



ARAZİ KARAKTERİSTİKLERİNİ ESAS ALAN EKOTURİZM AMAÇLI ETKİNLİK PLANLAMASI: ÖRNEK ÇALIŞMA RİZE ÇAYELİ YAMAÇ DERE HAVZASI

Turan YÜKSEK¹, Bahriye ÇEMBERCİ^{1,*}, Ömür USTA¹

¹Department of Landscape Architecture, Recep Tayyip Erdogan University, Rize

Corresponding author: bahriye_cemberci22@erdogan.edu.tr

Turan YÜKSEK: <https://orcid.org/0000-0003-2964-1760>

Bahriye ÇEMBERCİ: <https://orcid.org/0000-0003-3314-234X>

Ömür USTA: <https://orcid.org/0009-0005-8346-7523>

Please cite this article as: Yüksek, T., Çemberci, B. & Usta, Ö. (2024) Arazi karakteristiklerini esas alan ekoturizm amaçlı etkinlik planlaması: Örnek çalışma Rize Çayeli Yamaç Dere havzası, *Turkish Journal of Forest Science*, 8(2), 201-218.

ESER BİLGİSİ / ARTICLE INFO

Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş 26 Temmuz 2024 / Received 26 July 2024

Düzeltilmelerin gelişi 26 Eylül 2024 / Received in revised form 26 September 2024

Kabul 16 Ekim 2024 / Accepted 16 October 2024

Yayınlanma 31 Ekim 2024 / Published online 31 October 2024

ÖZET: Doğa temelli turizm aktivitelerinin koruma-kullanma ilkesine uygun olarak yapılması farklı ekosistemlerin sürdürülebilirliği için oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı Yamaç Deresi havzası için ekoturizm amaçlı planlama ve yönetim modelinin geliştirilmesidir. Bu amaçla araştırma alanındaki doğal ve beşerî kaynaklara ait yapılan arazi gözlemleri ve ArcGIS programıyla oluşturulan arazi karakteristikleri ile ilgili veriler toplanmış, işlenmiş ve yönetim modeli oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda proje alanının 6.73ha büyüklüğünde, 84-184 m yükseltileri arasında ve arazilerinin %45,08'inin güneşli bakılarda ve % 1-95 eğimler arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Araştırma alanı için doğal kaynak ve diğer çevresel faktörlerle uyumlu 16 farklı etkinlik planlanmıştır. En yüksek eğim gurubunda (%49-65) arıcılık ve bal üretim etkinliği; en düşük eğim gurubunda (%1-10) taş köprü, saklı bahçe ve olta balıkçılığı etkinlikleri planlanmıştır. Bakıya göre en fazla etkinlik kuzey-kuzeydoğu bakılardadır. Etkinlikler sonucu açığa çıkacak organik kökenli atıklar vermikompost tekniği ile geri kazanılacaktır. Proje sahası için önerilen etkinliklerin tümü ücretli ve randevulu olacaktır. Planlaması yapılan proje ile nitelikli ve sürdürülebilir ekoturizm uygulamalarına katkı sağlayacağı söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Planlama, yönetim modeli, sürdürülebilirlik, etkinlik, turizm.

EVENT PLANNING FOR ECOTOURISM BASED ON LAND CHARACTERISTICS: CASE STUDY RIZE ÇAYELİ YAMAÇDERE WATERSHED

ABSTRACT: Nature-based tourism activities need to be carried out by the protection-use principle for the sustainability of different ecosystems. This study aims to develop an

ecotourism planning and management model for the Yamaçdere watershed. For this purpose, data on land observations of natural and human resources in the research area and land characteristics created with the ArcGIS program were collected, processed and a management model was tried to be created. As a result of the research, it was determined that the project area was 6.73ha, was between 84-184 m altitude, and 45.08% of the land was located on sunny aspects and between 1-95% slopes. Of 16 different activities have been planned for the research area, compatible with natural resources and other environmental factors. Beekeeping and honey production activity was planned in the highest slope group (49-65%); While stone bridges, hidden gardens and angling activities was planned in the lowest slope group (1-10%). According to the aspect, the most activity is in the north-northeast aspects. Organic wastes that will be released as a result of the activities will be recycled with the vermicompost technique. All activities proposed for the project area will be paid and by appointment. It can be said that the planned project will contribute to qualified and sustainable ecotourism practices.

Keywords: Planning, sustainability, managemet model, activity, tourism.

GİRİŞ

Dünya genelinde hızla değişen teknoloji ve ekonomik yapı bir yandan doğal çevre ve sosyo-kültürel yapının değişmesine neden olurken; diğer yandan doğal kaynakların bozulmasına ve çevrenin daha fazla kirlenmesine yol açmaktadır. Bununla birlikte hızlı nüfus artışı ve kişi başına artan tüketim sonucunda ortaya çıkan evsel ve endüstriyel atıkların hem çeşit hem de miktarının artması doğal kaynakların daha fazla tahrip olmasına ve çevrenin daha fazla kirlenmesine neden olmaktadır. İnsanoğlu bir yandan sanayi ve teknolojide gelişmeyi ve ilerlemeyi isterken; diğer yandan sağlıklı bir çevrede yaşama isteğini de devam ettirmektedir. Kentsel alandaki hızlı, stresli ve yoğun yaşam şekli insanların serbest zamanlarını farklı aktiviteler (yürüyüş, çim kayağı, nefes egzersizleri, dinlenme, vb.) yaparak geçirebileceği alanlara olan ihtiyacın ve talebin hızla artmasına neden olmaktadır. Kentsel ve kırsal alanlardaki rekreasyon alanlarına olan talep pandemi (Covid-19) döneminde tüm zamanların en üst seviyesine ulaşmıştır. Dünya ekonomisinin ve teknolojinin hızlı değişimi ile turizm tüketim kalıbı son yıllarda büyük değişimlere uğramıştır. Doğal ve kültürel çevrenin koruma ve kullanma dengesi içinde kullanılmasını öngören "ekoturizm" turistlerin imajını ve tüketim alışkanlıklarını değiştirmesine sebep olmaktadır (Yüksek et al., 2010). "Ekoturizm", "Sürdürülebilir turizm" gibi yeni kavramların oluşmasına yol açmıştır (Arslan, 2005). Ekoturizm, doğal çevreyi turizm faaliyetleri ile uyumlu hale getiren ve doğal kaynakların olumsuz etkilere karşı korunmasını esas alan bir turizm şeklidir (Akban & Bulut, 2021). Ekoturizm faaliyetlerinin sürdürülebilir olabilmesi çevresel kalitenin korunması, yüksek düzeyde ziyaretçi deneyiminin sağlanması, kalkınma eşitliğinin teşvik edilmesi, turizm alanlarındaki yaşam kalitesinin artırılması amacıyla gelecekteki fırsatları koruyarak bölgenin ihtiyaçlarını karşılama amacı taşımaktadır. Diğer bir deyişle, sürdürülebilir turizm politikaları sayesinde ekoturizm var olma ve gelişebilme potansiyeline sahiptir (Arslan, 2005). Sahip olunan ekoturizm potansiyelinin değerlendirilerek ekonomik kalkınma ile entegre edilmesi kırsal alandaki sosyo-ekonomik yapının güçlendirilmesi için son derece önemlidir. Doğal alanlarda oluşturulacak ekoturizm planlamaları sonucunda doğal ve kültürel değerlerini kullanmanın yanı sıra ekonomik kalkınma imkânı, istihdam, kırsal alanların ekonomik kalkınmaya katılması sağlanabilmektedir (Kuter & Ünal 2009).

