlarında yer almaktadır. Milli park koruma statüsünde bulunmayan fakat peyzaj fonksiyonu çok yüksek ve yüksek olarak belirlenen diğer alanlar peyzaj fonksiyonu ve tip yapısına göre değerlendirilmiştir. Değerlendirmede jeolojik yapı, endemik bitki türleri ve çevresine göre özel iklim özelliği bulunan alanların ekosistem dengesinin korunmasına katkı sağlayabilecek alanlar olduğu tespit edilmiştir. Bu alanlara gelişim ve koruma statüleri kazandırılması doğru bir yaklaşım olacaktır. Bu yaklaşımla alanların karakterine ve fonksiyonuna ilişkin peyzaj planları geliştirilebilir. Araştırma alanının peyzaj fonksiyonu yüksek ve çok yüksek olan kısmında bulunan HES'nin havza üzerindeki baskı durumu, özellikle potansiyel erozyon riski taşıyan alanlarda daha da önem kazanmaktadır. HES inşaatı sırasında ve sonrasında peyzaj onarım ve planlarına uygun hareket edilmediğinde, doğada oluşacak olan bozulmaların uzun yıllar havzayı tehdit etmesi kaçınılmazdır. Bu yüzden, bölgede yaşayan canlıların su kaynaklarına ulaşabilmesi için ekolojik temelli habitat köprülerine ihtiyaç vardır. Ayrıca, peyzaj onarım planları ve raporlarının da hazırlanması gerekmektedir.

Peyzaj fonksiyonu orta PKT'nin bulunduğu alanlar rekreasyonel aktivite amaçlı kullanılan, yöresel kültür özelliklerini taşıyan, geleneksel tarım ve hayvancılığın uygulandığı değerlere sahip alanlardır. Bu alanlardaki kültürel aktivitelerin çevresindeki doğal güzelliklerin sürdürülebilirliğine zarar vermemesi için ekolojik peyzaj planları oluşturularak kullanılması amacıyla doğal ekosistem koruma tabanlı gelişim ve koruma stratejileri gerekmektedir.

Peyzaj fonksiyon değeri düşük fakat doğal ekolojik değeri yüksek olan bu alanların kaynak değerlerinin gelecek nesillere aktarılması için bu bölgelerde sürdürülebilir peyzaj planları ile gelişim ve koruma stratejileri geliştirilmelidir. Örneğin; İngiltere'deki "Ulusal Manzara Alanları" fonksiyonu önemli doğal ekosistemlerin yasal statüler ile geliştirilmesi ve korunmasına örnek verilebilir.

Sonuç olarak Türkiye'de her geçen gün daha çok tahrip olan doğal peyzaj karakterlerinin korunmasının sağlanması ulusal ve uluslararası anlamda büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple çalışma alanına yönelik geliştirilen PKA, Peyzaj Gelişim Stratejileri ile Sektörel Peyzaj Rehberleri ve PKT'lerinin Peyzajın Toplam Fonksiyonu İlişkisi korunması, onarılması, geliştirilmesi gereken alanların belirlenmesini sağlayarak sürdürülebilir peyzaj planlama yaklaşımlarının geliştirilmesini sağlamıştır.



