

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gölin Lütfiye EKİZ

**PEYZAJ KORİDORLARININ EKOTURİZM PLANLAMASI
KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: BELEMEDİK
TABİAT PARKI – KAPIKAYA KANYONU ÖRNEĞİ**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

ADANA, 2022

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PEYZAJ KORİDORLARININ EKOTURİZM PLANLAMASI KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: BELEMEDİK TABİAT PARKI – KAPIKAYA KANYONU ÖRNEĞİ

Gülin Lütfiye EKİZ

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

Danışman : Prof. Dr. Hakan ALPHAN
Yıl: 2022, sayfa: 98
Jüri : Prof. Dr. Hakan ALPHAN
. Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA
: Dr. Öğr. Üyesi Onur GÜNGÖR

Günümüzde peyzajların yapısı ve işlevinin yoğun bir şekilde değiştiği; peyzaj bağlantılarında sorun yaşandığı ve bununla birlikte birçok çevre sorununun ortaya çıktığı görülmektedir. Araştırma alanı; Çakıt deresinin havza sınırlarına göre belirlenmiş olup, turizm potansiyelinin yüksek olduğu Belemelik Tabiat Parkı ve Kapıkaya Kanyonu’nu kapsamaktadır.

Bu tez çalışmasının amacı; ekolojik açıdan, sosyo kültürel açıdan ve ekoturizm potansiyeli açısından değerlendirmelerle birlikte, çalışma alanındaki peyzaj koridorlarının varlığı dikkate alınarak bir planlama yapılmasıdır. Tez çalışması; alanın doğal yapısı, mevcut alan kullanımı ve sosyo-ekonomik özelliklerin saptanması, elde edilen verilerin sentezi ile ekoturizm potansiyelinin ortaya konulması aşamalarını içermektedir. Sayısallaştırılan veriler, alana ait bilgiler, bu alanla ilgili yapılan daha önceki çalışmalar değerlendirilerek bir ‘uygunluk analizi’ yapılmıştır. Uygunluk analizine ek olarak ‘entropi yöntemi’ ile de bir değerlendirme yapılmıştır. Sonuç olarak, ekoturizm potansiyelinin değerlendirilmesi sonucu araştırma alanının 25.872 ha büyüklüğündeki kısmı ‘en uygun’, 39.473 ha büyüklüğündeki kısmı ‘uygun’, 10.395 ha büyüklüğündeki kısmı ‘az uygun’ ve 53,26 ha büyüklüğündeki kısmı ise ‘uygun değil’ olarak belirlenmiştir. Belemelik Tabiat Parkı ve Kapıkaya Kanyonu’nun estetik değerlendirmesi sonucunda ise en yüksek entropi değerinin 6,83 olduğu en düşük entropi değerinin ise 1,90 olduğu tespit edilmiştir. Rekreasyon ve estetik değerin yüksek olmasının ekoturizm gelişimi için önemli bir sonuç olduğu vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekoturizm Potansiyeli, uygunluk analizi, entropi, peyzaj koridorları

ABSTRACT

MSc THESIS

EVALUATION OF LANDSCAPE CORRIDORS WITHIN THE SCOPE OF ECOTURISM PLANNING: THE CASE OF BELEMEDİK NATURE PARK- KAPIKAYA CANYON

Gülin Lütfiye EKİZ

ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE
DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

Supervisor : Prof. Dr. Hakan Alphan
Years: 2022, pages: 87
Jury : Prof. Dr. Hakan ALPHAN
: Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA
: Asist. Prof. Dr. Onur GÜNGÖR

The structure and function of landscapes have changed intensively; It is seen that there are problems in landscape connections and there are many environmental problems. Research area; It has been determined according to the basin boundaries of Çakıt Stream and includes Belemelik Nature Park and Kapıkaya Canyon, where tourism potential is high.

The aim of this thesis study; Ecological, socio-cultural and ecotourism potential evaluations, together with the existence of landscape corridors in the study area is to make a planning. Thesis; It includes the stages of determining the natural structure of the area, current land use and socio-economic characteristics, synthesis of the obtained data and revealing the ecotourism potential.

A 'relevance analysis' was conducted by evaluating the digitized data, information on the field, and previous studies on this field. In addition to the suitability analysis, an evaluation was made with the 'entropy method'. As a result, in evaluating the ecotourism potential, "most suitable", "suitable", "less suitable" and "not suitable" categories were detected as large as 25,872.15, 39,473.46, 10,394.86, and 53.26 hectares, respectively.

As a result of the aesthetic evaluation was done of Belemelik Nature Park and Kapıkaya Canyon with entropy metric. This analysis showed that the highest entropy value was 6,83 and the lowest entropy value was 1,90.

The high level of recreation and aesthetics was highlighted as an important asset for ecotourism.

Keywords: Ecotourism Potential, suitability analysis, entropy, landscape corridors

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Peyzaj koridorları; ekolojik açıdan habitatlar arası, sosyal açıdan kültürel mekanlar arası ve rekreasyonel kullanım açısından ise aktivitelerle bağlantı sağlayan çizgisel öğelerdir. İlk olarak 1867 yıllarında ‘yeşil yol’ kavramı ile, daha sonra ‘çevresel koridor’ kavramı olarak ortaya çıkmıştır. Günümüze kadar gelen bu kavramlarla tanımlanan koridorlar; çevresel, kültürel ve rekreasyonel ihtiyaçlara cevap vermektedir (Doğan, 2012).

Ekoturizm, turizmde doğaya dayalı turizm olarak bilinen, çevreyi koruyan, sürdürülebilir kalkınmayı sağlayan bir araçtır. Tabiat parkları; rekreasyonel açıdan aktivitelerin gerçekleştirildiği, bitki örtüsü ve yaban hayatını barındırdığı, kaynak değeri yüksek, sürdürülebilirlik açısından önem taşıyan alanlardır. Kanyonlar, akarsuların karstik kalkerli arazileri aşındırmasıyla oluşan derin vadiler ve turizm açısından en yüksek potansiyele sahip alanlardır. Araştırma alanının başlıca turizm noktaları ‘Kapıkaya Kanyonu’ ve ‘Belemedik Tabiat Parkı’dır. Araştırma alanında bulunan Çakıt suyu, Kapıkaya Kanyonu, demiryolu güzergâhı, parklar, tarihi yapılar ve yapı kalıntıları, manzaralı yollar ve yerleşim alanlarını birbirine bağlayan bu öğeler peyzaj koridorlarını oluşturmaktadır. Peyzaj koridorları; biyoçeşitliliğin korunmasını, yaşam ortamlarının bağlantılılığının sağlanması, kentsel ve kırsal alanlarda rekreasyonel kullanımlarının gelişimini, tarihi ve kültürel değerlerin korunmasını, sürdürülebilirliğin sağlanmasını ve bu değerlerin korunmasını amaçlamaktadır. Araştırmanın ana kurgusunu oluşturan, peyzaj koridorlarının ekoturizm planlaması kapsamında değerlendirilmesinde bu bölgenin gelişimine katkı sağlamak hedeflenmiştir. Bu alanın araştırma alanı olarak seçilmesinde;

- Karaisalı ve Pozantı ilçelerinin geniş ziyaretçi kitlelerinin olması,
- Peyzaj koridorlarının varlığı, bitki örtüsünün zenginliği, doğal yaşam alanlarının varlığı

- Alanın peyzaj potansiyelinin ortaya konulması ve alan üzerinde çalışmanın az olması etkili olmuştur.

Peyzaj koridorlarının ekoturizm planlaması kapsamında değerlendirilmesi dört aşamada gerçekleştirilmiştir:

Birinci aşamada, araştırma alanının topografik ve jeolojik yapısı, su varlığı, iklim özellikleri, bitki örtüsü gibi doğal özellikleri ile tarihi, sosyo kültürel yapısı, ulaşım durumları gibi özellikler ortaya konmuştur.

İkinci aşamada, değerlendirme faktörleri belirlenmiştir. Bu değerlendirmede uzman görüşlerinden yararlanılarak ve çalışma alanına göre değerlendirme faktörleri alt kriterlerine uygunluk değerleri verilmiştir. CBS ortamında yapılan bu değerlendirmeler sonucunda bir uygunluk haritası ortaya konmuştur.

Üçüncü aşamada, entropi yaklaşımıyla estetik değerlendirme analizi yapılmıştır. Bu Analiz yoluyla oluşturulan haritalar görsel niteliği ve çekiciliği yüksek olan yerleri ortaya koymaktadır.

Çalışmanın son aşamasında ise, doğal, kültürel ve estetik değerlendirmelerin sonucunda ekoturizm aktivitelerinin doğru yönetilmesi ve çevre kaynaklarının korunması konusu değerlendirilmiştir.

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim boyunca ilgisini ve desteğini esirgemeyerek akademik gelişimime katkıda bulunan, çalışmamın her aşamasında yardımları ve desteğiyle yanımda olan değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Hakan ALPHAN'a sonsuz sevgi ve saygılarımla en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarında beni her zaman destekleyen Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA ve sevgili jüri üyem Dr. Öğr. Üyesi Onur GÜNGÖR'e kalben teşekkürlerimi sunarım. Çukurova Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde yer alan bütün hocalarıma sevgilerimi, saygılarımla ve teşekkürlerimi sunarım.

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Orman Fakültesi'ndeki değerli öğretmenlere ve Doç. Dr. Ahmet MERT'e ilgileri ve sundukları bilgileri için çok teşekkür ederim.

Çalışmalarına özenle yardımcı ve destek olan Pozantı Belediye Başkanı Mustafa ÇAY ve ekip arkadaşlarına çok teşekkür ederim.

Sevgili arkadaşım ve kız kardeşim Pelin EKİZ'e, Peyzaj Yüksek Mimarı Ceren ALTUNKASA'ya, Leyla AKYOL'a, Simay ALBAYRAK'a ve çalışma aşamasında bana destek olan Ar. Gör. Mehmet Ali DERSE, Tuba KAYRA, Merve Birhan YILMAZ arkadaşlarıma ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim Fotokopi ekibine, Mehmet GİRİŞ ve ailesine çok teşekkür ederim.

Bu süreçte varlıkları ve sevgileriyle beni cesaretlendiren, her zaman destek olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ	I
ABSTRACT.....	II
GENİŞLETİLMİŞ ÖZET	III
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
ÇİZELGELER DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	X
KISALTMALAR.....	XII
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	9
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	17
3.1. Materyal.....	17
3.2. Yöntem	20
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	27
4.1. Araştırma Alanının Doğal verileri	27
4.1.1. Topografya.....	27
4.1.2. Jeolojik Yapı.....	31
4.1.3. Su Varlığı.....	32
4.1.4 İklim Özellikleri.....	35
4.1.5. Toprak.....	35
4.1.6. Bitki Örtüsü	36
4.1.7. Yaban Hayatı	37
4.2. Araştırma Alanının Kültürel Özellikleri	37
4.2.1. Çalışma Alanının Tarihi Özellikleri.....	37
4.2.2. Mevcut Alan Kullanımlar (Karaisalı, Pozantı)	39
4.2.3. Sosyal ve Ekonomik Özellikler	41
4.2.4. Ulaşım.....	42

4.2.5. Kültür ve Turizm Varlıkları.....	45
4.4. Araştırma Alanının Estetik Değerlerinin Analizi.....	65
4.5. Araştırma Alanında Yapılacak Ekoturizm Aktivitelerinin Değerlendirilmesi.....	69
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	75
KAYNAKÇA.....	81
ZGEÇMİş.....	87



Çizelge 3.1. Ekoturizm potansiyel alan kullanımlarının belirlenmesinde seçilen değerlendirme faktörleri ve uygunluk değerleri	21
Çizelge 4.1. Çalışma Alanının Yükseklik Durumu ve Kapladıkları Alan	27
Çizelge 4.2. Çalışma Alanının Eğim Durumu ve Kapladıkları Alan.	30
Çizelge 4.3. Çalışma Alanının Bakı Durumu ve Farklı Bakılara Sahip Arazilerin Kapladıkları Alanlar.....	30
Çizelge 4.4. Akarsu uzaklığının kaplama alanları ve oranları.	33
Çizelge 4.5. Adana Karaisalı ve Pozantı İlçelerinin Ortalama Sıcaklık ve Yağış verileri	35
Çizelge 4.6. Çalışma alanı arazi örtüsü alanları ve kapladıkları oranları.....	41
Çizelge 4.7. Demiryolunun uzaklığının kaplama alanları ve oranları.....	43
Çizelge 4.8. Yolların uzaklığının kaplama alanları ve oranları.	43
Çizelge 4.9. Ekoturizm potansiyel alan kullanımlarının belirlenmesinde seçilen değerlendirme faktörleri, uygunluk değerleri, kaplama alanları ve kaplama oranları.....	62
Çizelge 4.10. Uygunluk değerlendirmesi kaplama alanları ve kaplama oranları....	63
Çizelge 4.11. Kriterlerin entropi değerleri.	67
Çizelge 4.12. Araştırma alanında yapılabilir turizm aktiviteleri.....	70



ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

Şekil 3.1. Çalışma alanının konumu ve sınırları.	18
Şekil 3.2. Kapıkaya Kanyonu (Orijinal,2021).	19
Şekil 3.3. Belemelik (Orijinal, 2021).	19
Şekil 3.4. Çalışma Yöntemi Akış Şeması	25
Şekil 4.1. Çalışma Alanının Yükseklik Haritası.	28
Şekil 4.2. Çalışma Alanının Eğim Haritası.	29
Şekil 4.3. Çalışma Alanı Bakı Haritası.	31
Şekil 4.4. Çalışma Alanı Su Varlığı Haritası.	34
Şekil 4.5. Bağdat Demiryolu Projesi İçin Planlanan Güzergah.	38
Şekil 4.6. CORINE Arazi Örtüsü Haritası.	40
Şekil 4.7. Demiryolu Haritası.	44
Şekil 4.8. Karayolları Haritası.....	45
Şekil 4.9. Korkün Kanyonu.	48
Şekil 4.10. Yerköprü Piknik Alanı.....	48
Şekil 4.11. Kapıkaya Kanyonu.	49
Şekil 4.12. Alman Köprüsü.....	49
Şekil 4.13. Belemelik.....	50
Şekil 4.14. Belemelik'te Bulunan Yapı Kalıntıları.	51
Şekil 4.15. Pozantı.	51
Şekil 4.16. Sınıflandırılmış Eğim Haritası.	55
Şekil 4.17. Sınıflandırılmış Bakı Haritası.	56
Şekil 4.18. Sınıflandırılmış Arazi Örtüsü Uygunlukları Haritası.....	57
Şekil 4.19. Sınıflandırılmış Yükseklik Haritası.	58
Şekil 4.20. Akarsu Uzaklık Haritası.....	59
Şekil 4.21. Demiryoluna Uzaklık Haritası.	60
Şekil 4.22. Karayoluna Uzaklık Haritası.	61
Şekil 4.23. Uygunluk Analizi Haritası.	64

Şekil 4.24. Karelaj Haritası.....	68
Şekil 4.25. Entropi Haritası.....	69
Şekil 4.26. Uygunluk Analizi Sonuçları ve Entropi Haritası.....	71



KISALTMALAR

AÖ/AK : Arazi örtüsü/Alan Kullanımı

ASTER : Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer

CBS : Coğrafi Bilgi Sistemleri

CORINE : Coordination of Information on the Environment

DBÖ : Doğal Bitki Örtüsü

Ha : Hektar

LCM : Land Change Modeler

M : Metre

MCA : Multi Criteria Analysis

OSM : Open Street Map

TC : Türkiye Cumhuriyeti

TCDD : Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları

UA : Uzaktan Algılama



1. GİRİŞ

Planlama; bugün ve gelecekteki doğal, kültürel, iktisadi ve sosyal şartlarda bir bütün içinde bağdaştırılması gereken, yaşanabilir kentleri oluşturacak siyasi ve yönetsel kararlar bütünüdür. Ekonomik faaliyetler çevre kaynaklarından yararlanarak gelişebilmektedir. Örneğin; Sanayi devriminden sonra tarım toplumundan sanayi toplumuna bir geçiş olmuştur. Bu geçişin sosyo ekonomik gelişim sürecindeki etkisi ‘çevre’ üzerinde olmuştur. Hızlı nüfus artışı, hızlı ekonomik büyüme ve hızlı sanayileşmenin, doğal kaynak tüketiminin azalmasına sebep olmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın temelinde ekonomi ve çevre vardır.

Turizm; hareket ve konaklamadan dolayı çevre kaynakları üzerinde baskının arttığı, ülke, bölge ve yerin ekonomisine istihdam yaratan, belirli bir süre yer değiştirmeyi gerektiren ve peyzajı değiştiren güçlerdendir. Ekonominin çok sayıda istihdam yaratan önemli bir bileşeni olmakla birlikte yer küre üzerindeki birçok endüstri alanı için tüketim sistemini oluşturan bir kavramdır. Kimi yazarlara göre turizm, ekonomik olarak rahat ülke insanların ve toplumun yaşam biçimidir ve aynı zamanda çevre kaynaklarını ve peyzajı dönüştüren ve değiştiren güçlerden biridir.

Turizm günümüzde önemli bir küresel harekettir. Uluslararası, bölgesel ve yerel olarak geniş hedefler belirleyerek, farklı alternatifler sonucu turizm planlaması yapılarak; bölgede turizmin kontrolsüz gelişimini önlemek, taşıma kapasitesinin aşmaması, hizmet kalitesini arttırmak, çevrede olumlu etkiler yaratmak amaçlanmaktadır.

Turizm, korunan alanların ekonomik değerini arttırmak ve yerel halkın ekonomik kalkınma sağlaması için sürdürülebilir fırsatlar sunan bir araçtır (Goodwin, 1996).

Ekoturizm, çevreyi ve halkın refahını koruyan, doğal alanlara karşı duyarlı bir yaklaşımdır. Ekoturizm bir turizm türü olarak anlaşılsa da, doğada yapılan turizm türlerinin tamamını kapsamaktadır (Kaypak, 2010).

Ekoturizm, korunan alanlar gibi nispeten bozulmamış alanlarda doğal olgulara bağlıdır. Milli parklar gibi korunan alanların iki amacı vardır. Birincisi, biyoçeşitliliği ve doğal alanları korumak, ikincisi ise halkın bu alanlara erişimini sağlamaktır. Ekoturizm ikinci amaca katkıda bulunmaktadır fakat birincisine hem katkıda bulunmaktadır hem de ondan uzaklaşmaktadır (Hvenegaard ve Dearden, 1998).

Ekoturizm faaliyetleri; gelir ve üretimin artırılmasını, kültürlerin korunmasıyla yerel toplumların güçlendirilmesini, çevrenin korunmasıyla yoksulluğun azaltılmasını sağlamaktadır. Bu nedenle ekoturizmin olduğu alanlar birincil çekim merkezleridir. Ekoturizm; doğa yürüyüşleri, kampçılık, yaban hayatı gözlemleme gibi aktivitelerden oluşan çok katmanlı ve karmaşık bir kavramdır (Amin ve ark., 2021).

‘Milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar, yaban hayatı geliştirme sahaları, özel çevre koruma bölgeleri’ gibi alanlar, 19.07.2012 tarih ve 28358 sayılı Resmi gazetede yayınlanarak ‘korunan alan’ statüsüne girmiştir (T.C Resmi Gazete, 2012).

Korunan alanlardaki ekonomik ve sosyal faaliyetler; peyzaj kompozisyonunun değişmesine, peyzaj ve habitatların bozulmasına, alan kullanımlarının artmasına ve olumsuz çevre koşullarının artışıyla birlikte doğal ve kültürel çevrenin olumsuz olarak etkilenmesine neden olmaktadır. Ekoturizm, doğru stratejilerin değerlendirilmeleri ile ekolojik zararlar en aza indirilebilmektedir. Bu stratejiler şu şekilde sıralanmaktadır (Akbulak ve Cengiz, 2014):

- Korunan alanlarda idari sorumluluğun netleştirilmesi, ilgili kurumların yetkilerinin açık bir şekilde belirlenmesi.
- Ekoturizm potansiyelinin ortaya çıkarılabilmesi için turizm türlerinin çeşitlendirilmesi, mevcut potansiyelin değerlendirilmesi.

- Turizm için geliştirme koridorlarının oluşturulması, var olan koridorların koruma ve kullanım dengesinin sağlanması.
- Ulusal ve uluslararası tanınması açısından uygun imajın oluşturulması.
- Yerli ve yabancı turistler için seyahat firmaları ve sektör paydaşları ile işbirliğinin güçlendirilmesi, ziyaretçi potansiyelinin arttırılması.
- Ekoturizm algısının geliştirilmesi ve yerel halkın ekoturizm hakkında bilinçlendirilmesi.
- Stratejik konumdan fayda sağlanması, erişebilirlik potansiyelinin değerlendirilmesi.
- Turistik varlıkların koruma-kullanım dengesinin sağlanması, yapı kalıntılarının korunması ve turizm koridorlarıyla entegre edilmesi.

Turizmin çevre kaynakları üzerinde etkileri ani ve beklenmedik olabilmektedir ve ekoturizm gibi aktivitelerle doğru yönetilmesi koşulu ile çevre kaynaklarını koruyucu işlev görebilir. Bu sayede peyzajın görsel bütünlüğünün bozulması, biyoçeşitliliğin azalması ve hava, su, toprak kaynaklarının tahrip edilmesi önlenebilmektedir.

Koridorlar; turizm faaliyeti için yoğun kullanılan alanların ekolojik çekiciliği ve önemini koruması gereken, ekoturizm kaynaklarına erişim sağlayan, ekoturizm bölgesinden geçen rota sistemleri ile karakterize edilen ve sürdürülebilirliğin sağlanması için korunması gereken çevre kaynaklarıdır (Fagence, 2001).

Ekolojik planlama kapsamında insan ve çevresi arasındaki etkileşimler açısından genel olarak dikkate alınması gereken ilkeler Altan (1990) tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

- İnsan ve fiziksel çevre, birbirlerini etkileyen ve sınırlayan faktörlerdir.
- İnsan ve fiziksel çevre birbirini kullanmaktadır ve çevre buna tepki göstermektedir.

- İnsanlar ekolojik sistemlerden, ekolojik sistemlerin bozulmasından, ekolojik sistemlerin iyileştirilmesinden sorumludur.
- İnsanların çevre üzerinde yaptıkları aktiviteler ekosistemleri pozitif ya da negatif şekilde etkilemektedir.
- Fiziksel çevrenin kaldırma kapasitesi bu olanakları sınırlamaktadır.

İnsanlar peyzajın bir parçasıdır ve peyzajı doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir. Turizmin, ekonomik ve sosyal faydalarının sağlanması için ekosistemlerin ve türlerin korunması, ekolojik bütünlüğün sağlanması gerekmektedir (Burger, 2000).

Kırsal alanlarda kalkınma; koruma ve yaşam kalitesinin artırılması sürdürülebilir turizm ile sağlanmaktadır. Ekoturizm, koruma ve geliştirme için bir araçtır. Peyzaj ekolojisinde koridorlar; habitatlar ve peyzajlar arasında bağlantı ve bağlanabilirliği, sağlamaktadır. Ekoturizm uygunluğu ile mekânsal analiz yapılarak; ekoturizm dolaşım koridorları, ekoturizm için destek düğümleri belirlenmektedir. Peyzaj parçalanması, biyolojik çeşitliliği mekânsal ve zamansal olarak etkilemektedir. Kırsal yaşam kalitesi; biyolojik çeşitliliğin sağlanması, milli parkların, tabiat parkların gelişimi ve korunmasıyla artırılabilir. Örneğin, Küre Dağları Milli Parkı CBS kullanılarak dolaşım koridorlarının belirlenmesinde bir takım hedefler sunulmuştur (Görmüş, 2021) :

- Peyzajların sirkülasyonuna dayanan bir metodoloji belirlemek,
- Koridorlar için veri tabanı oluşturmak ve ekoturizm uygunluğunun analizi,
- Ekoturizm dolaşımına hizmet eden destek düğümleri belirlemek.

