

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

**SAKARYA İLİ EKOTURİZM POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ**

**Fethiye KAYA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman: Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER**

**OCAK - 2023**

**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**SAKARYA İLİ EKOTURİZM POTANSİYELİNİN**  
**BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Fethiye KAYA**

**Enstitü Anabilim Dalı: Coğrafya**

**“Bu tez 24/01/2023 tarihinde yüz yüze olarak savunulmuş olup aşağıdaki isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.”**

<b>JÜRİ ÜYESİ</b>	<b>KANAATI</b>
Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER	Başarılı
Doç. Dr. Muhammet KAÇMAZ	Başarılı
Doç. Dr. Ferhat ARSLAN	Başarılı

## ETİK BEYAN FORMU

Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve Etik Kurul Onayı gerektiği takdirde onay belgesini aldığımı beyan ederim.

**Etik kurul onay belgesine ihtiyaç var mıdır?**

**Evet**

**Hayır**

(Etik Kurul izni gerektiren araştırmalar aşağıdaki gibidir:

- Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütölen her türlü araştırmalar,
- İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması,
- İnsanlar üzerinde yapılan klinik araştırmalar,
- Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar,
- Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif çalışmaları.)

**Fethiye KAYA**

**24/01/2023**

## ÖNSÖZ

Günümüzde artış gösteren dünya nüfusu, doğal kaynaklar ile kültürel mirasların korunması ve geleceğe aktarılması açısından riskler oluşturmaktadır. Bu risklerin oluşmasında etkili olan faktörler ise fazla nüfusun oluşturduğu çevre kirliliği, doğal kaynak alanlarının plansız ve aşırı kullanımı, kültürel mirasların tahrip edilmesidir. Turizm faaliyetleri de doğal ve kültürel kaynaklar ile gerçekleştirilen bir eylem olduğundan dolayı bu faktörlere neden olabilmektedir. Ekoturizm kavramı ise; turizm ile birlikte, doğal ve kültürel alanları kurtarıcı bir alan oluşturmaktadır. Ekoturizm faaliyetleri ile birlikte hem doğal hem de kültürel kaynaklar korunmaktadır. Turizm faaliyetlerinin neden olduğu problemler en alt seviyeye inmektedir. Ekoturizm doğayı korumaya karşı bilinçli, yerel halkın da refah seviyesini arttırmayı düşünen bir turizm çeşididir.

Sakarya sahip olduğu doğal ve kültürel kaynaklar ile ekoturizm faaliyetleri için önemli bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyel bölgelerin tespit edilmesi, ekoturizm faaliyetlerinin sürdürülebilir olması açısından önem taşımaktadır. “Sakarya İli Ekoturizm Potansiyelinin Belirlenmesi” adlı çalışmada ArcGIS programı ile birlikte AHP yöntemi de kullanılarak elde ettiğimiz veriler ile Sakarya İli sınırları içerisinde bulunan tüm alanları analiz ederek ekoturizm açısından en uygun alanların tespiti yapılmıştır. Bu çalışma ile Sakarya İli'nin ekoturizm uygunluk alanlarının belirlenebilmesi için, uygun kriterler incelenerek literatüre katkı sağlaması ve diğer şehirlerimiz için örnek teşkil etmesi hedeflenmektedir. Yerel kaynaklarda, diğer şehirlerimizin ekoturizm uygunluklarının değerlendirilmesi ile ilgili benzer bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca ekoturizm uygunluk alanlarının tespitinde kullanılan kriterlerin belirlenmesi de araştırmayı önemli kılmaktadır.

Yapmış olduğum bu çalışmada her türlü desteğini benden esirgemeyen eşim Mahmut KAYA' ya ve çocuklarıma teşekkür ederim. Ayrıca SASKİ Yazılım ve CBS Şube Müdürü Hakan KOCAMAN ve CBS Uzmanı Hüseyin Cem İNCE'ye de desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Alanındaki derin bilgisi ve yönlendirmesi ile yüksek lisans ders ve tez aşamasında her zaman bana yol gösteren hocam Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER'e teşekkürü bir borç bilirim.

**Fethiye KAYA**

**24/01/2023**

## İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>iii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>GÖRSEL LİSTESİ</b> .....	<b>v</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>1.BÖLÜM: EKOTURİZM VE SAKARYA İLİ'NDE EKOTURİZME ETKİ EDEN FAKTÖRLER</b> .....	<b>15</b>
1.1. Turizm Kavramı .....	15
1.2. Ekoturizm .....	17
1.2.1.Ekoturizmin Gelişme Süreci .....	18
1.2.2. Türkiye’de Ekoturizm Gelişimi .....	19
1.2.3. Ekoturizmin İlkeleri ve Amaçlar.....	21
1.2.4. Ekoturizm Çeşitleri .....	22
1.3. Sakarya İli’nde Ekoturizme Etki Eden Fiziki Özellikler.....	23
1.4.Sakarya İli’nde Ekoturizme Etki Eden Beşeri Faktörler .....	42
<b>2. BÖLÜM: YER SEÇİMİ MODELİNİN OLUŞTURULMASI VE BULGULAR</b>	<b>54</b>
2.1. Yer Seçimi Modelinin Oluşturulması.....	54
2.2. Bulgular .....	58
<b>SONUÇ</b> .....	<b>67</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>70</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>77</b>

## KISALTMALAR

- AHP** : Analitik Hiyerarşı Prosesi  
**CBS** : Coğrafi Bilgi Sistemi  
**IUCN** : Uluslararası Doğayı Koruma Birliğı

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Ekoturizm Aktiviteleri .....	23
<b>Tablo 2:</b> Standartlaştırılmış Matris .....	56
<b>Tablo 3:</b> Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı Çalışma Tablosu .....	57
<b>Tablo 4:</b> Kriter Aralık Değerleri .....	60

## ŞEKİL LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> Sakarya İli Lokasyon Haritası.....	4
<b>Şekil 2:</b> Sayısal Verilerden Elde Edilen Katmanlar .....	9
<b>Şekil 3:</b> Raster Tabanlı Çakıştırma Analizleri Şematik Gösterimi .....	10
<b>Şekil 4:</b> Öklid Mesafe Algoritması .....	12
<b>Şekil 5:</b> Eğim Hesaplamasında Kullanılan Formülün Şematik Gösterimi.....	13
<b>Şekil 6:</b> Ağırlık Ters Mesafe Yöntemi Şematik Gösterimi .....	13
<b>Şekil 7:</b> Sakarya İli Morfolojik Görünümü .....	26
<b>Şekil 8:</b> Sakarya İli'nin Yükselti Basamakları .....	38
<b>Şekil 9:</b> Sakarya İli'nin Ortalama Yağış Değerleri .....	39
<b>Şekil 10:</b> Sakarya İli'nin Ortalama Sıcaklık Değerleri .....	40
<b>Şekil 11:</b> Sakarya Köy Yerleşmelerinin Dağılışı Haritası.....	52
<b>Şekil 12:</b> Çalışmada Kullanılan Raster Katmanlar .....	62
<b>Şekil 13:</b> Sakarya İli'nin Ekoturizm Alanlarının Uygunluk Dağılışı.....	63



## GÖRSEL LİSTESİ

<b>Görsel 1:</b> Pamukova'dan Bir Görünüm.....	25
<b>Görsel 2:</b> Çiğdem Yaylası – Hendek .....	27
<b>Görsel 3:</b> Dikmen Yaylası – Hendek .....	28
<b>Görsel 4:</b> Acelle Yaylası – Akyazı .....	28
<b>Görsel 5:</b> Davlumbaz Yaylası – Akyazı .....	29
<b>Görsel 6:</b> Sultanpınar Yaylası – Akyazı .....	29
<b>Görsel 7:</b> Karagöl Yaylası – Taraklı.....	30
<b>Görsel 8:</b> Soğucak Yaylası – Sapanca .....	30
<b>Görsel 9:</b> Sakarya Nehri'nin Karadeniz'e Döküldüğü Yer ( Karasu-Yenimahalle) .....	32
<b>Görsel 10:</b> Sapanca Gölü .....	33
<b>Görsel 11:</b> Sakarya Nehri.....	34
<b>Görsel 12:</b> Çark Deresi .....	34
<b>Görsel 13:</b> Acarlar Longozu .....	35
<b>Görsel 14:</b> Poyrazlar Gölü .....	36
<b>Görsel 15:</b> Akgöl .....	36
<b>Görsel 16:</b> Doğançay Şelalesi ve Soğucak Şelalesi.....	37
<b>Görsel 17:</b> Sakarya'nın Ormanlık Alanlarından Bir Görünüm .....	41
<b>Görsel 18:</b> Yerel Mimari Dokuya Bir Örnek (Taraklı- Çakırlar Konağı) .....	44
<b>Görsel 19:</b> Yerel Mimari Dokuya Bir Örnek (Sapanca-Mahmudiye) .....	44
<b>Görsel 20:</b> Taraklı Kaşık Atölyesi .....	45
<b>Görsel 21:</b> Harman Tepe Kalesi (Söğütlü) .....	45
<b>Görsel 22:</b> Kentpark (Adapazarı).....	50
<b>Görsel 23:</b> Sakarya İl Ormanı (Sapanca) .....	50
<b>Görsel 24:</b> Gölyapark (Arifiye) .....	51
<b>Görsel 25:</b> Kertil ve Taşoluk (Kaynarca).....	65
<b>Görsel 26:</b> Kulaklı ( Kaynarca) – Hüseyinli ( Pamukova) .....	66
<b>Görsel 27:</b> Çilekli (Pamukova).....	66
<b>Görsel 28:</b> Taraklı.....	66

## ÖZET

**Başlık:** Sakarya İli Ekoturizm Potansiyelinin Belirlenmesi

**Yazar:** Fethiye KAYA

**Danışman:** Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER

**Kabul Tarihi:** 24/01/2023

**Sayfa Sayısı:** vii (ön kısım) + 73 (ana kısım)

Günümüzde kırdan kente göç ile birlikte kentsel alanlarda hızla artan nüfus, insanların dar alanlarda yoğun nüfus baskısı altında yaşamalarına neden olmaktadır. Bu durum şehir alanlarında birçok mekânsal sorunu da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlardan birisini de kişi başına düşen yeşil alanların azlığı ve insanların rekreatif faaliyetlerindeki meydana gelen kısıtlılıklar oluşturmaktadır. Covid 19 salgını esnasında bu durum tüm büyükşehirde de bir kez daha kendisini göstermiş insanların doğaya ve kırsal alanlara olan ilgisi artmıştır. Doğal kaynakların korunmasına ve kırsal kalkınmaya katkıda bulunan, turizm endüstrisinin en çekici alt kümesi Ekoturizm'e gösterilen ilgi ise bu dönemde katlanarak artışına devam etmiştir. Ekoturizm; artan dünya nüfusunun çevreye vermiş olduğu tahribatı en aza indirmek ve doğal alanları gelecek nesillere de en iyi şekilde aktarabilmek amacıyla hızla yayılış gösteren bir alternatif turizm çeşidi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekoturizm ayrıca, kültürel değerlere sahip çıkmayı, yerel halkın da yapılan faaliyete destek vermesini ve uyum sağlayarak bölgenin tanıtımında ve gelişiminde rol almasını sağlamaktadır. Çalışma sahamız olan Sakarya ili coğrafi konumu ve doğal güzelliklerindeki çeşitlilik ile son yıllarda ekoturizm faaliyetlerinin canlanmaya başlaması ile dikkat çekmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, Sakarya ilindeki potansiyel ekoturizm alanlarını Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) kullanarak belirlenmesidir. Bu amaçla ekoturizmin gelişimine etki eden coğrafi faktörler belirlenmiş, ağırlıklı çakıştırma analizi kullanılarak sonuca ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** CBS, AHP, Ekoturizm, Sakarya, Turizm

## ABSTRACT

**Title of Thesis:** Determination of Sakarya Province Ecotourism Potential

**Author of Thesis:** Fethiye KAYA

**Supervisor:** Assoc. Prof. Mehmet Fatih DÖKER

**Accepted Date:** 24/01/2023

**Number of Pages:** vii (pre text) + 73 (main body)

Today, the rapidly increasing population in urban areas with the migration from rural to urban causes people to live in narrow areas under intense population pressure. This situation brings along many spatial problems in urban areas. An important topic among these problems is the scarcity of green areas per capita and the limitations in people's recreational activities. During the Covid 19 epidemic, this situation showed itself once again in the whole metropolitan city, and people's interest in nature and rural areas increased exponentially. The increasing interest in Ecotourism, the most attractive subset of the tourism industry, which contributes to the protection of natural resources and rural development, continued exponentially in this period. Ecotourism; It emerges as an alternative tourism type that is spreading rapidly in order to minimize the damage to the environment caused by the increasing world population and to transfer natural areas to the next generations in the best way. Ecotourism also ensures that the cultural values are protected, that the local people support the activities and that they take a role in the promotion and development of the region by adapting. The province of Sakarya, which is our study area, draws attention with its geographical location and diversity in its natural beauties, with the revival of ecotourism activities in recent years. The main purpose of this study is to identify and prioritize potential ecotourism areas in Sakarya by using the Geographical Information System (GIS) and Analytical Hierarchy Process (AHP). Eleven different criteria maps were created and in this direction, the necessary criteria were obtained to determine the ecotourism suitability areas. Thus, Sakarya province ecotourism regions suitability map will be created and an important base data will be revealed for tourism planning activities to be carried out in this context.

**Keywords:** GIS, AHP, Ecotourism, Sakarya, Tourism

# GİRİŞ

## Araştırmanın Konusu

Turizm faaliyetleri günümüzde ekonomik şartların iyileşmesi ve yaşam şartlarının eskiye oranla daha kaliteli hale gelmesi, ulaşım mesafelerinin teknolojik imkânlarla daha kısa sürede kat edilmesi, kitle iletişim araçları ile tanıtım faaliyetlerinin yayımlaşması ile birlikte hızla artış göstermeye başlamıştır. Yapılan turizm faaliyetleri zaman içerisinde çeşitlenme göstermiş ve kitle halinde yapılan turizm algısı zamanla değişmeye başlamıştır. Özellikle COVID-19 salgını ile birlikte daha münferit yapılan turizm faaliyetleri hızlı bir şekilde yayılış göstermeye başlamış ve farklı turizm türlerine olan ilgi de artmıştır. Bunlardan bir tanesi de yerel halkın çıkarlarını koruyan, doğal ve kültürel mirası temel alan sürdürülebilir bir turizm türü olan ekoturizmdir (Tosun & Şahin, 2006, s. 1).

Ekoturizm insanların doğaya yapmış oldukları turizm faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmış ve yerel halkın da turizm sektöründen faydalanarak gelişmesini hedefleyen bir alternatif turizm faaliyetidir (Tutcu, 2021, s. 2). Ekoturizm, yapılan turizm faaliyetlerinin ortaya çıkardığı çevresel, sosyal ve kültürel olumsuzlukları ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. Ekoturizm, tarihi, çevreyi ve ekolojik dengeyi korumayı amaçlarken su, toprak ve hava kirliliğinin de neden olabileceği bazı hastalıkların engelleyicisi konumundadır (Tuna, 2007, s. 29). Doğanın korunması, yapılan ekoturizm faaliyetinin süreklilik göstermesi açısından son derece önemlidir. Ekoturizm faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için doğa başlı başına yeterli bir kavram değildir. Ekoturizm faaliyetlerinin bilinçli bir şekilde gerçekleştirilip süreklilik kazanabilmesi, gelecek kuşaklara aktarılabilmesi için daha önceden belirlenmiş, ekoturizm etkinlikleri için elverişli bölgelerde hayata geçirilmesi önemlidir (Erdoğan , 2014, s. 149).

Ekoturizmin, hem bölgeye hem yerel açıdan ekonomiye olan katkısı, ekoturizmin önemli iki rolünden ilkinin oluşturmaktadır. İkinci önemli rolü ise doğal çevrenin, ekosistemlerin korunmasının sağlanmasıdır (Çalışkan, 2020, s. 7). Ekoturizm amacı doğrultusunda gerçekleştirildiğinde özellikle sanayisi çok ileri düzeyde olmayan gelişmekte olan ülkeler açısından önemli bir geçim sektörünü oluşturur hem de bölgede

bulunan hassas ekosistemin korunması ve çevrede yaşayan nüfusun bundan kazanç sağlaması için önemli bir araçtır (Türker & Çetinkaya, 2009, s. 7).

Doğanın korunmasını gözetken ve doğaya dayalı bir turizm ürünü olarak anılan ekoturizm faaliyetlerinin hızlıca gelişip yaygınlaşmasında etkili olan unsurlar arasında, kalabalık şehirlerin getirdiği çevresel sorunlarla birlikte yaşayan ve özellikle hizmet sektöründe çalışan kişilerin, çalıştığı ya da içerisinde bulunduğu ortamı daha kaliteli bir şekilde değiştirmeye ihtiyaç duymasından kaynaklanan yer değiştirme duygusu etkili olmuştur (Korkmaz & Tolunay, 2002, s. 429). Ülkemizde ekoturizm faaliyetlerine katılan turistler değerlendirildiğinde, daha çok katılımın büyükşehirlerden sağlandığı görülür. Katılan turistlerin yaş ortalaması 30 yaş üzeri, ekonomik durumu ve eğitim seviyesi yüksek, gastronomiye ve farklı kültürel özelliklere ilgi duyan bireyler olduğu gözlemlenmektedir (Gültekin & Gültekin, 2017, s. 691).

