



Yayına Geliş Tarihi:17/12/2021
Yayına Kabul Tarihi:29/01/2022
Online Yayın Tarihi:25/04/2022

Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik
Araştırmalar Dergisi
Cilt: 6, Sayı:15, Yıl: 2022, Sayfa:18-42
ISSN: 2587-2206

EKOTURİZM PLANLAMASINDA MİKRO HAVZA TEMELLİ YAKLAŞIM İLE DOĞAL PEYZAJ DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ: KIRKLARELİ/ KOFÇAZ ÖRNEĞİ

Tuğba KİPER¹,
Osman UZUN²,
Oğuz ATEŞ³

Özet

Çalışma, ekoturizm planlamasında mikrohavza temelli yaklaşım çerçevesinde doğal kaynak değerlerinin etkin kullanımının gerekliliği üzerinde kurgulanmıştır. Bu çerçevede; ekoturizm planlamasında Kırklareli İli Kofçaz İlçesi mikro havzalar örneğinde yerel doğal bileşenlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Büro ve arazi çalışmalarına dayalı olarak geliştirilen yöntem süreci, alana özgü doğal kaynak değerleri çerçevesinde CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) temelli tematik haritalara dayalı olarak yürütülmüştür. Bu kapsamda; 145 mikro havza temelinde topoğrafik yapı (yükseklik, eğim, baki), toprak yapısı (büyük toprak grupları, arazi kullanım yetenek sınıfları, erozyon), jeolojik yapı, orman varlığı, jeomorfolojik yapı ve hidrolojik yapı durumu değerlendirilmiştir. Çalışma sürecinde elde edilen bulgular, ekoturizm planlama yaklaşımı çerçevesinde, doğal kaynaklara dayalı alana özgü mekânsal karakteristiklerin üretilmesini sağlamıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, üst ölçek planlarda öngörülen hedeflerle paralel olarak, mikro-havza ölçekli yaklaşım temelinde oluşturulan veri tabanı, başta ekoturizm olmak üzere farklı sektörlerde kullanılabilir olup, mekânsal planlamalara entegre edilebilecek niteliktedir. Aynı zamanda çalışmadan elde edilen sonuçlar; araştırmacı, planıcı, uygulayıcı, destekleyici, konumda bulunan paydaşlar açısından özellikle, havza, il ve ilçe düzeyinde yapılacak karar süreçlerinde yol gösterici olacaktır.

Anahtar kelimeler: Ekoturizm Planlama, Mikro Havza, Doğal Peyzaj Değerleri, Kırsal Alan, Kırklareli Kofçaz

¹ Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ, Türkiye. ORCID NO: 0000-0003-3396-5661

² Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce, Türkiye. ORCID No: 0000-0002-7588-9524

³ Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırklareli, Türkiye. ORCID No: 0000-0002-5395-0355

DETERMINATION OF NATURAL LANDSCAPE VALUES WITH MICRO BASIN BASED APPROACH IN ECOTOURISM PLANNING: THE CASE OF KIRKLARELİ/KOFÇAZ

Abstract

The study is based on the necessity of effective use of natural resource values within the framework of micro basin based approach in ecotourism planning. In this framework, it is aimed to determine local natural components in the micro basin sample of Kofçaz District of Kirklareli Province in ecotourism planning. The method process, which was developed based on office and field studies, was carried out based on GIS (Geographical Information Systems)-based thematic maps within the framework of site-specific natural resource values. In this context, topographic structure (elevation, slope, aspect), soil structure (large soil groups, land use capability, erosion), geological structure, forest existence, geomorphological structure and hydrological structure were evaluated on the basis of 145 micro basins. The findings obtained in the study process enabled the production of site-specific spatial characteristics based on natural resources within the framework of the ecotourism planning approach. The results obtained from the study, in parallel with the targets envisaged in the upper scale plans, and the database created on the basis of the micro-catchment scale approach can be used in different sectors, especially in ecotourism, and can be integrated into spatial planning. At the same time, they will be a guide for the researchers, planners, practitioners, supporters and stakeholders in the decision processes to be made at the basin, province and district level.

KeyWords: *Ecotourism Planning, Micro-basin, Naturel Landscape Values, Rural Area, Kirklareli Kofçaz*

GİRİŞ

Ekoturizm, doğal kaynak temelinde doğanın ve kültürün sürdürülebilir kullanımının korunmasına katkısı olan, topografya, hidroloji ağları, meteorolojik ve biyolojik özellikler gibi doğal faktörlerle doğrudan bağlantılı alternatif bir turizm türüdür (Makian ve Hanifezadeh, 2021:124; Indriyani ve Makalew, 2020:1). Özellikle de kentleşmenin etkisiyle doğal alanlara olan ilginin artmasıyla birlikte ekoturizm giderek önem kazanmaya başlamıştır. Keza; doğaya dayalı, kırsal alanlarda gerçekleştirilen bitkisel ve hayvansal üretim, balıkçılık, ormancılık gibi faaliyetlere katılım ve/veya izleme (İlter, 2021:55), bitki gözlemciliği, doğa yürüyüşleri, foto safari gibi pek çok faaliyet de ekoturizm kapsamında ele alınan etkinlikler arasında yer almıştır. Bu durum aynı zamanda, ekoturizm ile tarım, kalkınma, turizm, çiftçilik gibi pek çok sektörün de ilişkilendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkartmıştır. 2002 yılının “Uluslararası Ekoturizm Yılı” (Birleşmiş Milletler (Erdoğan, 2003:109), 2014 yılının “Uluslararası Aile Çiftçiliği Yılı”

(Anonim, 2021) ve 2017 yılının “Kalkınma için Sürdürülebilir Turizm Yılı” olarak ilan edilmesi de Uluslararası ölçekte bu durumu destekler niteliktedir. Ulusal üst ölçek planlarda da ekoturizm gelişimine yönelik hedefler tanımlanmıştır. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Turizm Özel İhtisas Komisyon Raporu'nda; ekoturizmin çevresel değerleri korurken, aynı zamanda kırsal bölgelerde ekonominin çeşitlilik kazanmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Anonim, 2000:34). Dokuzuncu Kalkınma Planı ile Onuncu Kalkınma Planı Turizm Özel İhtisas Komisyon Raporlarında ise, "Sürdürülebilir gelişmenin unsuru olarak turizm" başlığı altında ekolojik potansiyelin değerlendirildiği "Doğa turizmi ve ekoturizmin gelişmesi" hedeflenmiştir (Anonim, 2006:82; Anonim, 2014:13). Onbirinci Kalkınma Planı Turizm Özel İhtisas Komisyon raporunda da “Ekoturizm bölgelerinin, doğa kırsal turizm alanlarının belirlenmesi” öngörülmüştür (Anonim, 2018a:87). Türkiye Turizm Stratejisi (2023) Planı'nda da “turizmin çeşitlendirilmesi” stratejisine yönelik olarak, ekoturizmin geliştirilmesi öngörülmüştür (Anonim, 2007:77). Gelişen süreç içerisinde ulusal ve uluslararası ölçekteki yaklaşımlar incelendiğinde ekoturizm alanlarının tespit edilmesi, planlaması ve yönetimin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu gerekliliğin karşılanmasında, öncelikle mevcut verilerin, problemlerin ve senaryonun uygulamaya geçmesi için etken olabilecek yereli ve özgün değerleri tanımlayan doğal ve kültürel peyzaj değerlerinin belirlenmesi önem taşıyacaktır. Öyle ki; Ullah ve Hafız, (2014:261)'e göre de; uygun ekoturizm alanlarının belirlenmesi; jeolojik yapı, iklim koşulları, toprak türleri, topografik yapı, arazi kullanımı, bitki örtüsü çeşitliliği, altyapı gibi faktörler dahil olmak üzere çeşitli mekansal değişkenlerin ölçülmesini ve değerlendirilmesini gerektirir. Bunruamkaew ve Murayama, (2012:423) de; ekoturizm planlamasında, doğal kaynak değerlerinin dikkate alınmasının önemini vurgulamıştır. Dolayısıyla ekoturizm temelinde sürdürülebilir doğal kaynak değerleri yer almaktadır. Bununla birlikte; doğal kaynak değerlerine dayalı olarak geliştirilen ekoturizm için havza ve mikro havza temelli yaklaşımın esas alınması da bunun bir göstergesi olmalıdır. Öyle ki; Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından hazırlanan Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (2014-2023)'ün hedeflerinden biri de havzalarda ekoturizmin geliştirilmesi olmuştur (Ulusal Havza Yönetim Planı, 2014:9). Yine üst ölçek planlarda; doğal kaynakların etkin kullanımı çerçevesinde, kaynakların koruma-kullanma dengesinin havza bazında gözetilmesi ile kırsal alanlara özgü ekoloji ve iklimle uyumlu mikro havza temelli planlamanın yapılması" gerekliliği öngörülmüştür (Anonim, 2013:138; Anonim, 2019:163; Anonim, 2018b:116; Anonim,2018c:19). 30224 Sayılı “Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” kapsamında da her türlü planın, stratejinin hazırlanmasında ve uygulanmasında havza