Şekil 5.5. PKT' leri ile Peyzajın Toplam Fonksiyonun İlişkisi

KAYNAKLAR

- Acherkouk M., Benzaoui S., Del Rey Palacios A., Dilek E. F., Indurain Eraso E., Nonne M.F., et al. (1999). "Propuesta Integrada para la Ordenacion Rural de Catorce Municipios Englobados en la Denominacion de Origen Campo de Borja", Diploma Tezi, Instituto Agronomico Mediterraneo del Zaragoza-Ispanya.
- Ahern, J. (2002). *Greenways as Strategic Landscape Planning: Theory and Application*, Wageningen / Netherlands.
- 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.
- Akbana, A. (2018). *Ulubat Gölü ve Çevresinin Peyzaj Karakter Analizi*. Doktora Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Erzurum.
- Albayrak, İ. (2012) *Ekosistem Servislerine Dayalı Havza Yönetim Modelinin İstanbul-Ömerli Havzası Örneğinde Uygulanabilirliği*. Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Alipour, H. (1996). Tourism development within planning paradigms: The case of Turkey. *Tourism Management*, 17(5), 367-77
- Alparslan, C. (2017). İzmir, Urla, Çeşme, Karaburun Peyzaj Envanter ve Karakter Analizi. Yüksek Lisans Tezi, *Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Eskişehir.
- 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
- Angonese J. G., & Grau, H. R. (2014). Assessment of swaps and persistence in land cover changes in a subtropical periurban region, NW Argentina. *Landsc. Urban Plan.* 127, 83–93..
- Anonim, (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
- Anonim, (2006). *Ningaloo Coast Visual Landscape Study, Blowholes, Red Bluff, Gnaraloo Bay, Warroora and Coral Bay, Ningaloo Sustainable Development Office*, 49 pp.

- Antrop, M. (2003). 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.
- Ardahanlıoğlu, Z. R., (2014). Fethiye-Göcek Özel Koruma Bölgesi'ndeki Alan Kullanım Değişimlerinin Ekolojik Planlama Kapsamında Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Erzurum.
- Atabeyoğlu, Ö., & Bulut, Y. (2013). Ordu kenti kentsel peyzaj karakter analizi. *Akademik Ziraat Dergisi* , 2 (1) , 1-12 . DOI: 10.29278/azd.132760
- 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.
- Atucha, J. L., Ben, D. A. H., Echeverria, J. L., Kristensen, M. J., Rios, J., Rozpide, M., et al. (1993). Nuevas Orientaciones para el Uso Integrado de los Recursos Naturales en la Comarca del Moncayo. 2 Volume. Instituto Agronomico Mediterraneo del Zaragoza-Spain.
- Ayhan, K. Ç., (2007) Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönetiminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği. Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Entitüsü*. İzmir.
- Bastian, O. (2001). Landscape Ecology: Towards a Unified Discipline? *Landscape Ecology* 16.
- Belkayalı, N., & Aydın, M. (2016). The Recreational Using of Water Resources of Küre Mountains National Park. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 4(10), 893-902.
- Bishop, K., & Phillips, A. (2004). Countryside Planning—New Approaches to Management and Conservation. Earthscan, London.
- Botequilha Leitao, A., & Ahern, J. (2002). Applying Landscape Ecological Concepts and Metrics in Sustainable Landscape Planning. *Landscape and Urban Planning*.
- Brabyn, L. (2005). Solutions for Characterising Natural Landscapes in New Zealand Using Geographical Information Systems, *Journal of Environmental Management*, Elsevier Ltd., 76
- Braimoh, A. K., (2006). Random and systematic land-cover transitions in northern Ghana. *Agric. Ecosyst. Environ.* 113, 254–263