Ekoturizm etkinliklerinin gerçekleştirildiği yerlere bakıldığında genellikle milli parklar, mesire alanları ve ormanlık alanlar olduğu görülür. Ekoturizm etkinliklerinin bu alanlarda yapılıyor olması sürecin daha planlı yapılmasını zorunlu hale getirmiştir. Aksi takdirde artan turist sayısı ile bölgede bulunan potansiyel dengeli artış sağlamazsa aşırı kullanımdan dolayı çevresel tahribat meydana gelmeye başlayacaktır (Yücel, 2002, s. 4). Bu nedenle ekoturizm alanlarının belirlenmesi ve yönetilmesinde mekanın fiziksel özelliklerini dikkate alacak bilgi teknolojileri tabanlı analiz yöntemleri karar destek sürecine dâhil edilmelidir. Karmaşık konum odaklı sorunları çözmeye, verileri coğrafi bir perspektiften keşfetmemize ve anlamamıza, ilişkileri belirlememize, kalıpları saptamamıza ve ölçmemize, eğilimleri değerlendirmemize ve tahminler ve kararlar almamıza olanak tanıyan yöntemleri içeren mekânsal analizler bu noktada kullanılacak önemli bir araçtır. Sonuca etki edecek coğrafi unsurların birbirinden farklı veriler şeklinde, farklı ağırlık değerleri ile analize katılarak sonuca ulaşmamızı sağlayan ağırlık çakıştırma analizi ise potansiyel ekoturizm alanlarının belirlenmesinde etkin rol oynar. Bu çalışmada Sakarya ilinde en uygun ekoturizm alanlarının tespit edilebilmesi için on bir farklı kriter belirlenmiş ve bu kriterler ağırlıklı çakıştırma yöntemi ile analiz edilmiştir. Ağırlık değerlerinin tespit edilmesinde ise Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemine başvurulmuştur.

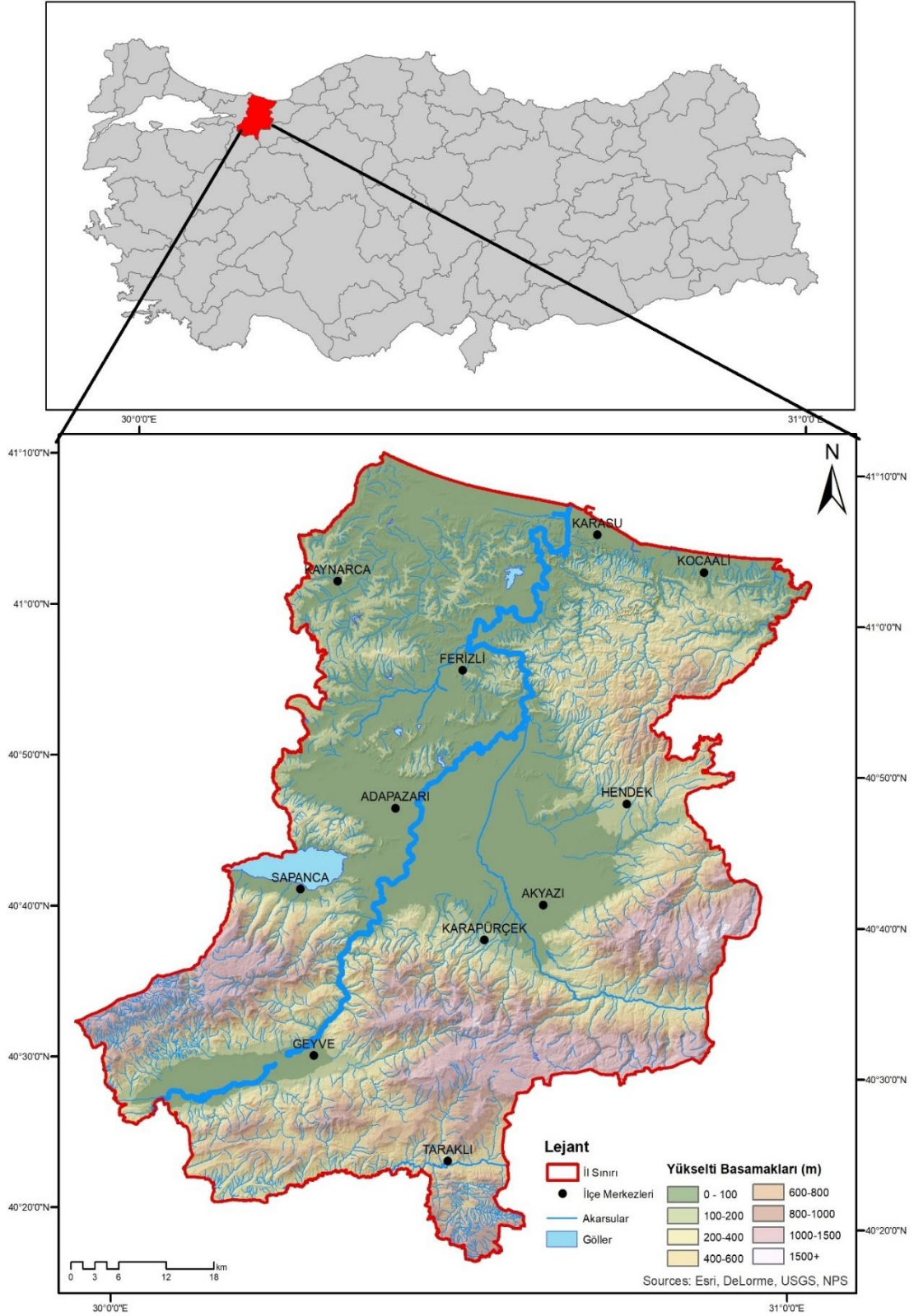
Yapılan çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırma sahasının yeri ve sınırları tanıtılmıştır. İkinci bölümde Sakarya ilinde ekoturizme etki eden coğrafi faktörler ele alınmıştır. Üçüncü bölümde bulgular ele alınmış ve yer seçimi modelini oluşturulmuştur. Dördüncü bölümde ise sonuç ve öneriler dile getirilmiştir.

### **Araştırma Sahasının Yeri ve Sınırları**

Marmara Bölgesi'nin kuzeydoğu kısmında bulunan Sakarya ili, 29° 57' - 30° 53' Doğu meridyenleri, 40° 17' - 41° 13' Kuzey paralelleri arasında yer alır. Sakarya ilinin doğu kesiminde Bolu ve Düzce, kuzeyinde Karadeniz, batısında Kocaeli ve güneyinde Bilecik ilinin sınırları bulunur. Sakarya ilinin iz düşüm alanı 4.821 km<sup>2</sup>, gerçek alanı ise 5.015 km<sup>2</sup>'dir. İle adını veren Sakarya Nehri, il merkezindeki yerleşim alanlarının doğusundan geçmektedir. Sakarya Nehri'nin aşağı bölümünde Akova diye anılan düzlükte ise Adapazarı şehri kurulmuştur. Ova olarak anılan bu alan Sakarya Nehri'nin yıllarca taşıyarak biriktirdiği alüvyal sahadan oluşur. Sakarya ilinin doğusunda Çamdağı, güney ve güneydoğusunda Samanlı Dağları yer alır. Sakarya ilinin %44'ünü platoluk sahalara, %34'ünü dağlık alanlar, %22'sini ise ovalar oluşturur. Sakarya ilinin arazi dağılışına bakıldığında, % 51'inin tarım alanı, % 42'sinin orman ve fundalık, % 3'ünün çayır ve mera, % 4'ünün ise tarım dışı alanlardan oluştuğu görülür (Edecin, 2007).

Sakarya ilinin güney kısmında Marmara tipi Akdeniz iklimi, Karadeniz kıyılarında Karadeniz iklimi etkilidir. İl merkezinin güney kesimde bulunan Samanlı Dağları ve Keremali Dağları Karadeniz'den gelen nemli havanın güneye ulaşmasına engel olur. İlin güney sınırında bulunan İznik Gölü ise Akdeniz üzerinden gelen nemli havanın bölgeye geçişine izin verir. Yağış değerleri kuzeyden güneye doğru azalır (Şekil 9).

Sakarya ilinin 2021 yılsonu TÜİK verilerine göre nüfusu 1.060.876 kişidir. İlde km<sup>2</sup>'ye 220 kişi düşmektedir. Sakarya ili idari olarak 16 ilçe ve belediye, bu belediyelerde toplam 668 mahalleye ayrılmıştır. Sakarya'nın İlçeleri: Akyazı, Ferizli, Geyve, Hendek, Karapürçek, Karasu, Kaynarca, Kocaeli, Pamukova, Sapanca, Söğüt, Taraklı'dır.



**Şekil 1: Sakarya İli Lokasyon Haritası**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

## **Araştırmanın Amacı**

Turizm sektörü 1950 yıllarından itibaren günümüze kadar geçen süreçte hızlı bir şekilde artış göstermeye başlamıştır. İnsanlar gezmek, görmek, eğlenmek amaçlı yapmış oldukları faaliyetlerde daha çok deniz kıyısında bulunan alanları tercih etmektedir. Ülkemiz bulunduğu coğrafi konum nedeniyle yaz dönemini tropikal bölgelere göre kısa yaşamakta bu da turist sayısında mevsimsel farkların fazla olmasına neden olmaktadır. Yaşanılan bu rakamsal farklılıklar özellikle bazı alanlarda turist yoğunluğu oluşmasına neden olmaktadır.

Turizmin cazibesi her geçen gün artmış ve alternatif turizm sektörleri de ortaya çıkmıştır. Bunlardan bir tanesi de doğa ile daha fazla vakit geçirmek, şehirden uzaklaşmak ve dinlenmek, dinlenirken de kırsal kesimde yapılan işlere aktif olarak katılmak için fırsatlar oluşturan ekoturizmdir. Ekoturizm özellikle insanların hızla artan doğa tatili anlayışı sonucunda çevreye verilen tahribatın fazlaca olduğu alanlarda doğayı korumak ve gelecek nesillere aktarmak amacıyla oluşmuş bir alternatif turizm faaliyetidir. Ekoturizm, günümüzde artan nüfus ile birlikte oldukça alt dallara ayrılmış, her kitleye hitap edebilen bir sektör haline gelmiştir. Şehirlerin nispeten diğer alanlarına oranla bozulmamış ya da korumaya ihtiyaç duyulan bölgelerinin doğru tespit edilmesi, yapılacak ekoturizm faaliyeti açısından oldukça önem taşır.

Özellikle Aralık 2019 itibari ile tanıştığımız COVID-19 salgını bize göstermiştir ki, insanların her zaman doğa içerisinde vakit geçirip dinlenmeye ve moral bulmaya ihtiyacı vardır. Bu salgın döneminin karantina sürecinde ise bu ihtiyaç katlanarak artmıştır. Şehir temposundan uzaklaşmak ve doğada vakit geçirmek isteyenler için en önemli etkenlerden birisi de kolay ulaşılabilirliktir. Büyük şehirlere yakınlık ve ulaşım olanaklarının çeşitlilik göstermesi ekoturizm açısından uygun yerleri daha cazibe merkezi haline getirir (Göner, 2022, s. 16). Sakarya ili de bulunduğu konum itibariyle İstanbul başta olmak üzere Bursa, Kocaeli gibi büyük şehirlere yakın konumdadır. Bunun yanı sıra doğal güzelliklerinin zenginliği ile ekoturizm açısından oldukça önem taşıyan bir yapıya sahiptir. Bu zengin potansiyelin değerlendirilmesi için yapılması gereken ilk adım ekoturizm etkinliklerinin yapılacağı alanların doğru tespit edilmesi olacaktır.



## **Araştırmanın Önemi**

Ekoturizm faaliyetlerinin yapılacağı alanların belirlenmesi, turizm faaliyetlerinin sürekliliği açısından önem taşır. Yapılan literatür taraması sonucunda ekoturizm etkinliklerinin uygulanacağı alanların belirlenme sürecinde eksiklikler olduğu gözlemlenmiştir. Yer seçiminde etkili olan kriterlerin belirlenmesinden dolayı bu çalışma önem taşır. Bu çalışmanın amacı Sakarya ilinde ekoturizm potansiyelinin belirlenebilmesi için CBS tabanlı bir model geliştirmektir. Bunun yanı sıra son dönemlerde artış gösteren doğa faaliyetleri ve turizm odaklı gezme ve ziyaret faaliyetlerinin daha bilinçli bir şekilde yapılabilmesi ve doğaya en az olumsuz etki ile sonuçlanabilmesi için etkili faktörlere dikkat çekmek de hedeflenmiştir. Yapılan çalışma ile ekoturizm alanlarının belirlenebilmesi için uygun kriterler tespit edilmiştir. Daha önce İran'ın Babol şehrinde uygulanmış, anket ve mülakat sistemiyle desteklenmiş olan; "Ekoturizm uygunluğuna karar verme için CBS tabanlı bir bulanık analitik hiyerarşi süreci (F-AHP)" İran'da Babol vaka çalışması makalesinde yer alan on bir farklı kriter değerleri Sakarya ilinin coğrafi şartlarına uyarlanmıştır. Nihai bir harita elde etmek için ArcGIS programı kullanılmıştır.

## **Önceki Çalışmalar**

AHP tekniği kullanılarak mekansal veri analizleri birçok alanda uygulanmıştır. Karar verme sürecinde etkili olan faktörler çalışılan konuya göre değişiklik göstermektedir. Daha önce bu alanda yapılmış bazı çalışmalar şunlardır:

"Erzurum İli Oltu ve Olur İlçelerinde En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Belirlenmesi" çalışmasında ana kriterler; kültürel değişim, doğal kaynak değerleri üzerinde baskı, bölgenin tanıtımı, altyapıda gelişme, istihdam ve gelir olarak belirlenmiş, alt kriterler de kullanılmıştır. Anket yoluyla kriter değerleri hesaplanmıştır. Oltu ve Olur ilçelerinin potansiyel ekoturizm faaliyetleri AHP yöntemiyle belirlenmiş ve karşılaştırılmıştır (Akpınar Külekçi & Bulut, 2012).

"Gürün İlçesinin Ekoturizm Potansiyelinin İncelenmesi" Sivas'ın güneyinde bulunan bu alanın doğal ve kültürel özellikleri incelenerek ilçenin ekoturizm potansiyeli belirlenmeye yönelik yapılan bir çalışmadır. Araştırma sahasının doğal ve kültürel varlıklarının bir envanteri çıkartılmış yine bu doğrultuda SWOT analizi yapılmıştır.

Böylelikle bölgenin ekoturizm uygulamaları açısından potansiyeli ölçülmüştür (Bozkurt, 2019).

“Potansiyel Ekoturizm Alanlarını Belirleme” çalışması Tayland’ın Surat Thani eyaletinde çalışılmıştır. Bölgenin uygun alanların seçilmesi öncesinde saha değerlendirme süreci için uzman görüşleri alınmış ve topoğrafya, vahşi yaşam, erişilebilirlik gibi dokuz ölçüt tespit edilmiştir. Bu ölçütlerin AHP yöntemi ile kriter değerleri hesaplanmış ve CBS ortamında uygun yer haritası oluşturulmuştur (Bunruamkaew & Murayama, 2011).

“Konya - Beşgözler K.O.P. Arazilerinin Doğrusal Kombinasyon Tekniği (DKT) ile Tarım Potansiyelinin Belirlenmesi” için CBS ve ÇKKD birlikteliği kullanılmıştır. Böylelikle arazi değerlendirmesi yapılmış ve bölgede bulunan toprakların tarımsal açıdan kullanıma uygunluk haritası üretilmiştir (Dedeoğlu & Dengiz, 2018).

“Yatırım Kararları İçin Bir Model Önerisi: AHP Yöntemi” adlı çalışmada, AHP yöntemi incelenmiştir. İmalat sektöründe bulunmakta olan reel bir uygulama ele alınmıştır. Sanayi tesisleri imal eden bir işletme için uygun olan bir yatırım kararı verilmesi nedeniyle AHP yöntemi kullanımı tercih edilmiştir (Gülenç & Aydın Bilgin, 2010).

“Gebiz Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesinde Ekoturizm ve Golf Turizmine Uygun Alanların Belirlenmesi” çalışmasında Antalya’da bulunan Gebiz Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi için hedeflenen ekoturizm ve golf turizminin uygun alanların doğal ve kültürel peyzajların korunmasının belirlenebilmesi için yapılmıştır. Golf turizmi etkinliği için uygun alanların belirlenmesinde Peyzaj Kaynak Analizi ve Değerlendirmesi Yöntemi ve Kurallı Birleştirme Tekniği kullanımı tercih edilmiştir. Ekoturizm bakımından uygun alanların belirlenmesinde ise AHP tekniği uygulanmıştır (Kaynak Altıngüzcün & Ortaçşeme, 2019).

“CBS Ve AHS Kullanılarak Doğal Çevre Bileşenleri Açısından Kentsel Mekânın Yerleşime Uygunluk Analizine Bir Örnek: Antakya (Hatay)” isimli çalışmada Hatay ilinin merkezini oluşturan Antakya yerleşim alanının doğal çevresel faktörlerin yerleşime uygunluk analizi yapılmıştır. Yapılan çalışmada materyal olarak 1/25.000 ölçek oranında farklı tematik haritalardan yararlanılmıştır. Çalışma sürecinde yer alan analiz ve haritalama aşaması CBS yazılımlarından ArcGIS/ArcMap 10.5 programı

kullanılarak uygulanmıştır. Yöntem olarak çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan AHP'den yararlanılmıştır (Özşahin & Kaymaz, 2015).

Isparta İli için yapılan çalışmada “CBS Yardımıyla Alternatif Turizm Etkinlikleri İçin Uygunluk Analizi” konusu çalışılmıştır. Alternatif turizm etkinlikleri için ekolojik, ekonomik ve kültürel açıdan uygun alanların tespiti için AHP ve CBS yöntemini kullanmışlardır. Yapılan çalışma ile birlikte, Isparta ilinde yapılabilecek at ile gezinti, dağcılık, kayak, kamping/çadırli kamp, dağ bisikleti, ve trekking gibi alternatif turizm etkinlikleri için en uygun alanlar tespit edilmiştir (Topay & Parlador, 2014).