Gelişen ekoturizm sektöründe yapılması planlanan farklı tür rekreasyonel faaliyetler için biyolojik çeşitliliğe ve korunmuş ekosistemlere ihtiyaç vardır (Yüksek et al., 2015). Ancak, ülkemiz genelinde yürütülen ekoturizm faaliyetlerinin çevresel etkileri konusunda yapılan araştırmalarda ekoturizm alanlarının çoğunun plansız veya yetersiz planlamaya sahip olduğu şeklinde ifade edilmektedir (Yüksek et al., 2015; Yüksek et al., 2016). Ekoturizm adı altında çoğu alanlarda etkinliklerin gelişigüzel yürütüldüğü, arazinin sahip olduğu karakteristiklerin dikkate alınmadığı, taşıma kapasitesi üzerinde ziyaretçilerin alanlara yönlendirildiği aşırı ve plansız arazi kullanımının toprak özelliklerinin bozulmasına ve erozyona neden olduğu ifade edilmektedir (Yüksek et al., 2010; Yüksek et al., 2010b). Plansız yürütülen etkinlikler bitki gelişimini olumsuz yönde etkilemekte plansız ve kontrolsüz yapılan yollar pek çok habitatın parçalanmasına yol açmaktadır. Parçalanmış olan habitatlar, yaban hayatı biyoçeşitliliğini olumsuz yönde etkilemektedir (Kurdoğlu & Yüksek, 2006; Buckley, 2011; Özalp et al., 2009; Yüksek et al., 2016; Choi et al., 2017). Ekoturizm aktivitelerinde ziyaretçilerin özel araç ve tur otobüsleri ile ekoturizm alanlarına erişim sağlaması sonucu turizm alanlarında trafik yoğunluğunun özellikle yaz aylarında üst seviyelere çıktığı ve kazalara neden olduğu ifade edilmektedir (Yüksek et al., 2010a; Yüksek, 2009a; Yüksek et al., 2015; Yüksek et al., 2016). Artan ziyaretçi sayısı ile su tüketiminin arttığı, turizm işletmelerinin altyapı yetersizliği ile oluşan evsel kökenli atıkların toprak ve su kaynaklarının kirlenmesine neden olduğu belirtilmektedir (Yüksek & Yüksek, 2004; Yüksek & Kurdoğlu, 2006; Yüksek et al., 2015; Akten & Gül 2014).

Rize ili sahip olduğu zengin biyoçeşitlilik ve görsel değeri yüksek farklı peyzaj alanları ile ekoturizm faaliyetleri için yoğun talep görmektedir. Ancak il genelinde farklı alanlarda yürütülen ekoturizm faaliyetlerinin çoğu plansız olarak yürütülmektedir. İlk defa bu çalışma da Rize ili için örnek teşkil edebilecek havza tabanlı ekoturizm planlaması yapılmıştır.

Bu çalışmanın hedefleri (i) Yamaç Dere havzasının bazı arazi karakteristiklerinin ortaya konulması (ii) Yamaç Dere havzası doğal kaynak yapısına uygun rekreasyonel aktivitelerin planlanması (iii) Yamaç Dere havzası sürdürülebilir ekoturizm yönetim modelinin planlanmasıdır. Öte yandan çalışmanın amacı Rize ili Çayeli ilçesinde bulunan Yamaç Deresi havzası ekoturizm amaçlı planlama ve yönetim modelinin geliştirilmesidir.

Kavramsal Çerçeve

Uluslararası Ekoturizm Topluluğu'na (The International Ecotourism Society-TIES) göre ekoturizm; "çevreyi koruyan, yerel halkın refahını sürdüren, yorumlama ve eğitimi içeren doğal alanlara karşı sorumlu seyahat" olarak tanımlanmaktadır (TIES, 2024). Turizm faaliyetleri içinde farklı bir alternatif olarak ortaya çıkan ekoturizm kavramı, çevreyi korurken yöre halkının kalkınmasını, yerel kültürün korunması ve tanıtılmasını da hedeflemektedir. Bu hedefi gerçekleştirirken yöre halkıyla iş birliği yaparak bu bilinci aşılama çalışmaktadır. Turizm faaliyetleri kapsamında doğal alanların tercih edilmesi sonucunda ekoturizmin önemi artmıştır. Ekoturizm doğal alanların kalitesi ve ulaşılabilirliğini artırırken bu alanların korunmasını sağlamaktadır (Altanlar & Kesim 2009). Bir bölgenin barındırdığı doğal unsurlar; jeolojik ve iklim özellikleri, dereler, denizler, ormanlar, dağlar, vadiler ve bunların oluşturduğu manzaralar insanların dikkatini çekmekte ve turizm potansiyeli oluşturmaktadır (Surat et al., 2015). Ekoturizm yaklaşımı ile turizm potansiyeline sahip doğal varlıkların korunması ve kullanımı esas alınmıştır. Ekoturizm bilinci, doğal alanları odak noktası haline getiren, yerel ekonomiye katkı sağlayan, insanların doğayla ilgili farkındalığını arttıran ve çevre bilincinin gelişmesi için katkı sağlayan bir farkındalıktır. Dünya çapında ekoturizm hızla yaygınlaşarak turizm sektöründe önemli bir pay sahibi olmuştur. Ekoturizm birçok ülkede döviz getirisi olan

ve yerel işletmelere gelir sağlayan bir turizm çeşidi olarak görülmektedir (Arnegger & Campbell, 2024).

Uluslararası Ekoturizm Topluluğu'na (The International Ecotourism Society-TIES) göre ekoturizm ilkeleri:

- Olumsuz fiziksel, sosyal, davranışsal ve psikolojik etkileri en aza indirmek,
- Çevresel ve kültürel farkındalık oluşturmak,
- Hem ziyaretçiler hem de yerel halk için olumlu deneyimler sağlamak,
- Koruma için ekoturizm noktalarında doğrudan ekonomik fayda sağlamak,
- Hem yerel halk hem de diğer sektörler için ekonomik fayda sağlamak,
- Ekoturizm noktalarındaki kültürel varlıkların ve dini inançların tanıtılması ve ziyaretçilerin bunu deneyimlemesi olarak sıralanmıştır (TIES, 2024).

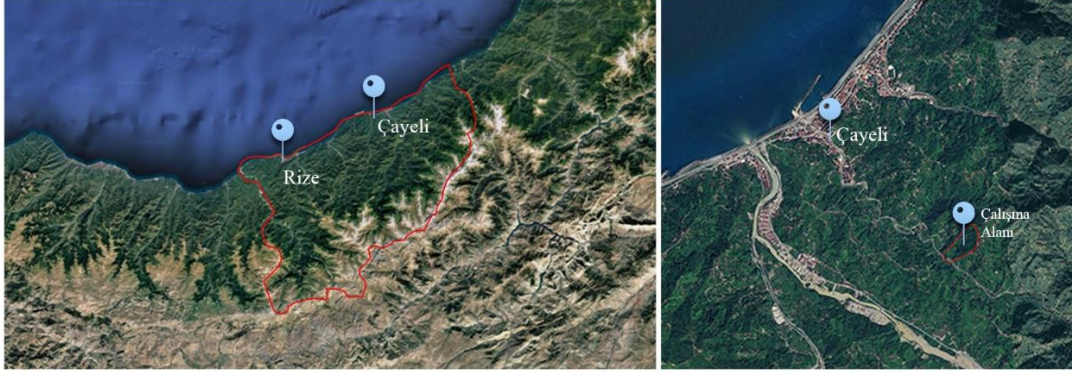
Ekoturizm, alışılmış turizm anlayışının aksine yıl boyunca yapılabilen, doğal yaşam üzerindeki baskıyı azaltmaktadır. Diğer taraftan çevre üzerinde oluşacak olası bozulmaları düzeltme ve önlemeye yönelik bir sistemi olan doğa dostu bir anlayıştır. Ekoturizm kapsamında değerlendirilen alanlarda, belirlenen alanın niteliklerine göre kuş gözlemi, flora ve fauna keşfi, doğa yürüyüşü, gastronomi turizmi, kampçılık, doğa/manzara fotoğrafçılığı, yaban hayatı gözlemciliği, tarım turizmi, festival turizmi, olta balıkçılığı, yayla turizmi gibi birçok farklı konseptte etkinlikler yapılabilmektedir (Yüksek et al., 2015; Akbana & Bulut, 2021).

Türkiye sahip olduğu zengin doğal ve kültürel kaynak çeşitleriyle ekoturizm için yüksek potansiyele sahip bir ülkedir. Ülkemizde yaygın olarak deniz, kum, güneş tatili turizm sektöründe daha yaygın olarak tercih edilmektedir. Bu durum hem turizm sektöründe sadece belli dönemlerde hareketlilik olmasına hem de çevrenin göz ardı edilerek kirlenmesine sebep olmaktadır. Son zamanlarda sürdürülebilirlik kavramının öne çıkmasıyla birlikte çevre bilincinin artması alternatif doğa dostu turizm seçeneklerini gündeme getirmiştir. Kültürel ve tarihi miras, benzersiz doğa manzaraları, zengin biyoçeşitliliğe sahip Türkiye ekoturizm kapsamında ilerlemeler gösterse de bu yaklaşımlar yetersiz kalmaktadır. Ekoturizmle ilgili daha etkin, sürdürülebilir, kontrol mekanizmaları gelişmiş planlamaların yapılması gerekmektedir (Tutcu, 2021).