- Burel, F., & Baudry, J. (2003). *Landscape Ecology: Concepts, Methods and Applications*, ISBN 1578082145, Science Publishers, s. 3, 6, 43, Enfield, USA
- Buuren, M. V., (1994). *The hydrological landscape structure as a basis for network formulation; a case study for the Regge catchment-NL. Landscape planning and ecological networks.* Elsevier science. The Netherlands
- Cengiz, B., Cengiz, C., & Dağlı, P. K. (2017). Üniversite Öğrencileri Açısından Kentsel Kültürel Peyzajlarda Karakter ve Algı Değişimi: Bartın, Amasra, Safranbolu. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(1), 45-56.
- Crow, T. R., (2005). "Landscape Ecology and Forest Management", *Issues and Perspectives in Landscape Ecology*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Çabuk, S. N., (2006). Coğrafi Bilgi Sistemleri destekli stratejik çevresel değerlendirme çalışması: Eskişehir kenti için toplu konut alanı yer seçimi. *Fen Bilimleri Enstitüsü.*
- Çetinkaya, G., & Uzun, O. (2014). *Peyzaj Planlama*, Birsen Yayın Dağıtım Ltd. Şti, İstanbul.
- Çetinkaya, İ. K., (2018). Kıyı Planlama ve Peyzaj Karakter Analizi; Ayvacık-Çanakkale Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.* Çanakkale
- Dramstad, W. E., Olson, J. D., & 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
- Deniz, B. (2005). *Kentsel Alan Kullanımlarındaki Dönüşümlerin Peyzaj Strüktür İndeksleriyle İrdelenmesi ve Kent Planlama Çalışmalarını Yönlendirmede Değerlendirilmesi: Aydın Kenti Örneği.* Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bornova, İzmir.
- Demir, S., & Demirel, Ö. (2016). Korunan Havzalarda Peyzaj Değişimi Ve Peyzaj Karakter Analizi İle Peyzaj Planlama Yaklaşımı: Meryamana Vadisi Örneği, Trabzon. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi* , 6 (13) , 0-0 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iujad/issue/45229/566472>
- DiBari, J. N., (2007). Evaluation of Five Landscape-level Metrics for Measuring the Effects of Urbanization on Landscape Structure: The Case of Tucson, Arizona, USA. *Landscape and Urban Planning* 79 (2007) 308–313.
- Dilek, E. F., Şahin, Ş., & Yilmazer, İ. (2008). Afforestation areas defined by GIS in Gölbaşı specially protected area Ankara/Turkey. *Environmental monitoring and assessment*, 144(1-3), 251-259.

- EPA., (2008). Handbook for Developing Watershed Plans to Restore and Protect Our Waters, Technical Report,841-B-08-002, United States Environmental Protection Agency, Washington DC.
- Erdoğan, A., (2014), Peyzaj Karakter Analizi: Artvin Şavşat İlçesi Örneği. Doktora Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Erzurum.
- Eroğlu, E. (2012), Dağlık Alan Yol Koridorlarında Peyzaj Karakterini Belirleyen Doğal Bitki Kompozisyonlarının Tanımlanması; Ataköy-Sultan Murat-Uzungöl Yol Güzergahı Örneği Doktora Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Trabzon.
- Ersoy, M. (2006). İmar Mevzuatımızda Planlama Kademeleri ve Üst Ölçek Planlama Sorunu, TEPAV Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, 7-8 Eylül 2006, Ankara. http://www.tepav.org.tr/sempozyum/2006/bildiri/bolum3/3_2_ersoy.pdf (18.04.2017)
- Fichera, C. R., Modica, G., & Pollino, M. (2012). Land Cover classification and change-detection analysis using multi-temporal remote sensed imagery and landscape metrics. *European Journal of Remote Sensing*, 45(1), 1-18.
- Forman, R. T. T., & Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*, Wiley, New York.
- Forman, R. T. T., (1995). *Land Mosaics Ecology of Landscape and Region*, Cambridge University Pres, Cambridge, U.K.
- Frank, S., Fürst, C., Koschke, L., & Makeschin, F. (2011). A Contribution Towards a Transfer The Ecosystem Service Concept to Landscape Planning Using Landscape Metrics. *Ecological indicators*, www.elsevier.com/locate/ecolind.
- Fu, B., & Chen, L. (2000). Agricultural Landscape Spatial Pattern Analysis in The Semi- Arid Hill Area of the Loess Plateau, China. *Journal of Arid Environments*, 44, 291-303.
- Geray, U., & Küçükkaya, İ. (2001). "GAP Bölgesinde Yukarı Havzaların Yönetim Modeli", *Orman Mühendisleri Odasına Hazırlanan Proje*, 50, Ankara .
- Gergel, E. S., & 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>
- Görmüş, S. (2012). Korunan alanlarda peyzaj karakter analizi: Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı Örneği, *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Guneroglu, N., Acar, C., Guneroglu, A., Karsli, F., & Dihkan, M. (2015). Coastal Land Degradation And Character Assessment Of Southern Black Sea Landscape, *Ocean & Coastal Management*, 1:1-17.