“Çok Kriterli Karar Verme Modeli ve CBS Entegrasyonu ile Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesislerinin Yer Seçimi” çalışmasında ise Çok kriterli karar verme yöntemi ve CBS kullanılarak Konya Büyükşehir Belediyesi'nin tıbbi atık sterilizasyon tesisleri için uygun yer tayini yapılmıştır. Konut ve sanayi alanlarına uzaklık, jeoloji, arazi kullanımı, eğim, yollar ve demiryollarından uzaklık, nehirler, göller, sulak alanlar, kıyı alanları ve baraj alanlarından uzaklık çalışmada kullanılan ana kriterleri oluşturmaktadır (Uyan & Yalprı, 2016).

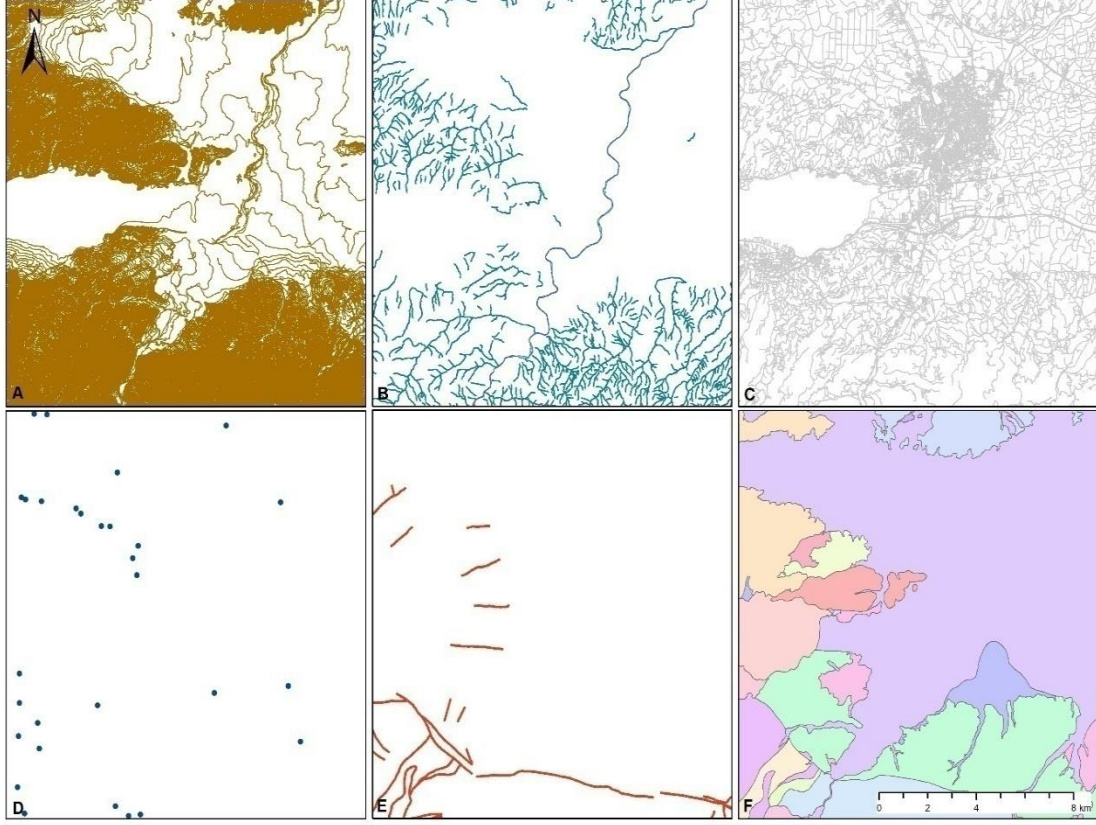
“Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanılarak En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Belirlenmesi” çalışmasında örnek olarak Artvin iline bağlı Yusufeli ilçesinin analizi bulunmaktadır. Bu bölgenin ekoturizm ektiğini belirleme kriterlerinde bölgeyi tanıyan ve farklı meslek gruplarının katılımıyla oluşturulan anket değerlendirilmiştir. AHP yöntemi kriter ağırlıkları oluşturulurken başvurulan yöntemi oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre; en yüksek öncelik değerine sahip ekoturizm etkinliği doğa keşif yürüyüşü etkinliği olarak belirlenmiştir (Yılmaz & Surat, 2015).

## **Araştırmada Kullanılan Materyal ve Araştırmanın Yöntemi**

### **Araştırmada Kullanılan Materyal**

Çalışmada kullanılan 1/25.000 ölçekli sayısal topografya haritaları Harita Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. İlgili sayısal verilerden çizgi detay tipindeki münhani katmanı, çizgi detay tipindeki dar dere, alan detay tipindeki geniş dere katmanı, çizgi detay tipindeki yol katmanı ve nokta detay tipindeki yerleşim merkezleri katmanı kullanılmıştır. Bunun yanı sıra Maden Tetkik Arama Kurumu'ndan temin edilen 1/500.000 ölçekli jeoloji haritalarından jeolojik formasyonlar ve fay hatları da çalışma

içerisinde kullanılan altlık verilerdendir (Şekil 2). Bunun yanı sıra Adapazarı ve Geyve İstasyonları (1970-2017) sıcaklık ve yağış verileri ise Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir.



**Şekil 2:** Sayısal Verilerden Elde Edilen Katmanlar

(A: İzhohips, B: Akarsu, C: Yol, D: Yerleşim Merkezleri, E: Fay, F: Jeolojik Formasyon)

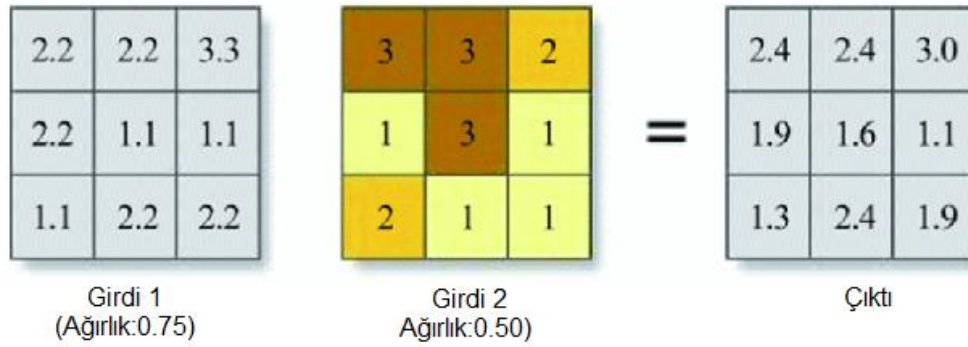
**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

### **Araştırmanın Yöntemi**

Fiziki ve Beşeri Coğrafya 'ya ait verilerin toplanması, depolanması ve analizinde önemli bir metodoloji olan Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) geçmişten günümüze coğrafya araştırmalarında kullanılmaktadır. Konuma dayalı verilerin sözel veriler ile ilişkilendirilmesini sağlayarak mekânsal veriler üzerinde çalışabilen CBS karmaşık mekânsal sorunların çözümünde etkin bir koordinatör görevi üstlenir. Sahip olduğu katman yapısı ile farklı coğrafi faktörlerin aynı ortamda değerlendirilebilmesi CBS'nin klasik yöntemlere göre olan avantajlarından birisidir. Coğrafi bilginin paylaşımı,

haritalama, mekânsal analizler gibi birçok işlem CBS sayesinde gerçekleştirilebilmektedir. Mekânsal analizleri çerisindeki mesafe, yoğunluk ve çakıştırma analizleri uygun yer seçimi çalışmalarında başvuru analizlerden başlıcalarıdır.

Birden fazla kriterin olduğu durumlarda doğru ve etkin karar verebilmek için CBS programları ile birlikte daha hassas sonuçlar alabilmek için AHP tekniği de uygulanarak uygun yer seçimi analizi uygulamaları yapılabilmektedir. Uygun yer seçimi analiz aşamasında en önemli yardımcılarından birisi de çakıştırma yöntemidir. Uygun şartlarda depolanan coğrafi veriler üzerinde mekânsal kararlar üretebilmek için mevcut verilerden faydalanarak yeni veri ve bilgilerin ortaya çıkartılmasına çakıştırma analizleri denir (Paraskevis, Roumpos, Stathopoulos, & Adam, 2019, s. 7).



**Şekil 3:** Raster Tabanlı Çakıştırma Analizleri Şematik Gösterimi

**Kaynak:** (Paraskevis, Roumpos, Stathopoulos, & Adam, 2019)

Çakıştırma analizlerinde her katmanın sonuca olan etkisi eşit düşünöldüğü gibi, katmanların belirlenen etki faktörlerine göre ağırlıklar verilerek analize tabi tutulduğu durumlar da olabilir. Her katmanın sonuca etkisinin farklı olabileceği analizlerin yapabilmemesi için farklı değerler ve katmanlar ile ifade edilen verilerin aynı ortamda değerlendirildiği analize ağırlıklı çakıştırma analizi denir (Çakıroğlu, 2022, s. 19).

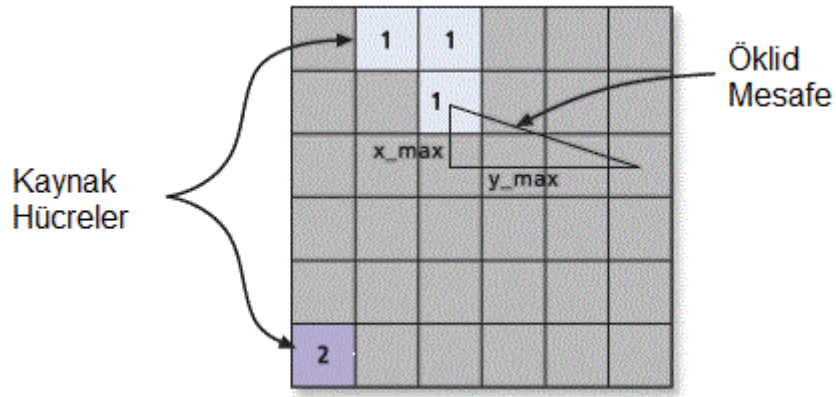
Çakıştırma aracı uygun yer seçimini belirlemek üzere sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Şekil 3). Genel bindirme analizinin uygulanma aşamasındaki her bir adım ağırlıklı bindirme analizinde de uygulanmaktadır. Sorunun tanımlanmış olması, modelin alt modellere ayrılmış olması ve girdi katmanlarının tanımlanması gerekmektedir. Girdi kriter katmanlarının tek bir analizde birleştirilebilmesi için, bunların bir tercih ölçeğine göre yeniden sınıflandırılmış olması gerekmektedir. Yapılan tercih değerleri katmanlar

arasında da anlam ifade etmelidir. Ağırlıklı bindirme analizinde yer alan her kriter aynı önem değerini taşımayabilir. Önem değeri daha fazla olan kriteri daha çok ağırlıklandırabiliriz. Bu ağırlıkların belirlenmesinde AHP, TOPSIS, Max100, SWARA, ikili karşılaştırma yöntemleri kullanılır (Durmuş & Tayyar, 2017, s. 66).

Bu çalışmada ise 1977 yılında Thomas L. Saaty tarafından geliştirilmiş olan Analitik Hiyerarşi Prosesi tercih edilmiştir. Matematiksel bir yöntem olan AHP karar alma aşamasında nitel ve nicel değişkenleri bir arada değerlendirir. Karar verme aşamasında insanların yanlış tutumları olabilir. AHP tekniği ile karar verici konumunda yer alanların, karar verme mekanizmalarını tanımaya çalışması sağlanır. AHP tekniği ile daha etkin karar verebilme potansiyelinin artırılması hedeflenir. AHP yönteminde elde edilmek istenilen en önemli olandan en önemsiz olana doğru bir sıralama yapmak, en uygun ve önemli alternatifi seçebilmektir (Gülenç & Aydın Bilgin, 2010, s. 102). AHP çok kriterli karar verme aşamalarının matematiksel yürütüldüğü ve sistematik olarak kullanıldığı bir araçtır (Dedeoğlu & Dengiz, 2018, s. 61). Uygunluk analizi, arazi biriminde sadece belirli bir kullanımı destekleyecek doğal kapasiteyi değil aynı zamanda sosyo-ekonomik ve çevresel değerleri de göz önünde bulunduran çok kriterli bir karar verme sürecidir (Akbulak, 2010, s. 559).

AHP süreci içerisinde yapılması gereken ilk adım; faktörlerin ve faktörlere ait alt faktörlerin belirlenmesidir. Belirlenen faktörler daha önce belirlenmiş olan amaç doğrultusunda oluşturulmalıdır. Bu aşamada anket veya uzman kişi görüşmeleri yapılabilir. Amaç, faktör, faktörleri etkileyen alt faktörler belirlendikten sonra ikili karşılaştırma matrisleri kullanılır. Burada ise amaç faktör ve alt faktörlerin birbirleri ile aralarındaki önem derecesinin belirlenmesidir. AHP de en önemli aşama ikili karşılaştırma karar matrislerinin oluşturulmasıdır. Bu aşamada AHP de elde edilen veriler bir matrise dönüşmektedir. Matrisler oluşturulduktan sonra ağırlık vektörleri hesaplanır. AHP yöntemine göre karşılaştırma matrisinde öncelik sırasını belirlemeye yardımcı olan özvektörlerdir. Tutarlılık Oranı'nın hesaplanması karar vericilerin faktörler arasında karşılaştırma esnasında tutarlı olup olmadığını belirlemek amacı ile kullanılır. Tutarlılık oranı için yapılan işlemler sonucunda elde edilen değer 0,10'un altında ise oluşturulan karşılaştırma matrisi tutarlı olur. Elde edilen sonuç 0,10'un üzerinde ise karşılaştırma matrisi tutarsız olarak değerlendirilir (Dağdeviren, Akay, & Kurt, 2004, s. 134).

Tüm bunların yanında ekoturizm için uygun sahaların belirlenmesi için gerekli verilerin hazırlanmasında mesafe analizi, eğim analizi, Enterpolasyon (ağırlıklı ters mesafe) yöntemi ve raster verilerin tekrar sınıflandırılması gibi mekânsal analizlerden de faydalanılmıştır (Kaynak Altıngüzgün & Ortaçşeme, 2019, s. 4). Mesafe analizler fay, akarsu, köy, su kaynakları ve yollara olan uzaklığın bulunması ve bir kriter olarak analize sokulması için kullanılmıştır. Mesafe analizleri çoğu CBS uygulaması için temel teşkil eder. En basit haliyle mesafe, bir objenin diğerine ne kadar uzak olduğunun bir ölçüsüdür. İki konum arasındaki mesafenin mümkün olan en kısa ölçüsüdür. CBS yazılımlarında farklı yöntemler kullanarak mesafe analizi yapılabilmektedir. Öklid mesafe analizi bu yöntemlerden en yaygın olarak kullanılan çeşitlerinden bir tanesidir. Öklid mesafe analizi iki nokta arası mesafeyi doğrusal bir çizgi şeklinde hesaplar (Şekil 4). Buna kuş uçuşu mesafede denilir. Öklid mesafe analizi kullanılarak, belirlenen merkez hücreden hedef hücreye doğru iki raster hücre arası kuş uçuşu mesafe bulunur (ESRI, 2022), (E.T. 22/12/2022). Bu analiz sonucunda yapılan ölçüm çıktı olarak, raster katmanda her bir hücrede kaynak veriye olan uzaklığı değer olarak saklar.



**Şekil 4:** Öklid Mesafe Algoritması

**Kaynak:** (ESRI, 2022), (E.T. 22/12/2022)

Çalışma alanı içerisindeki eğim değerlerinin hesaplanabilmesi için yüzey analizleri içerisindeki eğim analizi kullanılmış ve eğim değerleri yüzde olarak hesaplanmıştır (Şekil 5). Yazılım içerisindeki eğim aracı, her hücre için o hücreden komşularına kadar olan değerdeki maksimum değişim oranını hesaplar. Temel olarak, hücre ile sekiz komşusu arasındaki mesafe boyunca yükseklikteki maksimum değişiklik, hücreden en dik yokuş aşağı inişi tanımlar (ESRI a. , 2022), (E.T. 15/12/2022).



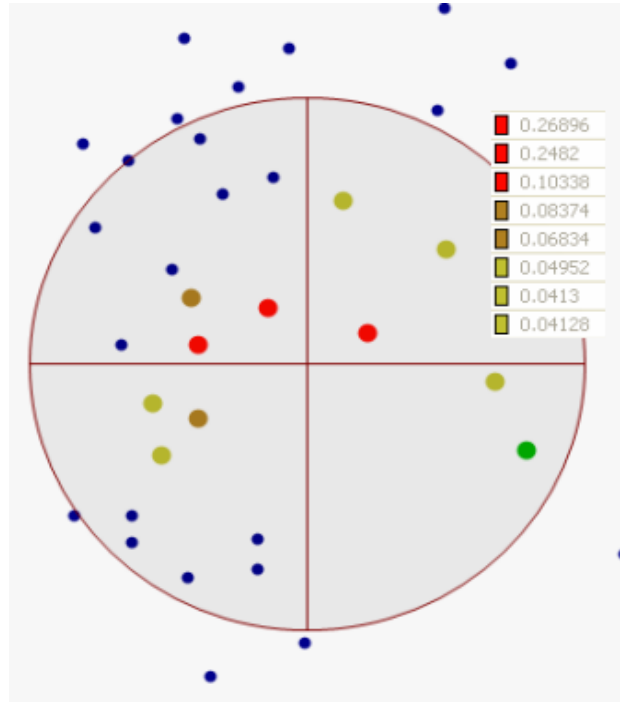
$$\text{Eğim Yüzde} = \frac{h}{l} * 100 = \frac{200}{500} * 100 = 40$$

$$\text{Eğim Derece} = \frac{h}{l} * 57.1 = \frac{200}{500} * 57.1 = 22.84$$

**Şekil 5:**Eğim Hesaplamasında Kullanılan Formülün Şematik Gösterimi

**Kaynak:** (ESRI b. , 2022), (E.T. 27/12/2022)

Sıcaklık ve yağış katmanlarının üretilmesi için ise enterpolasyon yöntemlerinden ağırlık ters mesafe (IDW) formülü tercih edilmiştir. IDW, birbirine yakın olan objelerin birbirinden daha uzak olanlardan daha benzer olduğu varsayımını kullanır. IDW, ölçülmemiş herhangi bir konumun değerini tahmin etmek için tahmin konumunu çevreleyen ölçülen değerleri kullanır. Tahmin konumuna en yakın ölçülen değerler, tahmin edilen değer üzerinde daha uzaktakilere göre daha fazla etkiye sahiptir (Şekil 6). IDW, ölçülen her noktanın mesafe ile azalan yerel bir etkiye sahip olduğunu varsayar. Tahmin konumuna en yakın noktalara daha fazla ağırlık verir ve ağırlıklar mesafenin bir fonksiyonu olarak azalır, dolayısıyla adı ters mesafe ağırlıklıdır (ESRI b. , 2022), (E.T. 27/12/2022).