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Alanının Tanıtımı

Araştırma alanı, Türkiye coğrafi bölgelerinden Karadeniz Bölgesinin doğu bölümünde yer almaktadır. Genel konumu yönünden Rize Çayeli Yamaç Dere Havzasında 41° 04' 14'' - 41° 04' 27'' K enlemleri ve 40° 44' 31'' - 40° 44' 49'' D boylamları arasında yer almaktadır. Araştırma alanı Çayeli ilçesine 4 km, Rize merkezine 23 km, Rize-Artvin Havalimanına 22 km uzaklıkta bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma Alanı Konumu

Thornthwaite yöntemine göre araştırma alanı iklim tipi A B'1 r a': çok nemli, orta sıcaklıkta (mezotermal), su noksanı olmayan veya pek az olan, okyanus (deniz) iklimi tipindedir (Yüksek, 2017). Araştırma alanı bitki coğrafyası yönünden, Euro- Siberian bölgesinin Kolşik (Colchis) kesiminde bulunmaktadır (Anşin, 1979). Araştırma alanı güncel arazi kullanım şekli çay tarımı ve ormandır. Araştırma alanı içerisinde küçük alanlarda evsel tüketim amaçlı bahçe tarımı ve meyve yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Araştırmanın materyali 75-218 m yükselteleri arasında yer alan Rize Çayeli Yamaç Dere havzası ve bu havzaya ait jeoloji haritası, topografik harita, Google Earth ve ArcGIS 10.7 programları ve araziden alınan görüntülerden oluşmaktadır.

Veri Toplama ve Değerlendirme Yöntemi

Araştırma hedefleri ve amacı doğrultusunda ekoturizm, sürdürülebilir turizm, Rize ilinin turizm sorunları gibi konu ile alakalı literatür çalışması yürütülmüştür. Literatür çalışması sonrasında farklı arazi gezileri yapılmış ve Yamaç Dere havzasının sahip olduğu doğal (Şekil 2) ve beşerî kaynaklar (Şekil 3) belirlenmiştir.

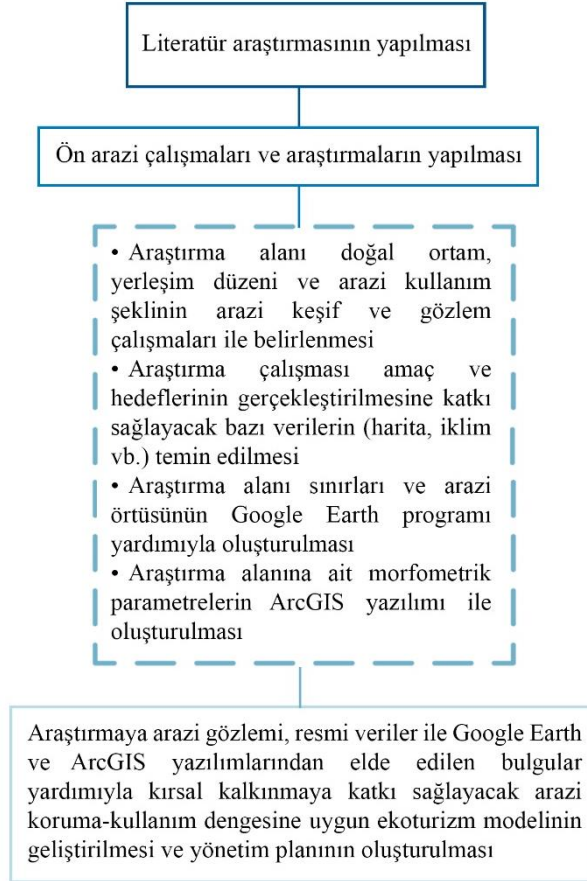


Şekil 2. Araştırma Alanının Bazı Doğal Kaynakları



Şekil 3. Araştırma Alanında Bulunan Restorasyona Uygun Bazı Yapılar

Çalışmada doğal ve beşerî kaynaklara ait verilerin toplanması, işlenmesi ve model geliştirilmesinde uygulanan yöntemler Şekil 4 'de sunulmuştur.



Şekil 4. Araştırma Yöntemi Şeması

BULGULAR

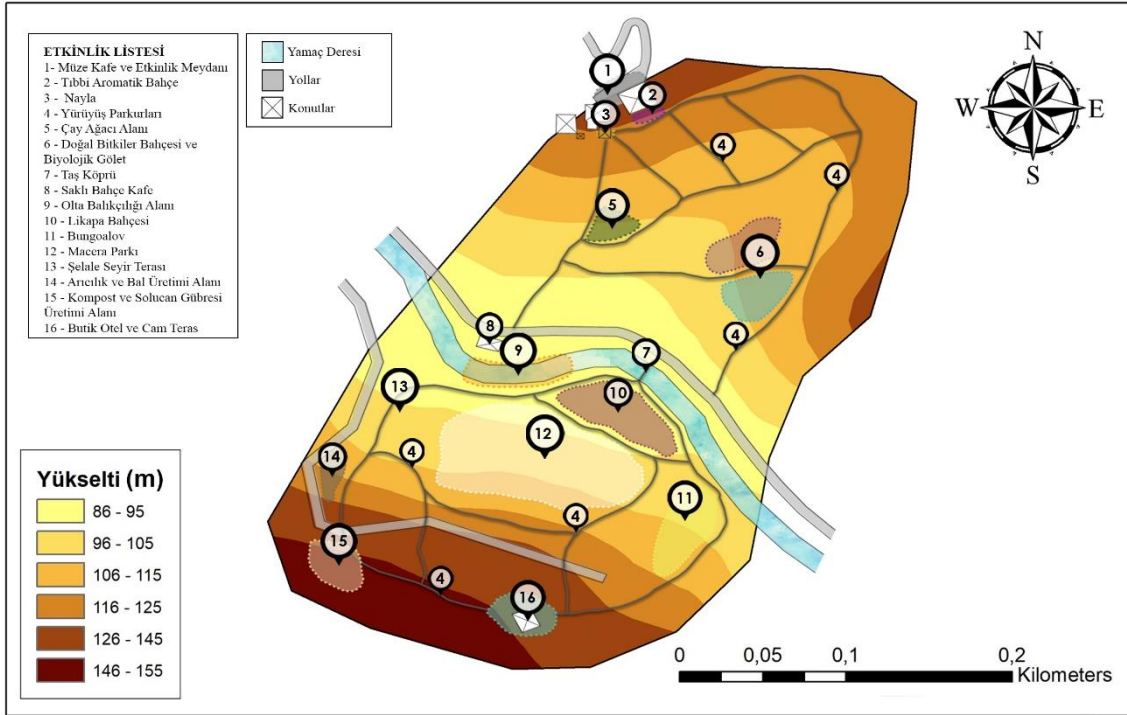
Araştırma alanı yaklaşık olarak 6,73 hektar olup, arazinin 2,30 hektarı (%34,18) tarım alanlarından, 3,20 ha (%47,55) orman ve 0,15 (%2,23) ha çayırılık alan ve geriye kalan 1.08 ha

hektarlık (%16,05) alan ise dere, bina, yol gibi diğer unsurlardan oluşmaktadır (Şekil 5). Tarım alanının %95'inde (2,185 ha) çay tarımı ve 0,115ha (%5) arazide evsel tüketim amaçlı bahçe bitkileri (karalahana, fasulye, domates, biber, mısır vb.) yetiştirilmektedir. Araştırma alanı içinde 60 yaşında hiç hasat edilmemiş ve serbest büyümeye bırakılmış çay ağacı bulunmaktadır. Araştırma alanının hâkim ağaç türü sırıklık-direklik-ince ağaçlık çağında ve %41-70 kapalılıkta kızılâğaçtır (Kzbc2). Kızılâğaç (*Alnus glutinosa*) türüne Doğu Gürgeni (*Carpinus orientalis*), Gümüş İhlamur (*Tilia tomentosa*), Anadolu Kestane (*Castanea sativa*), Doğu Kayını (*Fagus orientalis*) eşlik etmektedir.