yaklaşımının dikkate alınarak yönetim planları ile ilişkilendirilmesi vurgulanmıştır (Anonim, 2017). Bununla birlikte; Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından yapılan çalıştayda da; “mikro-havzalardaki doğal varlıkların özelliklerinin orada yapılacak faaliyet ve göstergelerin ortaya konulmasında belirleyici” olduğu belirtilmiştir (Anonim, 2016:44). Ekoturizm planlama çalışmalarına yönelik olarak mikro havza temelli yaklaşım çerçevesinde doğal kaynak değerlerinin saptanması, diğer poligon ya da kareleme şeklinde gerçekleştirilen çalışmalara göre bazı noktalarda kolaylıklar sağlayacaktır. Bunlar;

- Üst ölçek plan ve politika yaklaşımları ile uyumlu olması,
- Mekansal planlama sürecine entegre olması,
- Mikro havzalara dayalı stratejilerin geliştirilmesi
- Mikro havzalara dayalı ekoturizm odaklı faaliyetlerin geliştirilmesidir.

Dolayısıyla da; mikro havza düzeyinde oluşturulan veri seti, o mikro havzaya ilişkin potansiyelin, özgünlüğün ve sorunun belirlenmesinde önemli katkılar sağlayacak ve mekansal planlara da yol gösterici olacaktır. Bu durumu; Uzun vd. 2015; Gunasena, 2016; Kiper vd. 2017; Yüksel vd. 2020'nin yaptıkları çalışmalar destekler niteliktedir. Aynı zamanda, mikro havza yaklaşımı ile alan içinde zayıf kalan yerleşimlerin de güçlenmeleri sağlanmış olacaktır. Buradan yola çıkılarak; “ekoturizm planlamasında mikro havza temelli yaklaşım çerçevesinde doğal kaynak değerlerinin etkin kullanımı gereklidir” öngörüsü ile “mikro havza temelli yaklaşım temelinde ekoturizm planlamada kaynak değeri yaratacak yere özgü doğal peyzaj değerleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. İlgili soru çerçevesinde çalışmada; “Ülke kalkınma plan ve stratejileri ile Türkiye Turizm Stratejisi-2023'ün de öngördüğü hedeflere paralel olarak; ekoturizm planlamasında Kırklareli İli Kofçaz İlçesi mikro havzaları örneğinde alana özgü doğal bileşenlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Keza Kırklareli Kofçaz üst ölçek planlarda agro-eko turizmin geliştirileceği alan (Anonim, 2009:60; Anonim, 2012:34) olarak öngörülmüştür.

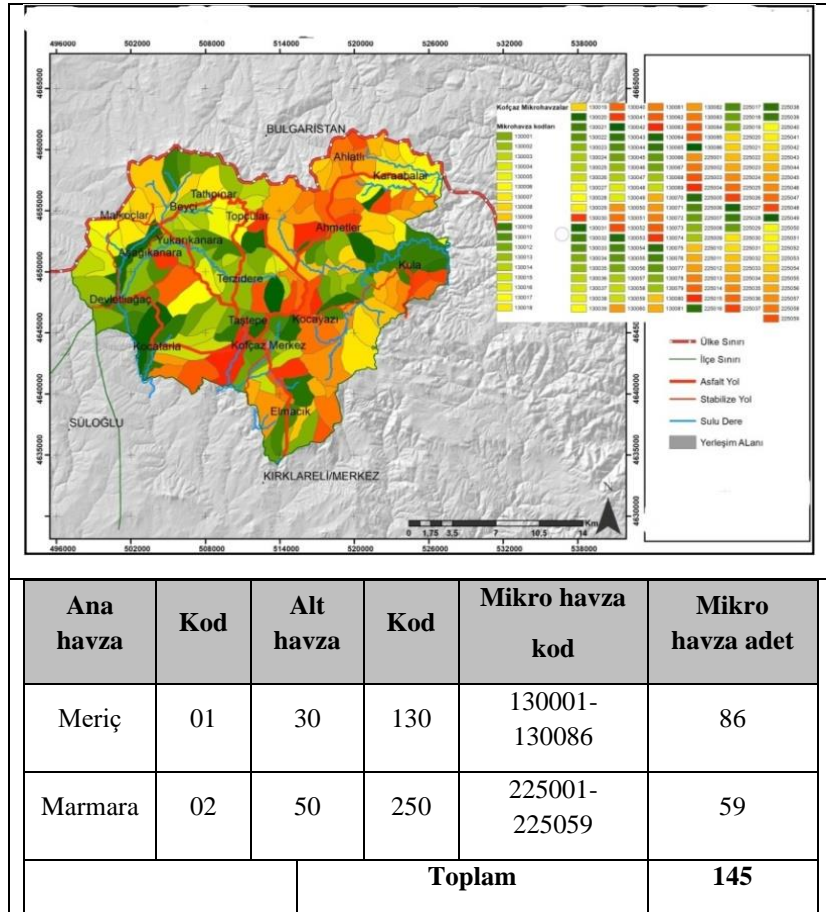
MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Çalışma alanı ana materyalini Kırklareli İli Kofçaz İlçesi kırsal yerleşimleri mikro havzaları oluşturmaktadır. Mikro havzalar oluşturulurken; DSİ tarafından kullanılan alt havzalar temelinde, su ayırım çizgileri ve tesviye eğrili haritalar çerçevesinde CBS veri tabanında mikrokod isimli bir sütun geliştirilmiştir. Bu doğrultuda Meriç ve Marmara ana havzalarına bağlı 145

adet mikro havza saptanmış ve her biri ayrı kodlar şeklinde değerlendirilerek çalışma ana materyali oluşturulmuştur (Şekil 1).