**Şekil 6:** Ağırlık Ters Mesafe Yöntemi Şematik Gösterimi

**Kaynak:** (ESRI b. , 2022), (E.T. 27/12/2022)



Son olarak hazırlanan tüm raster katmanlar çakıştırma analizinde kullanılabilmesi için tekrar sınıflandırma işlemine tabi tutulmuştur. Bu yöntem bir değer aralığının başka bir değer aralığına göre yeniden şekillendirilmesi için kullanılmaktadır. Değer aralıklarını yeniden sınıflandırma yaparken girdi raster üzerindeki bulunan değerlerin min ve max değerlerini ve yeniden sınıflandırma yapılacak değer aralıklarını belirlemek gereklidir. Raster üzerinde ilk etapta bulunan değerler, yeniden sınıflandırma işlemi ile girilen değer aralıklarına dönüşecektir (ESRI b. , 2022), (E.T. 27/12/2022).

# 1.BÖLÜM: EKOTURİZM VE SAKARYA İLİ'NDE EKOTURİZME ETKİ EDEN FAKTÖRLER

## 1.1. Turizm Kavramı

Uluslararası Turizm Uzmanlar Birliği'nin yapmış olduğu tanıma göre turizm; “ seyahat edilen yerde sürekli yerleşik olarak kalmamak, gittikleri yerde kazanç sağlamamak koşuluyla seyahat ve konaklamalardan doğan olayların bütünüdür”. Turizm, sürekli konaklanan yer dışında, seyahat edilen bölgede tüketici konumunda olma durumudur (Uçkun, 2004, s. 28). Turizm kavramı çeşitli kurumlar tarafından farklı tanımlarla karşımıza gelmektedir. Uluslararası turizm sözlüğünde turizm; “zevk amaçlı gerçekleştirilen insan faaliyetlerinin tümüdür” şeklinde tanımlanmaktadır (Kozak, Kozak, & Kozak, 2014, s. 2). Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın turizm tanımlamasında ise devamlı ikamet edilen alanların dışına yapılan ziyaretlerdir şeklinde ifade edilir. Yapılan ziyaretlerin turizm faaliyeti olarak değerlendirilebilmesi için ülke içinde altı ayı, ülke dışında ise on iki ayı geçmemesi gerekir (Kozak, 2012, s. 6). Turizm dünyanın en büyük ekonomik etkinliği olarak ifade edilir. Turizmin uluslararası boyutu da dikkate alındığında en büyük nüfus hareketi olduğu görülür (Soykan, 1999 , s. 67).

Turizm sektöründe teknolojinin de gelişmesi ile birlikte insanların yaşam şartlarının değişmesi turizm faaliyetlerine katılımın artmasına neden olmuştur. Turizm etkinliklerine katılmak lüks olmak yerine artık ihtiyaç haline gelmiştir (Çelik & Gökçe, 2015, s. 34). Turizm sektörüne olan katılımın da artması ile birlikte turistlerin beklentilerinde meydana gelen değişiklikler turizm geleneğinin değişmesine neden olmuştur. Deniz-kum-güneş turizmde ilk akla gelen kavramlar iken bunların yerini eğitici-eğlendirici-heyecan verici kavramları almaya başlamıştır. Gün geçtikçe turizm sektöründe farklı kavramlar gelişme göstermeye başlamıştır (Karataş & Babür, 2013, s. 23).

Turizm içerisinde bulunan elemanları dinamik ve statik olarak sınıflandırmak mümkündür. Dinamik elemanlar arasında insan ve insanların seyahat etme istekleri yer alır. Turizm faaliyetleri insan ve seyahat etme kavramından ayrı düşünülemez. Bu dinamik elemanların içerisine ulaşım ve iletişim araçlarını da ilave etmek gerekir. Çünkü mekan-zaman ve organizasyon bağlantısının sağlanabilmesi için önemli bir paya

sahipler. Statik elemanlar arasında turistik cazibe merkezlerindeki doğal, kültürel ve beşeri kaynaklar yer alır. Yapılan turistik faaliyetlerin sebepleri bu güzellikleri görmektir (Doğanay & Zaman, 2021, s. 2).

Turizm alanlarının yer seçiminde coğrafi görünümün etkisi oldukça fazladır. Coğrafi görünüm içerisinde yer alan, yer şekilleri, su kaynakları ve bitki örtüsü başlıca çekici unsurlar arasında yer alır. Bunlar çerisinde turizmi çeken en önemli unsur denizdir. Fakat deniz turizminin kalabalıklaşması, kıyıların yapılar ile dolmasından dolayı turizm faaliyetleri insanları, doğal özelliğini kaybetmemiş alanlar aramaya yöneltmiştir. Yer şekillerinin çeşitlilik göstermesi birden çok turizm faaliyetinin yapılmasına neden olur. Aynı zamanda yerleşim kalıntılarının varlığı ile kültür turizmine ya da temiz havası ile sağlık turizmine katkı sağlar (Doğaner, 2001, s. 107).

Yapılan turistik faaliyetler insanların çeşitli yerler görmesine ve farklı kültürler tanınmasına neden olur. Özellikle kırsal alanlara doğru yapılan turizm etkinlikleri o bölgede yaşayan insanlar açısından bir kazanç kapısı oluşturur. Kırsal alanlara gelen turist sayısının artış göstermesi bölge halkının girişimcilik ruhunu destekleyen bir motivasyon kaynağıdır. Kırsal turizm bölgede yaşayan kadın nüfusun iş gücüne katılımının sağlanması ve yerel ekonomiye kazanç katkısından dolayı önemli bir etkiye sahiptir. Turistik gezinin yapıldığı bölgedeki değerlere göre bölge halkının günlük yaşamında hayatını devam ettirebilmek için yaptığı faaliyetleri gelen turistler de deneyimleyerek farkındalık sağlar. Böylelikle gelecek nesillere aktarım da sağlanmış olur. Yapılan etkinlikler arasında halı dokumacılığı, örgü işleri, çanak-çömlek yapımı, süt ürünlerinin işlenmesi, reçel yapımı, farklı sebze meyve ürünlerinin toplanması ve işlenmesi yer alır. Kırsal turizm iklimle bağlantısı olmadan yapılan bir turistik faaliyet olduğu için yapılan etkinlikler çeşitlenir (Soykan, 2003, s. 3).

Kırsal turizm faaliyetlerinde, turistlerin çevre dostu etkinlikleri tercih etmesi, çevrenin korunmasına ve yerel halkın da ekonomik anlamda kalkınmasına katkı sağlar. Ekonomik , sosyal, kültürel anlamda olumlu katkıları olan turizm faaliyetleri, aşırı kaynak kullanımı ve yanlış yer seçimi yapıldığında doğal ve kültürel alanların tahrip olmasına neden olur. Turizm etkinlikleri açısından önemli bir yere sahip olan doğal, kültürel ve tarihi alanların koorunarak gelecek nesillere aktarılabilmesi yapılacak

planlama çalışmalarına bağlıdır. Yerel halkın planlama çalışmalarına dahil olması sürdürülebilirlik açısından önem taşır (Kervankıran, 2011, s. 4).

Turizm faaliyetleri planlı yapıldığı takdirde turist sayısı açısından, bölgeler arasında meydana gelen dengesizliği ortadan kaldırır. Kırsal kesimlerde turizmi canlandırmak amaçlı yapılan hem alt hem de üst yapı hizmetleri de bölgede yaşayan insanlara yeni iş imkanları oluşturur. Yapılan yatırımlar ile yerel halkın yaşam şartları da iyileşme sağlamış olacaktır. Turizm faaliyetleri gerek ekonomi için oluşturduğu fırsatlar gerekse insanlar üzerinde oluşturduğu sosyo kültürel etkisi nedeniyle farklı araştırmalara da konu olmaya devam etmektedir (Kaçmaz, 2018, s. 559).

## **1.2. Ekoturizm**

Ekoturizm, doğayı gelecek nesillere aktarabilmek için korumayı merkezine alan bir turizm anlayışıdır. Uluslararası Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) tanımına göre ekoturizm; "Yerel halkın etkin bir şekilde yapılan faaliyetlere katılımı sonucunda, onlara ekonomik açıdan fayda sağlayan, az sayıda olumsuz ziyaretçi beklentisine sahip olan, kültürel zenginlikleri benimseyerek koruyan ve geliştiren, doğanın değerini anlayarak ve doğadan zevk almak için nispeten daha az tahrip olmuş doğal alanlara yapılan çevre açısından duyarlı ve doğaya karşı sorumluluk sahibi seyahat ve ziyaret" olarak tanımlanır (Kurdoğlu, 2001, s. 4).

Ekoturizm nitelikli bir alternatif turizmi hedeflemekle birlikte toplumun turistik faaliyetlerini daha kaliteli koşullarda almasını amaçlar. Bölgede yapılacak olan ekoturizm bölgenin kalkınmasını ve aynı zamanda doğanın korunmasını birarada sağlar. Bunu hedeflerken bölge halkının da projelerde aktif rol almasını öngörür (Korkmaz & Yavaş, 2020, s. 14-15). Ekoturizm özellikle yaz döneminde ön plana çıkan deniz, kum, güneş diye tabir edilen deniz turizmine alternatif, sürdürülebilirlik kapsamında kültürel ve tarihi değerleri ön plana çıkarmak, doğayı koruyup ona sahip çıkarak gelecek nesillere aktarmak adına büyük öneme sahiptir (Tutcu, 2021, s. 2-3).

Turizm, iş imkanı sağlayıcı ve döviz girdisini artırıcı etkisiyle ulusal ekonomiye katkıda bulunur (Kaynak Altıngüzgün & Ortaçşme, 2019, s. 2). Ekonomik refah seviyesinin yükselmesi ile birlikte özellikle 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren turizm sektörü de canlanmaya başlamış, fakat bu canlanma beraberinde doğal ortamlara zarar verilmesi,

doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi gibi telefisi zor olan bazı sorunları da beraberinde getirmiştir. Turistik faaliyetlerin uygulanabilmesi için bilinçsiz bir şekilde doğaya zarar verilmiş, yeşil alanlar tahrip edilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma, insanların etrafındaki kaynakları bilinçsizce kullanması ve bu kaynakların gelecek nesillere aktarımının sıkıntıya düşmesiyle birlikte ön plana çıkmıştır (Demir, 2011, s. 1).

Turizm etkinlikleri günümüzde artan dünya nüfusu ile birlikte doğru orantılı olarak çeşitlenmiş ve insanların doğaya verdiği zararların sonuçları göz önüne alındığında alternatif turizm anlayışları ön plana çıkmaya başlamıştır (Bunruamkaew & Murayama, 2011, s. 3). Kentsel nüfusun hızla artması, son süreçte yaşanan Covid 19 salgınının da etkisi ile insanları doğal yaşam alanlarına çekmeye başlamıştır. Ekoturizm anlayışı doğaya zarar vermeden, yerel halkın da bölge tanıtımında ve kalkındırılmasında etkin rol oynamasını sağlayarak, sürdürülebilir bir anlayış geliştirir.

Ekoturizmin temel amaçları arasında, turist sayısının bir bölgede oluşturduğu yoğunluğun azaltılması ve turizm faaliyetlerinin yıl içine yayılması, doğal çevre üzerinde oluşturulan baskının azaltılması, doğa üzerinde bulunan tahribatın azaltılması yerine önlenmesi için gerekli tedbirler yer alır. İnsanların ekoturizm faaliyetleri sayesinde el değmemiş alanlara gitmesi ve yerel halkın yaşantısını gözlemleyerek deneyimlemesi de amaçlanan hedefler arasındadır (Kuter & Ünal, 2009, s. 149-150). Kentlerde bulunan nüfus yoğunluğunun getirdiği karmaşıklık ve yorgunluk hissi insanları doğal yaşamı bozulmamış alanlara yöneltmeye başlamış, özellikle salgın dönemi ile birlikte bu süreç daha da hızlanmıştır. İnsanların bu süreci daha verimli değerlendirmesi ve ekoturizm faaliyetlerinin daha bilinçli yapılması için bu araştırma çalışması gerçekleştirilmiştir. Ekoturizm faaliyetlerinde sürdürülebilirlik anlayışı; turizm kaynaklarının tüketilmeden, kirletilmeden gelecek nesillerin faydalanabileceği şekilde kuşaklara aktarılmasıdır (Özgüç, 1998, s. 203).

### **1.2.1.Ekoturizmin Gelişme Süreci**

Yunanca'da oikos=ev ve logos=kelime anlamına geldiği ve bunların ekoloji kavramından meydana geldiği bilinmektedir. Ekoloji kültüre saygı duymak ve biyoçeşitliliği korumak olarak ortaya çıkmaktadır. Ekoturizm bulunduğu bölgeyi ziyarete gelenlerin bu alanlara minimum tahribatla oradan ayrılmasını ve bölgeyi bu şekliyle korumayı ifade eder. Ekoturizm 1950 yıllarında avcılığın yasallaştırılması ile

avlanma alanlarının korunmasını sağlamak amacıyla ortaya çıkmış olup, bu ihtiyaç beraberinde milli parkların oluşumuna neden olmuştur. Özellikle Afrika kökenli safariler ile birlikte bölgeye gelen turist sayısının artması, insanların yaban hayatlarına zarar vermesi, yaban hayvanlarının sayıca diğer yıllara göre azalma eğilimine girmesi bu bölgelerin korunma ihtiyacının meydana gelmesine sebep olmuş ve böylelikle ekoturizm kavramı bu alandan başlayarak bütün dünyaya yayılmıştır. Önceleri insanların içinde buldukları çevreleri koruma hareketi olarak başlayan bu kavram beraberinde sürdürülebilir turistik faaliyet olan ekoturizmin doğmasına ve gelişmesine neden olmuştur (Demir, 2011, s. 26).

Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde Birleşmiş Milletlerin öncülüğünde 1992 yılında Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferans kaynakların aşırı kullanımının değerlendirilmesi ve bunlar için tedbir kararlarının alınmasının konuşulduğu bir alan olması nedeniyle ekoturizm açısından önemli bir yere sahiptir. 2002 yılı Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından "Uluslararası Ekoturizm Yılı" ilan edilmiştir (Erdoğan, 2003).

Ekoturizm özellikle 1990 yıllarından itibaren büyümeye başlamış, beraberinde 2000'li yıllara gelindiğinde bu büyüme hızının yaklaşık üç kat arttığı gözlemlenmiştir. Ekoturizmin küresel ölçekli pazarda ise %10'luk bir artış ile ekonomiye katkı sağladığı görülmektedir. Günümüzde deniz turizmine alternatif olarak artık doğa turizmi, macera ve kültür turizmi artış göstermeye başlamıştır. Sürdürülebilir turizmin her geçen gün daha da artacağı, insanların turizm faaliyetlerini daha bilinçli bir şekilde gerçekleştirip, doğal kaynakların gelecek nesillere aktarılmasında daha duyarlı davranacağı öngörülmektedir (Zabihi, ve diğerleri, 2020, s. 2).

### **1.2.2. Türkiye'de Ekoturizm Gelişimi**

Turizm sektörü dünya genelinde artış eğiliminde olduğu gibi Türkiye'de de hızlı bir artış göstermektedir. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın verilerine göre 2000'li yıllarda ülkemize gelen turist sayısı 10 milyon civarındadır. Bu sayı 2010'lu yıllara gelindiğinde 30 milyonu geçmiştir. Türkiye yurt dışında insanların tatil yapmak için tercih ettiği ülkeler arasında yerini almaya başlamıştır. Türkiye, turistlerin tatil amaçlı tercih ettiği ülkeler arasında 6. sıraya yerleşmiştir (Kaçmaz, 2018, s. 560). Turizm faaliyetlerinin içerisinde kendine yer edinen ekoturizm de gün geçtikçe yaygınlaşmaya başlamıştır.

Ekoturizm faaliyeti dünyada artık yeni yerleri keşfetmek amacıyla sıklıkla yapılmaktadır. Ekoturizm sosyal ve kültürel alanları da içinde barındıran birçok aktiviteyi barındıran bir faaliyettir. Turizm Bakanlığı ekoturizmi farklı başlıklar altında değerlendirir. Bunlardan bazıları; dağ turizmi, kamp-karavan turizmi, akarsu sporları, yayla turizmi, bisiklet turları, doğa yürüyüşü, botanik, mağara turizmidir (Zorlu, 2014, s. 33).

Ülkemizde alternatif turizm arayışlarıyla ilgili çalışmalar Altıncı kalkınma planından sonra gerçekleştirilmeye başlar. Kamp ve karavan turizmi, kış turizmi, kuş gözlemciliği, golf turizmi, doğaya dayalı turizm, sağlık, inanç, spor turizminin geliştirilmesi hedeflenir. Yedinci ve Sekizinci kalkınma planlarında da benzer konular ele alınır. Ekoturizm kavramı burada alternatif turizm faaliyetleri arasındaki yerini alır (Alaeddinoğlu, 2017, s. 210). Ekoturizm kavramı ülkemizde ise ilk defa resmi olarak Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda geçer. Doğal çevre korunması, Milli Parklar ve doğal koruma alanlarının arttırılması, kültürel değerlerin korunması, turizm faaliyetlerinin yıl geneline yayılması, küçük ölçekli işletmelerin gelişmesine öncelik verilmesi gibi kararlar bu kalkınma planı içerisinde yer alır (Korkmaz & Yavaş, 2020, s. 17). Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın 2007 eylem planında ekoturizmden bahsedilmiş ve ekoturizmin alt aktivitelerinden olan deniz turizmi, golf turizmi, kongre turizmi, termal turizm de bu faaliyetler arasında yer almıştır. Karadeniz Bölgesi, "Türkiye Turizm Stratejisi 2023" kapsamında ekoturizm faaliyetlerinin geliştirilmesi gerekli bölge olarak belirlenmiştir. 4. Avrupa Ekoturizm Konferansı 2017 yılında Safranbolu'da gerçekleştirilmiştir (Tutcu, 2021, s. 10).