- Hersperger, A. (1994). Landscape Ecology and Its Potential Application to Planning, *Journal of Planning Literature*, Aug 94, vol.9, Issue 1, p:14-16
- Hobbs, R. (1997). Future Landscape and Future of Landscape Ecology. *Landscape and Urban Planning* 37, 1-9.
- Hong, S. K., Nakagoshi, N., Fu, B. J., & Morimoto, Y. (2007). Landscape Ecological Applications in Man-Influenced Areas: Linking Man and Nature Systems, 7–32. http://dis.fatih.edu.tr/store/docs/tunay_meskapderhABRyn3lf.pdf, Erişim tarihi: 23.10.2011.
- Işık, K. (2008). *Ekoloji'nin Temel İlkeleri*, Eugene P. Odum - Gary W. Barrett'ten Çeviri, Palme Yayınevi, ISBN: 978-9944-341-74-5, Ankara.
- Jensen, J. R., (2000). *Remote Sensing of the Environment an Earth Resource Perspective*. Prentice Hall. Series in Geographic Information Science, Upper Saddle River, New Jersey.
- Jessel, B. (2006). Elements, Characteristics and Character-Information Functions of Landscapes in Terms of Indicators. *Ecological Indicators* 6, 153-167.
- Kapluhan, E. (2014). Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (CBS) coğrafya öğretiminde kullanımının önemi ve gerekliliği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, İstanbul
- Karadağ, A. A., (2006). Avrupa Birliği Su Politikaları Çerçevesinde Türkiye'deki Su Kaynakları Yönetiminin Değerlendirilmesi. *TMMOB Su Politikaları Kongresi*, Ankara
- Karadağ, A. A., (2007). Katılımcı Havza Yönetim Modelinin Oluşturulması: Kovada Gölü Örneği. *Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Karaelmas, O. (2003). “Çerkeş Havzasının Optimal Alan Kullanım Planlaması Üzerine Bir Araştırma”. *Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara .
- Kaska, E. (2012). Avrupa Peyzaj Sözleşmesi ve Türkiye'deki Uygulamalarının İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Kim, K. H., & 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. A., Bethe, F., Wijermans, M., & 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

- Klijn, J., & 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.
- Kurum, E. (2000). Peyzaj Planlama ve Tasarımında Coğrafi Bilgi Sistemleri. Peyzaj Mimarlığı Kongresi.
- Küçükbaş, V. E., & Malkoç, E. (2000). Planlama ve Tasarım, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Peyzaj Mimarlığı Kongresi, Ankara.
- Mapa/Icona, (1991). Metodología para el Diseño de Actuaciones Agrohidrologías en las Cuencas del Ambito Mediterraneo. Proyecto LUCDEME, pp. 131, Spain.
- Mc Garigal, K., & Marks, B. (1994). Fragstats Spatial Pattern Analysis Program for Quantifying Landscape Structure Version 2.0.
- Müdürlüğü, M. G. (2016). Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Türkiye İklimi. *Araştırma Dairesi Başkanlığı Klimatoloji Şube Müdürlüğü, TC Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü*.
- Miller, G. T., (1993). Environmental Science: Sustaining Earth, Editörü: Ü. Erdem, Çevirenler: Ü. Erdem, F. Doğan, E. Henden, E. Onoğur, M. Öztürk, İ. Türkan, E. Nurlu, U. Sunlu, Çevre Bilimi Sürdürülebilir Dünya, E.Ü. Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları No:1, 489s.
- Mücher, C. A., Klijn, J. A., Wascher, D. M., & Schaminee, J. H. J., (2005). A New European Landscape Classification (LANMAP): A Transparent, Flexible And User-Oriented Methodology To Distinguish Landscapes, Ecological Indicators 10, Elsevier Ltd., pp:87-103.
- Mücher, C. A., Klijn J.A., Wascher, D. M., & Schaminee, J. H. J. (2010). A New European Landscape Classification (LANMAP): A Transparent, Flexible and User-Oriented Methodology to Distinguish Landscapes, Ecological Indicators, 10, pp.87- 103.
- Naveh, Z., & Lieberman, A. S. (1994). Landscape Ecology: Theory and Application. Springer-Verlag, New York.
- Orhan, M. D., (2007). Türkiye’de CBS Tabanlı Uygulamalar Kapsamında Peyzaj Öğeleri Veritabanı Tasarımı: Ankara Kalesi Çevresi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Ortaçşme, V. (2007). Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Bağlamında Peyzaj Planlama. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’nin Uygulanması Yolunda Türkiye. Bildiri Kitabı. TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayın No: 2008/3. 17-20 Mayıs 2007, Ankara.