Arazi örtüsü ve arazi kullanımında meydana gelen değişimler son 50 yılda görülmemiş ölçüde artmıştır. Bu durum bir taraftan peyzaj koruma ve yönetimi için

olumsuz sonuçlar yaratırken, diğer taraftan özel koruma alanlarının, peyzaj koridorlarının ve korumaya ihtiyaç duyan tür ve habitatların gereksinimleri için eylem planları oluşturulması ve koruma girişimleri de artmaktadır. Koruma girişimleri, biyolojik çeşitliliği ve sosyo-ekonomik hedefleri içermektedir. Sürdürülebilirlik için sosyo ekolojik bir olgunun, farklı fırsatlar ve farklı girişimleri birleştiren bir hedef olması gereklidir. Korunan alanları birbirine bağlayan ve çeşitli manzaralardan geçen koridorların, biyolojik çeşitliliğe ve sürdürülebilir turizme nasıl katkı sağlayabileceği konusu geniş kapsamlı olarak ele alınan bir konudur (Grelle ve ark, 2021).

Koruma ve kalkınma arasındaki denge, bölgesel planlamaları etkilemektedir ve bu dengenin bozulması sonucunda sürdürülebilirlik sağlanamamaktadır. Ekolojik kaynaklar genellikle ormanlık ve çayırlikların geniş bir alanda kapsayan dağlık bölgelerde yer almaktadır. Koridorlar ise çekim noktalarını oluşturmaktadır. Koridor düğümleri insanların ve doğal çevrenin buluştuğu noktalardır. Çekim noktaları ise turistlerin tercih ettiği alanlardır. Çekicilikler ve aktiviteler ile bir ziyaretçi akışı oluşmaktadır (Beritelli ve ark., 2020).

28.02.2007 tarihli ve 2007/4 sayılı Yüksek Planlama Kurulu Kararı ile onaylanmış olup, 02.03.2007 tarih ve 26450 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiş olan Türkiye Turizm Stratejisi (2023) ve Türkiye Turizm Stratejisi Eylem Planı (2007/2013) stratejileri ile turizm kaynaklarının doğru değerlendirilmesi sonucunda uzun vadeli ve sağlıklı bir planlama olmasını, koruma-kullanma dengesine dayalı Türkiye’nin doğal, kültürel, tarihi ve coğrafi değerlerinden yararlanılmasını ve turizmden aldığı payın arttırılmasını, alternatif turizm çeşitleri ile bölgelerin çekiciliklerinin arttırılması hedeflenmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2007). Bu kapsamda aşağıdaki konulara vurgu yapılmıştır:

- Ekonomik gelişimi destekleyen, fiilen uygulanabilen ve sürdürülebilir turizm ilkelerini içeren planlama yaklaşımının ortaya konması,

- Turizm yatırım projelerini uygulanabilir olması ile turizm sektöründe yatırımların arttırılması,
- Ulusal, bölgesel, il ve noktasal düzeyde turizm sektörü ile ilgili kamu, özel sektör ve STK'ların karar verme süreçlerine katılımlarını sağlayacak şekilde kurumsallaşmaya gidilmesi,
- Toplumun farklı kesimlerine uygun kalite ve fiyatta turistik ürün çeşitlerinin sunulması,
- Turizm sektöründe AR-GE'nin kamu, özel sektör ve turizm sektöründeki kuruluşlar arasında öncelikli olarak ele alınması,
- Hızlı gelişen turizm sektörünün yoğunlaştığı yerleşim yerlerinin altyapı ve ulaşım sorunlarının giderilmesi,
- Ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte markalaşmanın hedeflenmesi, pazarlama faaliyetlerine başlanması,
- Turizm eğitiminin meslek odaklı olması ve ölçülebilir sonuçlar içermesi,
- Akademik eğitim ve turizm sektörüne nitelikli eleman yetiştirecek mesleki eğitimin bir arada geliştirilmesi,
- Turizm sektörünün her bileşeninde toplam kalite yönetiminin etkin kullanılması,
- Zengin kültürel ve doğal değerlere sahip kentlerimizin markalaştırılarak, turistler için bir çekim noktası haline getirilmesi,
- Alternatif turizm türlerinden öncelikli olarak sağlık turizmi ve termal turizm, kış turizmi, golf turizmi, deniz turizmi, ekoturizm ve yayla turizmi, kongre ve fuar turizmin geliştirilmesi,
- Kitle turizminin yoğun olarak geliştiği alanların altyapısının öncelikli olarak ele alınarak güçlendirilmesi ve bu bölgelerdeki turizm sezonunun tüm yıla yayılabilmesine yönelik düzenlemelerin yapılması,

- Varış noktası olarak geliştirilecek ve birden fazla ili kapsayan turizm gelişim bölgelerinde yerel ve bölgesel kalkınmada turizmin güçlü bir araç olarak kullanılması,
- Belirli bir güzergahın doğal ve kültürel dokusunun yenilenerek belirli temalara odaklı olarak turizm amacıyla geliştirilmesi,
- Dünya ile yarışabilen turizm yerleşimlerinin markalaşma planlanması,
- Doğa temelli turizmin planlı gelişimi.

Çalışmanın temel hedefi, Adana iline bağlı, Karaisalı ve Pozantı ilçe sınırları içinde bulunan araştırma alanında ekoturizm için sürdürülebilir hedefler geliştirilmesine katkı sağlamaktır. Bu kapsamda ekoturizm potansiyelinin ortaya konulması, doğal ve kültürel peyzajların korunması ve geliştirilmesi ile sürdürülebilir kullanımına katkı sağlanması hedeflenmiştir. Araştırma alanının seçilmesinde aşağıdaki kriterler dikkate alınmıştır:

1. Doğal ve kültürel kaynaklarla ekoturizm potansiyeli açısından önemli bir bölge olması,
2. Alandaki peyzaj koridorlarının varlığı ve koruma kullanım dengesinin sağlanmasının gerektirmesi,
3. Ziyaretçi kitlesinin sürekliliği açısından potansiyeli yüksek bir yer olması,
4. Alanda daha önce ekoturizm potansiyeli yönünden değerlendirme yapılmamış olması.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Önceki çalışmalar kapsamında mekânsal planlama ve bu kapsamda turizm planlama çalışmalarına yol gösteren kaynak özetleri aşağıda sıralanmıştır.

McHarg (1992), 'Değerler Olarak Süreçler, Doğa ve Tasarımında' bahsettiği metodolojisine göre planlamanın amacı; doğa ile tasarım ve planlama süreçlerini değerlendirmek ve 'geotasarım' kavramı ile bunu bütünleştirmektir. CBS ile verilerin kriterlerini belirlemek, bu verileri haritalandırmak, bir değerlendirme sistemi oluşturmak, her birinin uygunluğunu araştırmak, olasılıkları kontrol etmek ve bu avantajlara göre kesin verilerle birlikte kullanılabilir duruma getirmek ve aynı zamanda topluma uygun bir sistem oluşturmaktadır.

Sirel (2008), 'Yumurtalık İlçesi Turizm Planlaması' çalışmasında turizm merkezlerinden biri olan yumurtalık ilçesinde kitle turizmi ve ekoturizme uygun alanları belirlemiştir. Çalışma yönteminde çok kriterli analiz uygulanmıştır. Yapılan bu değerlendirmeler sonucunda 'Değişik Turizm Aktiviteleri İçin Uygunluk Haritası' ortaya konmuştur.

Bostancı (2008) 'Kent Silüetlerinin Entropi Yaklaşımı İle Değerlendirilmesi' çalışmasında estetik değerlendirme yöntemlerinden bahsetmiştir. Bu yöntemler; öznel yöntemler ve nesnel yöntemlerdir. Nesnel yöntemler; entropi, bulanık mantık, fraktal geometri, mekân dizimi ve cephe özellikleri için geliştirilen nesnel yöntemlerdir. Bostancı doktora çalışmasında, entropi kavramı ve tasarımla ilişkisini, kent silüetleriyle estetik değerlendirme araştırmalarını yapmıştır. Entropi yöntemi ile uyumlu ve dengeli mekan oluşumuna katkı sağlamak amaçlanmıştır. Bunun sonucunda entropi yöntemi ile kentlerin estetik açıdan ölçülebilirliği ortaya çıkmıştır.

Artun ve Oğuzdinç (2010) 'Adana Çakıt Havzası Karaisali Örneğinde Erozyon Riskinin Saptanması' üzerine yaptığı araştırmayı 100 km²'lik bir çalışma alanında yürütmüştür. Çalışmada USLE/RUSLE, modifiye Morgan-Morgan Finney

ve revize G2 toprak kayıp yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma alanına en uygun yöntemin RUSLE modeli olduğu görülmüştür.

Benliay (2010), ‘Peyzaj Planı Oluşturulması Bağlamında Finike Kumluca Kıyı Bölgesinin Değerlendirilmesi’ adlı çalışmada araştırma alanının envanterini oluşturup ekolojik birimler olan ‘Peyzaj Üniteleri’ni belirlemiştir. Koruma ve kullanım dengesini gözeterek, peyzaj sınıfı ve peyzaj değişim analizleri gerçekleştirilerek belirlenen doğal ve kültürel peyzaj koruma alanları uygunluk faktörleriyle birlikte ‘Peyzaj Planı’ oluşturmuştur. Oluşabilecek zararları önlemek ve kaynakları korumak amacıyla bu plan oluşturulmuştur.

Uzun ve Gültekin (2010), ‘Düzce Uğursuyu ve Aksu Havzaları Ekoturizm Potansiyeli ve Bazı Arazi Kullanım Kararları Arasındaki Etkileşimler’ çalışmasında doğal ve kültürel verilerin oluşturulması, değerlendirilmesi ve görüntülenmesinde coğrafi bilgi sistemi programı olan Arcgis 9.2 yazılımı kullanılmıştır. Araştırmanın yöntemi; ekoturizm potansiyeline ilişkin mevcut durumun ortaya konulması ve havzalar içerisinde yapılan diğer kullanımların ekoturizmle olan etkileşimlerinin ortaya konulması oluşturmaktadır. Ekoturizm potansiyelinin belirlenmesinde Lewis’in 1963’lü yıllarda Wisconsin eyaletinde kullandığı ve ‘çizgisel koridor’ kavramını ön planda olduğu yöntem kullanılmıştır. Lewis (1963) yönteminde önemli kaynakların sulak alanlar, yüzey suları ya da topografyanın oluşturduğu koridorlar boyunca yer aldığı, bu koridorların ise ‘çevresel koridorlar’ olarak isimlendirdiği belirtilmiştir. Çalışmada, Lewis (1963)’ın, Wisconsin eyaleti için yaptığı çalışmadan yararlanarak; topografik kaynaklar olarak, tepeler, eğimin %30’dan fazla olduğu alanlar, yüzey suları olarak, hidroloji, sulak alanlar olarak ise göller ana kaynak olarak kabul edilmiştir (Gültekin, 2010). Ek kaynaklar ise topografik kaynaklar olarak doğa yürüyüş alanları, piknik alanlar, yaylalar vd. yerler belirlenerek haritalandırılmıştır. Daha sonra ana kaynaklar ve ek kaynaklar karşılaştırılarak tüm kaynakların yoğunlaştığı noktalar iki havza için ekoturizmin potansiyelinin yüksek olduğu yerler olarak belirlenmiştir.

Mansuroğlu ve Baytekin (2011), ‘Akseki (Antalya) İlçesinin Turizm ve Rekreasyon Potansiyelinin Peyzaj Planlama İlkeleri Doğrultusunda Belirlenmesi’ başlıklı çalışmasında peyzaj planlama ilkeleri doğrultusunda turizm ve rekreasyon için uygun alanların belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında McHarg (1992)’ın ‘Peyzaj Uygunluk Analizi’ yönteminden yola çıkılmıştır. İkinci aşamada veriler Arcgis 9.0 yazılımı ile sayısallaştırılmıştır. Doğa yürüyüşü ve kaya tırmanışı gibi aktivitelerin değerlendirme faktörleri Griesel (2003), Alexander (2002) ve Klisky (2000)’in çalışmaları, uzman görüşleri ve alanın özellikleri dikkate alınarak saptanmıştır. Sonuç olarak Akseki’deki doğal ve kültürel özelliklerini kaybetmemiş alanların ve mevcut olanakların da değerlendirilmesi sonucu potansiyel turizm ve rekreasyon haritasına ulaşılmıştır.

Hof ve Michel (2012), ‘Gelişmiş Entegrasyon İçin Peyzaj Modellemesi ve Metrikler Akdeniz Kıyı Bölgelerinde Kentsel Yönetiminde Kentsel Arazi Değişim Süreçleri ve Biyoçeşitlilik Göstergeleri’ başlıklı çalışmasında ilk olarak arazi değişim süreçleri incelenmiştir. Daha sonra arazi değişikliğine karşı kırılganlığın artmasını ve sonuçların uygun bir formatta sunulmasını planladılar. Mallorca için ‘Land Change Modeller’ ile peyzaj deseni ve değişim süreci başlatıldı ve ekolojik sürdürülebilir analiz yapıldı. Etki değerlendirmesi için habitat durumu üzerindeki turist ve kentsel arazi örtüsü değişimin türler için öncelikle peyzaj kompozisyonundaki farklılıkların olup olmadığı test edilmiştir. 1973-1995-2000 ve 2006 yıllarının her biri için 2010 kategorisi değerlendirilmiştir.

Bulut ve Aklıbaşında (2014), ‘Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) kullanılarak turizm ve rekreasyon uygun arazilerin analizi’ çalışmasında, temel yöntem ve peyzaj değerlendirmesi McHarg (1992) yöntemleri ile bölgedeki doğal ve kültürel varlıkların turizm ve rekreasyon açısından yöntemlere dayanarak haritaları bir alanın üzerine bindirmek ve belirli bir amaç için kullanım planlaması yapılmıştır. Alanın uygunluğu analizinde turizm ve rekreasyonel kullanım; yükselti, eğim, iklim gibi faktörler değerlendirilip uygunluk haritaları yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; doğal değeri çok yüksek ve derin vadi manzarası, ovalar, dağlar ve diğer

jeomorfolojik yapılar, flora ve fauna çeşitliliği ve diğer bakir alanlar bu bölgeyi özgün kılmaktadır.

Topay (2014), 'Isparta İli Örneğinde CBS Yardımıyla Alternatif Turizm Etkinlikleri İçin Uygunluk Analizi' başlıklı çalışmasında bir veri tabanı oluşturulmuştur ve bu veri tabanı ile etkinliklere ait uygunluk sınıfı değerleri faktörlere göre sorgulanarak her bir etkinlik için en uygun alan belirlenmiştir. Sorgulamada çok kriterli seçim sürecinde 'Model Builder' uzantısıyla en uygun alanlar belirlenmiştir ve haritalandırılmıştır.

Akbulak ve Cengiz (2014), 'A'WOT Hibrit Yöntemi Kullanılarak Ekoturizm Stratejilerinin Belirlenmesi: Troira Tarihi Milli Parkı Vaka Çalışması'nda ekoturizm potansiyelinin gelişmesi için SWOT (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler) ve AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci) yöntemlerinin bir arada kullanılmasıyla A'WOT tekniğini kullanmışlardır. Bu teknikle ekoturizm potansiyelinin gelişimi için 8 strateji belirlemişlerdir. Bu stratejiler sonucunda A'WOT hibrit yönteminin ekoturizm stratejileri kapsamında sağlıklı olduğunu göstermiştir.

Jeong ve ark. (2014), 'Ekoturizm Alanlarında Sürdürülebilir Kırsal İkinci Ev Planlaması İçin Yerleşim Kararlarını Desteklemek İçin Operasyonel Bir Yöntem' başlıklı çalışmasında ekoturizm alanlarının uygunluğunu değerlendirmek için sistemli bir mekânsal planlama yöntemi kullanmışlardır. Mevcut bölgesel planlama için tüm yönleriyle ve sonuçlarıyla çok özellikli karar verme (MADM) kullanılarak, analitik hiyerarşi süreci (AHP) ile sabit orness değeri ve çok öznitelikli modellemenin maximum entropisi ile sıralı ağırlıklı ortalaması (OWA) birlikte kullanılmıştır. Sonuç olarak, en uygun alanın bulunmasının değerlendirilmesi ve mevcut altyapı ve çevre değerlendirilerek gelecekteki iyileştirme tahminleri yapılmıştır.

Uzun ve Gök (2015), 'Akarsu Koridorlarının Habitat Değerleri ve Bazı Rekreatyon Aktivitelerle İlişkileri' çalışmasında, akarsu koridorları ve çevresini rekreatyona ilişkin yapılmış ulusal ve uluslararası tez, makale vb. oluşturularak

hazırlamıştır. Rekreasyon Master Planları hazırlanması ve rekreasyon aktivitelerinin gerçekleştirilmesini aynı zamanda doğal kaynakların zarar görmemesini sağlamaktadır. Planlı yapılan rekreasyon aktivitelerin çevreye zararları azaltılması için bitkisel koridorlarla akarsu koridorları desteklenmelidir sonucuna varılmıştır.

Ekorota Bartın, Doğal ve Kültürel Koridorların Haritalanması (2016), çalışmasının amacı doğal ve kültürel peyzaj alanlarını analiz ederek bir rota planlaması hedeflenmiştir. Yöntem olarak; veri toplama, doğal ve kültürel verileri belirleme, GPS ile koordinat alımı, fotoğraf çekimi, rota turist turları, yerel halkla görüşmeler, envanterlerin sayısallaştırılması, rota sınıflaması yapılmıştır.

Akın (2017), ‘Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Yardımıyla Aladağlar’da Kış Sporları İçin Uygun Alanların Belirlenmesi’ adlı çalışmada çok kriterli analizler yöntemiyle ortamında çakıştırma ve ağırlıklandırma analizleri gerçekleştirerek; kayak sporu için uygun alanlar belirleyip ve farklı alternatifler oluşturmuştur.

Cashquiho ve Rego (2017), bu çalışmada entropi kavramı ‘Ağırlıklı entropilere dayalı olarak beklenmeyen faydalı karar modellerinin maksimizasyonu ile oluşturulan ‘peyzaj kompozisyonları’ senaryolarını tartışmıştır. Ekonomik değer ve peyzaj çeşitliliğinden oluşan iki boyutlu bir alan üzerine çalışma yapılmıştır. Shannon ağırlıklı entropi ve karekök fayda fonksiyonu kullanılmıştır. Böylelikle optimize edilmiş arazi kullanım kararlarına ulaşılmıştır. Ekonomik fayda ve çevresel maliyet açısından ‘peyzaj entropi ölçümleri’ değerlendirilmiştir.

Fan vd. (2017), ‘Çin arazi örtüsü’nün 1990’dan 2010’a ilçe düzeyindeki değişimlerin entropileri’ni ortaya koymuştur. Çin’deki peyzajın zamansal değişimi değerlendirilip, peyzaj entropisindeki değişim hızının gözlenmesiyle, uzamsal bölgeler belirlenmiştir. Zamansal ve uzamsal analizin ilk örneklerindendir.

Öcal ve Kocabuğa (2017), ‘Doğal Tarih, Kültürel Miras, Çakıt Vadisi ve Turizm Potansiyeli, Güney Türkiye’ çalışmasını ‘saha çalışması’ olarak gerçekleştirmişlerdir. Adana Büyükşehir Belediyesi, Karaisalı Belediyesi ve Pozantı Belediyesi, Orman İşletme Müdürlükleri kurumlarından bilgiler temin edilmiştir.

Yürüyüşe uygun alanlar ve olmayan alanlar belirlenmiştir. Ayrıntılı olarak incelenmiştir ve fotoğraflar çekilmiştir. Sonuç olarak bu alanla ilgili bilgilendirmeler yapılmıştır, bu alanın önemi vurgulanmıştır.

Alphan ve Derse (2019)'da, 'Bölgesel Ölçekli Peyzaj Envanteri ve İzleme İçin Bir Araç Olarak Arazi Örtüsü Haritalama' üzerine yapılan araştırmada peyzajların planlanması gereken ve yönetiminde ihtiyaç duyulan peyzaj düzeyindeki çevresel verinin hibrit arazi örtüsü sınıflaması modeli sunmuştur.

Gülçin (2020), 'Peyzajın Görsel Estetik Değeri ve Peyzaj Çeşitliliği Arasındaki İlişkinin Objektif Paradigma ile Değerlendirilmesi' başlıklı çalışmada peyzaj metriklerinin hesaplanması ve peyzaj görsel estetik beğenisi ile peyzaj çeşitliliği arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Shannon (SHDI) ve SHAPE kullanılmıştır. SHDI ve SHAPE arasındaki bu ilişkinin görece olarak diğer metrik seçimlerini etkilemiştir.

Arslan ve Örüçü (2020), 'Kültürel Hizmetlerin Sosyal Medya Fotoğrafları Kullanılarak Modellenmesi: Eskişehir Örneğinde Maxent modeli kullanılarak çevresel faktörler gibi gözlenebilen noktaların maksimum entropisi hesaplanmıştır ve potansiyel dağılım modeli oluşturulmuştur. Sonuç olarak kültürel ekosistem hizmetlerine dayalı turizm veya korunan alanların planlanması kararlarında yardımcı bir modelleme olmuştur.

Görmüş (2021), 'CBS Kullanılarak Ekoturizm Dolaşım Koridorlarının Belirlenmesi Küre Dağları Milli Parkı' başlıklı çalışmada bir metodoloji önermiştir. Bu metodolojiye göre mekânsal ve mekânsal olmayan verilere dayalı ekoturizm dolaşım koridorları ve destek düğümleri oluşturularak bir koridor modeli oluşturmuştur. Konaklama ve konaklamaya uygun destek noktaları belirlemek bu destek düğümlerini göstermektedir. Uygunluk analizinde eğim, bakı, yükselti ve orman örtüsü değerlendirilmiştir. Ekoturizm sirkülasyonunu sağlayacak bir metodoloji önermek, verilerle CBS ile bir uygunluk analizi yapmak ve alandaki destek düğümlerini belirlemek, bu alandaki ekoturizm alanlarını tanımlamıştır.

Bunların sonucunda ekoturizm sirkülasyonu için, alandaki biyoçeşitliliğin sürekliliği için, yaşam kalitesinin artırılması için gerekliliği vurgulanmıştır.

Grelle ve ark. (2021), ‘Tropikal Bir Mega İzde Sürdürülebilirlik Sorunları’ başlıklı çalışmasında ArcGIS 10.5 kullanılarak 2 km’lik ve 30 m çözünürlükte bir veri tabanı oluşturularak orman örtüsü ve değiştirilmiş alanları tahmin etmek için MapBiomas projesi tarafından üretilen Atlantik Ormanı arazi örtüsü ve arazi kullanımı haritası ile hibritlendirilmiştir. Sonuç olarak Atlantik Ormanı tahrip olsa da Atlantik Orman Yolu koridorları korumuştur. Yasal önlemlerin, tarımsal ormancılık üretiminin teşviki ve turizmin gelişmesi için birlikte kullanılması koruma için oldukça önemlidir.

Literatür değerlendirmesinde elde edilen bilgiler ışığında,

- Ekolojik bütünlüğün sağlanması için koridorların kilit noktalar olduğu,
- Uygunluk analizi ile ekoturizm potansiyelinin belirlenmesi ve ekoturizm aktivitelerin bu yönde yapılması gerektiği,
- Sürdürülebilir kalkınma için ekoturizmin etkili bir araç olduğu,
- ‘Entropi’ kavramının yeni olmakla birlikte tasarım ve planlamada bir rolü olduğu,
- Koruma ve kullanım dengesinin önemli doğal özelliklerin yanı sıra turizm potansiyeli de taşıyan alanlar için önem taşıdığı anlaşılmıştır.

Bu çalışmanın amacı; araştırma alanı ile ilgili olarak ekoturizm için sürdürülebilir hedefler oluşturmanın yanı sıra, araştırma alanı ve benzer alanlarda ekoturizmi iyileştirmek ve geliştirmek için öneriler geliştirmektir.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Alandaki Çakıt suyu ve demiryolu gibi koridor ve çizgisel özellikler, peyzaj koridorların ekoturizme katkısı için önem taşımaktadır. Koridor yaklaşımı, ekoturizm potansiyelini iyileştirmek ve geliştirmek için önemlidir. Koridorlar, habitatlar ve manzaralar arasındaki ilişkiyi kurmaktadır ve bağlantı sağlamaktadır (Görmüş, 2021). Araştırma alanını oluşturan Beledik Tabiat Parkı ve Kapıkaya Kanyonu, Adana'nın Pozantı ve Karaisalı ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır. Araştırma alanı sınırlarını Çakıt suyu oluşturmaktadır. Beledik Tabiat Parkı ve Kapıkaya Kanyonu turistik olarak çekim noktalarıdır. Çalışma alanının sınırları Şekil 3.1'de verilmiştir.