Ülkemiz bulunmuş olduğu stratejik coğrafi konumu ve fiziki coğrafyanın kısa mesafede değişiklik göstermesi sebebiyle hem iklimsel olarak hem de yeryüzü şekillerinin çeşitlilik göstermesinden dolayı ekoturizm açısından potansiyeli çok yüksek bir ülkedir. Bu çeşitliliklerin doğru tespit edilmesi, yapılacak uygulamaların doğru ve nitelikli bir şekilde yapılması için ilk aşamayı bölgelerin uygun ekoturizm alanlarının belirlenmesi oluşturur. Bu çalışmalar doğrultusunda bölge coğrafyasına uygun ekoturizmin alt aktivitelerini sahaya entegre ederek, kıyı bölgelerinde bulunan turistik yoğunluğu diğer bölgelere de dağıtarak turizmin yıl boyunca devamlılığın sağlanması ve bu doğrultuda belirlenen alanların da kalkınması sağlanabilir.

Türkiye’de ekoturizm bilincinin henüz yeterince yaygın olmamasından dolayı bölge yapısına uymayan yerleşmeler yapılmakta, yaban hayatı bilinçsizce kullanılmaktadır. Ekoturizm ülkemizde büyük ölçüde yayla turizmi ile eş değer tutulur. Bu düşünce alan sınırlamasına neden olur. Aynı zamanda yatırımların bu alanlara yapılmasına neden olmaktadır (Alaeddinoğlu, 2017, s. 215). Her alanda fazla turist sayısını kaldıracabilecek kapasite bulunmamaktadır. Bu da uzun vadede yapılan turistik etkinliklerin doğal çevreye verdiği olumsuz etkinin artmasına neden olur. Doğal Kaynak Envanteri çalışması Türkiye’de uygulanmakta olup tamamlanması halinde bölgelerin ekolojik taşıma kapasiteleri belirlenerek taşıyabilecekleri turist sayıları ile ilgili düzenlemeler hayata geçirilecektir (Tekin & Kasalak, 2013, s. 4).

### **1.2.3. Ekoturizmin İlkeleri ve Amaçlar**

Ekoturizm, ekolojik yapıyla bir bütün oluşturan bir kavram olduğu için, yapılan tüm ekoturizm faaliyetleri içerisinde ekolojik yaşamın korunması ana hedeflerden birisidir. Ekoturizmde amaç kitle turizmi yerine, daha az turist sayısı ile ekoturizm varlığını devam ettirmek ve turizmi yıl içine yayarak süreklilik sağlamaktır. Böylelikle doğal çevreye olan baskının azaltılması hedeflenir. Doğal çevreye verilen tahribatı insanları bilinçlendirerek önlemeye çalışır, böylelikle gelecek nesillere bırakılacak doğal miras alanlarının daha geniş alanlarda olmasını hedefler. Ekoturizm aynı zamanda, küçük gruplar halinde veya bireysel olarak, insanların doğal çevreyi ve yerel halkın yaşantısını yerinde görüp deneyimleyebilmesi amacı ile yapılan seyahatler olarak karşımıza çıkar. Ekoturizm faaliyeti kontrollü olarak gerçekleştirilebildiğinde hem yerel halka düzenli gelir kaynağı oluşturur hem de doğal çevreye verilme ihtimali olan zarar en aza inmiş olur. Türkiye içinde bulunduğu konum itibari ile çok çeşitli doğal çevre faktörlerine sahip olmakla birlikte, bu doğal çevreye yapılan turistik faaliyetlerin kitlesel hale gelmesi sonucunda doğaya verilen zarar kaçınılmaz olur. Ekoturizm yerel halk için aynı zamanda bir kazanç sağlayacağı için, yerel halkın bulunduğu yaşam alanını koruyabilmesi için daha bilinçli bir şekilde yaşaması gerekir. Bunun için ise gerekirse yerel yöneticilere ve bölgede yaşayan halka ekoturizm ve çeşitleri hakkında eğitim ve kurslar verilmelidir (Kuter & Ünal, 2009, s. 146).

Ülkemizde yapılan iç turizm faaliyetleri yaz aylarında yoğunlaşmış ve kıyılara yönelmiştir (Özgüç, 1998, s. 603). Turistik faaliyetler genel algı açısından



değerlendirildiğinde özellikle yaz dönemlerinde artış gösteren turist sayısı, denize kıyısı olan bölgelerde yoğunluk oluşturmakta, kış mevsiminde ise turist sayısı ciddi anlamda düşüş göstermekte hatta bazı konaklama tesisleri hizmet vermemektedir. Ekoturizmin öncelikli amacı doğanın korunması ve bölgenin kalkınması aşamasında yerel halkın da işin içerisine dahil edilmesidir. Ayrıca dönemsel oluşan turist yoğunluğunun bütün bir yıla dağıtılarak, daha nitelikli dinlenme, ve deniz turizmine alternatif doğa turizmi, kaplıca turizmi, golf turizmi, kongre turizmi gibi alanları canlandırmaktır. Türkiye içinde barındırdığı endemik türler ve bitki sayısının çeşitçe çok olması, ayrıca hayvan türleri açısından oldukça zengin olması, eşsiz konumu ve doğal coğrafi alanlarının her bölgemizde ayrı güzellikte olması nedeniyle ekoturizm açısından son derece verimlidir. Ekoturizmin gelişme ve uygulama süreci içerisinde edinmiş olduğu ilkelerinden bazıları şunlardır; doğal alanların ve kültürel değerlerin korunmasında aktif olarak yer almak, bölgede yapılacak olan kalkınma hareketine de yerel halkın dahil edilmesi sağlanması, bölgeyi tanımak için gelen turistlere bölge hakkında bilgi verilmesi, insanların turlar halinde gelse bile kendilerini bağımsız hissetmelerine yardımcı olunması yer alır (Kaynak Altıngüçgün & Ortaçesme, 2019, s. 5).

#### **1.2.4. Ekoturizm Çeşitleri**

Ekoturizm faaliyetlerinde ziyaret edilen bölgenin de geliştirilmesi hedefleniyor ise bu aktif ekoturizm olarak isimlendirilir. Nitekim bu turistik faaliyetleri gerçekleştiren gruplar daha çok çevre bilincine sahiptirler. Bulunduğu doğayı temiz tutma gayreti içerisinde olan, yaşadığı çevreye olumsuz etki yapmayan kitle ise pasif ekoturizm olarak isimlendirilir. Var olan durumun korunması ve aktarılması konusunda duyarlı bir yapıya sahiptirler (Zorlu, 2014, s. 24).

Ekoturizm içerisinde birçok farklı etkinlik gruplarını beraberinde barındırır. Bunları şu şekliyle sınıflandırmak mümkündür:

**Tablo 1:** Ekoturizm Aktiviteleri

EKOTURİZM AKTİVİTELERİ			
Öğrenmeye Dayalı Aktiviteler	Bilim Turizmi	Botanik Turizmi	
		Doğa Fotoğrafçılığı	
		Jeomorfolojik Oluşumları İzleme	
		Yaban Hayatı Gözlemciliği	
	Kültür Turizmi	Festival Turizmi	
		Gelenek Görenek Turizmi	
		Karayolu Turizmi	
		Buharlı Lokomotif Turizmi	
		Kültür Yürüyüşleri	
		Tarım-Çiftlik Turizmi	
		Tarihsel-Arkeolojik Alan Turizmi	
	Eğlenmeye Dayalı Aktiviteler	Macera Turizmi	Balon Turizmi
			Dağ-Kaya Tırmanışı
			Doğa Keşfi (Safari)
Olağan Üstü Olayları İzleme			
Sal Yarışı (Rafting)			
Spor Turizmi		Atlı Doğa Yürüyüşü	
		Bisiklet Turizmi	
		Doğa Yürüyüşü (Trekking)	
		Kanoculuk	
		Kış Turizmi	
Dinlenmeye Dayalı Aktiviteler	Sağlık Turizmi	İklim Konforu Turizmi	
		Kaplıca-Ilıca (Termal) Turizmi	
Kamp-Karavan Turizmi			

Kaynak: (Yel, 2020)

### 1.3. Sakarya İli'nde Ekoturizme Etki Eden Fiziki Özellikler

Ekoturizmin günümüzde bu kadar değer görmesi ve hızlıca yaygınlaşması ile birlikte turizm anlayışının da düzenlenmesi gerekmiştir. Ekoturizm faaliyetinin yukarı doğru geliştirilmesi ve belli bir kriter değerinin oluşması için kurum ve kuruluşlar da bu oluşuma değer katar. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Dünya Turizm Örgütü (WTO), Dünya Bankası, yabancı yatırımlar ekoturizm faaliyetini teşvik etmekte. Özellikle gelişmekte olan ülkeler ekoturizmi bir kalkınma aracı olarak görür ve bu alana yatırım yaparlar. Bunun için yapılması gereken öncül doğanın korunması ve turizm faaliyetinin bilinçli olarak yapılmasıdır. Çevre eğitimi yoluyla özellikle yerel

halkın tutumunun değişmesi doğanın korunması ve buna bağlı olarak ekoturizmin sürdürülebilir bir faaliyet olması hedeflenir (Yel, 2020, s. 10).

Ekoturizm faaliyeti doğaya dönük bir etkinlik olduğundan, içinde bulunulan coğrafyada fiziki coğrafya özelliklerinin rolü oldukça önemli bir yapıya sahiptir. Ekoturizm faaliyetinde doğaya zarar vermeden onu anlayarak, doğadan keyif alarak ve onu koruyarak yapılan turizm etkinlikleri bu faaliyet çeşidini gelecek nesillere aktarmada kolaylık sağlar. Ekoturizm doğa turizmi olarak nitelendirildiğinden kitle turizme alternatif olarak karşımıza çıkar. Ekoturizmin doğaya yönelik olarak gelişmesinin nedenleri arasında, insanların şehir stresinden kaçıp doğaya geri dönme istekleri, doğayı kendi imkanları ile deneyimleme, artan nüfusun doğa üzerinde hızlıca oluşturduğu tahribattan dolayı var olan alanları yok olmadan görme, trekking, rafting, kayakçılık, kamp gibi faaliyetler yer alır (Demir, 2011, s. 41).

Turistlerin planlama aşamasında dikkat ettikleri faktörler arasında fiziksel çevre önemli bir yere sahiptir. Artan dünya nüfusu ile birlikte turizm faaliyetlerinde ve çevresel etkileşimde de artışlar meydana gelir (Kozak, Kozak, & Kozak, 2014, s. 94-95). Turizm sektöründe belirlenen taşıma kapasitelerinin aşıldığı durumlarda fiziksel çevrede bozulmalar meydana gelir. Taşıma kapasitesini “belirli bir alandaki hayatın devamlılığı için alt sınır” olarak tanımlanır. Alt sınırın elimizde bulunan kaynaklarla karşılanmaması durumunda yerel halk ve turistler açısından olumsuzluklar oluşmaya başlar. Bu yüzden yerel yönetimler yapılacak olan faaliyetlerin kurallar çerçevesinde ilettilerek sürdürülebilirlik anlayışına uygun olmasına özen göstermelidirler. Böylelikle ekonomik kazançta yaşanabilecek kayıpların önüne geçilmiş olacaktır (Batman, Türkay, & Ulama, 2018, s. 324).

Türkiye’de ülke sınırları içerisinde gerçekleştirilen turizm faaliyeti; internetin yaygınlaşması, ulaşımın çeşitlenmesi, tatil-ücret haklarının yeniden düzenlenmesi, konaklama tesislerinin artması, gelir düzeyinin artması gibi nedenlerden dolayı hızlı bir artış göstermeye başlamıştır. Bu gelişim faaliyetlerinin ülke ekonomisine sürekli katkı sağlayabilmesi için turizm faaliyetlerinin planlı bir şekilde yürütülmesi önem taşır. 2010-2015 yıllarında yerli turistlerin daha çok Akdeniz ve Ege kıyılarını, deniz turizmi için tercih ettiği görülür. Termal turizm, kültür ve kayak turizmi için ise; Bursa,

Çanakkale, Afyonkarahisar, Trabzon, Adana gibi şehirlerimiz ön plana çıkmaktadır (Kaçmaz, 2018, s. 562).

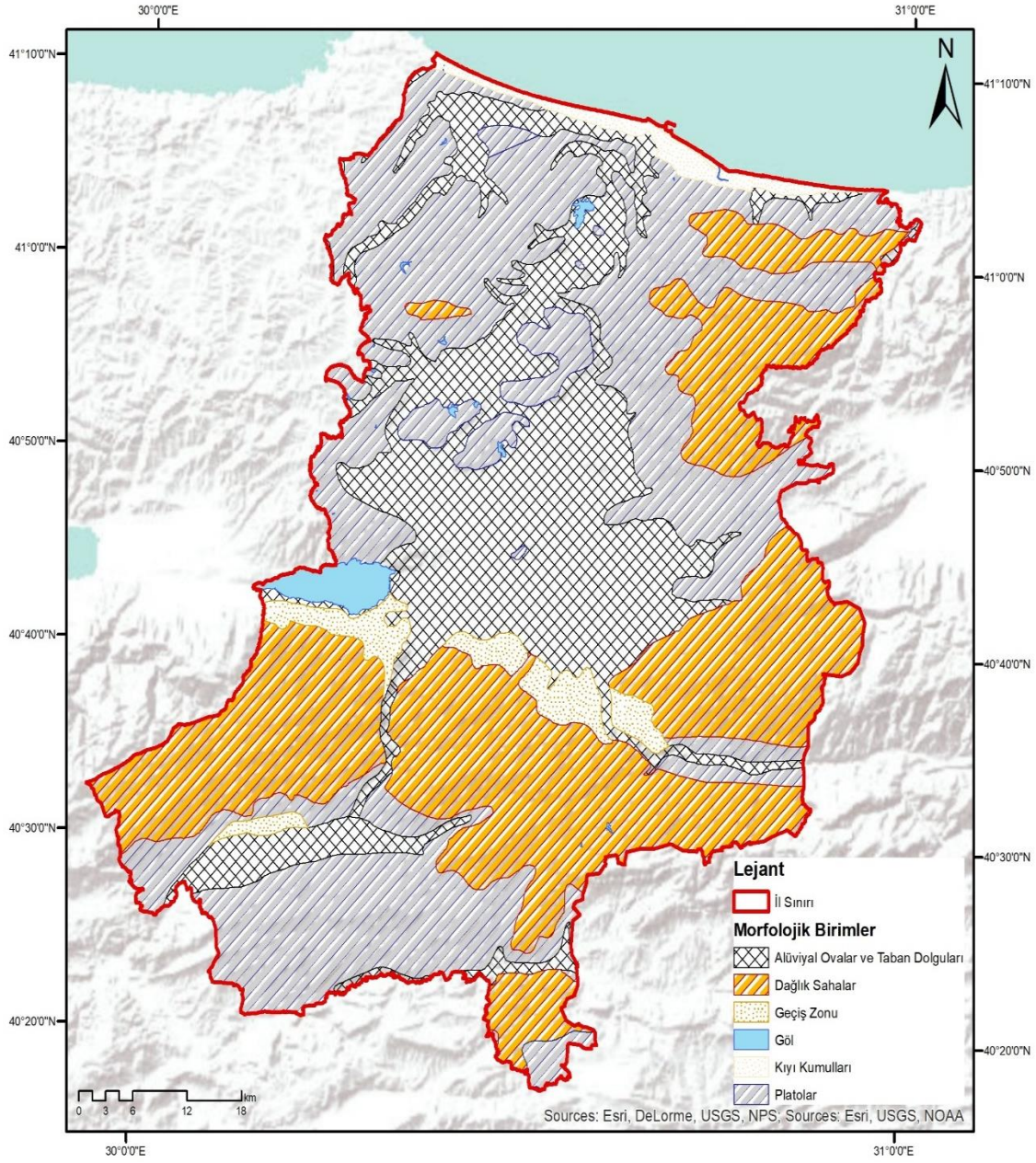
Fiziki coğrafya özellikleri bir bölgedeki turizmin kalitesini, dağılımını belirlerken o bölgeye yapılan ulaşım faaliyetlerinin çeşitlerini de etkiler. Bu sebeple coğrafi konum bir bölgedeki turizm faaliyetinin başlamasında ve gelişmesinde önemli bir yere sahiptir (Soykan, 2003, s. 18). Fiziksel arazi özellikleri insanlar tarafından değerlendirildiği takdirde turizm için kaynak oluşturur. Arazilerin turizme kaynaklık edebilmesi insanların gereksinimlerine hizmet edilebilmesiyle alakalıdır (Gunn, 1988, s. 37).

Ekoturizmde çevresel faktörler belirleyici etkiye sahiptir. Sakarya'da kısa mesafede yükselti basamaklarının çeşitlilik göstermesi ekoturizm açısından bir avantaj oluşturur (Şekil 8). Yükselti basamakları kavramı ise; yükselti farkları fazla olan ülkelerin rölyefinin tanınmasında, bunlara bağlı olarak doğal birim ve coğrafi bölgelerin ayırt edilmelerinde önemli bir yere sahiptir. Ayrıca jeomorfolojik evrimin ana çizgilerinin ortaya çıkarılmasında da önemli ölçüde yardımcı olur (Kurter, ve diğerleri, 1985, s. 46). Sakarya ilinin ana morfolojik birimlerini kuzeyde Çamdağ ve Kocaeli Platosunun uzantıları, güneyde Samanlı Dağları ve Pamukova depresyonu (Görsel 1) ve bunların arasında yer alan Adapazarı ovası, Akova ve Sapanca Gölü oluşturmaktadır (İkiel, 2018, s. 153).