- Özhancı, E. (2014). Kırsal Alanlarda Ekolojik Temelli Görsel Peyzaj Karakter Analizi; Bayburt Örneği. Doktora Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Erzurum.
- Öztürk, S. (2011). Devrekâni Çayı Alt Havzası Örneğinde Havza Yönetim Planının Geliştirilmesi. Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Pedroli, B., Van Doorn, A., De Blust, G., Paracchini, M. L., Wascher, D., & Bunce, F. (2007). Europe's Living Landscapes. Essays on Exploring Our Identity in The Countryside. <http://www.landscape-europe.net>. Erişim tarihi: 24.08.2010
- Randhir, O. T., (2007). Watershed: Definition and Delineation, Watershed Management - Issues and Approaches, IWA Publishing, London.
- Rescia, A. J., Pons, A., Lomba, I., Esteban, C., & Dover, J. W. (2008). Reformulating the social–ecological system in a cultural rural mountain landscape in the Picos de Europa region (northern Spain). *Landscape and Urban Planning* 88, 23–33.
- R.G. 25687, (2004). Resmi Gazete, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği.
- Sanderson, J., & Harris, L. D. (2000). Brief History of Landscape Ecology. *Landscape Ecology A Top-Down Approach*, Lewis Publishers, Washington.
- Scazsosi, L. (2004). Reading and Assessing Landscape as a Cultural and Historical Heritage. *Landscape Research* 29.
- Schröder, R., Wascher, D., Odell, S., & Smith, C. (2010). Comparing Landscape Planning in England, Germany and the Netherlands, Policy Contexts and three Case Study Plans, *Alterra-report 2040*, ISSN 1566-7197.
- Selman, P. (2006). *Planning at The Landscape Scale*. Routledge, London and Newyork.
- Sequin, J. F., (2007). Peyzaj Atlasları. Avrupa peyzaj Sözleşmesi'nin Uygulanması Yolunda Türkiye Uluslararası Katılımlı Toplantı Bildiri Kitabı, Ankara, Çeviri: Abdullahma Güzelkeleş
- Steiner, F., McSherry, L., & Cohen, J. (2000). Land suitability analysis for the upper Gila River watershed, *Landscape and Urban Planning*, 50:199-214.
- Steiner, F. (2008). *The Living Landscape An Ecological Approach to Landscape Planning*. New York: Island Press.
- Swanwick, C. (2002). *Landscape character assessment: Guidance for England and Scotland*, The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage, England
- 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, Ş., & Barış M. E. 1996. "Erozyon Riski Taşıyan Alanların Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla Saptanması". Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu, 13-15 Mayıs, Basılı, Me. Ü. Yayınları, Sayfa 695-704, Mersin.