Seyhan Havzası yukarı bölümünde İç Anadolu, orta ve aşağı bölümünde ise Akdeniz Bölgesinde yer almaktadır. Havza içerisindeki en önemli yerleşimler; Kayseri, Niğde, Sivas, Mersin ve Adana ve ilçeleridir. Seyhan Havzası'nda, akarsu sistemleri ile tanımlı 3 sektörel alt havza bulunmaktadır. Bunlar; Zamantı Sektörel Alt Havzası, Göksu Sektörel Alt Havzası ve Seyhan Sektörel Alt Havzasıdır. Çalışma alanının sınırları bu alt havzalara göre belirlenmiştir (TC. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017).

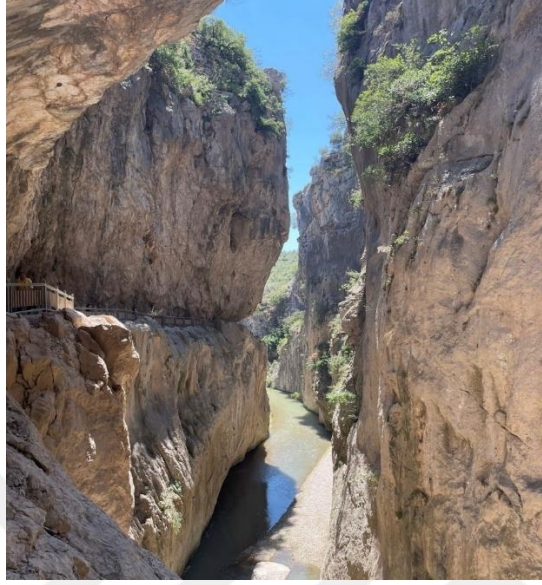
Karaisalı ilçesi sınırları içerisinde Kapıkaya köyünde yer alan Kapıkaya Kanyonu, Adana'ya 72 km, Karaisalı ilçe merkezine 5 km uzaklıkta yer almaktadır.

Adana il merkezine karayoluyla 110 km, demiryoluyla 77 km mesafede yer alan Beledik, Pozantı'dan 9 km uzaklıktadır. Alanda bulunan TCDD Beledik İstasyonu haftanın her günü aktif olarak çalışmaktadır. Çukurova'yı İç Anadolu'ya bağlayan Toros ve Erciyes Ekspresleri bu istasyona uğrayarak alana alternatif bir ulaşım imkânı sunmaktadır. Beledik doğal çevresi, sosyal çevresi ve ekonomik çevresi gelişime açık bir bölgedir. Turistlerin sıkça ziyaret ettiği, rekreasyon etkinliklerinde bulunduğu bir alandır (Şekil 3.2, Şekil 3.3).



Şekil 3.1. Çalışma Alanının Konumu ve Sınırları.

Alanın jeolojik yapısı, kültürel ve doğal peyzajı, zengin biyoçeşitliliği ile burada gerçekleştirilen ekoturizm aktivitelerinin çeşitlendirilmesini sağlamıştır. Çakıt suyu ve Kapıkaya Kanyonu'nun sunduğu avantajlar; doğa yürüyüşleri, fotoğrafçılık, dağcılık, kampçılık, yaban hayatı gözleme gibi ekoturizm faaliyetleri ile değerlendirilmektedir. Çakıt havzasının sahip olduğu doğal ve kültürel peyzaj özelliklerinin tamamı çalışmanın ana materyalini oluşturmaktadır.



Şekil 3.2. Kapıkaya Kanyonu (Orijinal, 2021).



Şekil 3.3. Belemelik (Orijinal, 2021).

- Mevcut alan kullanımlarının konum ve niteliklerinin belirlenmesinde Open Street Map, Google Earth, ArcGIS, T.C Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının çevre düzeni planları kullanılmıştır.
- Alanın eğim, bakı, yükselti haritalarının oluşturulması için ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) Sayısal yükseklik (Digital Elevation Model) verileri kullanılmıştır.
- Alan ile ilişkili planlama çalışmalarında verilerin sayısallaştırılması ve istatistiklerin belirlenmesi için ArcGIS 10.4.1 yazılımı kullanılmıştır.
- Çalışma alanı ve konusuyla ilgili yerli ve yabancı literatürden faydalanılmıştır.
- Çalışmada kaynaklardan elde edilen verilerle birlikte yetkililer ve yöre halkı ile yapılan görüşmeler de katkı sağlamıştır.

3.2. Yöntem

Korunan alanlarda ekonomik ve sosyal faaliyetler sonucunda ekolojik zararların en aza indirilmesi, ekolojik bütünlüğün sağlanması için peyzaj koridorları ekoturizm planlaması kapsamında değerlendirilmesi yapılmıştır. Peyzaj değişim süreçlerinin ve örüntü-süreç ilişkilerinin, uzay ve zaman içinde yayılması, peyzaj parçalanmasını göstermektedir. Koridorlar, habitatlar ve manzaralar arasında bağlantı sağlamaktadır. Korunan alanlarda ekoturizmin ve sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için bu çalışma ortaya konmuştur. Tez çalışmasında; ekoturizm potansiyelinin değerlendirilmesi için uygunluk analizi ve entropi yaklaşımıyla araştırma alanının estetik değerlerinin analizi yapılmıştır.

Adana'nın Karaisalı ve Pozantı ilçe sınırları içerisinde yer alan çalışma alanında peyzaj koridorlarının varlığını dikkate alarak ekoturizm potansiyelini değerlendirmeyi hedefleyen bu çalışmanın yöntemi dört aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar:

- Alanın doğal ve kültürel verilerinin sağlanması ve haritalanması,
- Alan kullanım değeriendirme faktörleri belirlenmesi ve bu faktörler ile uygunluk analizi yapılması,
- Entropi yaklaşımı ile araştırma alanının estetik değeriilerinin analizi ve
- Alan kullanım uygunluk değeriendirmesi ve estetik değeriendirme sonucunda alanda yapılabilecek ekoturizm etkinliklerine yönelik önerilerin geliştirilmesi aşamalarını kapsamaktadır.

Çalışmanın birinci aşamasında, araştırma alanının topoğrafik yapısı, jeolojik yapısı, iklim özellikleri, toprak, bitki örtüsü ve diğeri doğal veriler ile tarihi yapı, sosyal yapı ve ekonomik yapı, ulaşım durumu, kültür ve turizm varlıkları ile ilgili kültürel veriler sağlanarak çalışma amacına uygun bir şekilde haritalanmış ve yorumlanmıştır. Haritalama çalışmaları ArcGIS 10.4.1 yazılımı ile yürütölmüştür.

Alanın koruma ve kullanım açısından sahip olduğı potansiyellerin değeriendirilmesi için ekolojik planlama süreçlerinde kullanılan veri toplama, analiz ve değeriendirme süreçleri önem taşımaktadır. Uzaktan algılama teknolojisi, uzaktan algılanmış görüntülerin yorumlanmasıyla ekolojik koridorların tanımlanması ve belirlenmesinde yardımcı olmuştur.

Çalışmanın ikinci aşamasında, ekoturizm potansiyelinin değeriendirilmesi ve ortaya konması için uygunluk analizi yapılmıştır. Yöntemin uygulanmasında Bulut ve Aklibasında (2014), Topay (2014), Klisky (2000), Griesel (2003), Alexender (2002), ve Akın (2017) çalışmalarından faydalanılarak turizm ve rekreasyona uygun alanların analizinde kullanılan değeriendirme faktörleri belirlenmiştir. Bulut ve Aklibasında (2014) tarafından kullanılan değeriendirmeler dikkate alınarak, 1 ve 4 arasında değışen puanlar verilerek uygunluk değerieleri oluşturulmuştur. Uygunluk dereceleri ise çok uygun (4), uygun (3), az uygun (2) ve uygun değil (1) olarak, CBS ile değeriendirilmiştir ve haritalandırılmıştır. Yükselti, eğim, baki, akarsuya uzaklık, yollara uzaklık, demiryoluna uzaklık ve CORINE arazi

örtüsü sınıfları verileri ArcGIS 10.4.1 yazılımı ile sayısallaştırılarak veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veriler karşılaştırılarak ekoturizm potansiyel alan kullanımları belirlenmiştir. Çizelge 3.1’de alanların kaplama alanları ve kaplama oranları tespit edilmiştir.

Çizelge 3.1. Ekoturizm Potansiyel Alan Kullanımlarının Belirlenmesinde Seçilen Değerlendirme Faktörleri ve Uygunluk Değerleri.

DEĞERLENDİRME FAKTÖRLERİ ve ETKİ ORANLARI (%)	ALT FAKTÖRLER	UYGUNLUK DEĞERİ
Yükselti (%20)	64-250 m 250-500 m 500-1000 m 1000-1250 m 1250-1500 m 1500-2000 m 2000-2500 m 2500-3000 m 3000+ m	4 4 4 4 3 3 2 1 1
Eğim (%20)	%0-5 %6-10 %11-15 %16-20 %21-25 %26+	4 4 3 3 2 1
Bakı (%5)	Düz alanlar (1) Kuzey (0-22,5) Kuzeydoğu (22,5-67,5) Doğu (67,5-112,5) Güneydoğu (112,5-157,5) Güney (157,5-202,5) Güneybatı (202,5-247,5) Batı (247,5- 292,5) Kuzeybatı (292,5-337,5) Kuzey (337,5- 360)	4 1 2 4 4 4 4 3 2 2
Akarsu uzaklık (%15)	0 m 300 m 700 m 1000 m	4 4 3 1
Yol (araç yolları) uzaklık (%15)	0 m 1000 m 2000 m 3000 m	4 4 3 1

Demiryolu uzaklık (%15)	0 m	4
	1000 m	4
	2000 m	3
	3000 m	1
CORINE Sınıfları (%10)	1.1.2.Süreklilik göstermeyen k.y.a	3
	1.2.2.Kara ve demiryolu alanları	3
	1.3.1.Açık maden ocakları	3
	1.3.3.İnşaat alanları	3
	2.1.1.Sulanmayan ekilebilir alan	2
	2.1.2.Sürekli sulanabilir alanlar	2
	2.2.2.Meyve bahçeleri	2
	2.4.2.Karmaşık üretim paternleri	2
	2.4.3.Tarım alanlarıyla kaplı d.b.ö	2
	3.1.1.Geniş yapraklı orman	4
	3.1.2.Konifer ormanlar	4
	3.1.3.Karışık ormanlar	4
	3.2.1.Doğal çayırliklar	4
	3.2.2.Çalılık ve fundalıklar	4
	3.2.3.Kurakçıl bitki örtüsü	4
	3.3.1.Kumsallar ,kumullar ve kıyı a.	4
	3.3.2.Çıplak kayalıklar	4
	3.3.3.Nadiren b.ö. ile kaplı alanlar	4
	5.1.2.Su yüzeyleri	4
	5.1.1.Su yolları	4

Çalışmanın üçüncü aşamasında; entropi yaklaşımı ile estetik değerlerin analizi yapılmıştır. Entropi, doğanın temel düzenleyici ilkelerini barındırmaktadır. Bir alanın entropisinin yüksek ya da düşük olması ekolojik sistemlerin öngörülebilirliğini göstermektedir. Peyzaj değişim süreçlerinin ve örüntü-süreç ilişkilerinin, uzay ve zaman içinde yayılması; termodinamik tarafından yönlendirilmektedir ve yönetilmektedir

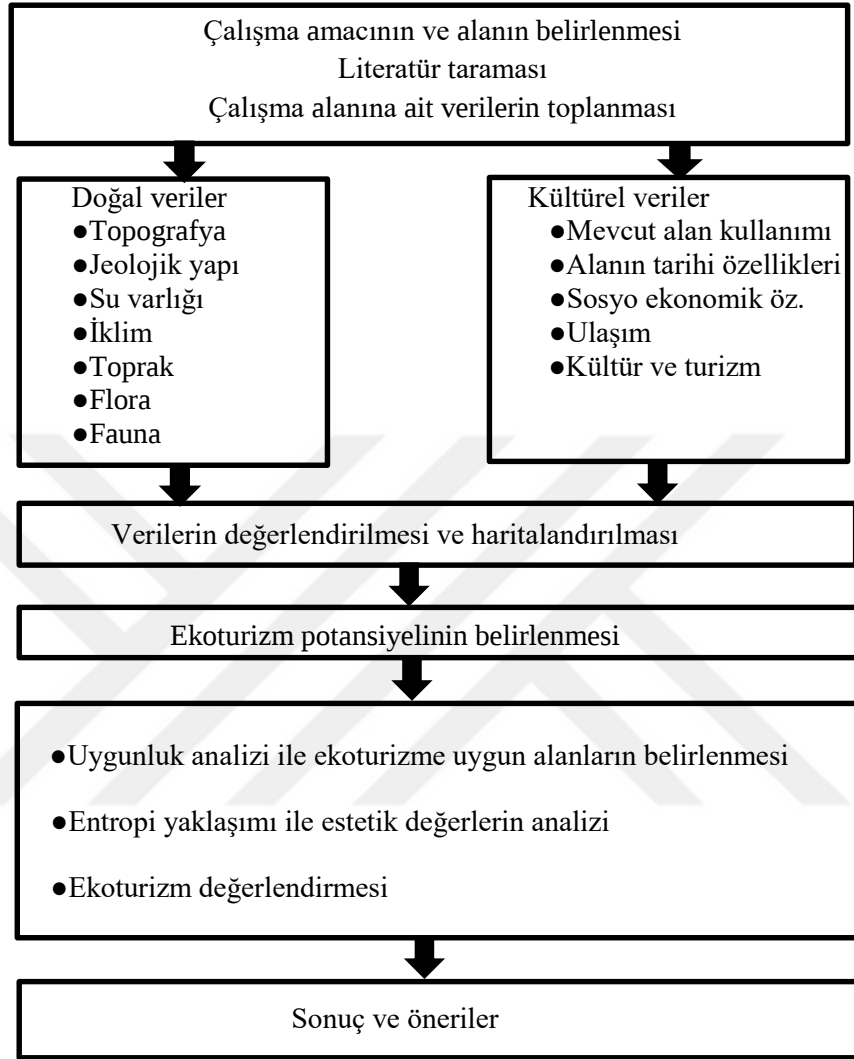
Çalışma alanının, görsel niteliğini, görsel açıdan çekiciliği yüksek yerlerini ve manzara noktalarını ortaya koymak amacıyla entropi yöntemiyle estetik değerlendirme yapılmıştır. Buradaki temel kabul, entropisi yüksek alanların monotonluktan ve tekdüzelikten uzak, ilgi çekiciliği güçlendiren bir çeşitliliğe sahip olduğudur.

Çalışmada entropi yaklaşımı ile estetik değerdendirme etkileriyle birlikte uygunluk analizinde değerdendirilen 7 kriter kullanılarak toplam etki değerdendirmesi yapılmıştır. Bu amaçla alan sınırları içerisinde 500 m x 500 m grid kareler belirlenmiştir. ‘Shannon Diversity Index’ ve ‘Zonal matrix’ aracı ile kriterlerin Shannon entropileri hesaplanmıştır. Bundan sonraki aşamada kriter değerdeleri birleştirilerek Belededik Tabiat Parkı ve Kapıkaya Kanyonu çevresinin estetik değerdendirmesi entropi yaklaşımı ile nicel olarak ortaya konmuştur.

Yapılan analizler sonucunda grid kareler için hesaplanan entropi değerdelerinin 1,90 ile 6,83 arasında değerdıştığı görölmüştür. Bunun sonucunda ise çekim merkezlerinin entropilerinin yüksek olduğu ve Çakıt suyu ve demiryolunun oluşturduğu peyzaj koridorlarının da entropilerinin yüksek olduğu ortaya konmuştur.

Çalışmanın dördüncü aşamasında; çalışma alanının doğal, kültürel ve estetik kaynaklarının analizinin yanı sıra ekoturizm kapsamında yapılan aktivitelerin analizi de yapılmıştır. Uygunluk analizi sonuçları ve entropi yaklaşımı ile estetik değerdendirme sonuçları değerdendirilmiştir.

Çalışmada uygulanan yönteme ilişkin akış şeması Şekil 3.4’te verilmiştir:



Şekil 3.4. Çalışma Yöntemi Akış Şeması.



4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Araştırma Alanına Ait Doğal Özellikler

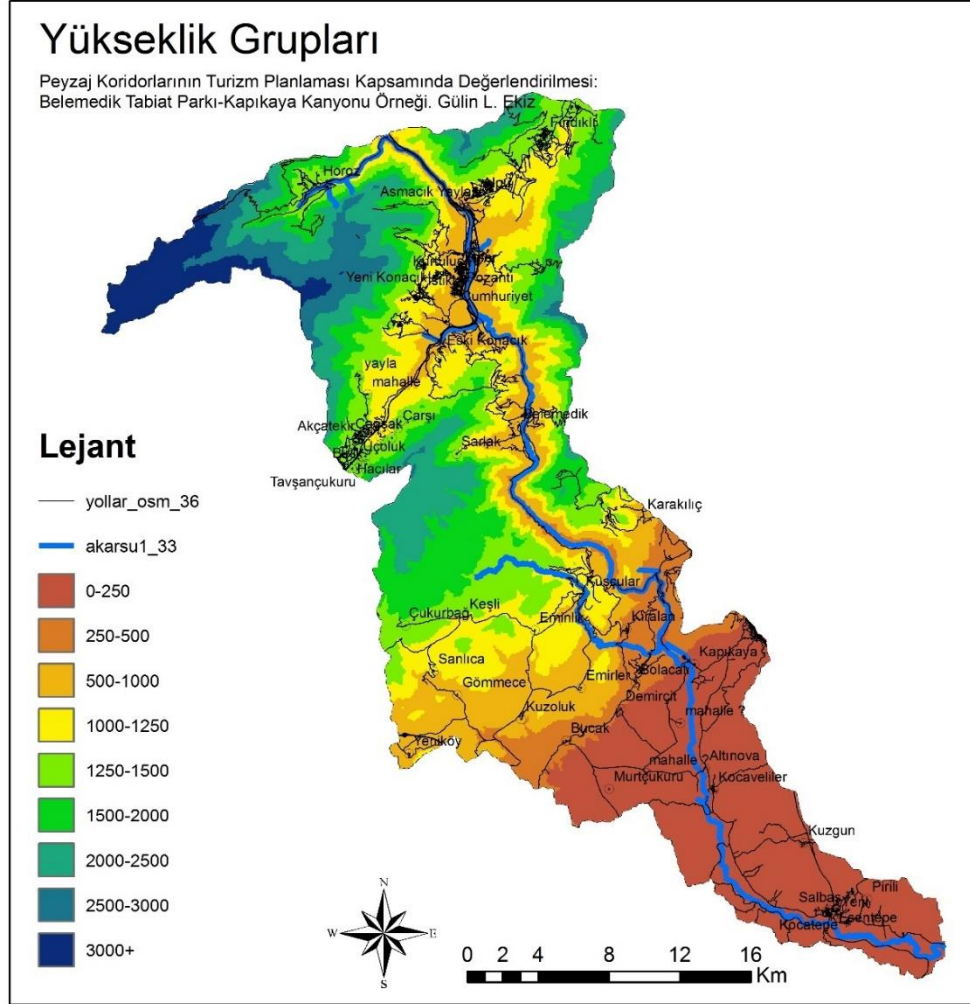
4.1.1. Topografya

Seyhan Havzası yukarı bölümünde İç Anadolu, orta ve aşağı bölümünde ise Akdeniz Bölgesinde yer almaktadır. Havza içerisindeki en önemli yerleşimler; Kayseri, Niğde, Sivas, Mersin ve Adana ve ilçeleridir. Seyhan Havzası'nda, akarsu sistemleri ile tanımlı 3 sektörel alt havza bulunmaktadır. Bunlar; Zamantı Sektörel Alt Havzası, Göksu Sektörel Alt Havzası ve Seyhan Sektörel Alt Havzasıdır. Çalışma alanının sınırları bu alt havzalara göre belirlenmiştir (TC. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017).

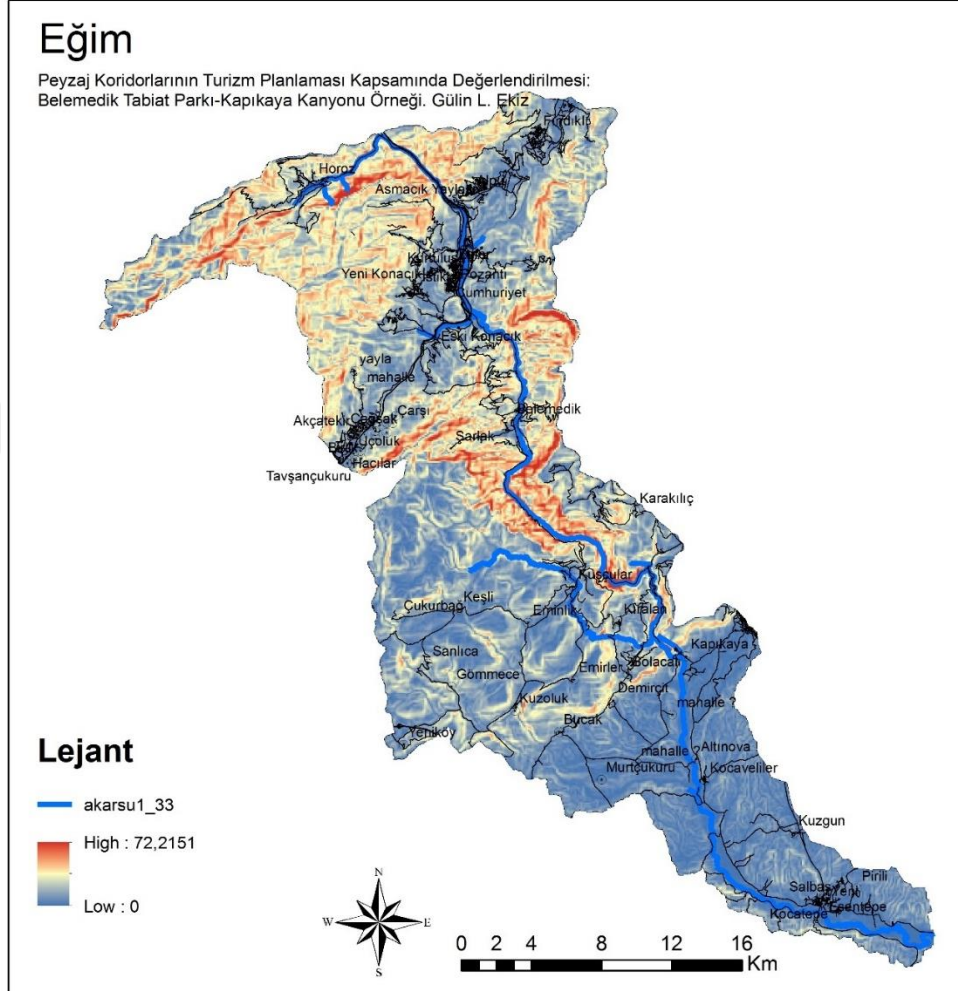
Çalışma alanı 64 m ile 3000 m'den fazla yüksekliklere sahiptir. Karaisali ilçesi, Toros dağlarının başladığı noktadadır. Pozantı ilçesi ise Orta Toroslar üzerindedir. Çalışma alanındaki önemli yükseklikler; Kabalak Tepesi (1313 m), Ziyaret Tepesi (2170 m), Arpalığın Tepesi (3421 m), Akdağ Tepesi (2418 m), Karanfil Dağı Tepesi (3056 m) 'dir. Çalışma alanındaki yükseklik grupları harita halinde Şekil 4.1'de, kapladığı alanlar ve oranları Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Çalışma Alanının Yükseklik Durumu ve Kapladıkları Alanlar.

Yükseklik (m)	Alan (ha)	Oran (%)
64-250 m	16.885,89	22,18
250-500 m	4.547,95	5,98
500-1000 m	11.724,89	15,4
1000-1250 m	12.011,06	15,78
1250-1500 m	10.312,41	13,55
1500-2000 m	8.669,89	11,39
2000-2500 m	6.797,33	8,93
2500-3000 m	2.789,82	3,67
3000 m +	2.374,85	3,12



Şekil 4.1. Çalışma Alanının Yükseklik Haritası.



Şekil 4.2. Çalışma Alanının Eğim Haritası.

Çalışma alanında, ilçe merkezlerinden uzaklaştıkça eğim artmaktadır. Sarp alanlar çoğunluktadır. Pozantı ilçe merkezinde eğim görece düşük olmakla birlikte Belemedik ve çevresindeki eğimli alanlar fazladır (Çizelge 4.2).