**Görsel 1:** Pamukova'dan Bir Görünüm

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Şekil 7:**Sakarya İli Morfolojik Görünümü

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Doğanın gelişmesi için bu kadar etkili olduğu ekoturizm faaliyeti Sakarya ili için değerlendirilecek olursa; eşsiz bir coğrafyası, dağ, yayla, deniz, ova, göl, şelale gibi birçok doğal coğrafi oluşumları içerisinde barındıran bu alan ekoturizm için mükemmel bir konum oluşturur. Sakarya’da turizm faaliyetlerini doğa, deniz-kıyı, sağlık ve kültür turizmi olarak dört ayrı ana başlıkta toplayabiliriz. Sakarya ili için diğer turizm faaliyetlerinin çoğu doğa- kültür turizmi içerisinde yer alır. Sakarya fiziki coğrafyası

olarak ekoturizm için farklı yatırımlar yapılabilir çok fazla alana sahiptir. Sakarya'da öne çıkan turizm faaliyetlerinden biri de ilin fiziki coğrafya özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkan doğa turizmidir. Jeomorfolojik olarak değerlendirecek olursak Sakarya ilinin bazı özellikleri dikkat çeker. Sakarya ili topraklarının %34'ü dağlarla kaplıdır (Şekil 7). Dağlar genellikle ilin güney kesimlerinde yoğunlaşmıştır. Hendek, Akyazı ve Sapanca'nın güney kesimlerini kaplayan Samanlı Dağları ilin önemli rekreasyon alanlarına sahiptir. Barındırdığı peyzaj güzellikleri, ortam ve hava kalitesi açısından dağlık alanlar turistler için bir cazibe merkezidir. Platoların dağılışına bakıldığında ise % 44'lük bir alana yayıldığı görülür. En önemli platosu ise Kocaeli Platosudur. Platoluk sahalar yaylacılık faaliyetleri açısından oldukça elverişli bir yapıya sahiptir (Kaçmaz, 2018, s. 561-563).

Ekoturizm faaliyetlerinde yayla gezileri önemli bir yere sahiptir. Sakarya sahip olduğu yeryüzü şekillerinin etkisiyle fazlaca yayla alanına sahiptir. Sakarya ilinde yer alan yaylalar; Acelle Yaylası (Akyazı) (Görsel 4), Davlumbaz Yaylası (Akyazı) (Görsel 5), Güzlek Yaylası (Akyazı), Sultanpınar Yaylası (Akyazı) (Görsel 6), Çiğdem Yaylası (Hendek) (Görsel 2), Dikmen Yaylası (Hendek) (Görsel 3), Karagöl Yaylası (Taraklı) (Görsel 7), Yanık Yaylası (Taraklı), Soğucak Yaylası (Sapanca) (Görsel 8), Kırca Yaylası (Geyve).



**Görsel 2:** Çiğdem Yaylası – Hendek

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 3:** Dikmen Yaylası – Hendek

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 4:** Acelle Yaylası – Akyazı

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 5:** Davlumbaz Yaylası – Akyazı

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 6:** Sultanpınar Yaylası – Akyazı

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.





**Görsel 7:** Karagöl Yaylası – Taraklı

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 8:** Soğucak Yaylası – Sapanca

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Turizm faaliyetleri için iklim, atmosfer, su, topoğrafya, bitki örtüsü önemli etkenler arasında yer alır. Bu faktörlerden bir tanesinin gelişemediği durumlarda bölgeye gelen turist sayısında azalmalar meydana gelir. Bu faktörler doğru kullanılıp bölge cazip hale getirilirse bölgeye gelen turist sayısında artışlar meydana gelir. Coğrafyaya özgü olan yeryüzü şekilleri, akarsular, hava şartları, bitki örtüsü, ormanlık alanlar, sıcaklık gibi kavramlar turizm için en değerli belirleyicileridir (Alaeddinoğlu, Avşin, & Yılmaz, 2016, s. 293). Doğal kaynakların sürdürülebilir olarak kullanılması için doğanın korunması en temel faktördür. Doğal kaynakların korunması bölgeye ekonomik anlamda destek sağlar (Sandwith, 2000, s. 31).

Bir bölgede ekoturizm potansiyeli oluşturan etkenler arasında yaban hayatı, bitki örtüsü, göl, şelale, yerel mimari tarzı da yer alır (Doğaner, 2001, s. 52). Turizm faaliyetlerinin su kaynakları ile ilişkisi içerisinde akarsular ve göller de yer alır. Göller; yüzme, su kayağı, amatör balıkçılık, kürek çekme, sörf, yelken açma gibi rekreasyonel imkanlar sağlar. Akarsular ise oluşturmuş oldukları yüzey şekilleri ile turizme katkı sağlar. Yer yer oluşan çağlayanlar turistik çekici unsurlar arasında yer alır (Duman & Sertkaya Doğan, 2018, s. 501).

Ekoturizm faaliyetlerinin yapılmasında etkili olan faktörler arasında yer alan akarsular, nehirler, göller Sakarya ilinde farklı alanlarda bulunur. Sakarya ili ile aynı adı taşıyan Sakarya Nehri alternatif turizm etkinlikleri için muntazam bir doğal oluşumdur. Sakarya Nehri'nin uzunluğu DSİ'den alınan verilere göre 824 km'dir. Sakarya Nehri Kuzeybatı Anadolu sıradağlarını takip ederek bu yönde yaklaşık 150 km akış sağladıktan sonra Pamukova ve Adapazarı ovalarını geçerek Karasu'da delta oluşturarak Karadeniz'e dökülür (Erturaç, 2018, s. 140), (Görsel 9). Ekoturizm yatırımlarının yapılması aşamasında dikkat edilmesi gereken bir unsurda zemin yapısıdır. Sakarya ilinin büyük bir kısmı flüvyal kökenli malzeme ile kaplıdır ve içerisinde yüksek miktarda yeraltı suyunu barındırır. Bu olay zeminde sivilaşma, zemin direncinin azalması gibi yapısal hasara neden olabilecek sorunları beraberinde getirir (Atalay Dutucu, 2018, s. 244).



**Görsel 9:** Sakarya Nehri'nin Karadeniz'e Döküldüğü Yer ( Karasu-Yenimahalle)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bir havzada bulunan su potansiyelini, sahanın iklimi, jeolojik yapısı, toprak örtüsü ve jeomorfolojik özellikleri belirler (Günek, 2016, s. 334). Ekoturizm açısından doğal bir kriteri oluşturan su kaynakları Sakarya ili değerlendirildiğinde zengin bir yapıya sahip olduğu gözlemlenir. Sakarya ilinde doğal göllerin yüzey alanı 4790 hektar, akarsuların alan yüzeyi 1136 hektar olmak üzere toplam toplam 5926 hektar su yüzey alanı vardır (Karakuzulu & Arıcı, 2018, s. 463). Sapanca gölü etrafındaki yerleşmeler için önemli bir içme suyu kaynağıdır. Aynı zamanda eşsiz manzarası nedeniyle ekoturizm faaliyetinde bulunan turistlerin uğrak noktasıdır. Sapanca Gölü'nün güneyinde bulunan otoyol ile demiryolu buraya gelen turist sayısının artmasına neden olur. Sapanca Gölü'nü besleyen çok fazla dere bulunmaktadır. Bu derelerin çevrelerinin turistik alanlar olarak kullanılması da turizmin gelişmesine katkı sağlamıştır (Kaçmaz, 2018, s. 569).



**Görsel 10:** Sapanca Gölü

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, iklimin çeşitlilik göstermesi, akarsu bakımından zengin olmamız su kaynakları açısından çevresinde yer alan ülkelere göre nispeten zengin bir ülke olmamıza neden olur. Sakarya ilinde bulunan akarsular; Sakarya Nehri (Görsel 11), Çark Deresi (Görsel 12), Maden Deresi, Mudurnu Çayı, Dinsiz Çayı, Karaçay Deresi, Darıçayır Deresi, Melen Deresi, Akçay Deresi, Yırtmaç Deresi, Sapanca dereleri, Değirmendere gibi pek çok akarsu bulunmaktadır. Maden ve Melen dereleri hariç geri kalan akarsuları tamamı Sakarya Nehri'ne dökülür (Köklü & Özer, 2018, s. 681).



**Görsel 11: Sakarya Nehri**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 12: Çark Deresi**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Sakarya ilinde bulunan başlıca göller; Sapanca Gölü (Görsel 10), Acarlar Gölü (Longoz) (Görsel 13), Poyrazlar Gölü (Görsel 14), Küçük ve Büyük Akgöl (Görsel 15), Reisler Okçular Gölü'dür. Bu göl alanları dinlenme amaçlı da kullanılır. Ayrıca göller ekoturizm faaliyetlerinde de kullanılan doğal oluşumlardır. Göl kaynaklarına ek olarak nehirler, dereler ve şelaleler de yine doğal turizm faaliyetlerine ev sahipliği yapmaktadırlar. Sakarya'da bulunan Maden Deresi ve Şelalesi, Doğançay Şelalesi (Görsel 16), Soğucak Şelalesi (Görsel 16), gibi doğal alanların varlığı da ekoturizm açısından oldukça kıymetlidir (Köklü & Özer, 2018, s. 681).



**Görsel 13:** Acarlar Longozu

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 14:** Poyrazlar Gölü

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 15:** Akgöl

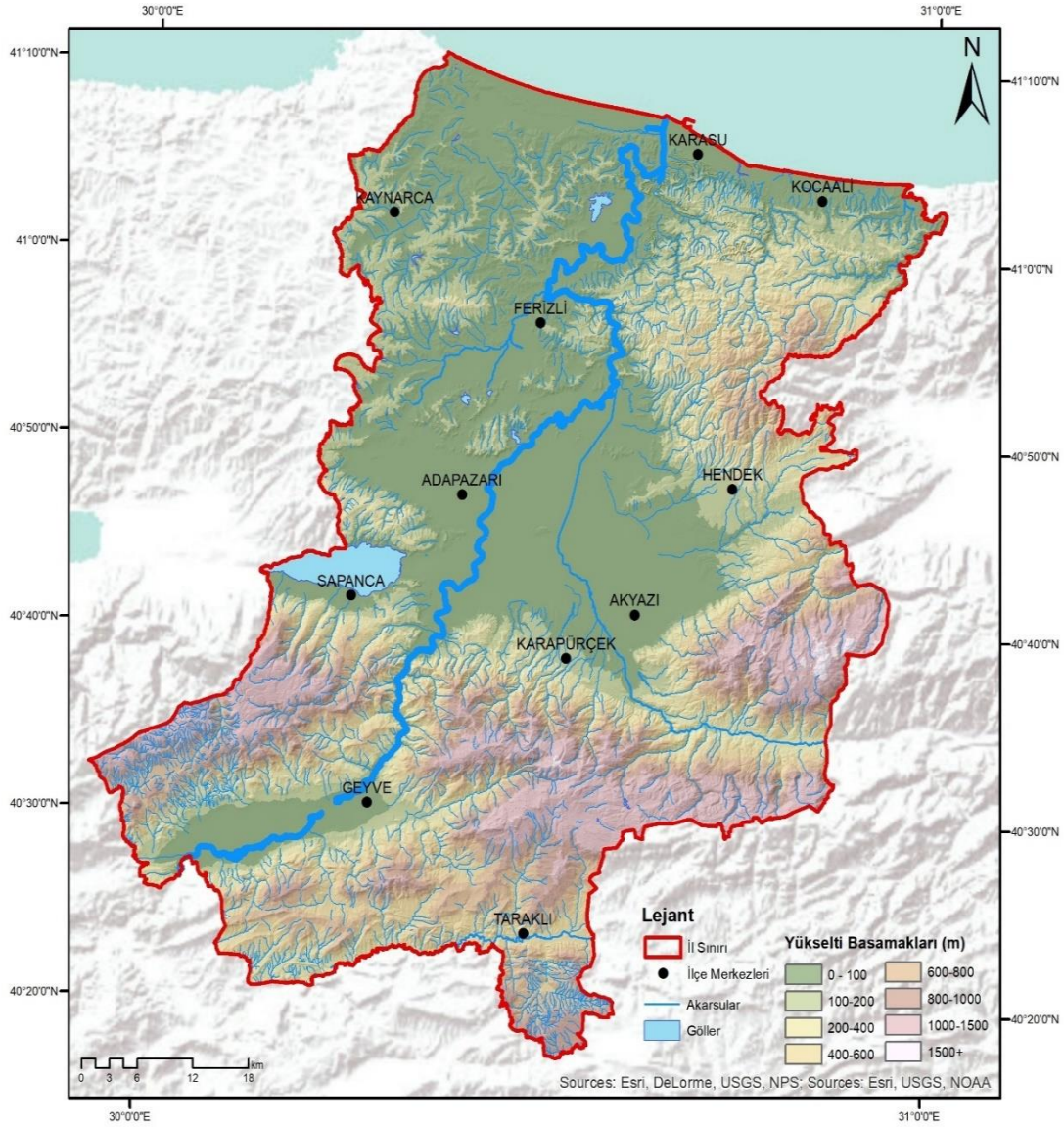
**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 16:** Doğançay Şelalesi ve Soğucak Şelalesi