Şekil 5. Araştırma Alanı Güncel Arazi Kullanım Durumu

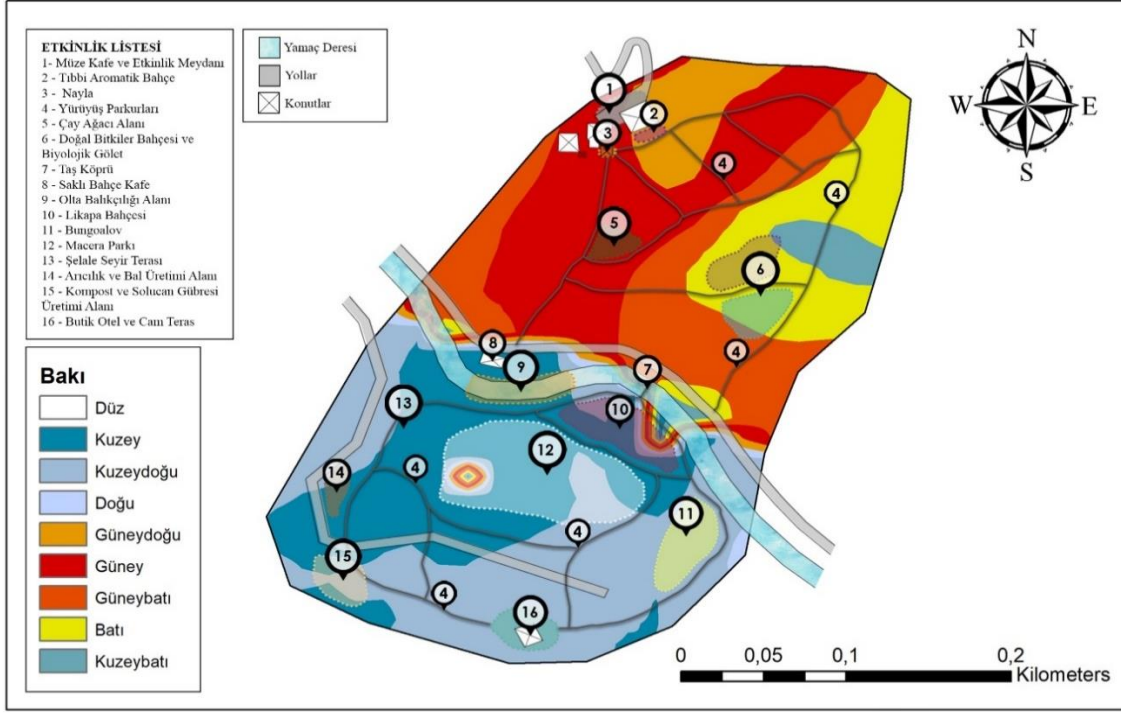
Araştırma alanı 84-184m yükseltileri arasında (Şekil 6) ve arazilerinin %45,08 güneşli bakılarda, %16,22'si gölgeli bakılar üzerinde ve geriye kalan %38,70 araziler düz alanlardır. Gölgeli bakı gurubunda en fazla arazi %9,86 ile kuzeydoğu bakıda, güneşli bakı gurubunda en fazla arazi %16,66 ile güney bakıdadır (Tablo 1, Şekil 7).



Şekil 6. Araştırma Alanı Etkinliklerinin Yükseltiye Göre Dağılımı

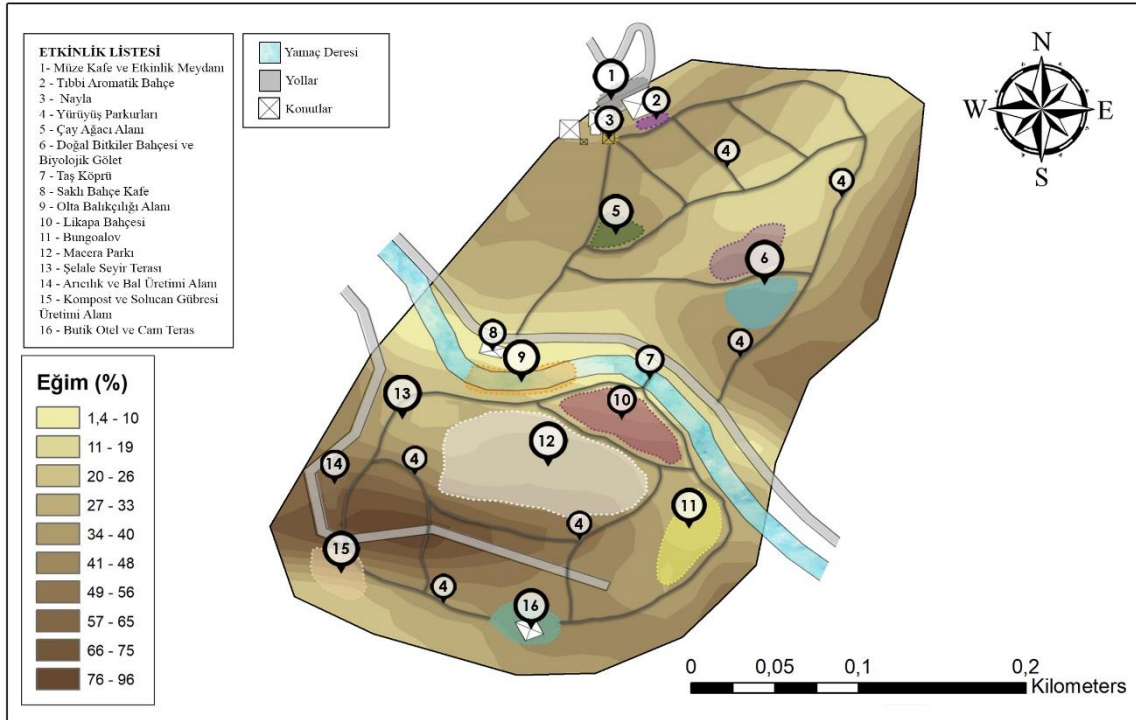
Tablo 1. Bakıya Göre Arazilerin Alansal (ha) ve Oransal Dağılımı (%)

	Bakı	Alan (Ha)	Alansal Oran (%)
Gölgeli Bakılar	Kuzey	0,052	0,77
	Kuzeydoğu	0,663	9,86
	Doğu	0,004	0,06
	Kuzeybatı	0,372	5,53
	Toplam	1,091	16,22
Güneşli Bakılar	Güneydoğu	0,365	5,42
	Güney	1,121	16,66
	Güneybatı	0,769	11,43
	Batı	0,779	11,58
	Toplam	3,034	45,08
	Düz	2,605	38,70



Şekil 7. Araştırma Alanı Etkinliklerinin Bakılara Göre Dağılımı

Araştırma alanı % 1-95 eğim arasında yer almaktadır. Eğim gurubuna göre en geniş arazi varlığı 253 m² (%16,94) ile % 28-35 arasındadır (Şekil 8, Tablo 2).



Şekil 8. Araştırma Alanı Etkinliklerinin Eğim Guruplarına Göre Dağılımı

Tablo 2. Araştırma Alanı Eğim Gruplarının Dağılımı

Eğim Grupları	Alansal Büyükük (ha)	Alansal Oran (%)
1.4 – 10	0,364	5,40
10 – 19	0,695	10,34
20 – 26	1,066	15,85
27 – 33	1,338	19,90
34 – 40	1,532	22,80
41 – 48	0,836	12,42
49 – 56	0,427	6,35
57 – 65	0,186	2,75
66 – 75	0,213	3,14
76 – 96	0,073	1,05

Araştırma alanı su kaynakları bakımından zengindir. Alanın ortasından geçen Yamaç Deresi ve alan içerisinde iki adet yan dere bulunmaktadır (Şekil 9).



Şekil 9. Çalışma Alanı Hidroloji ve Toprak Yapısı Haritası

Proje sahasında yürütülmesi planlanan 16 farklı etkinliğin güneşli ve gölgeli bakı gruplarına göre dağılımları eşit seviyedir. Araştırma alanında yürütülecek olan trekking etkinliği tüm bakılarda ve %10-90 eğim grubundadır (Tablo 3).