Şekil 1. Mikro havzalara ilişkin kodlama çalışmaları



Koçaz, Kırklareli ili içerisinde yer almaktadır. Türkiye'nin kuzeybatı bölümünde Marmara Bölgesi'nin Trakya kesiminde, yer almaktadır. İlçe merkeze bağlı 2 mahalle (Yeşillik ve Yeni Mahalle) ve 16 köyden (Ahlatlı, Ahmetler, Aşağıkanara, Beyci, Devletliagaç, Elmacık, Karaabalar, Kocatarla, Kocayazı, Kula, Malkoçlar, Tastepe, Tatlıpınar, Terzidere, Topçular, Yukarıkanara) oluşmakta olup, 530.000 dekarlık bir yüzölçümüne sahiptir.

Konu ile ilgili kurum ve kuruluşlarının hazırladığı; üst ölçek mekânsal ve sosyo-ekonomik plan, rapor vb. (Ulusal Kalkınma Planları, Türkiye Mekânsal Strateji Planı'na ilişkin Kapsam Belirleme Raporu (2020), Türkiye Turizm Stratejisi (2023), 1/25.000 ölçekli Kırklareli İl Çevre Düzen Planı, Koçaz İlçe Vizyonu) ile basılı ve/veya sayısal olarak elde edilen Harita

Genel Komutanlığı D17C3, D18D4, D18D3, D18C4, E17B2, E18A1, E18A2, E18B1, E18A3 No'lu sayısal topoğrafik haritalar, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1/25.000 ölçekli sayısal toprak haritası, MTA 1/25.000 ölçekli jeoloji haritası, Orman Genel Müdürlüğü 1/25.000 ölçekli orman amenajman haritası, MTA 1/25.000 ölçekli sayısal jeoloji haritası ise çalışmanın diğer ikincil materyallerini oluşturmuştur. İlgili materyaller, konu ve alan ile ilgili ulusal ve uluslararası ölçekli makale ve tez çalışmaları ile de desteklenmiştir.

Yöntem

Büro ve arazi çalışmalarına dayalı olarak geliştirilen yöntem süreci, yere özgü doğal kaynak değerleri çerçevesinde CBS temelli tematik haritalara dayalı olarak yürütülmüştür. İlgili süreç, doğala dayalı yerel kaynak değerlerini destekleyen mekânsal duyarlılık esaslı çerçevesinde yürütülmüştür. Bu aşamada yapılan çalışmalar 4 ana temel üzerinde kurgulanarak aşağıda maddeler şeklinde açıklanmıştır.

- Ulusal ve uluslararası ölçekli ekoturizm ve doğal kaynak kullanımı temelinde hazırlanmış benzer çalışmalardan çeşitli bilgiler elde edilmiştir. İlgili literatürden elde edilen bilgiler; çalışmaya ilişkin amaç ve hedeflerin saptanması aşamasından, yöntem akış süreci içerisinde belirtilen son aşamaya kadar çalışmada destekleyici ve yol gösterici olmuştur.
- İlgili kurum ve kuruluşlarının hazırladığı üst ölçekte; Ulusal Kalkınma Planları, Türkiye Mekânsal Strateji Planı'na ilişkin Kapsam Belirleme Raporu (2020), Türkiye Turizm Stratejisi (2023), 1/100.000 ölçekli Trakya Bölgesi Ergene Havzası Çevre Düzen Planı, 1/25.000 ölçekli Kırklareli İl Çevre Düzen Planı, Trakya Bölgesi Turizm Master Planı (2013-2023), Kofçaz İlçe Vizyonu olarak ele alınan mekânsal ve sosyo-ekonomik plan, rapor vb. temin edilmiştir. İlgili raporlar, çalışmanın kavramsal dayanağını ve hipotezini oluşturmada etkili olmuştur.
- İlgili kurum ve kuruluşlarının hazırladığı, basılı ve/veya sayısal haritalar (Harita Genel Komutanlığı D17C3, D18D4, D18D3, D18C4, E17B2, E18A1, E18A2, E18B1, E18A3 No'lu sayısal topoğrafik haritalar, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü 1/25.000 Ölçekli Sayısal Toprak Haritası, MTA 1/25.000 ölçekli Jeoloji Haritası, Orman Genel Müdürlüğü 1/25.000 ölçekli Orman Amenajman Haritası, MTA 1/25.000 ölçekli Sayısal Jeoloji Haritası) temin edilmiştir. İlgili kamu kurum ve kuruluşlardan temin edilen sayısal haritalar CBS paket yazılımlarıyla (ArcGIS 10.2) tematik haritalara dönüştürülmüştür. Tematik haritalar çerçevesinde; eğim, bakı, yükseklik, büyük toprak grupları, arazi kullanım yetenek sınıfları, erozyon, hidrolojik yapı, jeomorfolojik yapı, orman amenajman ve jeolojik yapı durum paftaları oluşturulmuş ve mikro havza düzeyinde kapladıkları alan

miktarları belirlenmiştir. Geliştirilen haritalar, 1/25.000 ölçekli olarak hazırlanmış olup, ulaşım ağı, mikro havza sınırları, köy yerleşimleri ile kuru ve sulu dereler, referans oluşturmak amacı ile her bir haritada kullanılmıştır. Bu doğrultuda Kırklareli/Kofçaz mikro havzaları örneğinde alana özgü doğal peyzaj değerlerine ilişkin veri tabanı oluşumu gerçekleştirilmiştir,

- Son aşamada ise; çalışmada izlenen yaklaşımın ve elde edilen sonuçların ekoturizm planlama sürecine olan etkisi değerlendirilmiştir.

1. ÇALIŞMA ALANI DOĞAL PEYZAJ DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ

Bu bölümde yere özgü doğal peyzaj değerleri ana ve alt başlıklar altında tanımlanarak, CBS temelli veri tabanı oluşumuna yönelik çeşitli süreçler verilmiştir.

1.1.Topoğrafik Yapı

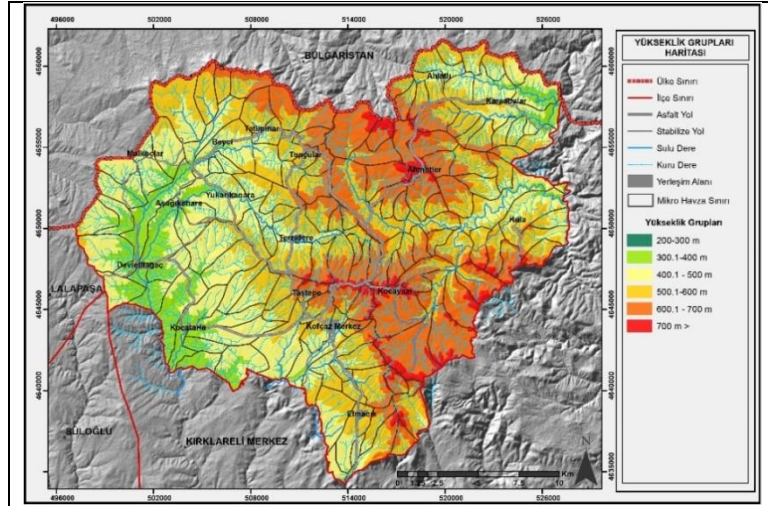
Topografya, rekreasyonel kullanımlarda aktivite türünü belirleyen önemli bir etkidir. Öyle ki; yükselti açısından çeşitlilik gösteren alanlar farklı iklim, vejetasyon ile üretime yönelik dayanak oluşturduğu için agro turizm, trekking, kampçılık, bitki gözlemciliği, fotosafari vb. gibi değişik turizm etkinliklerine de olanak sağlamaktadır. Çalışma kapsamında; topoğrafik haritalardan eğim, bakı ve yükseklik grupları analizleri yapılmıştır. Mikro havzalarda yapılan ve sembolize edilen eğim, bakı ve yükseklik grupları o bölgede yapılabilecek ekoturizm aktiviteleri için genel bir değerlendirme yapılmasına olanak tanımaktadır. Poligon olarak yapılan analizler daha küçük alanları içerdiğinden dolayı değerlendirmeleri ve yorumları daha uzun zaman alabilmekte ve uzman yaklaşımı gerektirmektedir.