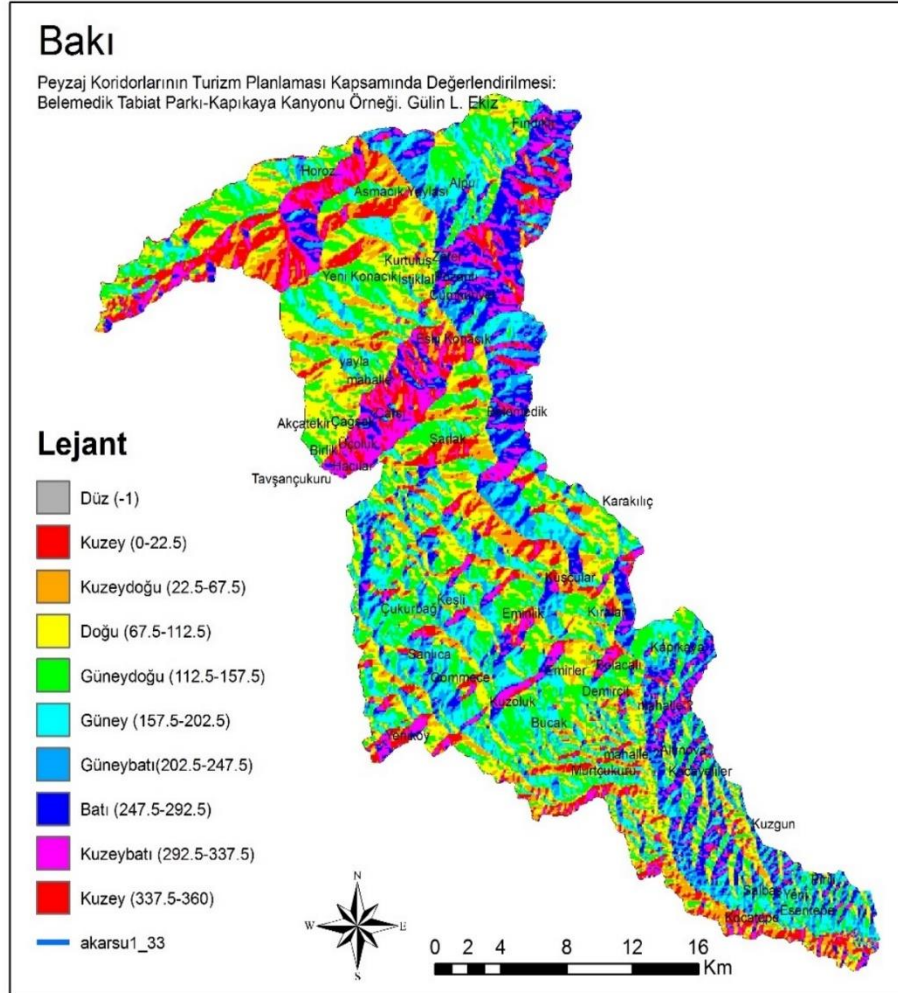
Çizelge 4.2. Çalışma Alanının Eğim Durumu ve Kapladıkları Alanlar

EĞİM (%)	ALAN (ha)	Oran (%)
% 0-5	14.620,13	19,21
% 6-10	16.412,91	21,57
% 11-15	12.010,38	15,78
% 16-20	9.117,54	11,98
% 21-25	7.059,03	9,28
% 26+	16.875,37	22,18

Çalışma alanında bakı; bitki örtüsü, bitki türleri, yerleşim yerleri ve rekreasyonel aktivite seçiminde önem taşımaktadır. Bakı analizleri sonucunda elde edilen harita Şekil 4.3'te farklı bakılara sahip arazilerin alansal ve oransal dağılımları Çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Çalışma Alanının Bakı Durumu ve Farklı Bakılara Sahip Arazilerin Kapladıkları Alanlar.

BAKI	ALAN (ha)	ORAN (%)
Düz	225,73	0,3
Kuzey	3.504,2	4,61
Kuzeydoğu	7.514,16	9,88
Doğu	12.098,03	15,9
Güneydoğu	15.010,01	19,73
Güney	11.481,71	15,09
Güneybatı	7.207,64	9,47
Batı	7.906,92	10,39
Kuzeybatı	7.385,68	9,71
Kuzey	3.741,3	4,92



Şekil 4.3. Çalışma Alanı Bakı Haritası.

4.1.2. Jeolojik Yapı

Jeolojik açıdan bakıldığında eskiden yeniye doğru oluşumlar, Prekamriyen (Kambriyen öncesi) ve Kambriyen'e ait araziler; Paleozoyik araziler, Mesozoyik araziler ve Senozoyik araziler olarak adlandırılır (Avcı, 2014). Bu dönemler dağ oluşumları, deniz ve okyanus oluşumları, alanların kara ve deniz haline dönüşmesini temsil etmektedir.

Paleozoik arazilerin ilk dönemi Kambriyendir. Türkiye'nin önemli dağlık sahalarından biri olan Toroslar, Kambriyen-Tersiyer aralığında çökelmiş kaya birimlerini kapmaktadır (Özgül, 1976).

Mezozoik araziler, kireçtaşı olarak temsil edilmektedir. Bu jeolojik dönem Triyas, Jura ve Kretase olmak üzere üç dönemden oluşmaktadır. Triyas arazileri Batı Toroslarda geniş yayılım alanı göstermektedir. Kireçtaşı dışında diğer farklı oluşumlar ise; pelajik kireçtaşı, radyolorit, kil taşı, kum taşı, grovak gibi sediment kökenli kayalar ile peridotit, serpantinit, gabro, diyabaz, spilit gibi 'ofiyolit' kayalardan meydana gelmiştir. Ofiyolitler, peridotit ve piroksenitinin değişime uğraması sonucunda 'serpantin' oluşmaktadır. Serpantinit, Orta Toroslarda yaygındır. Özellikle bu ofiyolitler Pozantı-Karsantı ofiyoliti olarak nitelendirilmektedir (Avcı, 2014).

Senozoyik araziler, Anadolu'nun büyük ölçüde etkilendiği Orta Alpin hareketler Senozoyik'te meydana gelmeye başlamıştır. Ortaya çıkan yeni sürecin Anadolu'nun hemen her yerinde irili ufaklı birçok çökme havzasının oluşumuna neden olmuştur.

Kayaların en önemli yayılım alanları Toroslar ve Kuzey Anadolu Dağlarıdır. İklim özellikleri, tabakalanma koşulları, jeomorfolojik özellikler ve zaman faktörü gibi etkilerle karstlaşma ve karst topografyası gelişmektedir. Karstlaşmanın en yaygın olduğu alanlar ise Toroslar'dır. Bu nedenle farklı karstik şekiller (lapy, dolin gibi) gelişmiştir. Aynı iklim tipinin etkisi altında farklı ana kaya, yeryüzü şekli ve toprak özelliklerine sahip yerler, farklı özellikler göstermektedir (Kantarıcı, 2005).

4.1.3. Su Varlığı

Çalışma alanındaki 'Çakıt suyu' toplam 162 km uzunluğundadır. Çalışma alanındaki diğer su varlıkları ise; Eğlence, Körkün ve Üçürge Deresi mevcuttur. Alandaki su varlığı şekil 4.4'te verilmiştir. Araştırma alanındaki su varlığı bir koridor oluşturmaktadır. İnsanların, hayvanların, peyzajların birbirleri ile

bağlantısını sağlamaktadır. Koridorlar hem estetik hem rekreasyonel açıdan korunması ve dengeli kullanım gerektiren alanlardır.

Havza; sırtlardan geçtiği varsayılan, su ayırım çizgisi ile sınırlandırılan, üzerine düşen yağış sularını bir drenaj sistemi ile akıtan, iç bükey topografik yapıya sahip, hidrolojik, ekonomik ve sosyal bir ünitelerdir (Hacısalıhoğlu, 2019).

Akarsular manzarının, rekreasyonel aktivitelerin yoğun olduğu ve turizmin en çok etkilendiği ve etkilendiği ilgi çekici alanlardır.

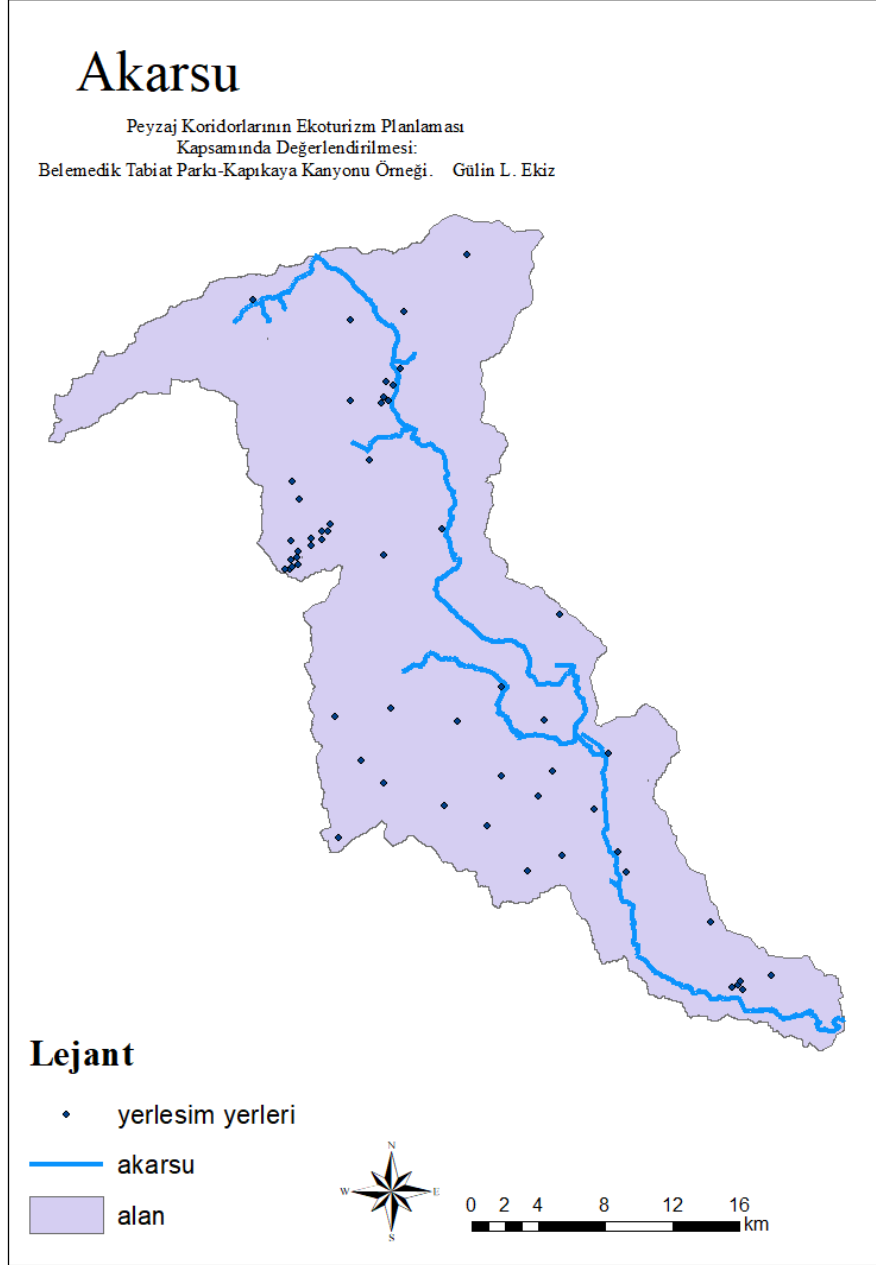
Havza içindeki önemli bileşenlerden biri olan akarsu koridorları, peyzaj alanlarındaki estetik açıdan ve rekreasyonel açıdan oldukça değerlidir (Yıldırım ve ark., 2013).

Akarsu sistemleri koridorlar içinde ayrıcalıklı öneme sahiptirler. Koridorlar, peyzaj mimarları için yoğun insan kullanımı karşısında ekolojik bütünlüğünü korumak için fırsat olarak değerlendirilebilirler (Doğan, 2012).

Akarsu ağları, karasal ekosistemlerin hayat damarlarını oluşturur ve bu güzergah boyunca ona eşlik eden bitki toplulukları görülmektedir. Türkiye'nin kuzey ve güneydeki vadi sistemlerin akarsu boyları, genellikle geniş yapraklı türlerin hâkim olduğu alanlardır (Duran, 2013). Akarsu uzaklığının kaplama alanları ve oranları Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Akarsu Uzaklığının Kaplama Alanları ve Oranları.

Akarsu	Alan (ha)	Oran (%)
0-300 m	56.358,32	74,01
301-700 m	6.624,74	8,7
701-1000m	7.892,74	10,37
>1000 m	5.271,64	6,92



Şekil 4.4. Çalışma Alanı Su Varlığı Haritası.

4.1.4 İklim Özellikleri

Yaz aylarındaki yüksek sıcaklar nedeni ile Çukurova Bölgesi'nde yaşayan insanlar Karaisalı ve Pozantı yaylalarını tercih etmektedirler ve bu bölgede yaylacılık kültürü gelişmiştir.

Adana'nın yıllık ortalama sıcaklığı 19.2 °C, yıllık ortalama en düşük sıcaklık ise 13.9 °C'dir, toplam aylık yağış miktarı ise 668.1 mm'dir. Pozantı ve Karaisalı istasyonları rüzgâr sensörleriyle (R) bilgi vermektedir. Pozantı'nın istasyon kodu 17934, Karaisalı'nın istasyon kodu ise 17936'dır. Pozantı-Akçatekir'de bulunan istasyon kodu ise 18862'dir. Pozantı-Akçatekir istasyonu sıcaklık,nem, yağış ve kar yüksekliği sensörleriyle (S,N,Y,KY) bilgi vermektedir (MGM, 2021).

Pozantı'nın ortalama sıcaklığı 13,6 rakımı ise 780 m'dir. Karaisalı'nın ortalama sıcaklığı 18,3 ve rakımı 250 m'dir. Adana'nın Karaisalı ve Pozantı ilçelerinin ortalama sıcaklık ve yağış verileri Çizelge 4.5'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.5. Adana Karaisalı ve Pozantı İlçelerinin Ortalama Sıcaklık ve Yağış verileri (MGM, 2021).

İl/ilçe adı	Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C)	Yıllık Ortalama Toprak Sıcaklığı (°C)	Yıllık Ortalama Yağış (mm.)
Adana	18,7	21,9	646,8
Karaisalı	18,3	20,2	929,8
Pozantı	13,6	15,0	703,0

4.1.5. Toprak

Arazi kullanım yetenek sınıfları özellikle toprakların korunması ve üretkenliğinin sürekliliğinin sağlanması düşüncesiyle geliştirilmiş olup V., VI. ve VII. Sınıf arazileri otlak, orman ve yerleşim yeri olarak kullanılmaktadır (Sönmez, 1994). Çalışma alanını en çok VII. Sınıf arazisi oluşturmaktadır.

Alanda büyük toprak grupları, çıplak kayalıklar, kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları, kolüviyal topraklar, kahverengi orman toprakları ve kireçsiz kahverengi orman topraklarıdır.

Çıplak kayalıklar; üzerinde herhangi bir toprak katmanı olmayan, sert kaya parçalarını oluşturmaktadır. Kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları; doğal bitki örtüsü maki ve çeşitli türde orman ağaçlarından oluşur. Tarıma elverişli topraklardır. ABC profilli topraklardır. Kolüviyal topraklar; dağlık ve tepelik arazililerin eteklerinde, vadi tabanlarında birikintiler bu toprakları oluşturmaktadır. Kahverengi orman toprakları; yüksek miktarda kireç bulunmaktadır. Kireçsiz kahverengi orman toprakları; şistler, serpantin ve kristal kireçtaşı üzerinde, orman ve çalılar altında bulunmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2021).

4.1.6. Bitki Örtüsü

Alanının bitki örtüsüne ibreli ormanlar hâkimdir (29.505 ha). Alanda saf ya da karışık Kızılçam (*Pinus brutia*), Karaçam (*Pinus nigra*), Sedir (*Cedrus libani*), Gökmar (*Abies cilicica*), Ardıç (*Juniperus oxycedrus*), Meşe (*Quercus* sp.), Gürgen (*Carpinus orientalis*) meşçereleri görülmektedir. *Ceratonia siliqua*, *Asparagus* sp., *Olea europea* var. *Slyvestris*, *Myrtus communis*, *Capparis spinosa*, *Laurus nobilis*, *Cistus salviifolius*, *Rubus* sp., *Cyclamen persicum*, *Hedera helix*, *Smilax aspera* gibi türler doğal bitki örtüsünde mevcut bitki türlerinin başlıcalarıdır (Gültekin ve Bozdoğan, 2001). Araştırma alanı, Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. 0-500 m arasında; sucul, kumul, orman ve makiden (*Pinus brutia* Ten. var. *brutia*) oluşan vejetasyon tipleri yer almaktadır. 500-1000 m arasında; geniş yapraklı ağaçlar (*Quercus libani* Olivier, *Quercus cerris* L. var *cerris*) bulunmaktadır. 1000-1500 m'de; *Abies cilicia* (Ant. Et Kotschy) Carr. ve *Cedrus libani* A. Rich. ormanları bulunmaktadır. 2000 m'den fazla yükseklerde *Acantholimon* ve *Astragalus* cinslerine ait türler görülmektedir (Karaömerlioğlu ve Düzenli, 2008). Kanyonlar farklı bakılar, farklı eğim açısı ve yüksek nemlilik oranlarından dolayı endemik türleri barındırmaktadırlar (Duran, 2013).

4.1.7. Yaban Hayatı

Çalışma alanını kapsayan Karaisalı ve Pozantı ilçeleri sahip oldukları doğal ve kültürel kaynaklarla önemli bir bölgedir.

Pozantı, Karanfil Dağı'nda bulunan Yaban Hayatı Geliştirme Sahası 30379 ha kaplamaktadır. 16.10.2005 tarihinde yaban hayatı geliştirme sahası ilan edilmiştir. Bu bölgedeki yaban keçileri koruma altına alınmıştır. (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2020). Ekoturizm potansiyeli açısından yaban hayatı önemli bir yer tutmaktadır. Uluslar arası Doğa Koruma Birliği (IUCN) tarafından yaban keçisi (*Capra aegagrus*) kırmızı listeye alınmıştır.

Yaban keçisinin doğu akdeniz bölgesindeki yırtıcıları; Büyük Orman Kartalı (*Aquila clanga*), Kaya Kartalı (*Aquila chrysaetos*), Şah Kartal (*Aquila heliaca*), Vaşak (*Felis lynx*), Karakulak (*Felis caracal*), Çakal (*Canis aureus*), Tilki (*Vulpes vulpes*)'dir (TMMOB, 2015).

'Gülek Boğazı Orman Ekosistem Köprüsü' Adana-Ankara otobanı Gülek Boğazı geçişinde yer alan bir habitat köprüsüdür. Karayolları Genel Müdürlüğü'nün (KGM) toprak kayması sorununu tünel inşa ederek çözmeyi öngörmesiyle birlikte Mersin Orman Bölge Müdürlüğü'nün yapılacak tünelde değişiklik önerisi ve hayvan geçişine izin verecek tasarımın yapılması sonucunda oluşturulmuştur. Köprünün yer seçiminde sadece teknik sorunlar gözetilse de köprü üzerinde rastlanan hayvan dışkıları, hayvanların bu köprüyü kullandıklarına dair kanıt oluşturmaktadır (Anonim, 2011).

4.2. Araştırma Alanının Kültürel Özellikleri

4.2.1. Çalışma Alanının Tarihi Özellikleri

Çalışma alanında bulunan demiryolu, Belededik'te bulunmaktadır. Belededik, 'Bağdat Demiryolları Projesi' kapsamında olup, Berlin'den Bağdat'a ve Osmanlı topraklarına kadar uzanan bir demiryolu inşaatını kapsamaktadır. Bu inşaatın 1.etabı Haydarpaşa-İzmit hattı ile başlamış olup, 2. Etapta bu hattın Eskişehir-Ankara'ya, 3. etapta ise Konya'ya kadar ilerlemiştir. Bu hattın Konya-

Karaman-Ereğli-Adana-Hamidiye-Telhabaş-Nusaybin-Musul-Tekrit-Sadiye-Bağdat-Kerhebi-Necef ve Zübeyir şehirleri üzerinden ilerlemesi planlanmaktaydı. Beledik, projenin 4.etabı olarak demiryolunun Toroslardan geçeceği en uygun nokta olarak belirlenmiştir. Fakat coğrafı koşullardan dolayı tünellerin inşası 20 yıl sürüp, bu süreç içerisinde Beledik içinde okul, hastane, yönetim binası, işçi konutları, kilise, hamam sinema gibi yapıların bulunduğu birçok yapı inşa edilmiştir. Lojistik bir s olarak kurulan Beledik, demiryolu yapımı devam ederken 1.Dünya Savaşı ile esir kampı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kurtuluş Savaşı boyunca esir kampı işlevini grmştir. Günümüze bu köyde inşa edilen yapıların bir kısmına ulaşılabilmektedir. Bu yapı kalıntıları Beledik merkezinde ve Beledik-Hacıkırı yerleşimleri arasındaki tünellere paralel uzanan yol üzerinde dağınık bir şekilde bulunmaktadır (Albayrak, 1995).

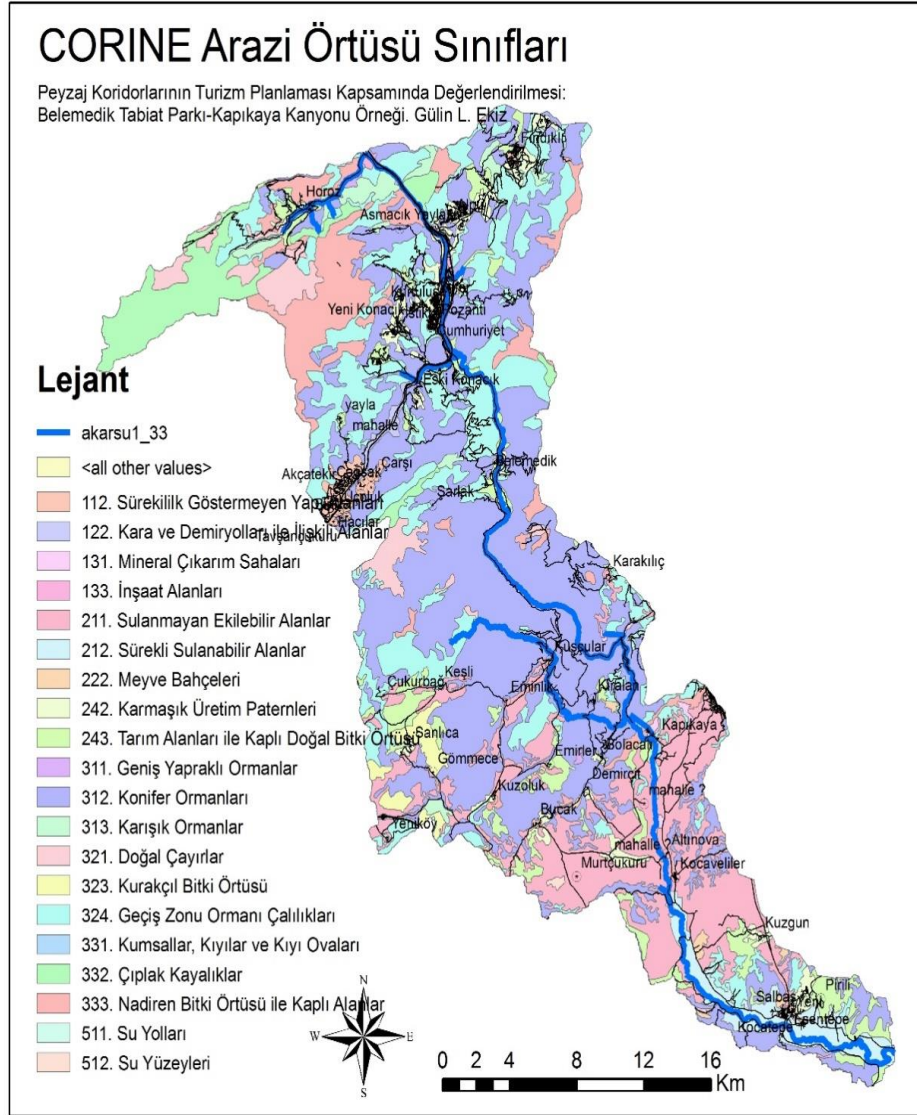


şekil 4.5. Bağdat Demiryolu Projesi İçin Planlanan Güzergah (Roland G. Usher: The Story of the Great War, 1919).