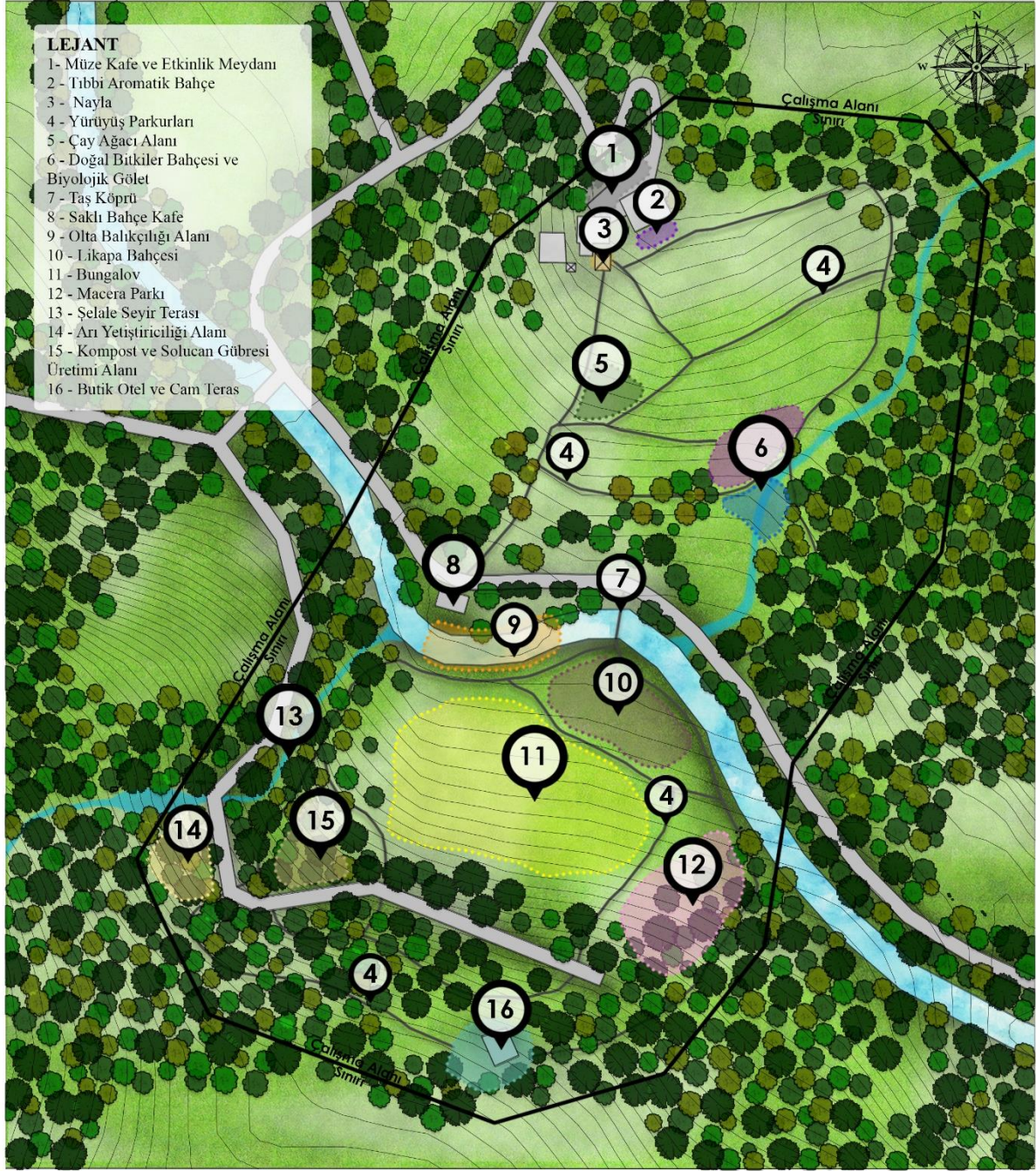
Tablo 3. Araştırma Alanı Etkinliklerinin Bakı, Yükselti ve Eğitim Gruplarına Göre Dağılımı

Etkinlik No	Etkinlik Adı	Bakı Türü	Yükselti (m)	Eğitim Gurubu (%)
1	Müze Kafe ve Etkinlik Meydanı	Güney	120-130	27-33
2	Tıbbi Aromatik Bahçe	Güneydoğu	120-130	34-40
3	Nayla	Güney	120-130	34-40
4	Yürüyüş Parkurları	Bütün Bakılar	90-160	10-90
5	Çay Ağacı Alanı	Güney	90-100	27-33
6	Doğal Bitkiler Bahçesi ve Biyolojik Gölet	Batı	90-100	10-40
7	Taş Köprü	Batı	80-90	1-10
8	Saklı Bahçe Kafe	Güneydoğu	80-90	1-10
9	Olta Balıkçılığı Alanı	Kuzey	80-90	1-10
10	Likapa Bahçesi	Kuzey-Kuzeydoğu	80-90	10-30
11	Bungalovlar	Kuzey	90-100	34-40
12	Macera Parkı	Kuzeydoğu	100-110	27-40
13	Şelale Seyir Terası	Kuzeydoğu	100-110	20-26
14	Arıcılık ve Bal Üretimi	Kuzey-Kuzeydoğu	120-130	49-65
15	Kompost ve Solucan Gübresi Üretim Alanı	Kuzey-Kuzeydoğu	150-160	20-56
16	Butik Otel ve Cam Teras	Kuzeydoğu	150-160	40-48

TARTIŞMA VE SONUÇ

Pratik Çıkarımlar

Araştırma alanı arazi karakteristikleri, iklim özellikleri, doğal ve beşeri kaynak değerleri dikkate alınarak doğal bitkiler bahçesi ve biyolojik gölet, tıbbi aromatik bahçe, çay ağacı etkinlik alanı, likapa bahçesi, müze-kafe ve etkinlik meydanı, nayla, taş köprü, bungalov konaklama, butik otel ve cam teras, şelale seyir terası, trekking parkurları, olta balıkçılığı alanı, macera parkı, kompost ve solucan gübresi üretimi, arıcılık ve bal üretimini kapsayan on altı farklı etkinlik planlaması yapılmıştır (Şekil 10). Proje sahası için geliştirilen etkinlikler ve verilecek hizmetlerin tümü ücretli ve randevulu olacak şekilde planlanmıştır. Ziyaretçiler birden çok etkinlik paketini satın alabilecektir. Proje alanı için ön görülen etkinliklerden olta balıkçılığı Temmuz-Eylül ayları arasında (3 ay), diğer etkinlikler 12 ay süreyle yapılabilecektir. Bakım ve onarım çalışmalarının yürütüleceği dönemlerde etkinlikler kontrollü olarak yapılacak ve gerektiğinde etkinliklerin yürütülmesi durdurulacaktır.



Şekil 10. Araştırma Alanı Planlama Haritası

Müze-Kafe ve Etkinlik Meydanı (1): Çalışma alanında kısmen yıkılmış olarak bulunan tarihi taş evi restore edilerek Müze Kafe haline getirilmesi planlanmıştır. Bu kafede tıbbi aromatik ve likapa bahçelerinde yetiştirilen bitkiler kullanılarak farklı çay karışımları ve aynı zamanda yöresel lezzetler hizmete sunulacaktır. Bu faaliyetler sonucunda ortaya çıkan organik atıklar, kompost üretim alanında kompost haline getirilecektir. Müze kafe alanının yanında bulunan yaklaşık olarak 75 m² olan meydan, etkinlik alanı olarak kullanılacaktır. Bu alanda ziyaretçilere farklı kültürel değerleri deneyimlemek için etkinlikler düzenlenecektir. Müze kafe ve etkinlik alanında düzenlenebilecek bazı faaliyetler aşağıda sıralanmıştır:

- Rize'nin el sanatlarından olan Rize bezi dokuma, sepet örme gibi yöreye özgü el sanatları ile ilgili haftada bir gün kurs düzenlenmesi, ziyaretçilerin deneyimlemesi, ürün tanıtım ve satışı yapılması.
- Yöresel doğal ürünler kullanılarak oluşturulacak lezzetlerin (muhlama, pepeçura, fasulye turşusu, lahana, laz böreği, hamsili pilav vb.) ziyaretçilere sunulması.
- Alanda yetişmesi mümkün olan meyvelerin doğal gübre kullanılarak yetiştirilmesi ve elde edilen meyvelerden reçel, pekmez gibi ürünler oluşturulması ve satışa sunulması.
- Yöreye özgü peynir, tereyağı, bal gibi ürünlerin satışa sunulması.
- Bölgede yetişen çay bitkisi ile farklı karışımlar hazırlanarak ziyaretçilere sunulması ve çay satışı.
- Bölgenin sahip olduğu kültürel değerlerden olan halk oyunları, tulum, kemeçe ile ilgili etkinliklerin yapılması.
- Kültürel faaliyetlerden olan fıkra anlatma, atma türküsü gibi yöresel eğlencelerin düzenlenmesi.