Yükseklik: Coğrafi koşulların şekillenmesinde etken olup, iklim, toprak yapısı, bitki örtüsüne etki etmektedir (Taş ve Yakar, 2009:146; Sergün 1994:7). Dolayısıyla bu durum tarımsal üretim çeşitliliği, turizm türlerinin farklılaşması ve kırsal kalkınma gibi pek çok alanı da önemli oranda etkilemektedir.

Kofçaz ve kırsal yerleşimlerine ilişkin mikro havzalar yükseklik grupları haritası her 100 m de bir olmak üzere 6 grup olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre; alan, 298 m ile 759 m yüksekliğe kadar değişen bir yükseltiye sahiptir. Mikro havzalar özelinde farklı yükselti kuşaklarının görülmesi, ekoturizm aktivitelerinde çeşitliliğinin görülmesi anlamında önemlidir. Bu durum; doğa yürüyüşleri, fotosafari, kampçılık gibi ekoturizm aktiviteleri için etken olacaktır. Kofçaz kırsal yerleşimlerine ilişkin mikro havzaların bulunduğu alanda çoğunlukla 400-600 m yükseklik aralığı baskın

Ekoturizm Planlamasında... The Meric Journal Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022 olarak görülmektedir (% 62 'lik oranlarla 400-600 m). Genel yükseklik doğudan batıya azalmaktadır (Şekil 2).

Şekil 2. Yükseklik grupları haritası ve mikro havzaların dağılım durumu

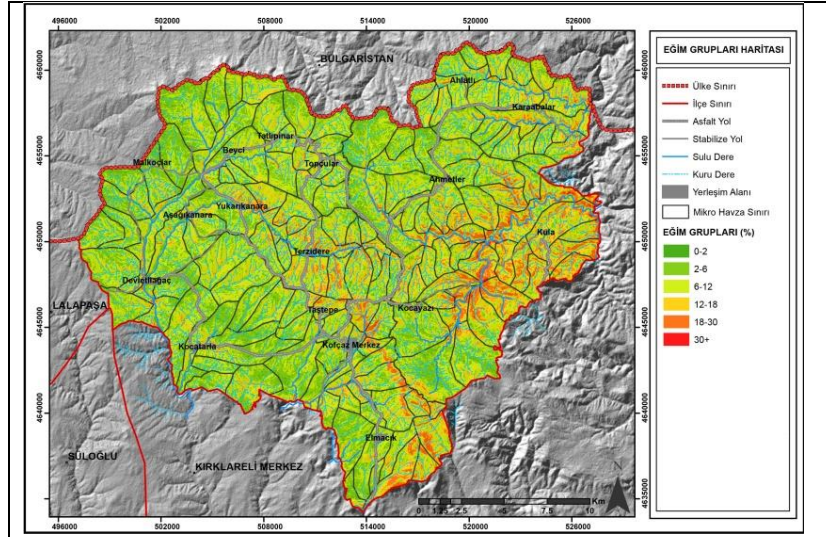


Yükseklik Grupları (m)	Alan (da)	Alan Miktarı (%)
298-400	48649900	10
400-500	154903000	31
500-600	150892000	31
600-700	119076000	24
700 ve üzeri	18796500	4
Toplam	492317400	100

Eğim: Alan kullanımlarına yönelik doğal yapı analizlerinde kullanılan önemli bir eşik değeridir. Araştırma alanının eğim durumu %0-2, %2-6, % 6-12, % 12-18, % 18-30, % 30-100 olmak üzere 6 grup altında sınıflandırılmıştır. Araştırma alanı eğim grupları açısından incelendiğinde çok dik ve sarp, çok sarp eğime sahip olan alanların az yer kapladıkları görülmüştür. Mikro havzalarda farklı eğim grupları bir arada görülmekle birlikte, alanın büyük bir kısmı %6-12 (%44,56)'lik eğim ile % 0-6 (%32,74) arasındaki eğime sahiptir. Öyle ki; Türkiye için eğim değerleri ve araziden yararlanma açısından en uygun yerler, %5-15 arasındaki orta eğimli ve hafif dalgalı arazilerdir (Tunçdilek, 1985:42). Eğimi %8- 18 arasında olan ve toprak derinliği 50 cm den fazla olan araziler ise, "Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı" na göre, "özel ürün arazileri" olarak nitelendirilmiştir (Anonim,

Ekoturizm Planlamasında... The Meric Journal Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022 2005:8). Bu durum ekoturizm faaliyetleri açısından alanın önemli bir eğim değerine sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 3).

Şekil 3. Eğim grupları haritası ve mikro havzaların dağılım durumu

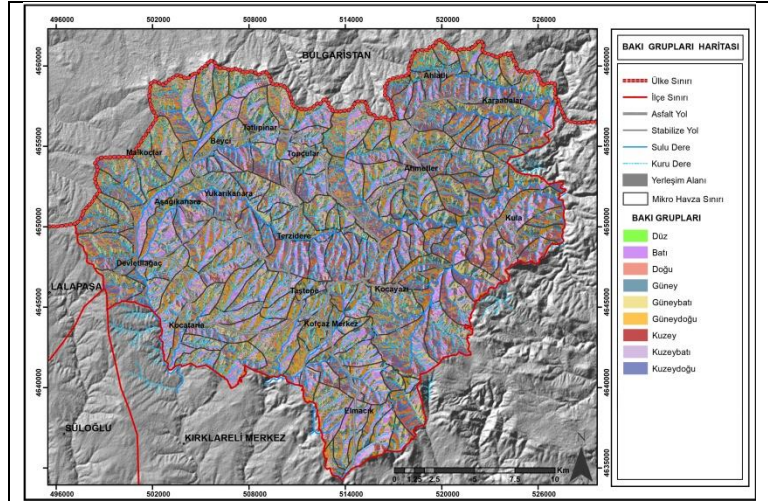


Eğim grupları (%)	Alan (da)	Alan Miktarı (%)
Düz veya düze yakın (0-2)	14.74009991	3.00
Hafif eğimli (2-6)	145.9629974	29.74
Orta eğimli (6-12)	218.7359924	44.56
Dik eğimli (12-18)	81.54709625	16.61
Çok dik eğimli (18-30)	29.05660057	5.92
Sarp ve çok sarp eğimli (30-100)	0.8129230142	0.17
Toplam	490.8557095442	100

Bakı: Eğim yüzeyinin yönü olarak tanımlanan bakı; o yerin nem, yağış miktarı, rüzgâr durumu, güneşlenme süresi ve şiddetini etkiler (Wilson ve Gallant, 2000:3). Çalışmada; bakı, dört ana yön, dört ara yön ve düz alanlarla birlikte toplamda 9 grup olarak belirlenmiştir. Çalışma alanına ilişkin bakı haritasında, güney, güneybatı, güneydoğu bakılı alanlar daha fazla yer kaplamaktadır. Bu durum özellikle turizm kullanımları açısından güneşli

yönlerin tercih edilmesi anlamında önemli bir etken olarak değerlendirilebilir. Aynı zamanda ekoturizme yönelik yapısal kullanımların yer seçimlerinde de etken olacaktır. Düz (%0,1) bakılar ise en az alan kaplayan bakılar olmuştur (Şekil 4).