4.2.2. Mevcut Alan Kullanımları (Karaisalı, Pozantı)

Çalışmanın ana materyalini Karaisalı ve Pozantı ilçeleri oluşturmaktadır. Karaisalı'daki Kapıkaya Kanyonu ve Pozantı'daki Belededik Tabiat Parkı çalışma alanında en cazip iki noktadır. Arazi örtüsü araştırma alanının genel yapısını, biyofiziksel özelliklerini göstermektedir. Araştırma alanına ait CORINE (CLC) sınıflama sistemine göre arazi örtüsü ve alan kullanımı haritası Şekil 4.6'da verilmiştir.

Araştırma alanında çalılık, fundalıklar, sulanmayan ekilebilir alan ve ibreli ormanlar büyük bir yer kaplamaktadır. 13.137 ha ve % 17 kaplama alanına sahiptir. Çıplak kayalıklar 3.271 ha ve tarım alanlarıyla kaplı doğal bitki örtüsü 4.166 ha ve % 5 kaplama alanı oranına, doğal çayırliklar 1.979 ha ve % 3 kaplama alanı oranına, geniş yapraklı ormanlar 90 ha alana, ibreli ormanlar 29.504 ha ve % 39 kaplama oranına, inşaat alanları 406 ha ve % 1 kaplama alanı ve oranına, kara ve demiryolu ile ilgili alanlar 386 ha ve % 1 kaplama alanı ve oranına, karışık ormanlar 1 ha ve % 1 kaplama alanı ve oranına, karmaşık üretim paternleri 2 ha ve % 3 kaplama alanı ve oranına, süreklilik göstermeyen kentsel yapı alanları 1 ha ve % 1 kaplama alanı ve oranına, kurakçıl bitki örtüsü 795 ha ve % 1 kaplama alanı ve oranına, açık maden ocakları 239 ha kaplama alanına, meyve bahçeleri 215 ha kaplama alanına, kumsallar-kumullar ve kıyı ovaları 165 ha kaplama alanına, nadiren bitki örtüsü ile kaplı alanlar 5.098 ha % 7 kaplama alanı ve oranına, su yüzeyleri 43 ha kaplama alanına, su yolları 52 ha kaplama alanına, sulanmayan ekilebilir alanlar 10.255 ha ve % 13 ve sürekli sulanabilir alanlar 2.147 ha % 3 alan ve oran kaplamaktadır. Çizelge 4.6'da kaplama alanı ve kaplama oranları verilmiştir.



Şekil 4.6. CORINE Arazi Örtüsü Haritası.

Çizelge 4.6. Çalışma Alanı Arazi Örtüsü Alanları ve Kaplama Oranları.

CORINE Arazi Örtüsü	Alan (ha)	Oran (%)
1.1.2.Süreklilik göstermeyen kentsel yapı	1.032,63	%1,36
1.2.2.Kara ve demiryolu ile ilişkili alanlar	386,63	%0,51
1.3.1. Açık maden ocakları	239,09	%0,31
1.3.3. İnşaat alanları	406,86	%0,53
2.1.1. Sulanmayan ekilebilir alanlar	10.255,55	%13,47
2.1.2.Sürekli sulanabilir alanlar	2.147,84	%2,82
2.2.2.Meyve bahçeleri	29.504,86	%38,75
2.4.2.Karmaşık üretim paternleri	1.979,03	%2,6
2.4.3.Tarım alanlarıyla kaplı doğal bitki örtüsü	4.166,42	%5,47
3.1.1.Geniş yapraklı ormanlar	89,12	%0,12
3.1.2.Konifer ormanlar	2.144,23	%2,82
3.1.3.Karışık ormanlar	1.015,35	%1,33
3.2.1.Doğal çayırliklar	215,08	%0,28
3.2.2. Çalılık ve fundalıklar	13.137,64	%17,25
3.2.3. Kurakçıl bitki örtüsü	795,81	%1,05
3.3.1. Kumsallar, kumullar ve kıyı ovaları	165,62	%0,22
3.3.2. Çıplak kayalıklar	3.271,43	%4,3
3.3.3.Nadiren bitki örtüsü ile kaplı alanlar	5.098,31	%6,7
5.1.1. Su yolları	52,33	%0,07
5.1.2. Su yüzeyleri	43,59	%0,06

4.2.3. Sosyal ve Ekonomik Özellikler

Peyzaj koridorları, habitatlar arası bağlantıyı, kültürel mekânlar arasındaki bağlantıyı ve aynı zamanda rekreasyonel kullanımlar arasında bağlantıyı sağlayan çizgisel öğelerdir diyebiliriz ve aynı zamanda çalışma alanında bulunan su ve demiryolu çizgileri peyzaj koridorlarını oluşturmaktadır. Bu bağlantıların sürdürülebilir olması, mekânsal gelişimi sağlamakla birlikte sosyo-ekonomik yapıyı da ayakta tutmaktadır.

Doğal ve kültürel kaynakların sürdürülebilir kullanımı hem ekolojik açıdan hem de mekânsal planlamalar açısından oldukça önemlidir. Mekânsal gelişim ve değişimler için sosyo-ekonomik niteliklerin belirleyicisi mekânsal planlamalardır (Ayhan, 2007).

Türkiye’de kırsal alanların nüfus tespit konusunda çıkan sıkıntılar kullanılan istatistiklerde sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Adana’nın toplam nüfusunun %12’si kırsalı oluşturmaktadır (Türkan, 2021).

Pozantı ilçesi 2020’ye göre 21 mahalleden oluşmaktadır. Karaisali ilçesi ise 62 mahalleden oluşmaktadır (TÜİK, 2021).

Pozantı ve Karaisali yerleşim yerlerini yayla kültürü oluşturmaktadır. Yerel halk eğimin az olduğu, suya yakın yerleri tercih etmişlerdir. Turizmin mevsimsel dağılımı sonucunda yayla yerleşimlerinde dönemsel nüfus artışları olsa da, çalışma alanının sunduğu çeşitli aktiviteler ve farklı turist profilleri oluşturmuştur.

4.2.4. Ulaşım

Yollar habitat parçalanmasında doğrudan etkili olduğu ve araçların neden olduğu kirlilik, rekreasyon ve yerleşim aktivitelerinin hızlanmasına neden olduğu için dolaylı olarak etkilidir. Aynı zaman da birçok hayvan ve bitki türünün hareketliliğini de etkilemektedir (Deniz ve ark.).

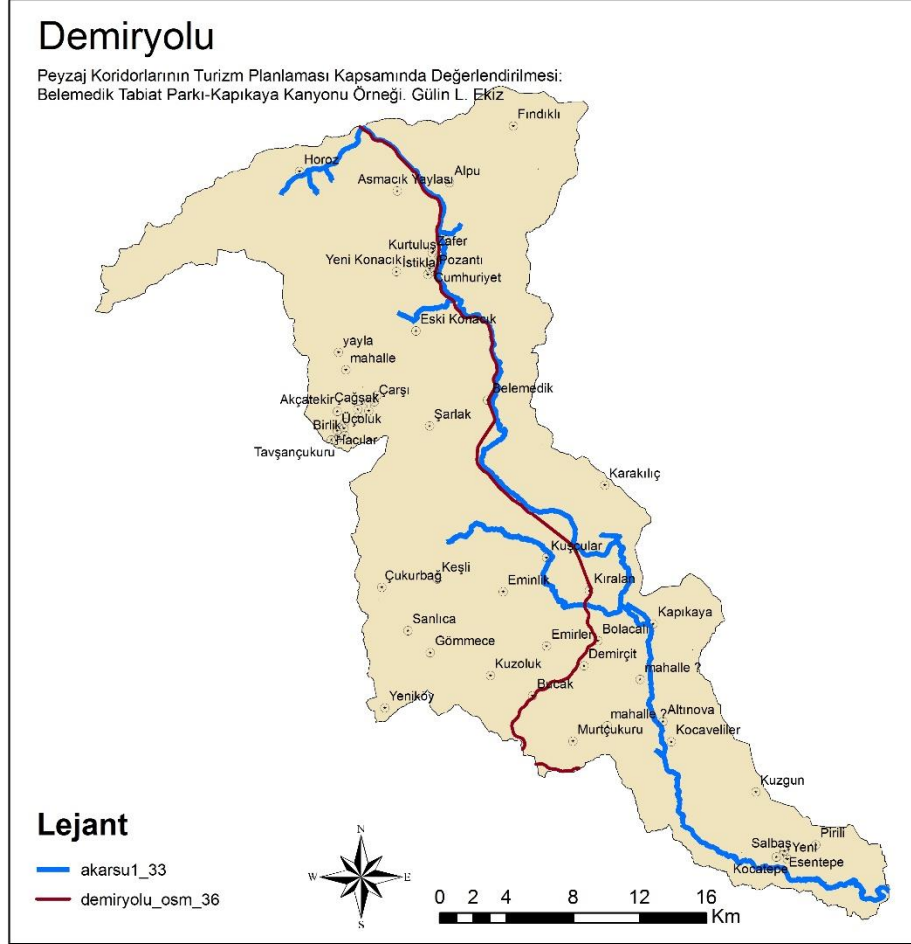
Ulaşım, turizm faaliyetlerinde canlılık sağlamaktadır. Kitle seyahatleri ilk trenle başlamıştır. Ekonomik ve güvenilirlik açısından tren, ulaşımında en çok tercih edilen araçtır. Tren turizmi günümüzde oldukça adını duyurmuştur. Örneğin ‘Doğu ekspresi’ buna örnek verilebilmektedir (Özbay ve Çekin, 2020). Araştırma alanını kapsayan demiryolu tarihi açıdan oldukça önemli bir konuma sahiptir. Bu durum Şekil 4.7 ve Şekil 4.8’de gösterilmiştir. Çizelge 4.7 ve Çizelge 4.8’e bakıldığında ekoturizm potansiyelini destekleyen önemli bir araç olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.7. Demiryolunun Uzaklığının Kaplama Alanları ve Oranları.

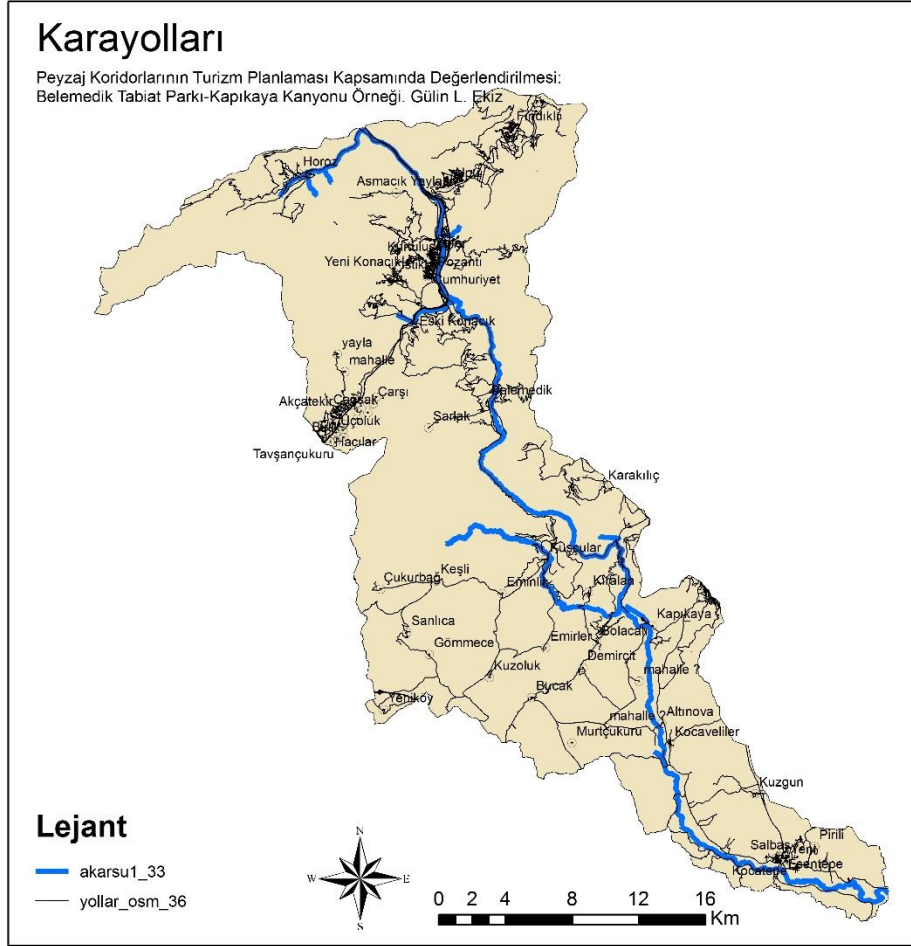
Demiryolu	Alan (ha)	Oran (%)
0-1000 m	47.934,75	62,95
1001-2000 m	9.938,57	13,05
2001-3000 m	9.422,71	12,37
>3000 m	8.851,41	11,62

Çizelge 4.8. Yolların Uzaklığının Kaplama Alanları ve Oranları.

Yol	Alan (ha)	Oran (%)
0-1000 m	3.677,38	4,83
1001-2000 m	55.876,78	73,38
2001-3000 m	12.283,07	16,13
>3000 m	4.310,21	5,66



Şekil 4.7. Demiryolu Haritası.



Şekil 4.8. Karayolları Haritası.

4.2.5. Kültür ve Turizm Varlıkları

Çevre ile bütünleşik planlama ve tasarım yaklaşımı yeni bir yaklaşım olmamakla birlikte, binlerce yıl önce kırsal ve kentsel yerleşimlerin faaliyet alanlarında insan-çevre-doğa ilişkileri kapsamında elde edilen bilgilerin ve deneyimlerin ortaya çıkması, süreç içerisinde değişen ve gelişen konularla birlikte paralel olarak biçim ve kapsam değiştirilerek günümüze kadar gelmiştir (Altunkasa, 2017).

Çalışma alanı bir turizm alanı olarak değerlendirildiğinde, Karaisalı ve Pozantı ilçeleri kültür ve turizm varlıkları ile ekoturizm potansiyeli açısından ulusal ve uluslararası düzeyde tanınırlığa sahiptir.

Çakıt suyu kıyısında bulunan yerleşim alanlarında, bir yayla yerleşimi niteliğinde olan alandaki konutlar ahşap veya taş malzemeden yapılmış düşük yoğunluklu geniş bahçeli bir düzene sahiptir. Çakıt suyunun sunduğu avantajlar halihazırda; fotoğrafçılık, dağcılık, doğa yürüyüşleri, dağ bisikleti, kampçılık, yaban hayatı gözlemleme gibi etkinlikler ile değerlendirilmektedir.

Pozantı ve Karaisalı'da yayla turizmi çok gelişmiştir. Pozantı'da; Tekir yaylası, Armutoğlu yaylası ve Karaisalı'da; Kızıldağ yaylası bilinmektedir ve halkın ilgisi bu bölgelere ilgisi yüksektir. Tekir yaylası; Adana-Ankara yolunun 107.kmsinde bulunmaktadır ve Pozantı'ya 7 km uzaklıktadır.

Tekir yaylasında görülmesi gereken yerlerden biri 'Osmanlı Tabyaları'dır. Tabyaları Osmanlı İmparatorluğu'nun Mısır valisi Kavalalı Mehmet Ali Paşa 'nın oğlu Kavalalı İbrahim Paşa yaptırmıştır. Tabyalar 1833 yılında Fransız mühendis ve askerlerden yararlanarak yaptırmıştır (Tarsus kaymakamlığı, 2017).

Armutoğlu yaylası son zamanlarda popülerliğini arttırmaktadır. Pozantı ve Ankara yol ayrımından 13 km sonra alana varılmaktadır. Bu yayla bakir bir alan olmakla birlikte yaban hayatı ve su kaynaklarıyla çok güzel bir bölgedir.

Kızıldağ yaylası, halkın en gözde yaylalarından biridir. Alan Karaisalı'dan 27 km uzaklıktadır. Adana'dan Kızıldağ yaylasına giden otobüs seferleri bulunmaktadır ve kışın turizm burada oldukça yoğundur.

Pozantı ilçesine bağlı Fındıklı ve Çamardı yaylaları civarında bulunan 'Körkün Kanyonu'da suyun içerisinde yürüyerek gezilebilmektedir. Körkün Kanyonu, Karaisalı ilçesinden uzaklığı 19 km'dir. Adana'dan uzaklığı ise 68 km'dir. Körkün Kanyon'una 9 km uzaklığında ise 'Dokuzoluk Mesire Alanı' bulunmaktadır. Doğa severler bu bölgeye kamp, yürüyüş ve fotoğraf çekimi için gelmektedirler. Körkün Kanyonu; Varda Köprüsü'ne 36 km, Kapıkaya Kanyonu'na ise 25 km uzaklıktadır. Turistler tarafından oldukça ilgi görmektedir.

Bir diğer bilinen yer ise ‘Yerköprü’ piknik alanı olarak kullanılmaktadır ve halk tarafından oldukça sevilmekte ve kullanılmaktadır. Yerköprü’nün adı, Çakıt suyunun üzerine heyelan düşmesi sonucunda oluşan köprüden gelmektedir. Yerköprü’den Kapıkaya Kanyonu’na 7 km’de varılmaktadır (Şekil 4.11).

Kapıkaya Kanyonu, Çakıt suyunun dağları aşındırması ve tektonik çöküntüler sonucunda oluşmuştur. Alan ‘Hacıkırı İstasyon’undan 5 km uzaklıktadır. Kapıkaya Kanyonu alanın cazibe noktalarından biridir. Varda Köprüsü’ne ise ortalama 15 km’dir. Kanyonda birçok bitki bulunmaktadır. *Laurus nobilis*, *Cistus salviifolius*, *Rubus sp.*, *Cyclamen persicum*, *Hedera helix*, *Smilax aspera* gibi birçok tür bulunmaktadır (Gültekin ve Bozdoğan, 2001). Kapıkaya Kanyonu doğa yürüyüşü, yamaç tırmanışı ve fotoğraf meraklıların uğraması gereken noktalardan biridir (Adana İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020).

Varda Köprüsü (Alman Köprüsü)’nün yapımında Almanlar çelik kafes taş örme tekniğini kullanmışlardır ve köprü 4 ana ayak üzerine kurulmuştur. Yüksekliği yaklaşık 93 metre ve uzunluğu ise 200 metredir. Son dönemlerde Alman köprüsü, yerli ve yabancı film sahnelerinde yer alıp popülerliğini arttırmıştır. Alanın çekim noktalarından biridir (Şekil 4.13).

Belemedik Tabiat Parkı, Adana’ya 117 km, Pozantı’ya ise 9 km uzaklıktadır. 2014 yılında yerleşimin bir bölümüne Tabiat Parkı Statüsü verilerek bu alan Orman ve Su İşleri Bakanlığı 7. Bölge Müdürlüğüne bağlanmıştır. Yerleşim, doğal ve coğrafi özellikleri yanı sıra tarihi ve barındırdığı yapı kalıntıları da bölge için önem taşımaktadır. 1910’lu yıllarda bir demiryolu lojistik köyü olarak kurulan Belemedik’te kurulduğu zamanlarda inşa edilen farklı işlevlerde birçok yapının kalıntısı gözlemlenebilmektedir (Şekil 4.15).

Genel olarak bakıldığında; Araplar mescit, Araplar köprüsü, Kocaevler Hanı, Bayrampaşa Hanı, Kırk Sarnıç, Alman Köprüsü, Hacıkırı İstasyonu, Araplar Çeşme, Anahşa Kalesi, Pozantı Tren İstasyonu, Ak Köprü buradaki varlıklar turizm potansiyelini arttırmaktadır. Çalışma alanının ön plana çıkan doğal değerlerin yanı

sıra tarihinde belli bir dönemin izlerini taşıyan yapı kalıntılarını kapsamasa önemli bir kültürel değere sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.9. Korkün Kanyonu (Orijinal, 2021).



Şekil 4.10. Yerköprü Piknik Alanı (Orijinal, 2021).



Şekil 4.11. Kapıkaya Kanyonu (Orijinal, 2021).



Şekil 4.12. Alman Köprüsü (Orijinal, 2021).



Şekil 4.13. Belemelik (Orijinal, 2020).



Şekil 4.14. Beledik’te Bulunan Yapı Kalıntıları (Orijinal, 2020).



Şekil 4.15. Pozantı (Orijinal, 2020).

4.3. Turizm ve Rekreasyon Açısından Uygunluk Değerlendirmesi

Araştırma alanının turizm ve rekreasyona yönelik uygunluk analizinde; eğim, bakı, yükseklik, akarsuya uzaklık, demiryoluna uzaklık, yola uzaklık ve CORINE arazi örtüsü ve alan kullanımı incelenmiştir. Değerlendirme faktörleri ArcGIS 10.4.1 yazılımı ile sayısallaştırılarak bir veri tabanı oluşturulmuştur.

Raster veriler yeniden sınıflandırılmıştır. Yeniden sınıflandırılan veriler vektör veriye çevrilmiştir. Buradaki kod karmaşasını gidermek için bu kod grupları birleştirilmiştir. Kaplama alanları ve kaplama oranları hesaplanmıştır. Akarsu, demiryolu ve yollar için dereceli tampon bölgeler oluşturulmuştur. Bütün işlemlerden sonra vektör veriler tekrar raster veriye çevrilmiştir.

Oluşturulan haritalar sınıflandırılmıştır ve değerlendirme faktörleri verilmiştir. Değerlendirme faktörleri Aklibasinda (2014) çalışmasına göre değerlendirilmiştir. Araştırma alanının özellikleri de dikkate alınmıştır.

Bulut ve Aklibasinda (2014), Topay (2014), Klisky (2000), Griesel (2003), Alexander (2002), ve Akın (2017) çalışmalarından faydalanılmıştır. Kaplama alanları ve kaplama oranları hesaplanmıştır. Son aşamada karşılaştırma işlemi yapılmıştır.

Eğim, ekoturizm potansiyelinin ve yerlerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Eğim grupları; %0-5, %6-10, %11-15, %16-20, %21-25 ve %26 ve %26'dan fazlası olarak değerlendirilmiştir. Araştırma alanında %0-5 eğimde alan 14.620 ha ve % 19 kaplama oranına sahiptir. % 6-10 eğimde 16.412 ha ve % 22 orana sahiptir. % 11-15 eğimde 12.010 ha ve % 16 orana sahiptir. % 16-20 eğimde 9.117 ha kaplama alanı ve %12 kaplama oranına sahiptir. % 21-25 eğimde 7.059 ha ve % 9 orana sahiptir. %26 ve %26'dan fazla eğimin kapladığı alan ise 16.875 ha ve % 22 orana sahiptir. Araştırma alanında eğim oldukça fazladır (Şekil 4.16).

Araştırma alanında güneş enerjisini en çok alan bakılar bölgenin güney bakılı kısımlarıdır. Güneş; insanlar, bitkiler ve hayvanlar için önemli olmakla birlikte ekoturizm aktiviteleri için de oldukça önemlidir. Değerlendirme araştırma alanının; güney bölümünün (157,5-202,5) kapladığı alan 11.481 ha ve % 15 kaplama oranına

sahiptir. Güneybatı bölümünün (202,5-292,5) alanı 7.207 ha ve % 9'luk orana sahiptir. Güneydoğu bölümünün (112,5-157,5) alanı 15.010 ha ve % 19'luk orana sahiptir (Şekil 4.17).

En çok kaplama alanına sahip CORINE arazi örtüsü sınıfları; çalılık ve fundalıklar, ibreli ormanlar ve sulanmayan ekilebilir alanlardır. Çalılık ve fundalıklar 13.137 ha ve % 17 kaplama alanı ve kaplama oranına sahiptir. Konifer ormanlar 29.504 ha kaplama alanına ve % 39 kaplama oranına sahiptir. Sulanmayan ekilebilir alanlar 10.255 ha ve % 13 kaplama oranına sahiptir.

Sulanmayan ekilebilir alanlar sınıfında nadasa bırakılmış sahalar çoğunluktadır. Çalılık ve fundalıklar, alt örtüde otsu bitkilerce zengin ve yer yer de ağaçların olduğu alanları kapsamaktadır. İbreli ormanların hâkim olduğu alanda çam türleri hâkimdir.