Şahin, Ş., & Kurum, E. (2002). Erosion risk analysis by GIS in environmental impact assessments: a case study—Seyhan Köprü Dam construction. Journal of environmental management, 66(3), 239-247.

Şahin, Ş. (2009). Peyzaj Ekolojisi. Peyzaj Yönetimi, Editörler: Aslı Akay ve Münevver Demirbaş Özen, Ankara: TODAİE Yayın No: 354, Yerel Yönetimler Merkezi Yayın No: 27.

Şahin, Ş., Perçin, H., Kurum, E., & Uzun, O. (2011). PEYZAJ-44: İl Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Turizm/Rekreasyon Açısından Değerlendirilmesi.109G074 Nolu TÜBİTAK 1007 Programı KAMAG Projesi.

Şahin Ş., Perçin, H., Kurum, E., Uzun, O., & Bilgili, C. (2013). BölgeAlt Bölge (İl) Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Değerlendirmesi Ulusal Teknik Kılavuzu, Müşteri Kurumlar; T.C. İçişleri Bakanlığı, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Yürütücü Kuruluş; T.C. Ankara Üniversitesi ve TÜBİTAK KAMAG 1007 Programı 109G074 nolu PEYZAJ-44 Projesi.

Şimşek, B. (2018). Ulusal Planlama Hiyerarşisinde Doğal Peyzaj Karakterinin Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Değerlendirilmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi Kayseri Çevre Düzeni Planı Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Eskişehir.

Tağıl, S. (2006). Change of Habitat Fragmentation and Quality in The Balıkesir Plain And its Surroundings With Landscape Pattern Metrics (1975-2000). Ekoloji 15.

Tudor, C. (2014). An Approach to Landscape Character Assessment, Natural England

TÜİK, (2018). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Türkiye İstatistik Kurumu.

Tülek, B., & Atik, M. (2017). Determination of landscape character areas in case of Çankırı, Ilgaz Region Devrez Lower-Basin. Mediterranean Agricultural Sciences, 30(3), 197-204.