Tıbbi Aromatik Bahçe (2): Tıbbi aromatik bahçede: *Rosmarinus officinalis* (Biberiye), *Thymus vulgaris* (Kekik), *Salvia officinalis* (Adaçayı), *Mentha piperita* (Nane), *Rubus creticus* (Böğürtlen) ve *Vaccinium myrtillus* (Likapa) bitkileri 10 m²'lik parseller üzerinde ve organik tarım kültürüne uygun olarak yetiştirilecektir. Yetiştirilecek bitkiler, düzenlenen etkinliklerle isteyen ziyaretçiler tarafından hasat edilebileceklerdir. Hasat edilen ürünler hem aynı alanda bulunan müze kafe de kullanılacak hem de satışı yapılacaktır.

Nayla (3): Çalışma alanında bulunan bölgenin tarihi ve kültürel değerini simgeleyen unsurlardan biri olan nayla restore edilerek ziyaretçilerin kullanımına açılacaktır. Nayla rezervasyon ile ziyaretçilere konaklama ve yeme-içme olanakları sağlanacaktır. Bu kısımda isteyen ziyaretçilere özel, çay ve yöresel konseptli etkinlikler düzenlenebilecektir.

Yürüyüş Parkurları (4): Proje alanının tümünü dolaşan trekking parkuru planlanmıştır. Arazinin yapısı gereği trekking parkurunda eğim yaklaşık olarak %15-65 aralığında tespit edilmiştir. Bu eğim nedeniyle zorluk yaşayabilecek sağlık sorunu veya herhangi bir kısıtı bulunan ziyaretçiler için uyarı levhaları asılacaktır. Çalışma alanı içerisindeki doğal bitki dokusu trekking rotaları boyunca ziyaretçilere eşlik edecektir. Bitkilendirme zayıf kaldığı kısımlarda ekolojik restorasyon ilkelerine uygun sonbahar ve ilkbahar manzaraları oluşturacak doğal bitkilerle alle bitkilendirilmesi yapılarak rotaların görsel kaliteleri arttırılacaktır.

Çay Ağacı Alanı (5): Çalışma alanında bulunan 60 yaşındaki çay bitkisi (*Camellia sinensis*) ağaç formunda nadir bulunması nedeniyle proje alanındaki en önemli kaynaklardan biridir. Bu alan yaklaşık olarak 40 m² olarak planlanmıştır. Çay ağacının çevresinde yapılması planlanan peyzaj alanı ile ziyaretçilerin bu alanda çay ağacını görebilecekleri, dinlenebilecekleri ve özel gün fotoğrafçılığının yapılabileceği alan oluşturulması planlanmıştır. Peyzaj tasarımı yapılırken alanda bölgenin doğal bitkilerinin kullanılması ve mevcut bitkilerin korunması amaçlanmaktadır.

Doğal Bitkiler Bahçesi ve Biyolojik Gölet (6): Rize'nin doğal bitkilerinden oluşacak bu bahçede *Thymus pseudopulegioides* (Anzer Kekiği), *Rhododendron ponticum* (Komar), *Rhododendron luteum* (Zifin), *Vaccinium artostaphylos* (Likapa), *Laurocerasus officinalis* (Karayemiş), *Hypericum perforatum* (Kantaron), *Buxus sempervirens* (Şimşir) gibi bitkiler kullanılacaktır. Bitkilerin sahip oldukları yaprak, çiçek, meyve gibi özellikleriyle oluşturulacak peyzaj alanları ziyaretçilere hem Rize'nin doğal bitkilerini tanıttacak hem de ziyaretçiler bu

alandaki kitap okuma, dinlenme, fotoğraf çekme, gibi etkinliklerde bulunabileceklerdir. Doğal bitkiler bahçesi için planlanan alan yaklaşık olarak 800 m² büyüklüğündedir. Çalışma alanının kuzeydoğusunda bulunan akarsudan su transfer kanalı yardımıyla biyolojik bir gölet oluşturulması planlanmıştır. Doğal bitkiler bahçesi ile bir manzara noktası oluşturan biyolojik gölet, aynı zamanda ziyaretçiler için yürüyüş ve dinlenme alanı olarak hizmet verecektir. Çiçek özelliğiyle öne çıkan Anzer kekiği, Komar, Zifin gibi bitkiler, meyve özelliğiyle öne çıkan Karayemiş, Likapa gibi bitkiler ve çiçeğiyle yağ elde edilen Kantaron çiçeği düzenlenecek etkinliklerle isteyen ziyaretçilerle birlikte hasat edilebilecek ve hasat sonucunda elde edilen ürünler (meyve, çiçek, yağ vb.) satışa sunulacaktır.

Taş Köprü (7): Karşılıklı iki vadi şeklinde olan proje alanı köprü ile birbirine bağlanacaktır. Yörenin geleneksel mimari yapılarından biri olan taş köprü konsepti ile yapılacak olan köprü yaya ulaşımı, özel gün fotoğrafçılığı, olta balıkçılığı gibi etkinlikler için kullanılabilir.

Saklı Bahçe Kafe (8): Kafe hem dere kenarında hem de ağaçlarla çevrili bir konumda olduğu için cazip bir noktadadır. Alanda mevcut olarak bulunan bu kafe aktif hale getirilerek hem günlük olarak gelen hem de konaklama için gelen ziyaretçiler için kullanıma açık olacaktır.

Olta Balıkçılığı Etkinlik Alanı (9): Alanda bulunan Yamaç Deresi değerlendirilerek olta balıkçılığı alanı oluşturulacaktır. Derenin karşılıklı iki tarafında konumlandırılacak olan teraslarda hem konaklama için gelen hem de günlük ziyarete gelenler için alanlar oluşturulacaktır. Bungalov evlerinin bulunduğu kısımda olan teraslar sadece bu alan kullanıcıları için ayrılacak olup, derenin diğer tarafındaki alan ise günlük kullanıcılar için ayrılacaktır. Olta balıkçılığı avlanan balıklardan daha fazla sayıda yavru balık dere ekosistemine bırakılarak deredeki balık popülasyon dengesi sağlanacaktır.

Likapa Bahçesi (10): Likapa bitkisinin (*Vaccinium artostaphylos*) hem yörede doğal olarak yetişen bitki türü olması hem de meyvelerinin pek çok tıbbi ve endüstriyel faaliyetlerde kullanılması sebebiyle bu bitki taksonu tercih edilmiştir. Likapa bahçesinin büyüklüğü 1000 m² olarak planlanmıştır. Likapa bahçesi gezinti, dinleme ve özçekim noktası olarak kullanılabilir. Likapa bahçesinde meyve ve yaprak hasadı, meyvelerinden marmelat ve reçel yapımı ve yapraklarından çay yapımı gibi etkinlikler planlanmıştır.

Bungalov (11): Derenin üst yamacında bulunan boş araziye konaklama için bungalovlar yapılması planlanmıştır. Yaklaşık olarak 7700 m² alan ayrılan bungalov alanında, 1 adet engelli bireyler için, 1 adet iki kişilik için, 3 adet de aile boyu olmak üzere toplam 5 adet bungalovun yapılması planlanmaktadır. Bungalovlarda her bir bungalov için hobi bahçesi, kompost toplama üniteleri bulunacaktır. Yapılan faaliyetler sonucunda ortaya çıkan organik kaynaklı atıklar kompost ve solucan gübresi üretiminde kullanılacaktır.