Araştırma alanının yükseklik grupları; 64-250 m, 250-500 m, 500-1000 m, 1000-1250 m, 1250-1500 m, 1500-2000 m, 2000-2500 m, 2500-3000 m ve 3000 m'den fazla olarak sınıflandırılmıştır. 64-250 m yükseklikte kapladığı alan 16.885 ha olup % 22 orana sahiptir. Bu aralıkta birçok etkinlik yapılabilmektedir. Yükseklik arttıkça macera aktiviteleri daha çok tercih edilmektedir. 250-500 m yüksekliğinde kapladığı alan 4.547 ha olup % 6 orana sahiptir. 500-1000 m yükseklikte 11.724 ha ve % 15 orana sahiptir. 1000-1250 m'de 12.011 ha alan ve % 16 orana sahiptir. 1250-1500 m yükseklikte 10.312 ha ve % 14 orana sahiptir. 1500-2000 m yükseklikte 8.669 ha ve % 11 kaplama oranına sahiptir. 2000-2500 m yükseklikte 6.797 ha ve % 9 orana sahiptir. 2500-3000 m yükseklikte 2.789 ha ve % 4 orana sahiptir. 3000 m yükseklikte ve 3000 m'den fazla yüksekliklerde 2.374 ha ve % 3 kaplama alanı ve oranına sahiptir (Şekil 4.19).

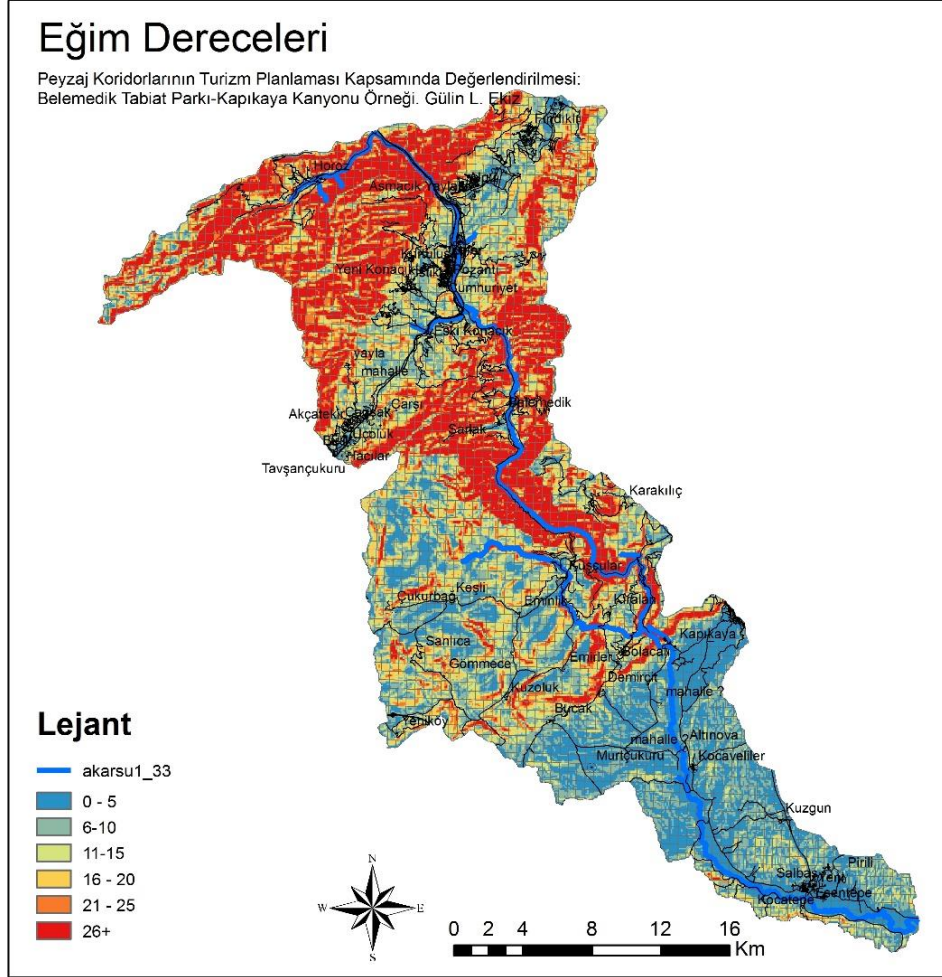
Akarsular, macera aktivitelerinin en çok gerçekleştiği alanlardan biridir. Akarsular, ekoturizm gelişimi için önemli bir kaynak değeri yaratmaktadır. Araştırma alanındaki akarsuya uzaklık 0-300 m, 300-700 m, 700-1000 m aralığında zonlara ayrılmıştır. Araştırma alanında akarsuyun 0-300 m'yi kapladığı alan 56.358

ha ve %74'lük kaplama alan ve kaplama oranına sahiptir. Bu sonuç araştırma alanının ekoturizm potansiyeli açısından oldukça avantajlı bir sonuçtur (Şekil 4.20).

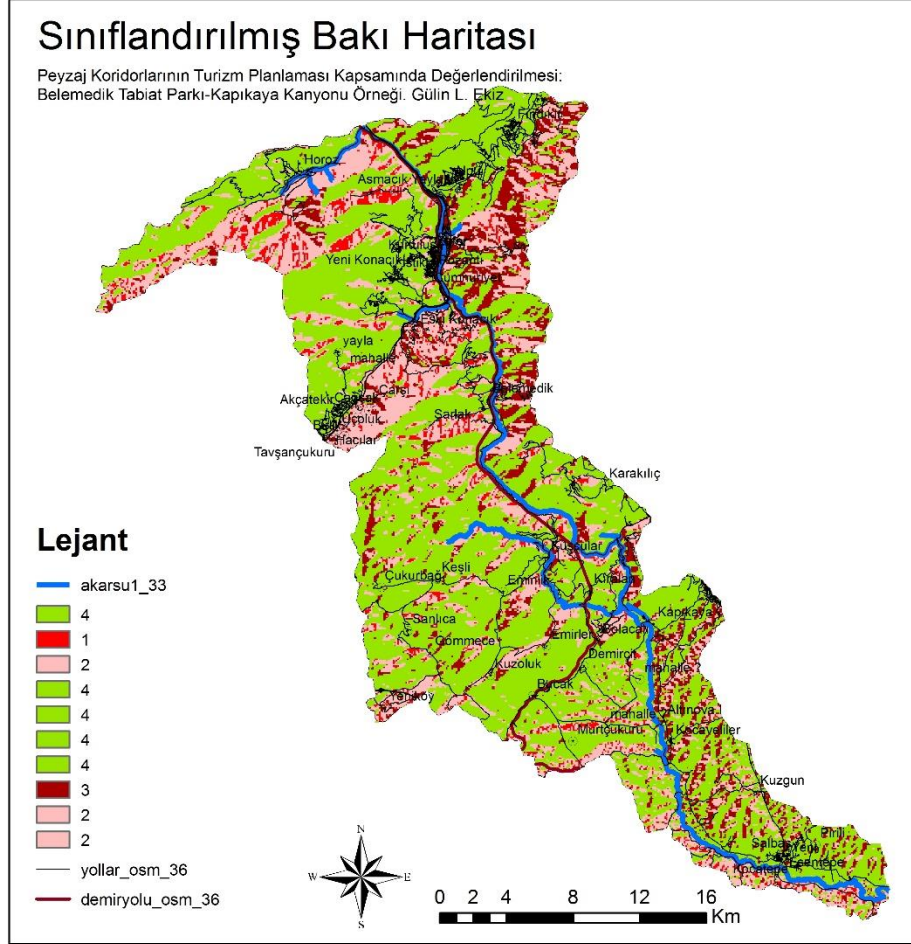
Demiryolu, araştırma alanına ulaşım için hem stratejik bir konuma sahiptir hem de kültürel bir değer taşımaktadır. Demiryolu, turistler için ilgi çekicidir ve ulaşım kolaylığı sağlamaktadır. Araştırma alanı ulaşım ve erişim için 0-1000 m, 1000-2000 m, 2000-3000 m olarak zonlara ayrılmıştır. Demiryolu 0-1000 m uzaklığında kapladığı alan 47.934 ha ve % 62 'dir (Şekil 4.21).

Yollara uzaklık ulaşım için oldukça önemlidir. Bakıldığında 0-1000 m uzaklığın kapladığı alan 3.677 ve kapladığı oran %5'tir. 1000-2000 m uzaklık zonunun alanı 55.876 ha ve oranı da %73'tür. Turistler ulaşılabilirliği ve erişebilirliği olan alanları tercih etmektedir (Şekil 4.22).

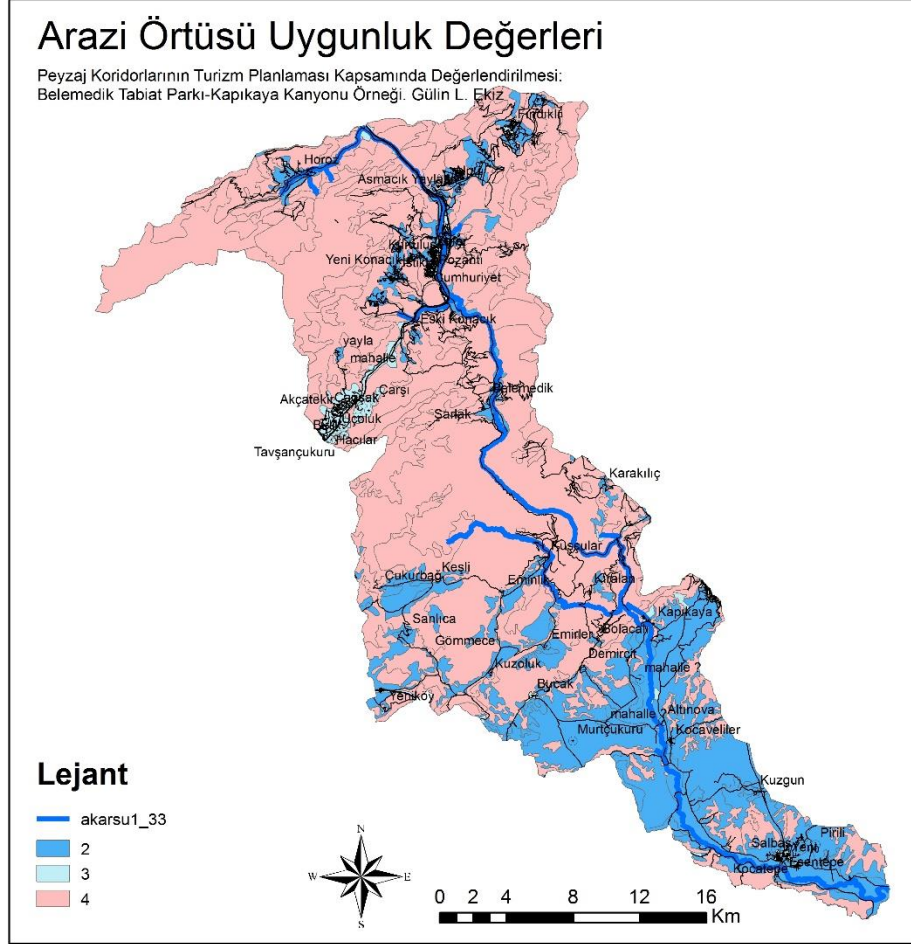
Çalışma alanının doğal ve kültürel kaynak değerlerinin ekoturizm potansiyeli belirlemek amacıyla değerlendirme faktörlerinin uygunluk analizi yapılarak haritalanmıştır. Haritaların üst üste çakıştırılmasıyla ekoturizm potansiyeli açısından 'çok uygun', 'uygun', 'az uygun' ve 'uygun olmayan' alanlar tespit edilmiştir. Alanın 53 ha'nın % 0,07'sinin uygun olmadığı, 10.394 ha'nın % 14'ünün az uygun olduğu, 39.473 ha'nın % 52'nin uygun olduğu ve 25.872 ha'nın % 34'ünün çok uygun olduğu araştırma bulgularına göre ortaya konmuştur. Çizelge 4.9 ve Çizelge 4.10'da uygunluk analizi bulguları verilmiştir.



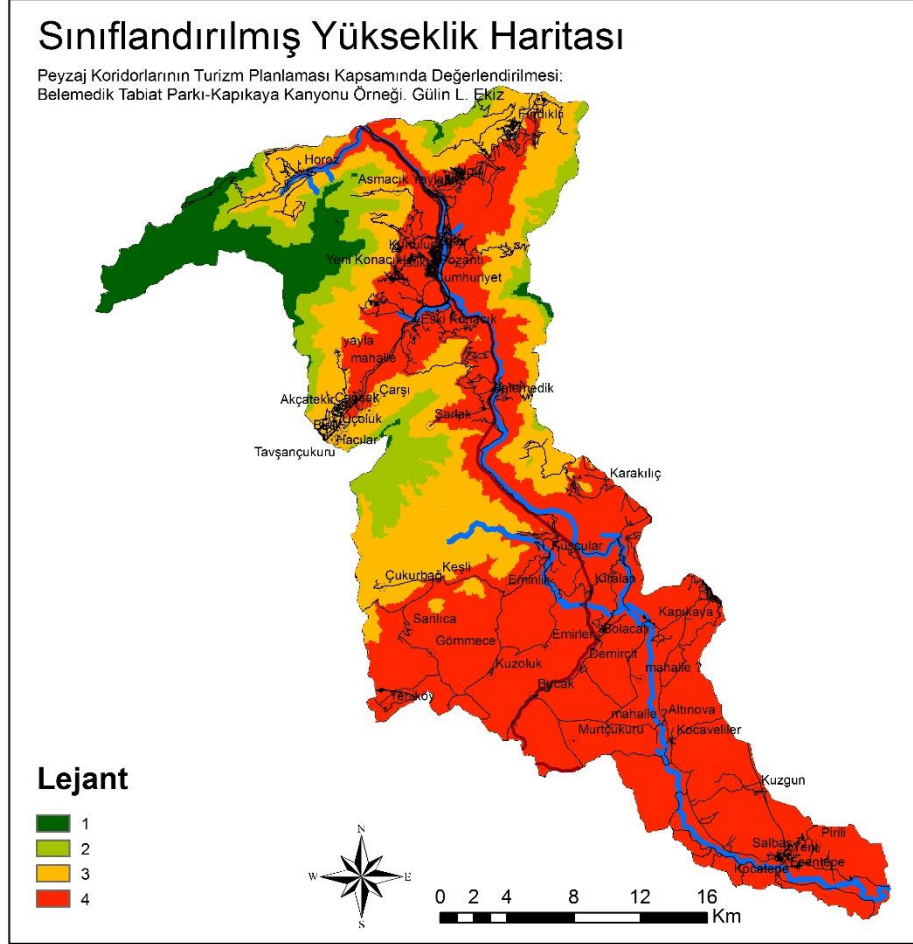
Şekil 4.16. Sınıflandırılmış Eğim Haritası.



Şekil 4.17. Sınıflandırılmış Bakı Haritası.



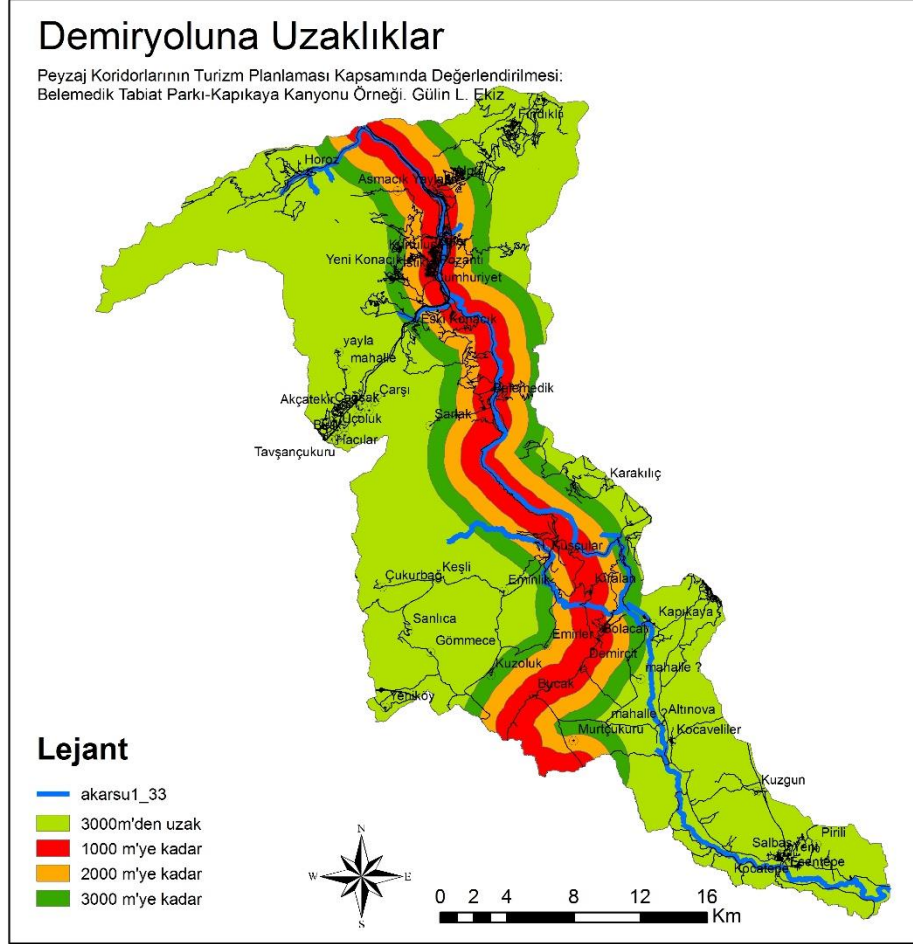
Şekil 4.18. Sınıflandırılmış Arazi Örtüsü Uygunlukları Haritası.



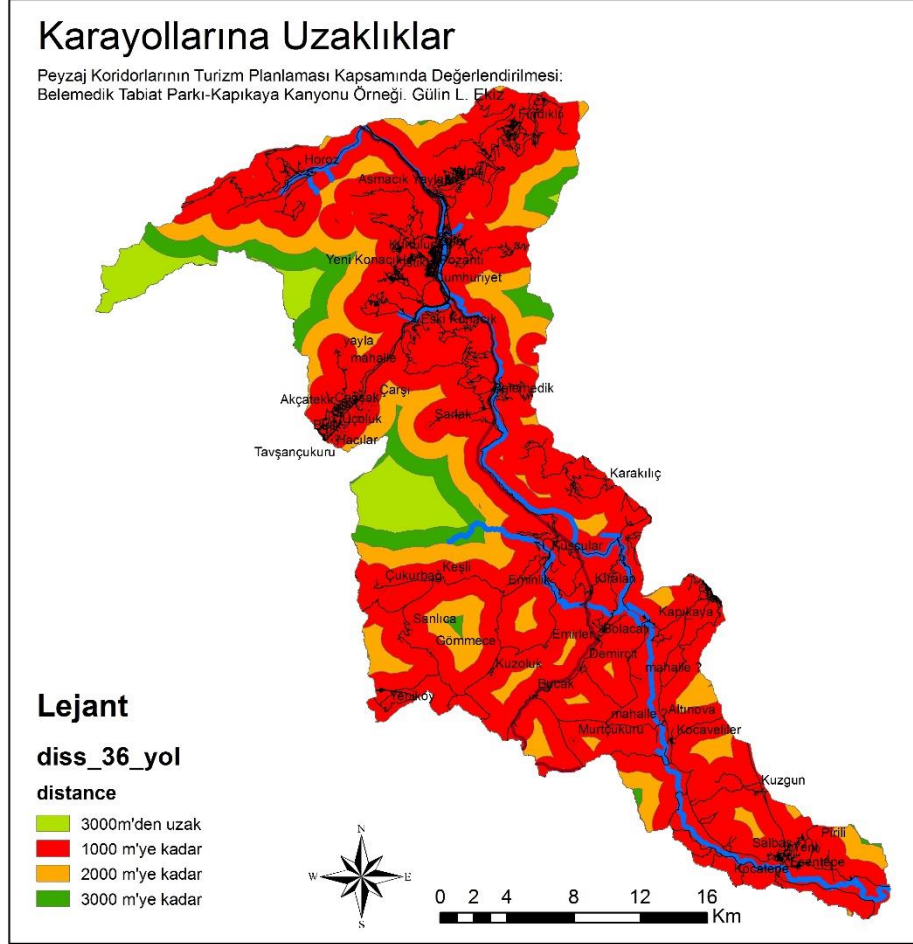
Şekil 4.19. Sınıflandırılmış Yükseklik Haritası.



Şekil 4.20. Akarsu Uzaklık Haritası



Şekil 4.21. Demiryoluna Uzaklık Haritası.



Şekil 4.22. Karayoluna Uzaklık Haritası.

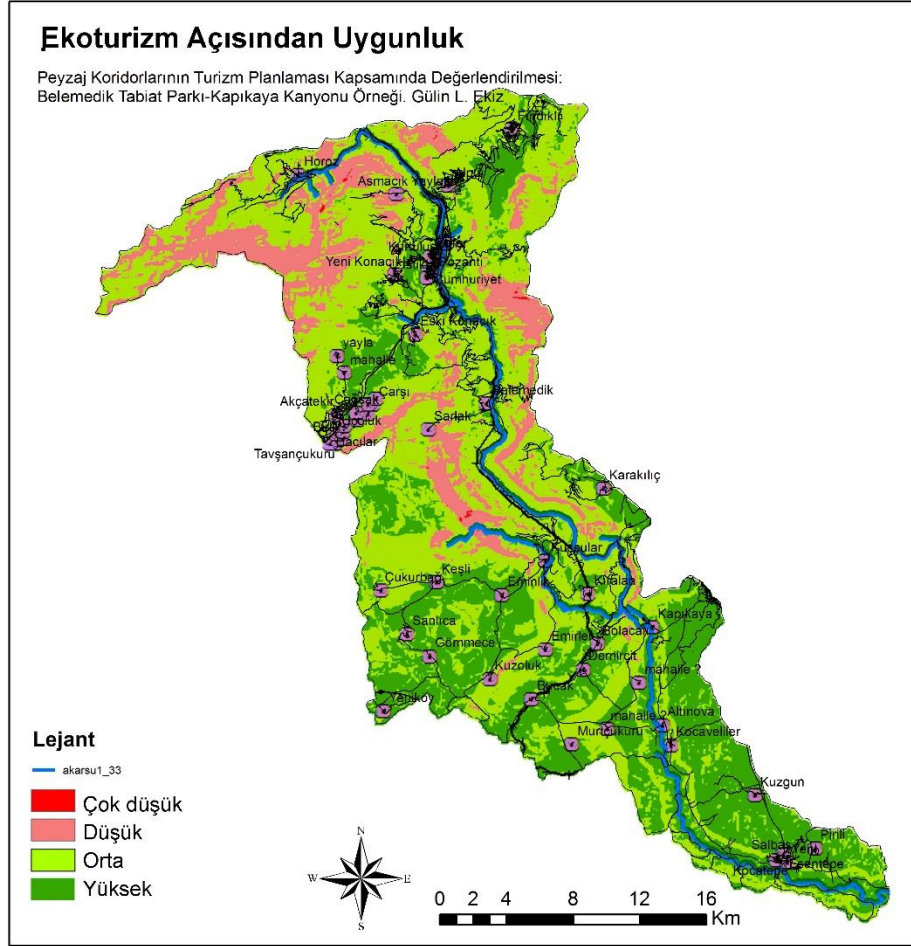
Çizelge 4.9. Ekoturizm Potansiyel Alan Kullanımlarının Belirlenmesinde Seçilen Değerlendirme Faktörleri, Uygunluk Değerleri, Kaplama Alanları ve Kaplama Oranları (KYA:Kentsel Yapı Alanları; DBÖ: Doğal Bitki Örtüsü; BÖ: Bitki Örtüsü).