Şekil 4. Bakı grupları haritası ve mikro havzaların dağılım durumu



Bakılar	Alan (da)	Alan Miktarı (%)
Düz	13.64229965	2.78
Kuzey	43.56219864	8.87
Kuzeydoğu	56.97129822	11.61
Doğu	56.45320129	11.50
Güneydoğu	64.08879852	13.06
Güney	65.97879791	13.44
Güneybatı	65.14880371	13.27
Batı	62.60680008	12.75
Kuzeybatı	62.40800095	12.71
Toplam		100

1.2.Toprak Özellikleri

Ekoturizmin gelişimi ile toprak özellikleri arasında güçlü bir ilişki vardır. Toprak yapısı, özellikle, tarımsal üretim biçimi, verim durumu, ürün çeşitliliği ile bitki gelişimi açısından etkilidir. Bu durum özellikle ekoturizme

Ekoturizm Planlamasında... The Meric Journal Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022
yönelik tarım turizmi, çiftlik turizmi, flora turizmi gibi etkinlikler için toprağın önemli bir etken olduğunun göstergesidir.

Çalışmada; toprak özellikleri ana başlığı altında, özellikle ekoturizme yönelik faaliyetlerde en çok etkisi olabileceği düşüncesiyle, büyük toprak grupları, Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve erozyon durumuna ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Büyük toprak grupları, Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve erozyon durumuna ilişkin bilgilerin mikro havza düzeyinde olması, yapılacak değerlendirmelerin daha genel olarak analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Örneğin ortalama arazi yetenek sınıfı I. Sınıf bir alanın tarımla ilgili ekoturizm olanaklarına, ya da ortalaması VII. sınıf olan bir alanın daha çok orman içi ekoturizm aktivitelerine olanak tanınmasına ilişkin karar süreçleri daha rahat yürütülebilecektir.

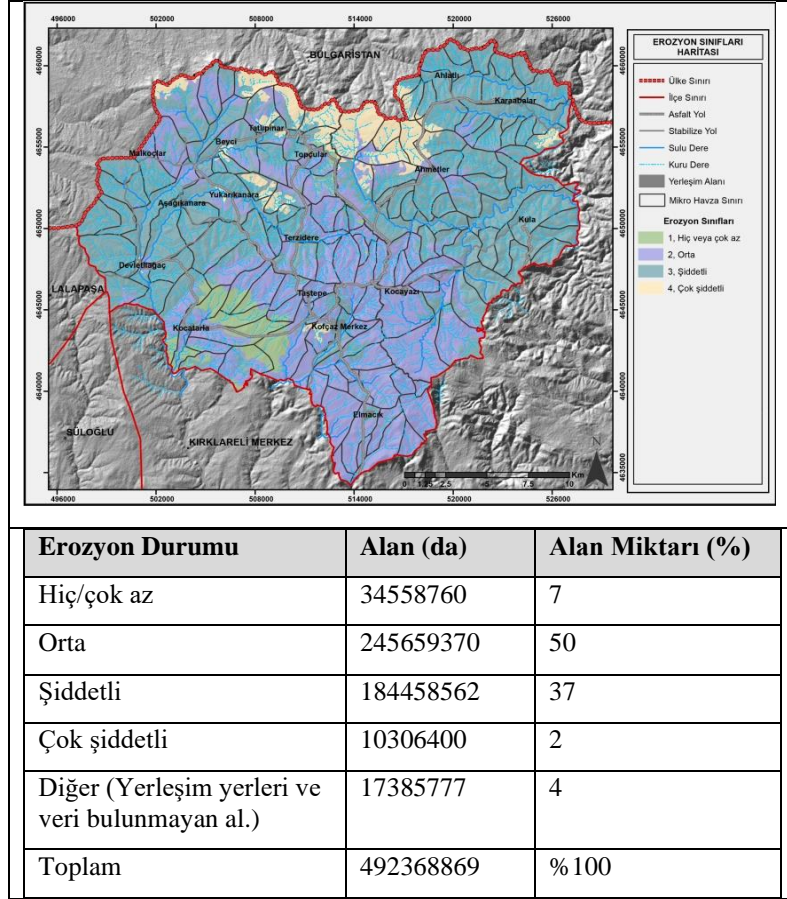
Büyük Toprak Grupları: Araştırma alanının genel toprak özellikleri incelendiğinde sahanın tamamını kireçsiz kahverengi orman toprakları oluşturmaktadır. Tek tip toprak özelliği görüldüğünden bu başlık altında haritaya yer verilmemiştir.

Kireçsiz kahverengi orman toprakları; ılıman kuşakta, yaprağını döken orman örtüsü altında görülmektedir (Atalay, 2006:315). Topraklar kireçsizdir ve reaksiyon asit, nötr veya kalevidir. Bu topraklar, yararlı fosfor ve potas yönünden de iyidir (Anonim, 2005:144).

Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları: I. sınıf ile VIII. sınıf arasında olmak üzere 8 grupta tanımlanmakta ve çoğunlukla arazi kullanım planlarının yapılması, çiftlik planlaması ve kullanımdan kaynaklanan erozyonun önlenmesi gibi amaçlarla kullanılmaktadır (Anonim, 2005:5). Farklı arazi kullanımlarının yer seçimlerinde de etken olurlar.

Çalışma alanında II, III., IV., VI., VII. sınıf olmak üzere 5 adet arazi kullanım yetenek sınıfına sahip toprak grubu bulunmaktadır. Alanda tarıma elverişli olan II. sınıf arazi kullanım yeteneğine sahip toprakların dağılımı oldukça azdır. II. sınıf arazileri (Hafif eğimli, verimli, kolayca işlenebilen toprakları içeren araziler) (Topçu, 2012:19) oluşturan bu alanlar kırsal yerleşimlerin %5,61 'ini barındırmaktadır. Ayrıca araştırma alanında geniş yer kaplayan III. sınıf arazilerin (Orta derece eğimli, verimli, orta derece işlenebilen toprakları içeren araziler) (Topçu, 2012:19) oranı ise %35 olup, bu sınıf araziye sahip mikro havzalar 99 adettir (Şekil 5).

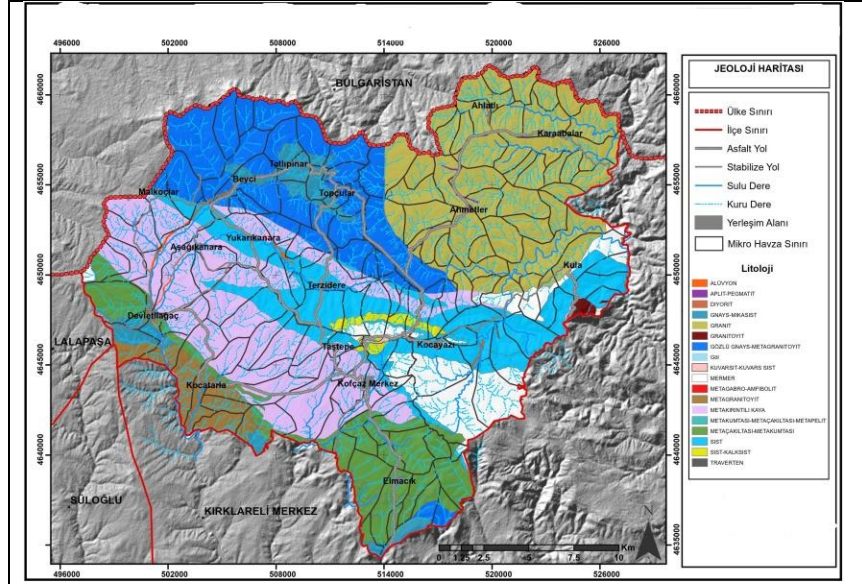
Şekil 5. Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları haritası ve mikro havzaların dağılım durumu