Macera Parkı (12): Çalışma alanının likapa bahçesi ve butik otel ile arasında kalan bölgesinde, macera parkı yapılacaktır. Alan üzerindeki bitkisel çeşitlilik korunacak ve var olan bitki yapısına göre park alanı tasarlanacaktır. Park içeriğinde tırmanma rampaları ve platformları, zipline, yüksek ip platformu, paintball gibi aktiviteler yer alacaktır.

Şelale Seyir Terası (13): Butik otel ve bungalov konaklama alanı trekking rotası üzerinde bulunan şelalede doğa gözlemi, fotoğraf, dinlenme ve seyir etkinlikleri için bir teras oluşturulması planlanmıştır.

Arı Yetiştiriciliği Alanı (14): Bölgede geleneksel olarak yapılan arıcılık ve bal üretim faaliyetlerinin tanıtılması, ekolojik olarak alana katkı sağlanması, bal üretim ve satışının yapılması için etkinliklerden uzak bir noktada arıcılık ve bal üretimi yapılması planlanmaktadır. İsteyen ziyaretçilerle gerekli önlemler alınarak rezervasyon ile bal üretim faaliyetlerine katılmaları sağlanacaktır. Hasat edilen ballar kafe alanlarında kullanılacak ve ziyaretçilere satışı yapılacaktır.

Kompost ve Solucan Gübresi Üretimi (15): Etkinlik alanlarından uzak bir noktada, ağaçlık alanda kompost ve solucan üretimi yapılacaktır. Kafelerin ve bahçelerden bakım, budama sonucunda çıkan atıklar bu tesiste toplanacaktır. İsteyen ziyaretçilere uzman eşliğinde kompost ve solucan gübresi hakkında bilgi verilecek ve uygulamalı eğitimler yapılacak ve üretilen organik solucan gübreleri satışa sunulacaktır.

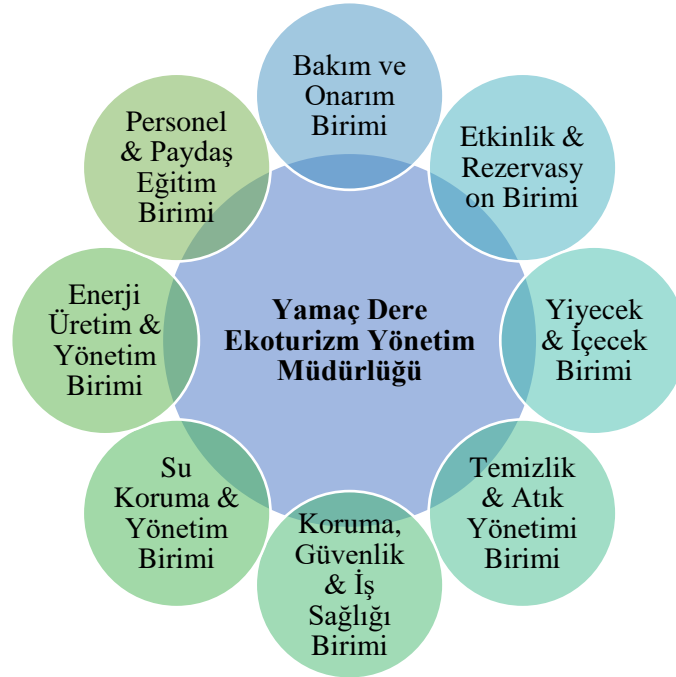
Butik Otel ve Cam Teras (16): Proje alanı içerisinde tarihi kültürel unsurları taşıyan ev, butik otel olarak hizmet vermesi için restore edilecektir. Butik otele ulaşım hem araç hem de yaya olarak yapılabilecektir. Bungalov konaklama alanlarından butik otelin bulunduğu konuma yürüyüş ve trekking yol güzergahları planlanmıştır. Araç ulaşımında ise butik alanı çevresinde araç park alanı bulunmayacak bunun yerine rezervasyon ile işletmeye ait araçlarla butik otele ulaşım sağlanacaktır. Ekoturizm alanı içerisindeki tüm ulaşım işletmeye ait çevre dostu elektrikli araçlarla yürütülecektir. Özel araçlar ekoturizm alanı dışında park edilecektir. Butik otelin kafe alanında, alanın hâkim manzarası yönünde cam teras alanı yapılacaktır. Cam teras alanı hem seyir terası olarak kullanılacak hem de rezervasyon ile özel kutlama-etkinlik gibi faaliyetlerde kullanılması planlanmıştır.

Teorik Çıkarımlar

Yerel ve küresel ölçekte ekoturizm planlama ve yönetim modelinde ekonomik, sosyal-kültürel ve çevresel faktörler ile toplumun ihtiyacı ve paydaş isteklerinin dikkate alınması gerekir (Drumm & Moore, 2002; Garrod, 2003; Khusaini et al., 2024). Ekoturizm planlamalarında yerel ve küresel ölçekte genel bakışı yansıtan modellerin yanı sıra kullanılması düşünülen kaynağı ya da yürütülecek aktiviteyi daha detaylı şekilde ele alan planlama ve yönetim modelleri de bulunmaktadır. Bu bileşenler genel modelin bir parçası veya alt modeli olabileceği gibi tek başına hazırlanmış ayrı bir model şeklinde de olabilir. Örneğin: Ekoturizm iş geliştirme ve yönetim modeli, trekking parkurlarının planlanması ve yönetim modeli veya alt model oluşturulması veya ekoturizm alanındaki destinasyon yönetim modeli ya da planlama alanındaki kaynakların görsel kalitesini öne çıkaran ekoturizm planlama ve yönetim modeli (Drumm et al., 2004; Jing & Fucai, 2011; Lv, 2022; Wu et al., 2022; Gültekin & Uzun, 2019). Eğer ekoturizm farklı koruma statülerine sahip korunan alanlarda yürütülecek ise planlama ve yönetim modeli ilgili alandaki koruma statülerine uygun, doğal kaynakların sahip olduğu güçlü ve zayıf yönlerin analiz edilerek koruma-kullanım ilkesini esas alarak planlanmalı ve yönetim modeline entegre edilmelidir (Drumm & Moore, 2002; Shang et al., 2020; Yüksek et al., 2010a; Yüksek et al., 2015). Planlamada kullanılan modeller yemek tarifleri gibi standart bir yapıda olmayıp; aksine değişen, gelişen bilgi ve ihtiyaçları kapsayan dinamik bir yapıya sahiptir. Bu kapsamda araştırması yapılan bu çalışmada ekoturizm planlama ve yönetim modeline atıkların geri kazanımı ve mini güneş enerjisi santralleri dahil edilmiştir.

Sınırlılıklar ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Araştırma alanının bulunduğu Rize ilinde tarım ve turizm sezonunun başlaması (Mart-Kasım dönemi) ile nüfus hızlı bir şekilde artmaktadır. TÜİK (2024) verilerine göre adrese dayalı il nüfusu 350 506'dan hızlı bir şekilde 1.5-2 milyona ulaşmaktadır. Nüfus artışının hızlı artışı trafik sirkülasyonu ve yol güvenliği başta olmak üzere toprak ve su kaynakları üzerinde ciddi baskı oluşturmaktadır. Bir diğer önemli sorun dünya genelinde olduğu gibi il genelinde yaşanan iklim değişimi ve neden olduğu çevresel sorunların oluşturduğu risklerin artmaya devam etmesidir. Tüm bu riskler Yamaç Dere başta olmak üzere il genelinde yürütülen turizm faaliyetleri üzerinde çeşitli riskler ve sınırlamalar getirmektedir. İl genelinde turizm üzerinde baskı oluşturan risklerin azaltılması için çeşitli altyapı çalışmaları hızlı bir şekilde yürütülmeye devam etmektedir. İl genelinde yürütülen çalışmalara ilaveten bu çalışma kapsamında önerilen Yamaç Dere ekoturizm planlama ve yönetim modelinde yukarıda bahsedilen risklerin ve kısıtlamaların oluşmaması için yapılması gerekenler (örneğin: su yetersizliğine karşı yağmur hasadı, atıkların geri dönüştürülerek kompost ve vermikompost üretimi, mini güneş veya rüzgar enerjisi ile enerji kullanım risk ve kısıntılarının azaltılması, ziyaretçilerin alana erişimlerinde havalimanı-Yamaç Dere arasında çevre dostu araçlarla ulaşımın sağlanması vb.) planlama ve yönetim modeline dahil edilmiştir. Yörede turizm faaliyetlerini kısıtlayan bir diğer önemli sorun sektörde çalışacak nitelikli iş gücü arzının düşük olmasıdır. Bu sorunun çözümü için Yamaç Dere havzası içindeki paydaşlara konusunda uzman kişiler tarafından ekoturizm eğitimi verilerek sektördeki nitelikli iş gücü arzının artırılması ve risklerin azaltılması planlamaya dahil edilmiştir. Proje alanında yürütülecek etkinliklerin tümü Yamaç Dere ekoturizm yönetim modeline uygun olarak Yamaç Dere ekoturizm yönetim müdürlüğüne bağlı ilgili birimler tarafından yürütülecektir (Şekil 11).