DEĞERLENDİRME FAKTÖRLERİ ve ETKİ ORANLARI (%)	ALT FAKTÖRLER	UYGUNLUK DEĞERİ	KAPLADIĞI ALANLARI (ha)	TÜM ALANA ORANI (%)
Yükselti (% 20)	64-250 m	4	16.885,89	22,18
	250-500 m	4	4.547,95	5,98
	500-1000 m	4	11.724,89	15,4
	1000-1250 m	4	12.011,06	15,78
	1250-1500 m	3	10.312,41	13,55
	1500-2000 m	3	8.669,89	11,39
	2000-2500 m	2	6.797,33	8,93
	2500-3000 m	1	2.789,82	3,67
	3000+ m	1	2.374,85	3,12
Eğim (% 20)	%0-5	4	14.620,13	19,21
	%6-10	4	16.412,91	21,57
	%11-15	3	12.010,38	15,78
	%16-20	3	9.117,54	11,98
	%21-25	2	7.059,03	9,28
	%26+	1	16.875,37	22,18
Bakı (% 5)	Düz alanlar (1)	4	225,73	0,3
	Kuzey (0-22,5)	1	3.504,2	4,61
	Kuzeydoğu (22,5-67,5)	2	7.514,16	9,88
	Doğu (67,5-112,5)	4	12.098,03	15,9
	Güneydoğu (112,5-157,5)	4	15.010,01	19,73
	Güney (157,5-202,5)	4	11.481,71	15,09
	Güneybatı (202,5-247,5)	4	7.207,64	9,47
	Batı (247,5- 292,5)	3	7.906,92	10,39
	Kuzeybatı (292,5-337,5)	2	7.385,68	9,71
Akarsu uzaklık (% 15)	Kuzey (337,5- 360)	2	3.741,3	4,92
	0 m	4	56.358,32	74,01
	300 m	4	6.624,74	8,7
	700 m	3	7.892,74	10,37
Yol (araç yolları) uzaklık (% 15)	1000 m	1	5.271,64	6,92
	0 m	4	3.677,38	4,83
	1000 m	4	55.876,78	73,38
	2000 m	3	12.283,07	16,13
	3000 m	1	4.310,21	5,66

Demiryoluna uzaklık (% 15)	0 m	4	47.934,75	62,95
	1000 m	4	9.938,57	13,05
	2000 m	3	9.422,71	12,37
	3000 m	1	8.851,41	11,62
CORINE Arazi örtüsü ve alan kullanımı (% 10)	1.1.2. Süreklilik göstermeyen KYA	3	1.032,63	1,36
	1.2.2. Kara ve demiryolu alanları	3	386,63	0,51
	1.3.1. Açık maden ocakları	3	239,09	0,31
	1.3.3. İnşaat alanları	3	406,86	0,53
	2.1.1. Sulanmayan ekilebilir alan	2	10.255,55	13,47
	2.1.2. Sürekli sulanabilir alanlar	2	2.147,84	2,82
	2.2.2. Meyve bahçeleri	2	29.504,86	38,75
	2.4.2. Karmaşık üretim paternleri	2	1.979,03	2,6
	2.4.3. Tarım alanlarıyla kaplı DBÖ	2	4.166,42	5,47
	3.1.1. Geniş yapraklı orman	4	89,12	0,12
	3.1.2. Konifer ormanları	4	2.144,23	2,82
	3.1.3. Karışık ormanlar	4	1.015,35	1,33
	3.2.1. Doğal çayırliklar	4	215,08	0,28
	3.2.2. Çalılık ve fundalıklar	4	13.137,64	17,25
	3.2.3. Kurakçıl bitki örtüsü	4	795,81	1,05
	3.3.1. Kumsallar, kumullar ve kıyı a.	4	165,62	0,22
	3.3.2. Çıplak kayalıklar	4	3.271,43	4,3
	3.3.3. Nadiren BÖ ile kaplı alanlar	4	5.098,31	6,7
	5.1.2. Su yüzeyleri	4	52,33	0,07
	5.1.1. Suyolları	4	43,59	0,06

Çizelge 4.10. Uygunluk Değerlendirmesi Kaplama Alanları ve Kaplama Oranları.

UYGUNLUK DERECESİ	KAPLAMA ALANI (ha)	KAPLAMA ORANI (%)
Çok uygun (4)	25.872,15	34,13
Uygun (3)	39.473,46	52,08
Az uygun (2)	10.394,86	13,71
Uygun değil (1)	53,26	0,07



Şekil 4.23. Uygunluk Analizi Haritası.

Çalışma alanında Horoz bölgesinin ekoturizm açısından uygun olduğu fakat çevresindeki yükseltilerin 2000 m’yi geçen alanlar olması nedeniyle çevre bölgesinin uygun olmadığı tespit edilmiştir. Alan içerisindeki Alpu ve Asmacık yaylasının uygun olduğu tespit edilmiş, Alpu’nun kuzey tarafının uygun olmadığı görülmüştür. Eski Konacık’ın doğusunun uygun olmadığı tespit edilmiştir.

Pozantı ve Belemedik çevresinin ekoturizme uygun olduğu tespit edilmiştir. Yeni Konacık’ın kuzeyinin uygun olmadığı görülmüştür. Ziyaret tepesi ile Keşli arasında kalan alanın ekoturizme uygun olmadığı görülmüştür. Demiryolu ve Çakıt

çayı'nın doğusunda kalan Kabalak Tepesi ve Karakılıç bölgesinin uygun olduğu tespit edilmiştir. Kuşçular, Kıralan ve Kapıkaya'nın uygun olduğu tespit edilmiş olup Kapıkaya'nın batı kısmının az uygun olduğu tespit edilmiştir. Alanın 25.872 ha'nın ve % 34'ünün çok uygun olduğu ve 39.473 ha'nın ve % 52'sinin uygun olduğu tespit edilmiştir ve bu bölgenin doğal ve kültürel kaynakların bulunduğu, önemli turizm potansiyeline sahip olduğu anlaşılmıştır. Demiryolu, su varlığı, kanyonun ve vadinin bulunması, tarihi yapılar buradaki kaynak değerini arttırmaktadır (Şekil 4.23).

4.4. Entropi Yaklaşımı ile Estetik Değerlerinin Analizi

Çalışmanın üçüncü aşamasını kapsayan bu bölümde entropi yaklaşımı ile araştırma alanının estetik değerlerinin analizi yapılmıştır. Mert ve ark. (2017) 'Burdur Gölü Havzasında bazı yaban hayvanlarının habitat uygunluk haritalanması' ve 'Arazi çeşitliliğinin entropi temelli algoritmalar ile hesaplanması ve haritalanması' eğitimi bu çalışmaya ışık tutmuştur.

Entropi, doğayı anlamada temel bir rol oynamaktadır ve termodinamiğin 2. yasasının konusudur. Termodinamikte ortaya çıkan bu kavram, Shannon tarafından telekomünikasyona sunulmuştur. Sistemlerin düzensizliğini gidermek amacıyla oluşturulan Shannon entropisi; coğrafi bilgi bilimi, peyzaj ekolojisi gibi alanlarda mekânsal verilerin düzensizliğini gidermek ve coğrafi dinamikleri yorumlamak için kullanılmıştır (Gao ve ark., 2018). Entropi ve estetik değerlendirmenin bileşenleri; belirginlik, okunabilirlik, kontrast, çeşitlilik, hat etkisi, yatay etki ve düşey etki, dominant öğeler, renk öğeleri, devamlılık, renk kontrastı ölçülebilir estetik değerlendirme ölçütleri olarak belirlenmiştir (Bostancı, 2008).

'Entropi' ve 'ekoloji' kavramlarını bir araya getiren anahtar kelimeler çeşitlilik, habitat, uygunluk, iklim, tür, orman, maxent, koruma, modelleme, iklim olarak ortaya çıkmaktadır. Entropinin peyzaj ekolojisi uygulamaları için ise; mekânsal, yapı, ölçek, desen, Shannon ve Boltzman ilkeleri, modelleme, manzara,

uzaysal ve zamansal yapı, peyzaj konfigürasyonu gibi kelimelerle karşılaşmıştır (Cushman, 2021). Entropi ile ilgili olarak aşağıdaki özellikler ifade edilebilir:

- Termodinamiğin 2. yasası önceliği olan entropi, fiziksel ve biyolojik tüm değişimlerin yönünü yöneten, fiziksel ve biyolojik sistemlerin en temel özelliğidir.
- Entropi; ekosistemlerin ve peyzajların termodinamik ve yapısal yönlerine odaklanan ekolojik bir çalışmadır.
- Entropi; peyzaj ekolojisi alanındaki çalışmaları nicelleştirip temel yöntemlerle birleştirilerek, yeni yöntemlerin geliştirilmesi gerekliliğini öne sürmektedir.
- Shannon ve Boltzman entropileri peyzaj ekolojisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Shannon entropisi kullanılarak peyzajın mekânsal ve yapısal analizi, Boltzman entropisi kullanılarak ise peyzaj yapısı ve peyzaj konfigürasyonunun uzaysal analizi amaçlı kullanılmaktadır.
- Araştırmaların büyük bir kısmında ‘MAXENT’ yöntemleri kullanılarak, tür dağılım modellerine ağırlık verilmiştir. Hem bulunma hem de arka plan verisi kullanan bir algoritmadır.
- Entropi ve peyzaj üzerine; ekolojik araştırmaların çok az olduğu, entropi kavramlarının ve yöntemlerinin geliştirilmesinin 2010’lu yıllara rastladığı bilinmektedir. Termodinamiğin 2. yasası ve entropi, doğanın temel düzenleyici ilkelerini oluşturmaktadır (Cushman, 2018):
- Peyzaj değişim süreçlerinin ve örüntü-süreç ilişkilerinin, uzay ve zaman içinde yayılması; termodinamik tarafından yönlendirilmektedir ve yönetilmektedir.
- Enerji akışı ve bunun sonucunda ortaya çıkan düzen ya da düzensizlik konuları, peyzaj süreçlerini etkilemektedir. Bunun sonucunda peyzajın

entropisinin düşük ya da yüksek olması ise ekolojik sistemlerin öngörülebilirliğini sağlamaktadır.

- Araştırma alanının, görsel niteliği ve görsel çekiciliği yüksek yerleri ortaya koymak amacıyla entropi yöntemiyle bu değerlendirme yapılmıştır. Bir alanda entropi ne kadar yüksekse orası o kadar ilgi çekicidir denmektedir.

Estetik değerler ölçülebilir, karşılaştırılabilir ve mekân oluşumlarını desteklemektedir. Entropi yöntemiyle yapılan bu çalışma ‘niceliksel’ bir yaklaşım sunmaktadır (Çizelge 4.11).

Shannon entropisi sık kullanılan bir belirsizlik (kaos) ölçüsüdür. Bir sistemde düzensizlik arttıkça entropi de artar (Shannon ve Weaver, 1949).

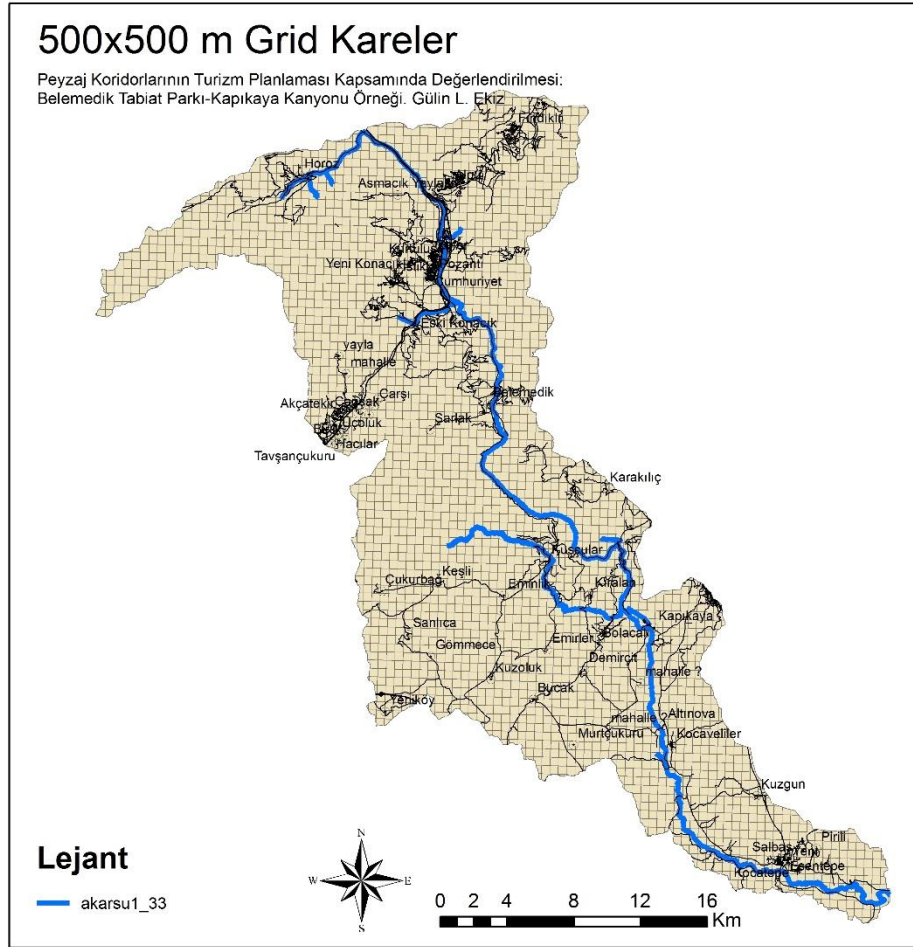
Araştırma alanında yapılan bu çalışmada Shannon entropi yaklaşımı ile estetik değerlendirme yapılmıştır. Uygunluk analizinde değerlendirilen 7 kriter ile toplam etki değerlendirmesi yapılmıştır (eğim, bakı, yükselti, akarsuya uzaklık, yollara uzaklık, demiryoluna uzaklık, CORINE arazi örtüsü ve alan kullanımı). ArcGIS 10.4.1 yazılımı ile Shannon entropileri hesaplanmıştır. Bu şekilde entropi yöntemiyle estetik yönden bir değerlendirme yaklaşımı sunulmuştur.

Çizelge 4.11. Kriterlerin entropi değerleri.

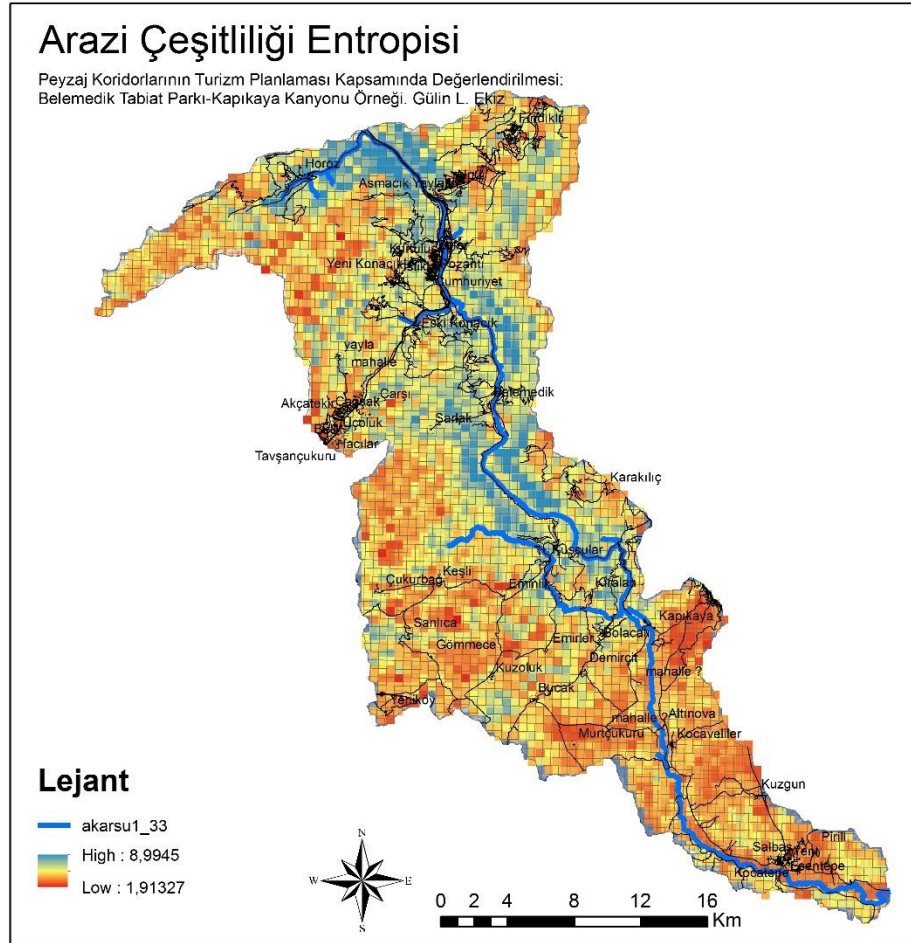
	Akarsu	Bakı	Arazi örtüsü	Demiryolu	Eğim	Yol	Yükseklik
Yüksek	1,07	2,18	1,55	0,69	2,12	0,69	1,13
Düşük	0,00	0,33	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00

Araştırma alanına bakıldığında entropinin yüksek olduğu yerlerde karmaşa fazladır. Görsel niteliği ve görsel etkisi yüksek alanların, manzara değerleri ve entropisi yüksektir. Alandaki peyzaj koridorlarının varlığı önemli bir etken olmuştur. Peyzaj koridorlarının varlığının olduğu alanlarında entropi değerinin yüksek olduğu

görülmüştür. Araştırma alanını kapsayan Kapıkaya ve Belemelik'te entropi değerlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Peyzaj koridorlarının entropisinin yüksek olması ekoturizm potansiyelini olumlu yönde etkilemekte, bu alanlardaki ekosistem çeşitliliğinin korunması için bir gerekçe oluşturmaktadır.



Şekil 4.24. Karelaj Haritası.



Şekil 4.25. Entropi Haritası

4.5. Araştırma Alanında Yapılacak Ekoturizmin Değerlendirilmesi

Turizm aktivitelerinin doğal, kültürel ve fiziksel çevreye olumsuz etkileri olabilmektedir. Alanların sahip oldukları doğal, kültürel ve rekreasyon değerleri korumak için turizm anlayışına da sahip olmak zorunlu olmuştur (Kuvan, 1995).

Araştırma alanı; doğa yürüyüşü, dağcılık, yayla turizmi gibi birçok aktiviteye ev sahipliği yapmaktadır. Alanın içinden geçen, İç Anadolu'yu Akdeniz'e bağlayan bir tren hattının olması sayesinde farklı bir ulaşım alternatifi sağlamaktadır.

Belemedik Tabiat Park'ının statüsünden dolayı doğal yapısının bozulmamış olması bir turizm kaynağı olmaktadır. Özgün mimari ve kültürel değerlere sahip olmasıyla ve belli bir döneme ait olan yapı kalıntılarının ulusal ve uluslararası düzeyde ilgi odağı oluşturması (Bağdat demiryolu yapımı sırasında almanlar tarafından burada kurulan lojistik köyde birçok farklı fonksiyonda yapı inşa edilerek kullanılmıştır ve aynı zamanda Birinci Dünya Savaşı sırasında esir düşen askerler buradaki demiryolu ve tünellerin yapımında işçi olarak çalıştırıldığından bir esir kampı özelliği de taşımaktadır) dikkat çekmektedir. Alanın yayla kültürünü barındırması da yayla turizmini etkilemektedir. Kent merkezlerine yakınlığı ise ulaşım kolaylığı sağlamaktadır. Araştırma alanı istenilen ve beklenen düzeyde ilgi görmemektedir. Bu alandaki ekoturizm potansiyelinin iyi değerlendirilmesi sonucunda sürdürülebilir yerel kalkınma ve sürdürülebilir turizm sağlanacaktır. Alanda bulunan yapı kalıntıları, tarihi yapılar, Çakıt suyu ve demiryolu güzergâhı ile birlikte bir kurgu oluşturularak bir turizm planlaması yapılmalıdır.

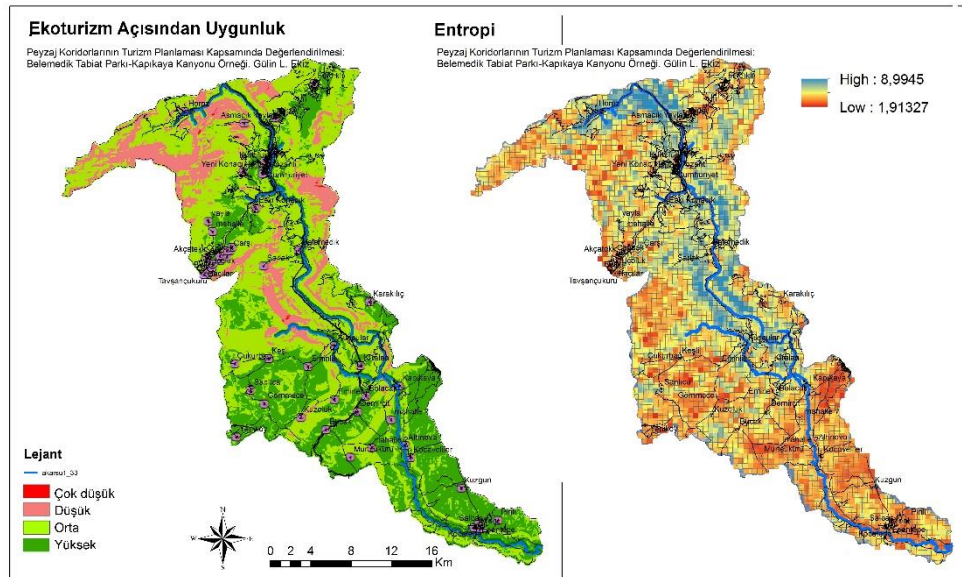
Çizelge 4.12. Araştırma Alanında Yapılabilir Turizm Aktiviteleri.

EKOTURİZM AKTİVİTELERİ	POZANTI	KARASALI
Doğa yürüyüşü	X	X
Doğa fotoğrafçılığı	X	X
Dağcılık	X	X
Yaylacılık	X	X
Kampçılık	X	X
Flora Turizmi	X	X
Atlı doğa yürüyüşü	X	X
Tarım turizmi		X
Arkeolojik varlıklar ve tarihi yapıları ziyaret	X	X
Yaban hayatı gözlemleme	X	
Piknik	X	X
Dağ bisikleti	X	X
Trekking	X	X

Araştırma alanının kültür envanterine bakıldığında; Karaisalı'da, Çakıt Vadisi'nde bulunan Bayrampaşa Kervansarayı (Çakıt Han), Kapıkaya köyünde Kapıkaya Mescidi (12.yy), Kapıkaya Kanyonu (jeolojik oluşum), ilçe merkezinde ise Çevlik Gözetleme Kulesi, Kızıldağ yaylasında bulunan Ramazanoğlu Camisi ve Külliyesi (16.yy) bulunmaktadır (TC. Adana Valiliği, 2007).

Pozantı ilçesine bakıldığında ise; Tekir yaylasında İbrahim Paşa Tabyası, Yeni Konacık-Horoz mevkisinde Akköprü (Şekerpınarı), Taşpınar köyünde Anahş Kalesi, Gökbez köyünde ise Gökbez Arkeolojik Alanı bulunmaktadır (TC. Adana Valiliği, 2007).

Turizm gelişimi ve çevresel kalite arttıkça bölgenin yaşam kalitesi de artmaktadır. Ekolojik ilgiler ve kültürel miraslar hem yerel çevre kalitesini iyileştirmektedir hem de çevrenin estetik ve rekreasyon değerlerini iyileştirmektedir (Jeong ve ark., 2014).



Şekil 4.26. Uygunluk Analizi Sonuçları ve Entropi Haritası.

- İki haritanın karşılaştırılması sonucunda peyzaj koridorlarının (Çakıt suyu ve demiryolu) hem ekoturizme uygun olduğu hem de görsel niteliğinin fazla olduğu nitel olarak ortaya konmuştur. Bu karşılaştırmaya göre ekoturizm açısından uygun alanların tamamının görsel çekiciliğı yüksektir denilemez. Ancak bu alanlar ekoturizm açısından değerlendirilebilir alanlardır (Şekil 4.26).
- Ekoturizm potansiyelinin ve görsel niteliğın yüksek olduğu alanlarda (Belemedik Tabiat Parkı ve Kapıkaya Kanyonu) idari sorumluluğın netleştirilmesi, yetkililerin açık bir şekilde belirlenmesi alandaki ekonomik ve sosyal faaliyetler açısından önemlidir.
- Ekolojik bütünlüğün sürekliliğı için alandaki koridorların koruma ve kullanma dengesinin sağlanması gerekmektedir.
- Ulusal ve uluslararası tanınması açısından uygun bir imaj yaratılması gerekmektedir. Örneğın Belemedik'te yapılan 'Tünelin Ucundaki Işık' çalışması ziyaretçi kitlesinin artmasına ve alanın tanınırlığına sebep olmuştur. Çakıt havzası kapsamında bir çalışma yapılması gerekmektedir. Doğal ve kültürel çevre olumsuz olarak etkilenmemelidir.
- Ziyaretçi potansiyelinin artması için bölgede turizm sektörünün paydaşları ve seyahat firmaları işbirliğini arttırmalıdır.
- Ekoturizm hakkında yerli halk bilinçlenmelidir. Alanda bulunan anıt ağaçlara, yapı kalıntılarına ve diğeri kültürel peyzaj öğelerine zarar vermemelidir.
- Alandaki erişebilirlik ve ulaşım potansiyelinin değerlendirilmesi ile turizm aktivitelerinin çeşitlendirilmesi gerekmektedir.
- Peyzaj koridorlarıyla alandaki turizm varlıklarının entegre edilmesi ve koruma kullanım dengesinin sağlanması gerekmektedir.