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



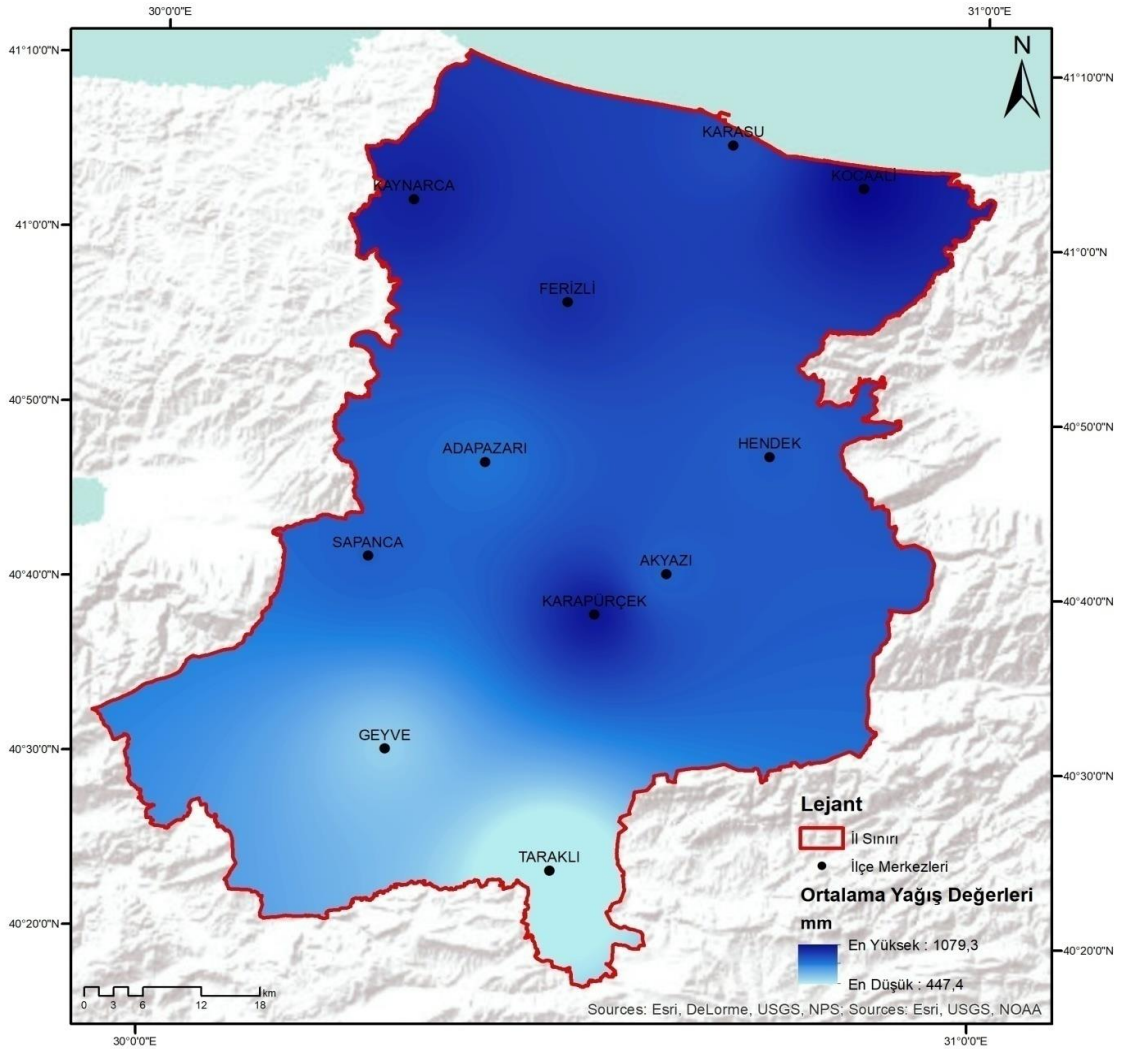


**Şekil 8:** Sakarya İli'nin Yükselti Basamakları

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

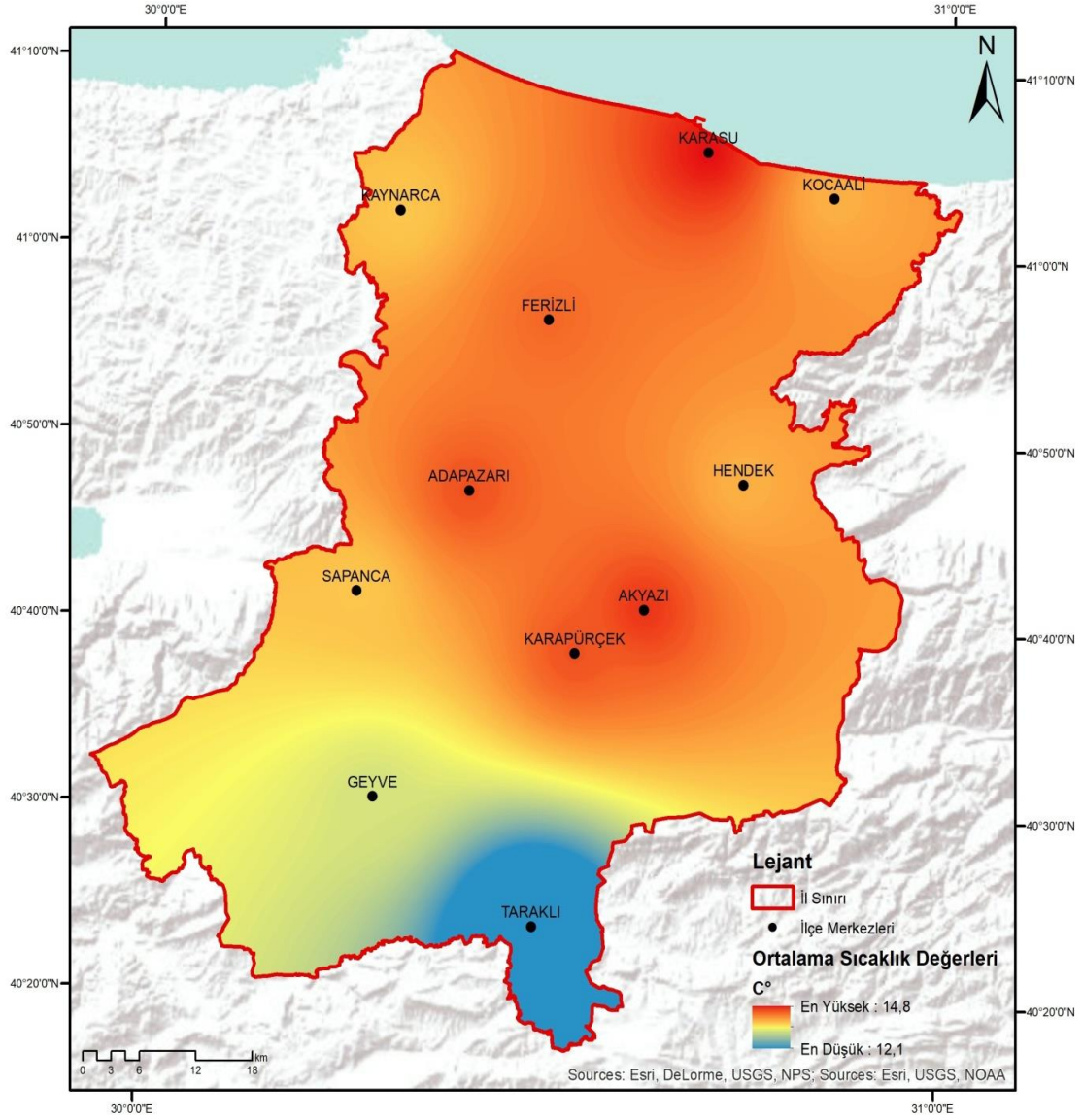
İklim özellikleri ile bölgeye gelen turist yoğunluğu arasında sıkı bir ilişki bulunur (Doğanay & Zaman, 2013, s. 69). Turizm etkinliklerinin yıl içerisinde planlı ve dengeli dağılması yapılacak etkinliklerin gerçekleştirilmesi büyük ölçüde iklim faktörüne bağlıdır (Emekli, 1994, s. 12). Hava şartlarının olumsuz koşullar taşınması sürdürülebilirlik açısından negatif etkiye sahip olabilir. İklimin bir bölgede çeşitlenmesini sağlayan kriterler arasında coğrafi konum, denizellik, karasallık, yeryüzü şekilleri gibi faktörler yer alır (Türkeş, 2018, s. 114).

Sakarya ili Marmara Bölgesi sınırları içerisinde aynı zamanda Çatalca Kocaeli Platosunun da doğu kısmını oluşturan alanda yer aldığından hava şartları yıl içerisinde çeşitlilik gösterir. Mevsimsel hava şartlarına bağlı olarak basınç değerleri de değişiklik gösterir. Daha çok kuzeyden gelen rüzgarlar bölgede etkili olur. Yaz aylarında sıcaklığın da artmasıyla birlikte buharlaşma olayı artış gösterir. Kuzeyinde Karadeniz'in ve batısında Marmara Denizi'nin etkisinden dolayı nemli hava koşulları oluşur. Güneyinde ve doğusunda Samanlı Dağları'nın etkisiyle karasal iklim koşulları etkili olur. Adapazarı'nda yıllık ortalama yağış toplamı 852.7 mm'dir (Ustaoğlu, 2018, s. 177). Genel olarak güneyden kuzeye doğru hareket edildikçe yağış değerlerinde artış olduğu gözlemlenir (Şekil 9).



**Şekil 9:** Sakarya İli'nin Ortalama Yağış Değerleri

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Şekil 10:** Sakarya İli'nin Ortalama Sıcaklık Değerleri

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

İnsanlar alternatif turizm arayışı içerisinde girdiklerinde ruhsal olarak dinginleşmek için kalabalık ortamlardan uzaklaşmayı ve daha kırsal alanlara yönelmeyi tercih etmektedir. Bu aşamada gidilecek olan bölgenin orman ve bitki açısından zengin olması turistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi açısından etkili bir kriterdir. Ekoturizm doğaya dönük yapılan bir faaliyet olduğu için bitki örtüsü varlığının olması ve bu alanda fauna çeşitlerinin de oluşması çekici bir güç oluşturur. Sakarya ili bulunduğu coğrafi konum nedeniyle oldukça zengin flora ve fauna çeşitliliğine sahiptir. Sakarya ili, doğal bitki örtüsü yönünden çok zengindir. Kuzey Anadolu kıyı dağlarının uzantısı olan dağlar, gün

ormanlarla kaplıdır. Sakarya ilindeki ormanlık alanlar 204.708 hektardır. Başlıca ağaç türlerini kayın, gürgen, meşe, kavak, kestane, ıhlamur, çınar, akçaağaç, kızılğaç ve çam türleri, dişbudak ağaçları oluşturur (Kaçmaz, 2018, s. 563).

Bitki türleri ve bitki topluluklarının dağılışını belirleyen en önemli unsur sıcaklıktır. Bitkilerin varlıklarını sürdürebilmeleri için belirli bir sıcaklığa ihtiyaçları vardır. Sakarya ilinin ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında değerlerin değişiklik gösterdiği görülür. Bu durum bitki türlerinin de çeşitlilik göstermesine neden olur. Yeryüzü şekillerinin çeşitlendiği alanlarda da bitkiler farklılaşmaya başlar. Dağlık sahalarda yükseltinin etkisiyle sıcaklık ve yağış koşullarında değişimler yaşanır. Bunun etkisinden dolayı bitki örtüsünde kademelenme meydana gelir. Yükseklere çıkıldıkça sıcaklık isteği daha az olan bitkiler yayılış gösterir (Evrin Koç, 2018, s. 299), (Görsel 17).



**Görsel 17:** Sakarya'nın Ormanlık Alanlarından Bir Görünüm

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

#### **1.4.Sakarya İli'nde Ekoturizme Etki Eden Beşeri Faktörler**

Günümüzde turizm, ülkeler açısından en önemli sektörlerden birisidir. Uluslararası seyahatler küreselleşme ile birlikte artış göstermeye başlar. Bu artış beraberinde ülke ekonomisinin de turizm harcamalarından etkilenmesine neden olur. Turizm ülkeler açısından büyük bir pazar konumuna gelmiştir. Yatırımcılar bu pazardan kendi paylarına düşeni alabilmek için turistleri kendi ülkelerine çekmeye çalışmışlardır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için döviz girdisini arttıran bir sektör olduğu için ekonomik olarak büyük bir kaynak oluşturmaktadır (Turan, 2018, s. 18).

İnsanların eğitim seviyelerinin artması beraberinde doğaya karşı hassasiyetin de artmasına da neden olur. Turizm sektörünün gelişebilmesi için doğal çevrenin de korunması gerekir. Bunun en önemli amacı turizm sektörünün devamlılığının sağlanmasıdır. Sürdürülebilirlik kavramı doğa ile birlikte ekonomik ve sosyokültürel kavramları da kapsar (Yılmaz & Filiz, 2017, s. 1801). Ekoturizm doğayı koruyup gelecek nesillere aktarmakla birlikte yerel halkın da turizm faaliyetine katılıp ekonomik kazanç sağlamasını hedefler. Ekoturizm faaliyetlerinde yerel halkın turizme katkı sağlaması kırsal kalkınma açısından önemli bir değere sahiptir. Ekolojik turizm faaliyetleri içerisinde toplumsal sorumluluk, ekolojik duyarlılık gibi kavramları barındırır. Dünyada yaşanan ekonomik teknolojik gelişmelere bağlı olarak turizm faaliyetlerinde de çeşitlilikler meydana gelmiş, alışılmış turistik faaliyetler yerine alternatif turizm arayışları başlamıştır. Turistik faaliyetler genel anlamda deniz turizmini canlı tutarken, ortaya küçük gruplar halinde doğaya yönelik, kültürel değerleri yerinde görmek için yapılan alternatif faaliyetler ortaya çıkmıştır. Bu faaliyetlerinin hızla kabul görmesi, diğer insanlarca benimsenip uygulanması doğanın beraberinde daha iyi korunması gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu durum ise kırsal turizm kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Kaypak, 2012, s. 12).

Kırsal kalkınma kavramı ekoturizmin yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte son dönemlerde daha çok gündeme gelmeye başlamıştır. Kırsal kalkınma beraberinde kırsal kesimdeki gelirin artması, sağlık ve eğitim hizmetlerine daha kolay erişim imkanlarının sağlanması, kırsal kesimde yaşayan bireylerin yaşam koşullarının iyileşmesi, doğal kaynakların korunarak kullanılması ve gelecek nesillere aktarılmasını hedefler. Kırsal alanlar 8. Beş Yıllık Kalkınma Planında yer alan Kırsal Kalkınma Özel İhtisas

Komisyonu Raporu'na göre kentsel mekanlar dışındaki alanlar olarak tanımlanır. Kırsal alanlar kentsel mekanlar ile kıyaslandığında sosyal ve ekonomik olarak daha kısıtlı imkanlara sahiptir. Ekonomik ve sosyal şartların iyileştirilmesi için yapılan faaliyetler kırsal kalkınma olarak nitelenmektedir (Özer & Tozak, 2017, s. 50).

Kırsal kalkınma gelişmekte olan ülkelerin dikkat ettiği bir uğraşıdır. Ülkemizdeki kırsal alanlarda yaşayan insanların gelir, sosyal yapı ve yaşam koşulları incelendiğinde kırsal yoksulluk içinde oldukları görülür. Tarımda işgücüne duyulan ihtiyacının fazla olmasına rağmen tarımsal verimliliğin düşük olması, hızlı nüfus artışı, yetersiz birikim bu durumun nedenleri arasında yer alır (Kaypak, 2012, s. 3). Turizm gelir dağılımındaki mekânsal farklılıkları azaltmada önemli rol oynar. Kırsal alanlarda azalan nüfusun, bu alanlara yapılacak turistik yatırımlar ile kazanılmasında, turizm önemli rol oynar. Özellikle bölgenin sahip olduğu herhangi bir turist çekici özelliği varsa bu yönde yatırımlar yapılması kırsal bölgeleri kalkındırmada yardımcı olacaktır (Özgüç, 1998, s. 20).

Ekoturizm faaliyetleri özellikle kırsal bölgelere yönelik yapılan etkinliklerdir. Yerel sosyal yapı üzerinde, yaşam kalitesinin artmasında, geleneksel el sanatlarının gelişmesinde, kültürel değerlerin korunmasında, yerel mimari yapının korunmasında ekoturizm kırsal alanlara olumlu katkı sağlar (Görsel 18,19). Ekoturistler doğal yapısı bozulmamış alanları ekoturizm etkinliği için tercih ederken bunun yanında bölgenin yerel kültürünü ve tarihini de araştırmaktadır. Bu sebeple bölgenin örf, adet, gelenek ve görenekleri de ekoturizm faaliyetleri açısından değer taşır. Ekoturizm faaliyetlerinde yerel halk ile ekoturistler karşılıklı olarak uyum sağlayabiliyorsa bu uyum doğal çevrenin korunmasına, bundan sosyal ve ekonomik olarak kazanç sağlanmasına neden olur (Kaypak, 2012, s. 5).

Kültürel turizm; tiyatro, folklor, festival, sergi gibi sanat etkinliklerine katılmak, geçmiş ve yaşayan uygarlıkları tanımak, tarihi yerleri görmek amacıyla yapılan turizm faaliyetleri de kapsar (Aydın, 1990, s. 27), (Görsel 21). Bir bölgede hakim olan kültürel değerler coğrafyadan etkilenir. İnsanın yaşamını sürdürdüğü alandaki meskenlerin yapı malzemesinden, giyim tarzına kadar neredeyse her unsur coğrafyadan etkilenir. Doğal çevrenin farklı özellikler göstermesi kültürel çeşitliliğin oluşmasına kaynaklık eder. Kültür başka bir deyişle çevreye uyumdur. Farklı alanlarda farklı kültürlerin bulunması

turistik faaliyetleri de geliştirmektedir. Yerleşme, geleneksel mimari, kılık kıyafet tarzı, el sanatları, müzik, yemekler kültürel değerlerin bir parçasıdır. Aynı zamanda bu değerler turizmin odak noktasını oluşturur (Emekli, 2006, s. 52).



**Görsel 18:** Yerel Mimari Dokuya Bir rnek (Taraklı- Çakırlar Konağı)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 19:** Yerel Mimari Dokuya Bir rnek (Sapanca-Mahmudiye)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 20:** Taraklı Kaşık Atölyesi

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 21:** Harman Tepe Kalesi (Söğütlü)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Dünyada var olan kaynakların sınırlı olması ve insanların kaynak kullanım hızının her geçen gün artması yenilenebilir kaynak arayışının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Turizm faaliyetlerinin de doğal ve kültürel kaynaklar üzerinde oluşturduğu etki dikkate alındığında sürdürülebilirlik kavramı turizm sektöründe de etkin hale gelmiştir. Turizm faaliyetinin sürdürülebilirlik anlayışı ancak doğanın daha iyi şekilde korunması ve bu bilince sahip bireylerin ekoturizme katılmaları ile mümkündür. Ekoturizme katılan insanlar doğayı korumanın bilincindedir ve doğaya zarar gelmesini istemezler.



Ekoturizm alanları için çok lüks yatırımlar yapılması olası değildir, daha çok doğa ile uyumlu, çok dikkat çekmeyen, doğal yapıya zarar vermeyen yapılar olması beklenir. Ancak bu alanların da zamanla bilinirliğinin artması ve kapasitesi üzerinde turist ağırlaması uzun vadede ekolojik deformasyon oluşturur (Kaypak, 2012, s. 6). Teknolojik gelişmeler, ihtiyaç ve isteklerde meydana gelen değişiklikler kültürel anlamda önemli bir yere sahip olan mesleklerin kaybolmasına neden olur. Bunda etkili olan bir diğer faktör de talep azlığına bağlı olarak üretilen ürünün satılmamasıdır. Ekonomik beklentinin karşılanmaması ise gençlerin bu mesleklere yönelmemelerine neden olmaktadır (Arslan, Çağlar, & Gürbıyık, 217, s. 214). Taraklı'da el emeği ile yapılan tahta kaşık üretimi de bu meslekler arasında yer almaktadır (Görsel 20).

Sürdürülebilir kalkınma kullanılan kaynakların bugün bize yetmesini sağlarken, aynı kaynakların gelecek kuşaklara aktarılmasının gerekliliğini savunur. Sürdürülebilir kalkınma ile birlikte ekonomik şartların arttırılması, ekolojik bilincin arttırılması ve sosyal dayanışmanın sağlanması hedeflenir. Vurgulanan bu hedefler dünya üzerinde bulunan her bireyi ilgilendirir (Mengi & Algan, 2003, s. 3-5).

Türkiye'de son yirmi yılda üretim ve tüketim alanlarının köylere kadar ulaşması köyler için kentlerin uzantısı olma durumunu ortaya çıkarmıştır. Bunda ulaşımın eski dönemlere göre gelişmiş olması, üretim faaliyetlerinin çeşitlenmiş olması da etkilidir. Ekoturizm ile birlikte sorumlu turizm ve sürdürülebilirlik kavramları da kullanılmaya başlanmıştır. Ekoturizm etkinliğinde yerel olanaklar doğrultusunda turistlerin etkinlikleri çeşitlenir. Bu imkanların toplumsal kültür ile uyumlu olması ve çevreye zarar vermemesi sürdürülebilirliğin gerekliliklerindedir. Turistik ürünlerin yerel halka kazanç sağlaması, yerel halkın saygısının artmasına imkan tanınması da bir diğer kriterdir. Turizme açılan alanların kalitesini arttırmak ve sürdürmek, kaliteli turistik faaliyetler gerçekleştirmek, çevre zenginliğinin de arttırılması, ekonomiye kazanç sağlanması ekoturizmin amaçları arasında yer alır (Keyder & Yenal, 2004, s. 43).