Şekil 11. Yamaç Dere Ekoturizm Yönetim Modeli

Bu çalışma kapsamında paydaşlarla yapılan görüşmeler anket, röportaj vb. yöntemlerle desteklenmemiştir. Gelecek çalışmalarda paydaşlarla sistemli şekilde anket yapılarak çalışma detaylandırılabilir. Elde edilecek verilere göre paydaşların görüş ve istekleri doğrultusunda etkinlik listesi düzenlenebilir ve genişletilebilir.

YAZAR KATKILARI

Turan Yüksek: Literatür taraması, makale yazımı ve kurgulanması, bulguların yorumlanması.
Bahriye Çemberci: Literatür taraması, harita ve tabloların hazırlanması, revizyonların yapılması.
Ömür Usta: Literatür taraması, planlama haritalarının hazırlanması.

KAYNAKLAR

- Akbana, A., & Bulut, Y. (2021). Uluabat Gölü Ramsar alanının ekoturizm açısından değerlendirilmesi, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 8(2), 286-294.
- Akten, S., & Gül, A. (2014). Korunan doğal alanlarda ziyaretçilerin olası etki düzeyleri önlem ve standartların belirlenmesi (Gölcük Tabiat Parkı örneği), *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 15(2), 130-139.
- Altanlar, A., & Kesim, G.A (2009). Akçakoca ilçesinin ekoturizm olanaklarının değerlendirilmesi. *Ormancılık Dergisi*, 1(5), 25-41.
- Anşin, R. (1979). Trabzon-Meryemana araştırma ormanı florası ve saf ladin meşcerelerinde floristik araştırmalar, *Karadeniz Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş.*, Trabzon, 234 s.
- Arnegger, J., Herz, M., & Campbell, M. (2024). Mass ecotourism, media, and wildlife experience, *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 45, 100732.
- Arslan, Y. (2005). Erdek ve çevresinin ekoturizm açısından değerlendirilmesi, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(13), 29-53.
- Buckley, R. (2011). Tourism and Environment, *Annual Review of Environment and Resources*, 36(1), 397-416.
- Choi, Y.E., Song, K., Kim, M. & Lee, J. (2017). Transformation planning for resilient wildlife habitats in ecotourism systems, *Sustainability* 7, 9(4), 487.
- Drumm, A., & Moore, A., (2002). *Ecotourism Development – A Manual for Conservation Planners and Managers Volume I*, The Nature Conservancy, Virginia.
- Drumm, A., Moore, A., Soles, A., Patterson, C., & Terborgh, J.E. (2004). *Ecotourism Development – A Manual for Conservation Planners and Managers Volume II: The Business of Ecotourism Management and Development*, The Nature Conservancy, Virginia.
- Garrod, B., (2003). local participation in the planning and management of ecotourism: a revised model approach, *Journal of Ecotourism*, 2(1), 33-53.
- Gültekin, P., & Uzun, O., (2019). Ecological, cultural and participation (ECP) method for the development of ecotourism planning and management strategies: example of Ugursuyu and Aksu basins, *European Journal of Sustainable Development*, 8(1), 409-427.
- Jing, Y., & Fucai, H., (2011). Research on management of ecotourism based on economic models, *Energy Procedia*, 5, 1563–1567.
- Khusaini, M., Lestari, A.M., & Finuliyah, F., (2024). A sustainable ecotourism planning model: does it matter?, *Journal Of Law and Sustainable Development*, 12(4), 1-17.
- Kurdoğlu, O., &Yüksek, T. (2006). Kaçkar Dağları Milli Parkı ve çevresinin ekoturizm yönünden değerlendirilmesi, *Ulusal 1. Rize Sempozyumu*, 16-19 Kasım, ss. 217-224, Rize.
- Kuter, N. & Ünal, H. E. (2009). Environmental, economic and socio-cultural impacts of ecotourism within the frame of sustainability, *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 9(2), 146-156.

- Lv, H., (2022). A Design of the ecotourism individualized route planning system based on the ecological footprint model, *Hindawi Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 11.
- Özalp, M., Yavuz, A., Yüksek, T. & Toker, E. (2009). Baraj ve yol yapımlarının doğal kaynaklara etkisi: Aşağı Çoruh Havzası Örneği, *II. Ulusal Baraj Güvenliği Sempozyumu ve Sergisi* (Uluslararası Katılımlı) 13-15 Mayıs, ss. 477-488, Eskişehir.
- Shang, Y., Sun, Y., & Xu, A., (2020). Rural ecotourism planning and design based on SWOT analysis, *International Journal of Low-Carbon Technologies*, 15, 368–372.
- Surat, H., Yılmaz, H. & Surat, B. (2015). Yusufeli ve yakın çevresinin ekoturizm kullanım potansiyeli üzerine bir araştırma, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 20(34), 61-88.
- The International Ecotourism Society (TIES), (2024, Nisan). What is Ecotourism?, <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/> Erişim Tarihi: 26.03.2024.
- Tutcu, A. (2021). Ekoturizm ve Türkiye'nin ekoturizm potansiyelinin değerlendirmesi, *Atlas Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(6), 68-82.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2024, Nisan). *Toplam Nüfus*, <https://nip.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 19.04.2024.
- Yüksek, T., Kurdoğlu, O. & Yüksek, F. (2015). Fırtına havzasındaki turizm faaliyetlerinin bazı çevresel etkileri, *Doğu Karadeniz Bölgesi Sürdürülebilir Turizm Kongresi*, 14-16 Mayıs, ss. 378-387, Gümüşhane.
- Yüksek, T., Acuner, E., Galipoğlu, S. & Sarı, İ. (2016). Rize ilinde turizm sorunları, sürdürülebilir turizm için stratejik yaklaşımlar. *II. Rize Sempozyumu: Turizm*, 4-6 Kasım, ss. 65-79, Rize.
- Yüksek, T. (2009). Effect of visitor activities on surface soil environmental conditions and aboveground herbaceous biomass in Ayder Natural Park, *Clean Soil, Air, Water*, 37(2), 170-175.
- Yüksek, T., Kurdoğlu, O. & Yüksek, F. (2010a). The effects of land use changes and management types on surface soil properties in Kafkasör Protected Area in Artvin Turkey, *Land Degradation and Development*, 21(6), 582-590.
- Yüksek, T., Yüksek, F., Eyüpreisoğlu, M., Erdoğan Yüksel, E., & Sütü, E. (2010b). Effect of visitor activities on topsoil hydrophysical properties in two protected areas in Northern Blacksea Region, *1st International Turkey & Japan Environment And Forestry Symposium*, 04-06 November, pp. 264-280, Trabzon.
- Yüksek, T., & Yüksek, F. (2004). Using soil and water resources without a plan and the problems this causes in Pazar, *International Soil Congress on Natural Resource Management for Sustainable Development*, June 7-10, pp: 18-23, Erzurum.
- Yüksek, T. & Kurdoğlu, O. (2006). Rize yöresindeki yayla kullanımının toprak ve su kaynakları üzerinde oluşturduğu sorunlar, *Ulusal 1. Rize Sempozyumu*, 16-19 Kasım, Bildiriler Kitabı, ss. 250-255 Rize.
- Yüksek, T. (2017). Land use, some forestry studies and a general evaluation of the temporal distribution of precipitation in Rize, *Journal of Anatolian Environmental and Animal Sciences*, 2(3), 59-66.
- Wu, X., Qiao, S., & Tan, Q. (2022). Destination management for ecotourism activity using analytical hierarchy process, *Scientific Programming*, 2022, 1-6.