- Görsel niteliğı fazla olan ve ekoturizm potansiyeli yüksek olan çekim noktaları için alandaki ekoturizm sirkölasyonunun sağlanması için destek düğümleri yani insan ve korunan alanlarla etkileşim alanlarını iyi tespit etmek gerekmektedir.





5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kapıkaya Kanyonu ve Belededik Tabiat Parkı, Adana'daki ekoturizm faaliyetleri için birçok özelliğe sahip olmasına rağmen, bu alan beklenen düzeyde ilgi görmemektedir. Bu çalışma ekoturizm için sürdürülebilir hedefler oluşturmak, araştırma bölgesindeki mevcut ekoturizmi iyileştirmek ve geliştirmek için yapılmıştır. Bu kapsamda literatür çalışmaları da gerçekleştirilmiştir.

Uzun ve Gültekin (2010) ekoturizm potansiyelinin mevcut durumunu ortaya koyulması için 'çizgisel koridor' kavramını kullanmışlardır. Ek kaynakları ve ana kaynakların çakıştırılmasıyla, kaynakların yoğunlaştığı bölgeler için ekoturizm potansiyelinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Giesel (2003), Alexender (2002) ve Klisky (2000) yaptığı çalışmalarda yükseklik ve eğim faktörleri ile yürüyüş ve tırmanış aktiviteleri için değerlendirmişlerdir ve rekreasyon ve turizm için uygun alanları belirlemişlerdir. Sirel (2008) çok kriterli analiz (MCA) yöntemiyle değişik turizm aktiviteleri için bir uygunluk haritası ortaya koymuştur. Benliay (2010) 'peyzaj üniteleri' belirleyerek uygunluk faktörleriyle bir 'peyzaj planı' oluşturmuştur. Uygunluk değerlendirmeleri sonucunda turizm potansiyeli belirlenerek aktivitelere, turizm gelişimine katkı sağlanmaktadır.

Bostancı (2008)'in kent silüetlerinin entropi ile değerlendirilmesi çalışması entropinin kent kimliğini ortaya koymuştur ve tasarım alanında kullanıldığını göstermiştir. Cushman (2021)'de yaptığı çalışma entropinin peyzaj ekolojik çalışmalar üzerinde nasıl değerlendirildiği ve nasıl değerlendirilebileceğine ışık tutmuştur. Gao ve ark. (2018)'de yaptığı çalışma ise mekânsal düzensizliği gidermek ve coğrafyayı daha iyi anlamak üzere yapmıştır. Cashquiho ve ark. (2017) peyzaj entropi ölçümleri yaparak ekonomik fayda ve çevresel maliyetleri ortaya koymuştur. Entropi yaklaşımı 'manzara' olarak tasarım konularında ele alınmıştır, planlama konularında istenilen düzeyde ilgi görmemiştir. Bu çalışmalar sonucunda; entropi yaklaşımı, araştırma alanında peyzaj koridorlarını ve peyzaj koridorlarının görsel niteliğinin fazla olduğu gösterilmiştir.

Adana'nın Karaisalı ve Pozantı ilçelerini kapsayan, peyzaj koridorlarının varlığını dikkate alarak ekoturizm potansiyelini değerlendirilmesini sağlayan bu çalışma dört aşamada gerçekleştirilmiştir:

- Alanın doğal ve kültürel verilerinin sağlanması ve haritalanması,
- Alan kullanım kriterlerinin belirlenmesi ve bu kriterler ile uygunluk analizi yapılması,
- Entropi yaklaşımı ile estetik değerlerin analizi,
- Alan kullanım uygunluk değerlendirmesi ve estetik değerlendirme sonucunda, alanda yapılabilecek ekoturizm aktivitelerine yönelik önerilerin geliştirilmesi.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında bir takım zorluklarla karşılaşmıştır. Belediyelerde yeterli düzeyde veri bulunmaması, elde edilen verilerin ise sayısal olarak işlenmesinin zorluğu, flora ve fauna ile ilgili araştırmaların ve bilginin az olması, daha önce bu alanla ilgili sayısal bir çalışmanın yapılmamış olması bu alanla ilgili analizleri ve değerlendirmeleri zorlaştırmıştır.

Çalışmada CBS ve araçları kullanılmıştır. Kullanılan kriterlerin değerlendirilmesi ile alandaki ekoturizm potansiyelinin daha iyi anlaşılması mümkün olmuştur.

Çalışmada CORINE arazi örtüsü verileri, DEM görüntüsünden elde edilen eğim ve bakı haritaları gibi haritalar, alana ait bilgiler, bu alanla ilgili yapılan daha önceki çalışmalar değerlendirilerek bir uygunluk analizi yöntemi kullanılmıştır.

Uygunluk analizine ek olarak görsel estetik değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu amaçla entropi yöntemi kullanılmıştır, Sonuç olarak tez çalışması alanının, ekoturizm potansiyeli açısından yapılan değerlendirmede 25.872 ha alanın % 34'ü ekoturizm faaliyetleri için “en uygun” olduğu, 39.473 ha alanın % 52'sinin “uygun”

olduğu, 10.394 ha ve % 14'lük alanın “az uygun” olduğu ve 53 ha ve % 0,07'lik alanın ise uygun olmadığı tespit edilmiştir.

Estetik yönden yapılan değerlendirme sonucunda estetik değerinin genel olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir. Rekreasyon ve estetik değerlerin yüksek olması, turizm gelişimi açısından önemli bir sonuç olarak değerlendirilmiştir. Araştırma alanıyla ilgili olarak aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

- Ekoturizm potansiyelinin yüksek olduğu ve peyzaj koridorlarının varlığıyla belirlenen bu alanın geliştirilmesi sağlanmalıdır. Araştırma alanında bulunan Pozantı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'nda kaçak avlama önlenmelidir. Biyolojik çeşitliliğin korunması için bu alanın muhafaza edilmesi gerekmektedir. Oluşturulacak aktivite koridorları (yürüyüş koridorları vb.) yaban hayatını göz önünde bulundurarak yapılmalıdır. Bu bölgede bulunan 'Gülek Boğazı' bir ekolojik koridor görevi görmektedir. Bu türlerin hareketliliğini sağlamakta ve nesillerin gelecek nesillere aktarılmasına ortam sağlamaktadır. Buradaki canlıların yaşam ortamları korunmalıdır. Ekoturizm açısından da yaban hayatı ekonomik açıdan doğru değerlendirilmelidir, bu kırsal kalkınma açısından oldukça önemlidir.
- İlçe merkezlerinde (Karaisalı ve Pozantı) yapılaşma artmaktadır. Bu yapılaşma planlı bir şekilde yapılmalıdır. Yerleşim alanları miktarı Pozantı'nın yayla kesimlerinde ve ilçe merkezinde fazladır. Pozantı'da eğim ve yükselti oldukça fazladır. Bu sebeple sel ve taşkınlarda birçok problem yaşanmaktadır. Karaisalı'da ilçe merkezi ve çevresinde eğim ve yükselti az olduğu için yerleşim daha çok bölgeye yayılmıştır.
- Araştırma sonucuna göre CORINE arazi örtüsü ve alan kullanım haritasına bakıldığında bu alanın iğne yapraklı ormanların hâkim olduğu tespit edilmiştir. Zengin biyoçeşitliliğe sahip bu bölge dağlık

alanlarıyla büyük bir kaynak potansiyeline sahiptir. Bu bölgede yaşayan insanların alandan hem ekonomik kazanç sağlaması hem de zarar vermemesi gerekmektedir.

- Çakıt suyunun çevresinde bulunan yerleşimler ve kamusal alanlar sel ve taşkın riski altındadır. Örneğin, 2020 güz döneminde Yerköprü şalesinin olduğu alanlar sel ve taşkından dolayı zarara uğramıştır. Bunun önlenmesi akarsu yatağı boyunca alçak alanlar yapılaşmadan korunmalı ve insan etkisi azaltılmalıdır. Çakıt suyunun çevresi bitkisel koridorlarla desteklenmelidir. Mevcut peyzaj koridoru korunmalıdır.
- Sulanmayan ekilebilir alanlar fazla olması araştırma alanının sosyo ekonomik açıdan olumlu yönde etkilemektedir. Sulanmayan ekilebilir alanlarda nadasa bırakılmış alanlar olup ekonomik kazanç sağlanan alanlar 10.255 ha yer kaplamaktadır. Pozantı ve Karaisalı’da yapılan çilek üretimi, kurutmalık meyve üretimi yerel halkı ekonomik açıdan desteklemektedir. Ormanlık bölgelerde kuzugöbeği mantarı (*Morchella esculenta*) doğal olarak yetişmektedir. Kuzugöbeği mantarı ihraç edilmektedir. Araştırma bölgesinde kullanılmayan tarıma elverişli alanlar tarım için teşvik edilmeli ve sürekliliği sağlanmalıdır. Bu üretimlerin teşvik edilmesi ve tanıtılması ekoturizm açısından bir avantaj olacaktır.
- Araştırma sonucuna göre alandaki manzara noktaları ve buna uygun noktalar değerlendirilip ekoturizme katkı sağlayabilmek için ‘ekolojik seyir terasları’ oluşturulmalıdır. Kırsal yaşam kalitesi için biyolojik çeşitliliğin sağlanması, alandaki Topaşı Milli Park’ının ve Beledik Tabiat Park’ının gelişimi ve korunmasıyla arttırılmalıdır.
- Alandaki tarihi yapı kalıntılarında koruma çalışması yapılmaması nedeniyle günümüze ulaşamaması kültürel alanlarımızı tahrip etmekte ya da yok etmektedir. Pozantı’da ve çevresinde bulunan bu yapı

kalıntıların tarihçelerinin ya da hikâyelerinin ziyaretçilere aktarılabilmesi ise olumsuz bir etki yaratmaktadır (Şekil 4.14). Buradaki yapı kalıntılarının ulusal ve uluslararası alanlarda tanıtılması gereklidir. Alandaki kültürel mirasın var olan doğa ile bütünleşik bir tasarımda işlenmesi ekoturizm açısından önemli bir katkı sağlayacaktır.

- Araştırma alanı için ayrıntılı bir biyoçeşitlilik çalışması yapılması gerekmektedir. Kapıkaya Kanyonu, Çakıt suyunun çevresi ve dağlık alanlarda var olan kendine özgü bitki türleri korunmalı, tahribi önlenmelidir.
- Araştırma alanında doğa yürüyüşü, dağ bisikleti, kaya tırmanışı için yapılacak aktivitelerde parkurlar uzman kişiler tarafından belirlenmelidir, halkın bu faaliyetlere aktif katılımı sağlanmalıdır ve rehberlik konusunda eğitim alınmalıdır. Yerel halkın ekonomik kazanç sağlaması ve aynı zamanda çevre koruma bilinci oldukça önemlidir.
- Turizm aktiviteleri için gelen turistlerin ihtiyaçlarına yönelik kamp alanı, elektrik, su, WC/duş gibi servis birimleri gibi yapıların olmaması ekoturizm açısından buradaki potansiyeli düşürmektedir. Yürüyüş güzergâhlarının, bisiklet güzergâhlarının belirlenmesi, aktivitelerin çeşitlendirilmesi ve koşulların iyileştirilmesiyle bu turizm potansiyelinin artışı sağlanmalıdır.
- Türkiye Turizm Stratejisi (2023)'e bakıldığında; turizm çeşitliliğinin artırılması, mekânsal analizlerin yapılarak mevcut alanların iyileştirilmesi ve bütüncül bir yaklaşımla strateji ve uygulamaya yönelik yaklaşımlar yer almaktadır. Peyzaj mimarlığı meslek disiplini, turizm bölgelerinin sürdürülebilirlik ilkeleri içerisinde yeniden ele alınarak planlanması ve tasarlanması, yaşam kalitesinin artırılmasının sağlanması, turizmin bir araç olarak kullanmaya ve aynı zamanda koruma kullanma dengesinin sağlanmasına, ülkenin ekolojik ve

ekonomik anlamda kazanç sağlaması açısından önemli bir planlama disipliniadır.

- Araştırma alanında yapılan uygunluk analizi ve entropi yaklaşımı sonucunda, Beledik Tabiat Park'ının ve Kapıkaya Kanyonu'nun ekoturizm potansiyelinin yüksek olduğu ortaya konmuştur. Diğer alanlarında ekoturizm potansiyeline en uygun, uygun, az uygun ve uygun olmadığı ortaya konmuştur. Peyzaj koridorlarının görsel niteliği entropi yaklaşımıyla ortaya konmuştur ve peyzaj koridorlarının koruma kullanım dengesinin turizm açısından önemi vurgulanmıştır.

KAYNAKÇA

- Akbulak, C. ve Cengiz, T., 2014. A'WOT Hibrit Yöntemi Kullanılarak Ekoturizm Stratejilerinin Belirlenmesi, Troia Tarihi Milli Parkı Vaka Çalışması, Çanakkale, Türkiye. Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma ve Dünya Ekolojisi Dergisi, 21(4), 380-388.
- Akın, A. ve Erdoğan, M.A., 2017. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Yardımıyla Aladağlar'da Kış Sporları İçin Uygun Alanların Belirlenmesi. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 201-210.
- Aklıbaşında, M. ve Bulut, Y., 2014. Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) kullanılarak turizm ve rekreasyona uygun arazilerin analizi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye. Doktora tezi.
- Albayrak, M., 1995. Osmanlı-Alman İlişkilerinin Gelişimi ve Bağdat Demiryolu'nun Yapımı, Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, sayı:6 (s:1-38)
- Alphan, H. ve Derse, M.A., 2019. Bölgesel Ölçekli Peyzaj Envanteri ve İzleme İçin Bir Araç Olarak Arazi Örtüsü Haritalama. Çukurova Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, Türkiye. Türkiye Peyzaj Araştırmaları Dergisi, 81-95, Araştırma Makalesi.
- Altan, T., 1990. Ekolojik Riziko Analizi ve Turizm Planlaması. Berlin Teknik Üniversitesi. Turizm ve Çevre Konferansı.
- Altunkasa, F.M., 2017. Çevre ile Bütünleşik Tasarım. Yayınlanmamış Ders Notları, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.
- Amin, G., Haroon, E., Imtiaz, I., Saqib, N.U., Shazad M.I., 2021. Ekoturizm Potansiyel Değerlendirmesi Gilgit-Baltistan, Pakistan için CBS, UA, AHP Entegrasyonun Kullanılması. Geocarto Uluslar arası.
- Arslan, S. ve Örucü, Ö., 2020. Kültürel Hizmetlerin Sosyal Medya Fotoğrafları Kullanılarak Modellenmesi: Eskişehir Örneği. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi. Türkiye Ormancılık Dergisi, 21(1): 94-105.

- Artun, Ozan. ve Oğuzdinç, Akın., 2010. Adana Çakıt Havzası Karaisalı Örneğinde Erozyon Riskinin Saptanması Üzerine Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi, Karaisalı Meslek Yüksekokulu Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü ve Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Adana, Türkiye. Araştırma Makalesi.
- Atalay, İ. , 1990. vejetasyon Coğrafyasının Esasları. Dokuz Eylül Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Avcı, M., 2005. Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi, 13:27-55.
- Aykurt, C., 2019. Akdeniz Bölgesinde Topografik Değişkenlik ve Bitki Tür Çeşitliliği ve Endemizm Arasındaki İlişkiler. Akdeniz Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Botanik Anabilim Dalı, 25-31.
- Benliay, A. ve Başal, M., 2010. Peyzaj Planı Oluşturulması bağlamında Finike-Kumluca Kıyı Bölgesinin Değerlendirilmesi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 99-107.
- Beritelli, P., Reinhold, S., Laessar, C., 2020. Ziyaretçi akışları, Yörüngeler ve Koridorlar: Yerleri Gezgin Bakış Açısından Planlama ve Tasarlama. Turizm Araştırma Yıllıkları, (82), 1-13.
- Bostancı, S., 2008. Kent Silüetlerinin Entropi ile Değerlendirilmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Burger, J., 2000. Peyzaj, Turizm ve Koruma. Toplam Çevre Bilimi. 249(1-3):39-49
- Cashquiho, J.P., Rego, F.C., 2017. Ağırlıklı Entropilere Dayalı Olarak Beklenmeyen Faydalı Karar Modellerinin Maksimizasyonu İle Oluşturulan Peyzaj Kompozisyon Senaryolarının Tartışılması. Entropi Dergisi.
- Cushman, S.A., 2018. Peyzaj Ekolojisinde Entropi. Entropi Dergisi, 20(5).
- Cushman, S.A., 2021. Peyzaj Ekolojisinde Entropi: Niceliksel Metinsel Çok Değişkenli Bir İnceleme. Peyzaj ekolojisinde özel sayı, Entropi 2, 23(11).

- Doğan, D., 2012. Malatya İli Kapsamında Peyzaj Koridoru Kavramının İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.
- Duran, C. 2013. Türkiye'nin Bitki Çeşitliliğinde Dağlık Alanların Rolü. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 6(1), 72-77.
- Erinç, S., 1993. Türkiye Fiziki Coğrafyasının Ana Çizgileri, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteni, 10, 1-10.
- Fagance, M., 2001. Pasifik Ada Ülkelerinde Ekoturizm Geliştirilmesi İçin Stratejiler. Coğrafya, Planlama ve Mimarlık Okulu, Queensland Üniversitesi, 1-14.
- Fan, Y.; Yu, G.; O,Z.; Yu, H.; Boi, R.; Yang, L.; Wu, D., 2017. Çin Arazi Örtüsü'nün 1990'dan 2010'a İlçe Düzeyindeki Değişimlerin Entropileri. Entropi Dergisi, 19-51.
- Gao, P., Zhang, H., Li, Z., 2018. Peyzaj Gradyanın Boltzman Entropisini Hesaplamak İçin verimli Bir Analitik Yöntem. Hong Kong Üniversitesi.
- Goodwin, H., 1996. Ekoturizm Peşinde. Durrell Koruma ve Çevre Enstitüsü, Kent Üniversitesi, Conterbury, UK. Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Dergisi, 277-291.
- Görmüş, S., 2021. CBS Kullanılarak Ekoturizm Dolaşım Koridorlarının Belirlenmesi Küre Dağları Milli Parkı, Türkiye. Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Bartın, Türkiye.
- Grelle, C. E. V., Niemeyer, J., de Castro, E. B. V., Lanna, A. M., Uzeda, M., Vieira, M. V., 2021, Tropikal Bir Mega İzde Sürdürülebilirlik Sorunları, Royal Society Open Science 8(3).
- Gülçin, D., 2020. Peyzajın Görsel Estetik Değeri ve Peyzaj Çeşitliliği Arasındaki İlişkinin Objektif Paradigma ile Değerlendirilmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi. Araştırma Makalesi. 22(3): 802-818.
- Gültekin, E. ve Bozdoğan, E., 2001. Karaisalı İlçesinin Kentsel Gelişim Potansiyeli İçinde Yeşil Alan Gereksinimleri. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.

- Hof, Angela., Michel, Elisa., 2012. Akdeniz Kıyı Bölgelerinde Kentsel Yönetimin Daha İyi Entegrasyonu İçin Peyzaj Modellemesi ve Metrikler.
- Hortal, J., Triantis, K.A., Meiri, S., Thebault, E. & Sfenthourakis, S. 2009. Ada tür zenginliği habitat çeşitliliği ile artar. *The American Naturalist*, 174, 205-217.
- Hvenegaard, G.T., Dearden, P., 1998. Tayland Milli Parkında Turizme Karşı Ekoturizm. *Turizm Araştırma Yıllıkları*, 25(3), 700-720.
- Jeong, J. S., Garcia-Moruno, L., Hernandez-Blanco, J., Jaraiz-Cabanillas, F. J., 2014. Ekoturizm Alanlarında Sürdürülebilir Kırsal İkinci Ev Planlaması İçin Yerleşim Kararlarını Desteklemek İçin Operasyonel Bir Yöntem, *Land Use Policy* 41:550-560.
- Kantarıcı, M.D. 2005. Orman Ekosistemleri Bilgisi, İ.Ü. Orman Fakültesi Toprak İlmi ve Ekoloji Anabilim dalı, İstanbul.
- Karaömerlioğlu, D., Düzenli, A., 2008. Doğu Akdeniz Bölgesi Bitkileri. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 17(2), 45-47.
- Kaypak, Ş., 2010. Ekolojik Turizmin Sürdürülebilirliği, Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 93-114
- Kuvan, Y., 1995. Korunan Alanlarla Uyumlu Turizm Etkinliklerinin Temel Nitelikleri. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 133-137.
- Mansuroğlu, S., Baytekin, C., 2011. Akseki (Antalya) ilçesinin turizm ve rekreasyon potansiyelinin peyzaj planlama ilkeleri doğrultusunda belirlenmesi, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Araştırma Makalesi. Akdeniz üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi (2011) 24(2):79-86 Antalya, Türkiye.
- McHarg, I.L., 1992. Değerler Olarak Süreçler. Doğa ve Tasarım Kitabı. Amerika Doğa Tasarımı, Newyork, 279 s.
- Öcal, T. ve Kocabuğa, Ş., 2017. Doğal Tarih, Kültürel Miras, Çakıt Vadisi ve Turizm Potansiyeli, Güney Türkiye. *Contemporary Studies in Environment and Tourism*. 84-98 s.

- Özbay, G. ve Çekin, A., 2020. Turizm, Ulaşım ve Sosyal Medya Etkileşimi: Doğu Ekspresi ve Kars'taki Konaklama İşletmelerine Yönelik Bir Araştırma. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 327-344.
- Özgül, N., 1976. Torosların Bazı Temel Özellikleri. Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 65-78.
- Shannon C.E., Weaver W., 1949. The Mathematical Theory of Communication, Urbana, University of Illinois Press, 117 p.
- Sirel, B., 2008. Yumurtalık İlçesi Turizm Planlaması. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Cilt: 18-1.
- Sönmez, K., 1994. Toprak Koruma. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:169, Erzurum.
- T.C Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017. Seyhan Havzası Sektörel Su Tahsis Planı Hazırlanması Projesi. Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2021.
- Topay, M. , Parlador, M., 2014. Isparta İli Örneğinde CBS Yardımıyla Alternatif Turizm Etkinlikleri İçin Uygunluk Analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Isparta, Araştırma Makalesi.
- Topay, M., 2003. Bartın-Uluyayla Peyzaj Özelliklerinin Rekreasyon-Turizm Kullanımları Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türkan, O., 2021. Kentsel ve Kırsal Nüfus Tespiti Sorunu: Adana ve Osmaniye İli Örneği. Çankırı Karatekin Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü. Coğrafya Bilimler Dergisi 19(2), 368-404.
- Usher, R.G., 1915. The Story of The Great War, Macmillian Co., New York.
- Uzun, O., Gültekin, P., 2010. Düzce Uğursuyu ve Aksu Havzaları Ekoturizm potansiyeli ve Bazı Arazi kullanım kararları arasındaki etkileşimler. Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Peyzaj Mimarlığı 4.Kongresi 21-24 Ekim 2010, Kuşadası.

Yıldırım, E. ve ark., 2013. Peyzaj Planlamada Akarsu Ekolojisinin Önemi. Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 6(1): 51-54.



ÖZGEÇMİŞ

Gülin Lütfiye EKİZ ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite öğrenimlerini Adana'da tamamladı. 2013 yılında Çukurova Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı bölümünü kazandı. 2016-2017 yılında Adana Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğünde stajını tamamladı. 2017 yılında Çukurova Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümünden mezun oldu. 2018 yılında Çukurova Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümünde yüksek lisansa başladı. 2019 yılında bir dönem ASKİ 'de Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığında çalıştı. Halen Çukurova Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümünde Prof. Dr. Hakan ALPHAN danışmanlığında yüksek lisans tez çalışmasını yürütmektedir.