1.3. Jeolojik Yapı

Planlama çalışmalarında; yer seçimini etkileyecek jeolojik yapıya ilişkin temel parametreler arasında; toprak ve kayaç gibi jeolojik malzemeler, bunların yatay ve düşey dağılımları, fay durumu, zemin ve kayaçlara geçirimsizlik, ve dayanım gibi özellikler sayılabilir (Arkoç ve Özşahin, 2015:35). Bununla birlikte; Koçan (2012)'a göre; birçok jeolojik unsur traverten, mağara, maden sahaları/galerileri, güncel mineral oluşum alanları vb. gibi jeolojik öge, alan ve olaylar jeoturizmin ana konusu olarak değerlendirilmektedir (Vural, 2019:253). Çalışma alanı özelinde jeolojik yapıya ilişkin çalışmaya rastlanmamış olup, çalışma alanı jeolojik yapı haritası MTA Genel Müdürlüğü 1/25.00 ölçekli jeoloji paftasından üretilmiştir (Şekil 7).

Şekil 7. Jeolojik yapı haritası ve mikro havzaların dağılım durumu



Jeoloji	Alan (da)	Alan Miktarı (%)
Alüvyon	2736806	1
Aplit-Pegmatit	206191	0.4
Dıyorit	42782	0.2
Gnays-Mıkasist	17654323	4
Göl	241837	0.45
Gözlü Gnays-Metagranitoyit	76591533	15.6
Granit	117257222	23
Granitoyit	1239409	0.6
Kuvarsit-Kuvars Sıst	552453	0.5
Mermer	34838238	7
Metaçakıltası-Metakumtası	50413405	11
Metagabro-Amfibolit	19496	0.1
Metagranitoyit	16207039	3
Metakırıntılı Kaya	103279384	20
Metakumtası-Metaçakıltası-Metapelit	24382	0.15

Şekil 7'ye göre, bölge; Istranca masifinin, çoğunluğu metamorfizmaya uğramış granit, gözlü gnays, şist, metaçakıltası ve

metakırıntılı kayadan oluşan 17 farklı kayaçtan oluşmuştur. Kofçaz ve kırsal yerleşimlerini içeren mikro havzalar, incelendiğinde alansal olarak en fazla miktarı % 23 oran (42 mikro havza) ile granit, %20 oran (36 mikro havza) ile metakırıntılı kaya ve % 15,6 oran (28 mikro havza) ile gözlü gnays yer almıştır. Genel olarak incelendiğinde ise; çalışma alanının kuzeydoğu bölümünü oluşturan Ahlatlı, Karaabalar, Ahmetler ve Kula'nın üst kısmını granit oluştururken, Aşağıkanara ve Kofçaz merkezin olduğu bölümler ise metakırıntılı kayalardan oluşmaktadır.

Jeolojik yapıya ilişkin bilgilerin mikro havza düzeyinde olması, her bir mikro havzaya ilişkin potansiyelin ve sorunun belirlenmesine olanak sağlayabilecek olup, ekoturizm aktivitelerine dayalı kararların noktasal ölçek yerine mikro havzalar düzeyinde tematik bölgeler doğrultusunda alınmasını sağlayacaktır.

1.4. Hidrolojik Yapı

Çalışma kapsamında hidrolojik yapı çerçevesinde akarsu, dere ve göller ele alınmıştır. Çalışma alanı sınırları içerisinde deniz varlığı bulunmamaktadır. Alanın genel hidrolojik yapısının belirlenmesi için 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalardan yararlanılmıştır (Şekil 8).

Mikro havza düzeyinde yapılan hidrolojik değerlendirmeler, ilgili mikro havzalar bazında ekoturizm aktivitelerinin değerlendirilmesine olanak tanıyacaktır. Ayrıca herhangi bir alanda oluşacak risk durumunda da ilgili mikro havza düzeyinde azaltılabilesinin yolunu açacaktır.

Jeomorfoloji; yerleşmelerin toplu ya da dağınık oluşu, ulaşım ağının nitelikleri, kent morfolojisi (seyrek ve gevşek), mimari yapının biçimlenişi ile yerleşimlerin kuruluş ve biçimlenişinde etkilidir (Erginal ve Erginal, 2003:108; Özşahin, 2015:221; Aliağaoglu ve Uğur, 2021:99).

Araştırma alanına ilişkin jeomorfolojik yapı haritası, Şekil 10'da verilmiştir. Buna göre; en fazla oranda yüksek plato yapısı gözlemlenmiştir. Yüksek plato jeomorfolojik yapısına sahip mikro havzalar 102 adettir ve özellikle Kula, Karaabalar, Ahlatlı, Tatlıpınar, Topçular, Elmacık'da yoğunlaştığı görülmektedir. Yüksek plato alanları %52'lik oranla, alanın önemli bir bölümünü kaplamaktadır. Genel olarak incelendiğinde ise, yüksek plato jeomorfolojik yapı çalışma alanının kuzeybatı, kuzeydoğu, doğu ve güney yönlerinde baskın olduğunu göstermektedir. Alçak plato jeomorfolojik yapısına sahip mikro havzalar ise 53 adet olup, alanın %29'luk bölümünü kaplamaktadır. Bu alanların özellikle, Yukarıkanara, Aşağıkanara, Devletliağaç, Kocatarla, Terzidere'de yoğunlaştığı görülmektedir. Genel olarak incelendiğinde ise, alçak plato jeomorfolojik yapı çalışma alanının batı ve güneybatı yönlerinde baskın olduğunu göstermektedir. Dağ jeomorfolojik yapısına sahip mikro havzalar 40 adettir ve özellikle Ahmetler ve Taştepe'de yoğunlaştığı görülmektedir. Genel olarak incelendiğinde ise, dağ jeomorfolojik yapı çalışma alanının kuzeydoğu ve güneydoğu yönlerinde baskın olduğunu göstermektedir. Dar ve derin vadiler jeomorfolojik yapısına sahip mikro havzalar 13 adettir ve özellikle Kocayazı ve Kula'da yoğunlaştığı görülmektedir. Genel olarak incelendiğinde ise, dar ve derin vadiler jeomorfolojik yapı çalışma alanının doğu yönünde baskın olduğunu göstermektedir. Flüvyo-karstik depresyon jeomorfolojik yapısına sahip mikro havzalar 8 adettir ve özellikle Kocayazı'da yoğunlaştığı görülmektedir. Genel olarak incelendiğinde ise, flüvyo-karstik depresyon jeomorfolojik yapı çalışma alanının güneydoğu yönünde baskın olduğunu göstermektedir (Şekil 10).