- UN., (1997). "Guidelines And Manual Land-Use Planning and Practices in Watershed Management and Disaster Reduction, Economic and Social Commission for Asia and The Pacific", United Nations.
- Urfalı, N. E., & Atınbaş, Ü. (2006). Yeryüzü Kaynak Potansiyelinin Uydu Verileri Bağlamında CORINE Sistemine Göre Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 43 (3):67-78.
- Uzun, O. (2003). Düzce Akarsuyu Havzası Peyzaj Değerlendirmesi Ve Yönetim Modelinin Geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.*
- Uzun, O. (2009). Peyzaj Ekolojisi. Peyzaj Yönetimi, Türkiye Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü, Ankara.
- Uzun, O., & Yılmaz, O. (2009). Düzce Akarsuyu Havzası Peyzaj Değerlendirmesi ve Yönetim Modelinin Geliştirilmesi. *Tarım Bilimleri Dergisi, 15, 79-87*
- Uzun, O., Karadağ, A., & Gültekin, P. (2010). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin ve Uzaktan Algılamanın Peyzaj Planlamada Kullanımı, III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 11 – 13 Ekim 2010, Gebze / Kocaeli.
- Uzun, O., İlke, E. F., Çetinkaya, G., Erduran, F., & Açıksöz, S. (2012). Peyzaj Planlama: Konya İli, Bozkır- Seydişehir- Ahırılı- Yalhöyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevkii Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Uzun, O., Müderrisoğlu, H., Demir, Z., Kaya, L. G., Gültekin, P., & Gündüz, S. (2015). Yeşilirmak Havzası Peyzaj Atlası. TC Orman ve Su İşleri bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli parklar Genel Müdürlüğü, adına AKS Planlama ve Mühendislik LTD STİ, Ankara.
- 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., (2009). A Stepwise Multi-Scaled Landscape Typology And Characterisation For Trans-Regional İntegration, Applied On The Federal State Of Belgium, *Landscape and Urban Planning, Vol. 91, s: 160–170*
- 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 (No. 1254). Landscape Europe.
- Wascher, D. M., (2009). "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
- Wu, J., Shen, W., Sun, W., & Tueller, P. T. (2003). Empirical Patterns of the Effects of Changing Scale on Landscape Metrics. Landscape Ecology 17, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Yeni, E., Güneş, G., Akkiprik, E., Bozkurt, E., & Menteş, İ. (2007). Taslak Türkiye'deki Korunan Alanlarda Sürdürülebilir Kalkınma için bir Araç Olarak Turizme Stratejik Yaklaşım - Kastamonu-Bartın Milli Parkı Sürdürülebilir Turizm Kalkınma Stratejisi (2007-2013).
- Yeşil, M., & Yılmaz, H. (2013). Tozanlı Havzası Tokat-Almus İlçesi Ekolojik Temelli Kırsal Peyzaj Planlaması, Akademik Ziraat Dergisi 2(2): 63-74 .
- Yılmaz, O. (2009). Uluslararası Sözleşmeler, APS (Avrupa Peyzaj Sözleşmesi) ve Türkiye, Peyzaj Yönetimi, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını, No: 354, Yerel Yönetimler Merkezi yayını No: 27, 119-134, Ankara.
- Yün, M., (2009). Havza Planlaması ve Yönetimi: Ömerli Havzası Örneği. Yüksek Lisans Tezi *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. İstanbul.
- Zonneveld, I. S., (1995). Landscape Ecology. An Introduction to Landscape Ecology, as a Base for Land Evaluation, Land Management and Conservation. SPB academic Publishing, Amsterdam, Netherlands.
- URL-1. The Convention of Biodiversity, Text of the CBD, 20.10.2019 tarihinde <http://www.cbd.int/convention/text/> adresinden alınmıştır.
- URL-2. 20.10.2019 tarihinde [www. Bolton.Gov.Uk /Pls /Portal92 /Url /ITEM / F1F79586E3CA05 ECE0340003BA1DCDD2](http://www.Bolton.Gov.Uk /Pls /Portal92 /Url /ITEM / F1F79586E3CA05 ECE0340003BA1DCDD2). adresinden alınmıştır.
- URL-3. 23.10.2019 tarihinde <http://content.alterra.wur.nl> adresinden alınmıştır.
- URL-4. 25.10.2019 tarihinde <http://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/EgitimDokumanlari> alınmıştır.
- URL-5. 26.10.2019 tarihinde <http://cbs.ormansu.gov.tr> adresinden alınmıştır.
- URL-6. 27.10.2005 tarihinde A User's Guide to Watershed Planning in Maryland Center for Watershed Protection, <http://www.cwp.org> adresinden alınmıştır.

URL-7. 27.10.2009 tarihinde Why Watershed Management Matters, <http://www.watershed.uic.edu> adresinden alınmıştır.

URL-8. 29.10.2019 tarihinde What is a Catchment, <http://www.epa.nsw.gov> adresinden alınmıştır.

URL-9. 29.10.2019 tarihinde Watershed Management Division, <http://www.forest.go.th> adresinden alınmıştır.

URL-10. 01.11.2019 tarihinde Know Your Watershed, <http://www2.ctic.purdue.edu/kyw> adresinden alınmıştır.



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Özge VURAL
Doğum Yeri ve Yılı : İslahiye/Gaziantep 08.02.1994
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : zgevrl@gmail.com



Eğitim Durumu

Lise : İslahiye Opet Anadolu Lisesi 2007-2011
Lisans : Kastamonu Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü 2012-2017

Yayımları

Öztürk, S., Işınkaralar, Ö., & Vural, Ö. (2018). Tarihsel Çevre Yenileme Uygulamalarının Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi:Şehreküstü-Gaziantep örneği., 1. Uluslar arası Turizm ve Mimarlık Konferansı (ITCAC), Karabük.