Şekil 10. Jeolomorfolojik yapı haritası ve mikro havzaların dağılım durumu

güçlendirmiştir. Öyle ki; çalışma alanı, 1/100.000 ölçekli Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası Revizyon Çevre Düzen Planı, 1/25.000 ölçekli Kırklareli İl Çevre Düzen Planı ve Kofçaz İlçe Vizyon Planı gibi birçok politika ve belgelerde, doğal, kültürel ve tarihsel miras değerleri ile ekoturizm açısından bir fırsat taşıdığı vurgulanmıştır. Bu durum, üst ölçek planlarda belirtilen sürdürülebilir kalkınma odaklı planlama çalışmalarının havza temelli olması yaklaşımını destekler niteliktedir. Kofçaz kırsal yerleşimlerine ilişkin olarak saptanan doğal peyzaj değerlerindeki çeşitlilik, ekoturizme yönelik; özellikle de arazi biçimlenişi, etkinlik çeşitliliği, üretim tekniği, mimari karakterin biçimlenmesi ve yapı malzemesi kapsamında belirleyici olacaktır. Öyle ki 290m lerden 700m lere kadar devam eden rakımlar, hafif eğimlerden yüksek eğimlere geçişler ve yönlenme durumları, bitki çeşitliliğindeki zenginlik ile orman dokusu, derelerin varlığı gibi doğal peyzaj değerleri; doğa yürüyüşleri, foto safari, bitki gözlemlene, kamp yapma, tarımsal etkinliklerde bulunma, sportif olta balıkçılığı gibi ekoturizme yönelik pek çok aktivitenin gerçekleştirilmesine olanak tanıyacaktır. Garipoğlu (2012:333) da çalışmasında; havzalardaki doğal peyzaj değerlerinin; risk alanları, yapı malzeme türü ve arazi kullanım faaliyetleri üzerinde etkili olduğunu vurgulamıştır. Surat ve Yılmaz (2015:170) da en uygun ekoturizm aktivitelerinin belirlenmesinde öncelikli önem derecesine sahip faktörün doğal elemanlar olduğunu ortaya koymuştur. Ullah ve Hafız (2014:261) ile Bunruamkaew ve Murayama (2012:423) da; ekoturizm planlamasında doğal peyzaj değerlerinin önemli bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Bu noktada, çalışma çerçevesinde elde edilen değerlendirmeler yerel, bölgesel ve ulusal çalışmalar için katkı sağlayacaktır. Bunlar;

- Mikro havzalar düzeyinde yapılan doğal peyzaj elemanlarının haritalanması, çalışılan alanın mekânsal olarak değerlendirilmesine olanak sağlamakta, üst üste çakıştırma yapıldığında her bir mikro havzanın kaynak, koruma ve kullanma değerinin belirlenmesinde etkili olacaktır. Bu durum, araştırmacı, plancı, uygulayıcı, destekleyici, konumda bulunan paydaşlar açısından özellikle, havza, il ve ilçe düzeyinde yapılacak stratejik planlara yönelik karar alma süreçlerinde yol gösterici olacaktır.
- Dolayısıyla mikro havza düzeyinde verilerin toplanması ve analizi özellikle üst ölçekli planlarda Mekansal Strateji Planları, Çevre Düzeni Planları ve kısmen Nazım İmar Planlarında, ayrıca Turizm Master Planları ve Turizm odaklı planlarda plancıya ve karar vericiye hızlı ve güvenilir veri toplama ve analiz etme olanağı verecektir.

- Üst ölçek plan ve yaklaşımlarla paralel olarak, doğal peyzaj değerlerinin mikro havzalar düzeyinde ele alınması, ekoturizm planlamasının mikro havzalar ile entegre edilmesine katkı sağlayacaktır. Kiper vd., 2017'nin çalışmasında da bu durum vurgulanmıştır.
- Kofçaz mikro havzaları özelinde doğal peyzaj değerlerinin tanımlanması; ekoturizm planlamasına yönelik yerel ve özgün mevcut verilerin, problemlerin ve senaryonun uygulamaya geçmesi için etken olabilecek stratejiler üretilmesinde yarar sağlayacaktır.
- Doğal peyzaj değerlerine yönelik oluşturulan veriler, alanla ilgili çalışmalara dayanak oluşturacağı gibi, çalışma alanının tanınırlığı, imaj oluşumu ve rekabet gücüne yönelik katkılar oluşturacaktır. Bu durum, alan içinde zayıf kalan yerleşimlerin de güçlenmelerini sağlamada rol oynayacaktır. Böylelikle noktasal ölçekte belirli alanların ön plana çıkması yerine birbiri ile entegre olmuş tematik bölgelerin gelişimini güçlendirecektir. Her bir mikro havzanın birbirinden farklı üstünlükleri bulunabilir. Bu durum alanın bütününe sürdürülebilir kalkınması yönünde de önemli katkılar sağlayacaktır. Bu durum Türkiye Turizm Strateji Planı 2023 hedeflerini destekler niteliktedir.
- Doğal peyzaj değerlerinin ekoturizm amaçlı olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri aracılığı ile değerlendirilmesiyle oluşturulan yöreye özgü bilgi sistemi; aynı zamanda alt ölçekli köy tasarım rehberleri ve turizm rota tasarımları gibi çalışmalara da destek sağlayacaktır. Bu durum Onbirinci Kalkınma Planı Kırsal Kalkınma Özel İhtisas Komisyon hedeflerini destekler niteliktedir.
- Mikro havza temelli yaklaşım çerçevesinde, yöreye özgü doğal kaynakların belirlenmesi ile ilgili kaynakların etkin ve sürdürülebilir kullanılması sağlanacaktır. Bu durum, üst ölçek planlarda; doğal kaynakların etkin kullanımı çerçevesinde, kırsal alanlara özgü mikro havza temelli planlamanın yapılması gerekliliğini destekler niteliktedir (Anonim, 2013:138; Anonim, 2018b:116; Anonim,2018c:19 Anonim, 2019:163).

Bütün bunlar, mikro havza temelli yaklaşım ekolojik ve ekonomik yönden önemli faydalar sağladığını ortaya koymaktadır. Bu noktada ekoturizmin kaynağının da doğal peyzaj değerleri olduğu göz önüne alındığında, bu değerlerin tespiti ve korunmasının önemli bir gereklilik olduğu sonucu ortaya konabilir. Öyle ki birçok çalışmada da doğal peyzaj değerlerinin ekoturizm için ana kaynak değeri olduğu ve turizmin çekiciliğini artırdığı (Bunruamkaew ve Murayama, 2012; Mai ve Smith, 2015; Kiper vd., 2017; Choi vd., 2021; Makian ve Hanifezadeh, 2021) vurgulanmıştır.

Ancak burada unutulmaması gereken doğal kaynak değerleri ile birlikte sosyo-kültürel peyzaj değerleri de ekoturizm için önemli bir kaynak değeri olup, planlama çalışmalarında ele alınması gerekliliğidir. Sonuç olarak bu çalışma ile; ekoturizme yönelik plan kararlarının alınabilmesinde, kırsal alanlarda mikro havza yaklaşımı temelinde doğal peyzaj değerlerine yönelik veri tabanı oluşumunun gerekliliğine dikkat çekerek, çeşitli çıkarımların yapıldığı bir süreç işlenmiştir.

Teşekkür: 1200155 Nolu Tübitak Hızlı Destek Projesinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Tubitak'a vermiş oldukları destek için teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Aliağaoğlu, A, ve Uğur, A. (2021). *Şehir coğrafyası*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 328s.

Anonim, (2000). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)*. Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü, 243s.

Anonim, (2005). *Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı*. Erişim tarihi: 10.06.2014. http://www.tarim.gov.tr/Belgeler/Mevzuat/Talimatlar/ToprakAraziSiniflamasiStandartlariTeknikTalimativeIlgiliMevzuat_yeni.pdf.

Anonim, (2006). *Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)*. Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü, 101s.

Anonim, (2007). *Türkiye Turizm Stratejisi 2023 Eylem Planı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı, 60s.

Anonim, (2009). *Kırklareli İl Çevre Düzen Planı, 2009*. Kırklareli İl Özel İdaresi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Trakya Kalkınma Birliği, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metropolitan Planlama ve Kentsel Tasarım Merkezi.

Anonim, (2012). *Koçaz Vizyon Planı*. Tekirdağ: Trakya Kalkınma Ajansı, 48s.

Anonim, (2013). *Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)*. Ankara: TC. Kalkınma Bakanlığı, 212s.

Anonim, (2014). *Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) Turizm Özel İhtisas Komisyon Raporu*. Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı, 107s.

Anonim, (2016). *Entegre mikrohavza rehabilitasyon projeleri izleme ve değerlendirme çalıştay raporu*. Antalya: Orman ve Su İşleri Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, 103s.

Anonim, (2017). *Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik*. Havza Yönetim Planlarının Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik. 28 Ekim 2017 Tarih ve 30224 Sayılı Yönetmelik, Orman ve Su İşleri Bakanlığı. Erişim tarihi: 05.10.2021. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/10/20171028-9.htm>.

Anonim, (2018a). *Onbirinci Kırsal Kalkınma Planı (2019-2023) Turizm Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: Kalkınma Bakanlığı, 140s.

Anonim, (2018b). *Onbirinci Kırsal Kalkınma Planı (2019-2023) Kırsal Kalkınma Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: Kalkınma Bakanlığı, 140s.

Anonim, (2018c). *Onbirinci Kalkınma Planı Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği Özel İhtisas Komisyon Raporu*. Ankara: Kalkınma Bakanlığı, 94 s.

Anonim, (2019). *Onbirinci Kırsal Kalkınma Planı (2019-2023)*. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 198s.

Anonim, (2020). *Türkiye Mekânsal Strateji Planı Kapsam Belirleme Raporu*. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü, Ankara: İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir Ve Bölge Planlama Bölümü, s.101.

Anonim, (2021). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Erişim tarihi: 12.10.2021, <http://www.fao.org/3/as281e/as281e.pdf>.

Arkoç, O. ve Özşahin. B. (2015). Kentsel planlamada jeolojinin etkisi, Kırklareli örneği. *Kırklareli University Journal of Engineering and Science*, 1, 30-40.

Atalay, İ. (2006). *Toprak oluşumu, sınıflandırılması ve coğrafyası*. Ankara: T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü Yayınları, 584s.

Bunruamkaew, K. ve Murayama, Y. (2012). Land use and natural resources planning for sustainable ecotourism using GIS in Surat Thani, Thailand. *Sustainability*, 4(3), 412-429.

Cevallos, M. P., Edgar J. Jaimes, Mendoza, J. G., Jiménez M. J. ve Casanova. G. E. (2020). Ordenamiento territorial rural: de acuerdo con la capacidad de uso de la tierra, microcuenca Rumipamba, Ecuador. *Revista Geográfica Venezolana*, 61(1), 41-55.

Choi Y.E., Oh, C., Chon, J. (2021). Applying the resilience principles for sustainable ecotourism development: a case study of the Nakdong Estuary, South Korea. *Tourism Management*, 83, 1-11.

Erdoğan, N. (2003). *Çevre ve ekoturizm*. Ankara: Erk Yayıncılık. 317s.

Erginal, A.E. ve Erginal, G. (2003). Çanakkale Şehrinde yer seçiminin jeomorfolojik açıdan değerlendirilmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 9, 94-116.

Gunaseena, C. (2016). *Micro catchment management planning for tea small holders*. BSc. In Agriculture, MSc, in Green Technology.

Güler, K. (2013). *Kırklareli İli (Merkez, Babaeski, Kofçaz, Lüleburgaz, Pehlivan köy ve Pınarhisar) flora ve vejetasyonu*. Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı Kırklareli Orman İşletme Müdürlüğü, 57 s.

Indriyani, N.M.P. ve Makalew, A.D.N. (2020). *Ecotourism landscape planning in nature tourism park of buyan – tamblingan lakes tabanan and buleleng regency bali province*. The 4th International Symposium of Sustainable Landscape Development IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 501(1), 1-10.

İlter, M.S. (2021). Kırsal kalkınmada ekoturizmin önemi Dalyan örneği. *Meric Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 5(13), 53-74.

Kiper T., Uzun O., Üstün Topal, T. (2017). Rural development oriented ecotourism planning on catchment basin scale: the case of Pabuçdere And Kazandere Catchment Basins. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 19, 293-305.

Korkmaz, M.S. (2019). *Trakya Bölgesi'nin yüzey suyu potansiyeli. trakya bölgesinde iklim değişikliğine karşı adaptasyon için kapasite geliştirme (Capacity Building for Climate Change Mitigation and Adaptation in Trakya Region)*. CBCCMA, Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, s.73-87.

Mai, T. ve Smith, C. (2015). Addressing the threats to tourism sustainability using systems thinking: a case study of Cat Ba Island, Vietnam. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(10), 1504–1528.

Makian, S. Hanifezadeh, F. (2021). Current challenges facing ecotourism development in Iran. *Journal of Tourismology*, 7(1), 123-140.

Özkan, N. (2006). Trakya Bölgesi (Kırklareli, Tekirdağ, İstanbul ve Çanakkale) Chironomid faunası. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 23(1-2), 125-132.

Özşahin, E. (2015). *Kent planlaması ve jeomorfoloji*. Kent Çalışmaları II. Ankara: Pegem Akademi, s. 215-231.

Sergün, Ü. (1994). *Türkiye’de kırsal nüfusunun yükselti kademelerine göre dağılışı*. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteni, 11, 17-22.

Surat, H. ve Yılmaz, H. (2015). Analitik hiyerarşi süreci kullanılarak en uygun ekoturizm etkinliğinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Forestry*, 16(2), 164-176.

Taş, B. ve Yakar, M. (2009). Afyonkarahisar İlinde yerleşmelerin yükselti basamaklarına göre dağılışı. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 7 (2), 145-161.

Topçu, P. (2012). *Tarım arazilerinin korunması ve etkin kullanılmasına yönelik politikalar*. (Uzmanlık tezi), Kalkınma Bakanlığı, Ankara.

Tunçdilek, N. (1985). *Türkiye’de relief şekilleri ve arazi kullanımı*. (Uzmanlık tezi), İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İstanbul.

Ullah, K.M. ve Hafız, R. (2014). Finding suitable locations for ecotourism development in cox’s bazar using geographical information system and analytical hierarchy process. *Geocarto International*, 29(3), 256–267.

Ulusal Havza Yönetim Planı, (2014). *Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (2014-2023)*. Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 44s.

Uzun, O., Müderrisoğlu, H., Demir, Z., Kaya, L., G., Gültekin, P., Gündüz, S. (2015). *Yeşilirmak Havzası peyzaj atlası*. Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü adına AKS Planlama Mühendislik Limited Şirketi, 254 s.

Vural, A. (2019). Zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahlarına dair farkındalık oluşturulması: Eski Gümüşhane-Dörtkonak güzergahı. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10 (Ek Sayı), 250-274.

Wilson, J.P. ve Gallant, J.C. (2000). *Terrain analysis; principles and applications*. USA: Jhon Wiley&Sons Inc., pp 520.

Yüksel, A., Meral, A., Demir, Y., Eroğlu, E. (2020). Çapakçur Mikro Havzası’nda (Bingöl) mikro havza ölçekli peyzaj değerlendirmesi. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 7(1), 16–26.