Ekoturizmde katkıda bulunduğu yerel kültürlerin sürdürülebilirliği, yerel halkın turizm faaliyetlerine katılması ve ekonomik kazanç sağlaması ile gerçekleşir. Bunun daha etkin yapılabilmesi için küçük acentelerin de ekoturizme destek vermesi gerekir. Turizm faaliyetlerinin artışı sağlanırken kültürel ve sosyal deformasyon yaşanmamasına dikkat edilmelidir (Arslan, 2005, s. 35). Turizm faaliyetlerinde olan beklentinin

karşılabilmesi için işletme sayısının artırılması ve alternatif turizm faaliyetlerinin geliştirilmesi için planlar yapılmalıdır (Yamaç & Zengin, 2015, s. 72). Turizm faaliyetleri sonucunda yer değiştiren insanlar gittikleri bölgeye ekonomik olarak katkı sağlar. Bu etki turist alan bölgede hareketlilik oluşturarak, gelen turistlerin ihtiyaçlarının karşılanması doğrultusunda yeni istihdam imkanları oluşturur. Turizm özellikle kırsal bölgedeki ekonomiye tarımsal ürünlerin değerlendirilmesi üzerinden fayda sağlar (Oktayer, Susam, & Çak, 2007, s. 28-29).

Turizm faaliyetleri ile insanlar gittikleri alanda yeni insanlar ile karşılaşım etkileşim halinde olurlar. Sosyal açıdan bu etkileşim yerel halk ve turist arasında bir iletişim oluşmasına neden olur. Turizm ekonomik boyutu kadar aynı zamanda sosyokültürel bir etkiye de sahiptir (Gürbüz, 2002, s. 53). Ekoturizmi ekonomik bir kaynak olarak kullanacak bölge halkının bulunduğu alanın doğal ve kültürel özelliklerini yeterince tanınması, bunlara sahip çıkması gerekir. Ekoturizm alanlarının sürdürülebilir iş imkanları sağlayacağı bölge halkına anlatılmalı, elde edilen kazancın çoğunluğunun bölge halkında kalması sağlanmalıdır. Ekoturizm amaçları doğrultusunda uygulanabildiğinde sosyal ve ekonomik açıdan kaynak oluşturabilir. Yapılan ekoturizm faaliyetlerinin belirlenecek bir kalite hizmet standardı içerisinde yapılması süreklilik açısından önem taşır. Ekoturizm aynı zamanda kırsal kesimde kısıtlı olan iş imkanlarına alternatif oluşturacak yeni istihdam alanları oluşturur (Doğanay, Özdemir, & Şahin, 2013, s. 320) .

Sakarya nüfusu genel olarak değerlendirildiğinde artış eğilimi gösterir. 1999 yılında yaşanan depremin etkisiyle çok fazla can kaybı yaşanmış ve bölgede kalan insanlar şehir dışına doğru göç etmiştir. Bu sebeple yapılan 2000 yılı sayımında sayım sonuçları diğer yıllara göre azalış göstermiştir. Deprem sonrasında Sakarya'nın büyükşehir olması ve bölgeye tanınan kolaylıklar sebebiyle nüfusu tekrar artışa geçmiştir. Bölgede yaşayan nüfusun büyük çoğunluğu şehirlerde yaşar. Kırsal alanlarda yaşayan insanların şehir alanlarına doğru göç etmesiyle kır nüfusu azalış eğilimine girmiştir. Bu hem kırsal alanlar için hem de potansiyel fazlası nüfus barındıran şehirler için sıkıntılı durumlar oluşturabilir (Döker & Kaçmaz, 2018, s. 327-338). Kırsal alanlardaki bu göç dalgasını ekoturizmi özendirerek ve bölge halkına yeni kazanç kapıları oluşturarak azaltmak mümkün olabilir.

Ekoturizm açısından kırsal yerleşmelerin bulunması bölge için bir çekici unsur olarak karşımıza gelir. Ülkemizde mülki idare birimleri içerisinde en küçük olanını köyler oluşturur. Doğanay'a göre köy; nüfusu 2000'e kadar olan ekonomik yapısı genel olarak tarıma dayanan, belirli sınırları olan ve kendine has toplumsal ilişkileri olan en küçük idari birimdir. Sakarya ilinde köy kriterlerine uyan 528 yerleşim alanı bulunur. Sakarya ilindeki köy yerleşmelerinde toplam 277.933 kişi ikamet etmektedir. Toplam nüfusa oranı ise %28'dir. Köy yerleşmelerinin geçim kaynaklarını tarım ve hayvancılık faaliyetleri oluşturur. Ekoturizm faaliyetleri bu alanlar için alternatif bir istihdam imkanı oluşturur. Halkın bulunduğu coğrafyaya uygun bir şekilde hizmet vermesi, doğanın korunması bölgenin cazip hale getirilmesi ekoturizm açısından bölgeleri ön plana çıkaracak ve bölge halkının yıl içerisinde devamlı olan farklı bir iş imkanı oluşmuş olacaktır (Döker, 2018, s. 413).

Kır yerleşmeleri geçici veya daimi olmak üzere iki farklı şekilde karşımıza gelir. Sakarya ilinde yer alan geçici kır yerleşmelerini dağınık ve toplu kır yerleşmeleri olarak sınıflandırabiliriz. Batı Karadeniz ve Samanlı Dağları üzerinde yer alan dağınık köy yerleşmeleri ile dağların etek kısımlarında toplu şekilde oluşmuş olan köy yerleşmeleri daimi kırsal yerleşmelere örnek olarak gösterilir. Sakarya ilinde yer alan yaylalar Hendek, Sapanca, Akyazı ve Taraklı ilçelerinin sınırları içerisinde bulunur. Dağ köylülerinin kendi yakınlarındaki alanlara ekonomik faaliyetlerini sürdürebilmek amacı ile gittikleri yaylalar geçici kırsal yerleşim alanlarını oluşturur (Şekil 13). Son yıllarda yaylalara yapılan turizm faaliyetlerinde de artışlar yaşanmaktadır. Ekoturizm doğaya dönük yapılan bir turizm faaliyeti olduğundan yaylacılık faaliyetleri açısından değerlendirildiğinde Sakarya ilinin buna müsait olduğu görülür. Taraklı ilçesi sahip olduğu turistik değerle ön plana çıkan bir yerleşim alanıdır. Karagöl yaylası ( Şekil 14) ise Taraklı (Görsel 28) ilçesine çok yakın bir konumda bulunur. Bu alanların konum olarak da avantajını değerlendirerek bu bölgeye yapılacak ekoturizm etkinliklerinin kaliteli ve yıl içerisinde yayılması sağlanmalıdır. Ayrıca bu bölge doğa yürüyüşleri içinde sıklıkla tercih edilmektedir. Sakarya ilindeki köylerin dağılımına bakıldığında %40'ının eğimli dağlık alanlarda, %60'ının düz ovalık alanlarda oluştuğu görülür. Ovalık alanlarda yaşayan köy nüfusu dağlık bölgelerde yaşayan nüfus oranına göre daha fazladır. Ovalık alanlarda yaşayan köy halkı daha çok tarım ile geçimini

sürdürmektedir. Ekoturizm alanlarının verimli tarım alanları dışında oluşturulması, kaliteli tarım yapılması bu ürünlerin pazarlanması ve yine ekoturizm faaliyetinde bulunacak turistleri bölgeye çekmek açısından oldukça önemlidir (Döker, 2018, s. 413-418). Sakarya ilinde dağlık alanlardaki köy yerleşmeleri dağınık yerleşmeleri, ovalık alanlarda yer alan köy yerleşmeleri ise toplu yerleşmeleri oluşturur (Şekil 11). Yerleşim alanlarının dağınık ya da toplu olmasını belirleyen faktör topoğrafya olmuştur.

Ekoturizmde kırsal yerleşmelerin varlığı, ekoturizm etkinliğinin gelişebilmesi için son derece etkili bir kriterdir. Sakarya ili incelendiğinde kırsal yerleşme yoğunluğunun Adapazarı, Sapanca, Akyazı, Hendek ilçelerinin çevrelerinde olduğu görülür. Diğer ilçelerde yer alan kırsal yerleşmeler ise bu alana kıyasla yoğunluk olarak daha az ve dağınık bir yapıya sahiptir. Ayrıca şehir merkezinden Geyve Boğazı'na doğru kırsal yerleşme yoğunluğu da önem arz etmektedir. Ferizli ve Söğütlü ilçelerinin nüfusları incelendiğinde ilçe nüfusuna katkının kırsal nüfus açısından fazlaca olduğu görülür. Kaynarca ilçesi ise gelişme gösteren yerleşim alanlarından. Kırsal yerleşim alanlarının yoğun olması ekoturizm kriterleri açısından uygunluk oluşturmakta ve Sakarya ilinin ekoturizm potansiyelini arttırmaktadır (Döker, 2018, s. 390-410).

Ekoturizm faaliyetlerinde turistlerin dikkat ettiği unsurlardan birisi de kolay erişilebilirliktir. Sakarya ili ülkemizin doğu-batı hattı arasında önemli ulaşım güzergahında yer alır. Sakarya bulunduğu coğrafi konum itibari ile İstanbul, Kocaeli, Eskişehir, Bursa, Ankara gibi nüfusu kalabalık olan yerleşim alanlarına yakınlığı ile turizm faaliyetlerindeki etkisini arttırabilecek konumdadır. Kalabalık alanlarda yaşayan insanlar günlük hayatın getirdiği stresi adeta merkez noktasında kalan Sakarya'da ki kırsal alanlarda ekoturizm faaliyetlerine katılarak en aza indirebilirler. Özellikle Covid-19 salgını ile birlikte insanların tatil, dinlenme anlayışları değişmeye başlamış, daha izole aile ya da küçük grup tatil alanları dikkat çekmeye başlamıştır. Kırsal alanlara olan bu yönelim faaliyeti Sakarya için de büyük bir fırsat oluşturur (Döker & Kaçmaz, 2018, s. 318). Ulaşımın gelişmesi ile erişilebilirliğin kolaylaşması, hali hazırda doğal imkanlar açısından zengin olan Sakarya ilinde ekoturizm faaliyetlerinin uygulanabilmesi için bir avantaj oluşturur. Sakarya ilinin nüfus yoğunluğu merkez ilçelerde bulunduğundan bu alanlarda yaşayan insanların da dinlenme amaçlı yakın civarda yer alan kırsal bölgelerde yapılabilecek olan ekoturizm faaliyetlerine yönlendirilmesi halkın kısa mesafede dinlenmesi ve şehrin oluşturduğu stresi atmasına yardımcı olacaktır. Şehir

merkezine yakın noktada bulunan dinlenme alanları arasında Kent Park (Görsel 22), Orman Park, Gölyapark (Görsel 24) ve Sakarya İl Ormanı (Görsel 23) yer alır.



**Görsel 22:** Kentpark (Adapazarı)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



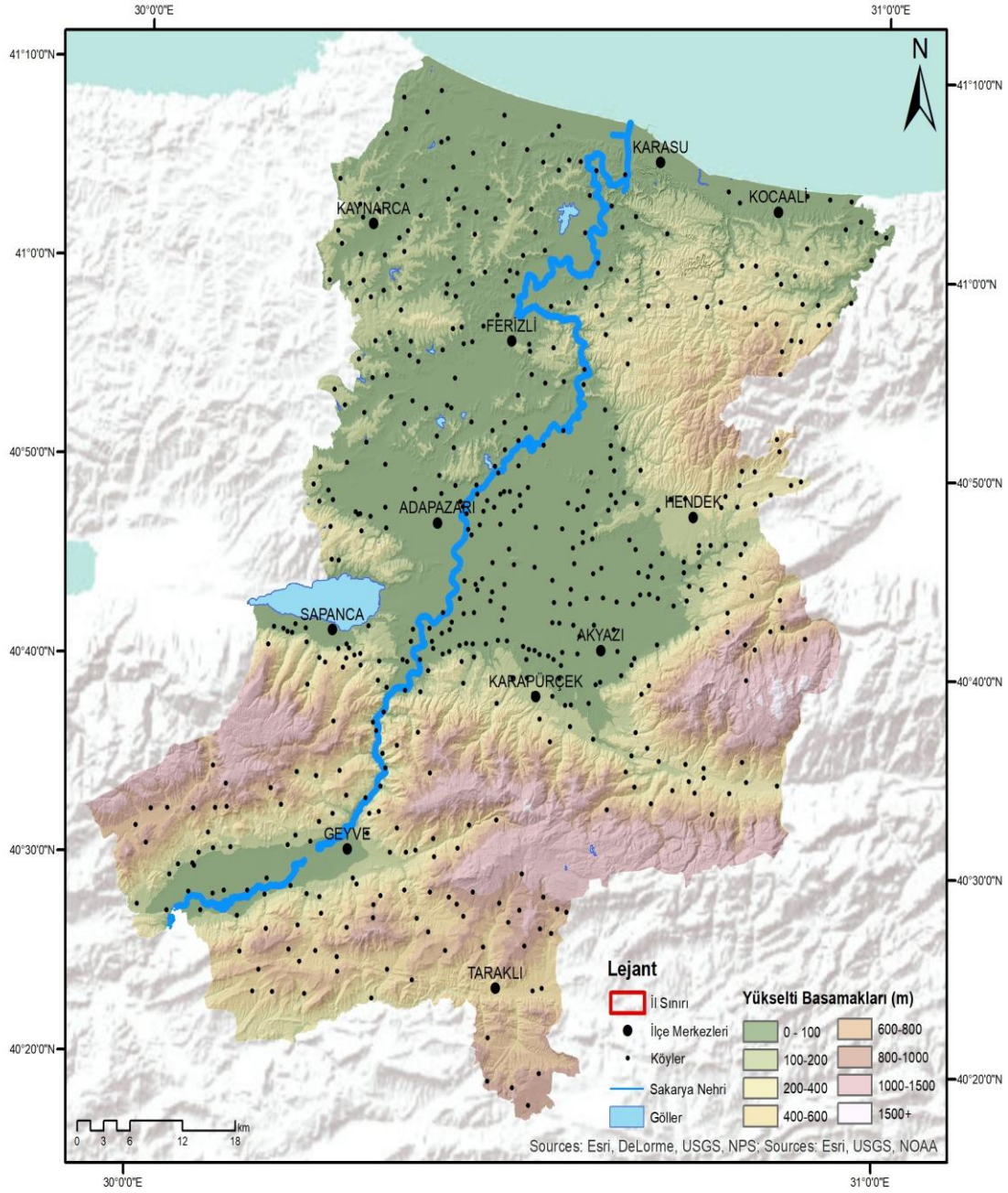
**Görsel 23:** Sakarya İl Ormanı (Sapanca)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 24:** Gölyapark (Arifiye)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Şekil 11: Sakarya Köy Yerleşmelerinin Dağılışı Haritası**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Turizm faaliyetleri ekonomik sektör içerisindeki büyüme oranını hızlıca arttırmaya devam ederek büyüyen bir sektör haline gelmektedir. Ekoturizm de bu büyüme alanı içerisinde yer alır. Özellikle doğal kaynakları ve kültürel kavramların korunabildiği alanlarda ekoturizm ekonomik gelişme fırsatı oluşturur. Ekoturizm insanlar için tek ekonomik bağımlılığına alternatif oluşturur. El emeği olarak üretilen ürünlerin satılması,

ziyaret için gelinecek bölgelerde otopark hizmeti verilmesi, yerel insanların evlerini pansiyon hizmeti şeklinde kullanması, üretilen tarım ürünlerinin pazarlanması ekoturizm kapsamında yapılabilecek ve ekonomiye katkı sağlayacak iş imkanlarını oluşturur. Ekoturizm farklı kültürde yaşayan insanları bir araya getiren, yerel halkın ekonomik kazanç sağlayarak kendisine olan saygınlığının artmasını sağlarken yerel hizmetler sayesinde kontrolsüz göç kavramını da engeller. Bu sayede yerel hizmetler devamlılık sağlayarak gelişme gösterir (Kuter & Ünal, 2009, s. 146). Sakarya ili köklü bir geçmişe ve bunun beraberinde getirdiği zengin kültürel değerlere sahiptir. Balkan yarımadası, Karadeniz Bölgesi'nden gelen göçmenler ve yerli manav kültürü çeşitlilik oluşturur. Bu kültürel değerler ekoturizm etkinlikleri için korunmalı ve turistik değerlere dönüştürülmelidir (Öztürk , 2018, s. 33).



## **2. BÖLÜM: YER SEÇİMİ MODELİNİN OLUŞTURULMASI VE BULGULAR**

### **2.1. Yer Seçimi Modelinin Oluşturulması**

Çok katmanlı çakıştırma analizleri yapılması, coğrafi bilgi sistemlerinin içinde bulundurduğu mekansal analiz araçları ile uygulanabilir hale gelmiştir. Mekansal analiz araçları içerisinde sıklıkla kullanılan en uygun yer seçimi modelleridir. Elde edilen raster veriler reclassify işlemi ile yeniden işlenir, belirlenen kriter ağırlıkları ile çakıştırma analizine tabi tutulur. Potansiyel ekoturizm uygunluk alanlarının tespiti için en uygun yer seçimi modelinin oluşturulmasında en büyük aşamayı verilerin elde edilmesi ve işlenmesi oluşturmaktadır.

Çalışma alanı için Harita Genel Müdürlüğü'nden temin edilen 1/25000 ölçekli sayısal topografya paftaları kullanılarak coğrafi veri tabanı oluşturulmuştur. Verilerin ve haritaların bilgisayar ortamına aktarılması işlemleri ArcGIS 10.5 CBS yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. AHP yöntemi ile her bir kriterin kriter ağırlıkları hesaplanmıştır.

Karar verme problemlerinin çözümünde kullanılabilir bir yöntem olarak kullanılan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) 1977 yılında Saaty tarafından geliştirilmiştir (Altın, Wasil, & Harker, 1989, s. 4). Karmaşık problemlerin hiyerarşik bir yapı içinde ele alınıp çözülmesini sağlayan bir yöntemdir. Objektif ve sübjektif düşünceler karar sürecine dahil edilebilmektedir (Vaidya & Kumar, 2006, s. 1). Bu hiyerarşik yapı içerisinde en az üç seviye yer almaktadır. En üst kademede amaç, bir alt kademede ana ölçütler ve varsa alt ölçütler, en alt kademede ise karar seçenekleri yer almaktadır. AHP çok sayıda ölçüt ile uygulanabilmesi açısından tercih edilmektedir. Duyarlılık analizinin de bulunması sonucun esneklik durumunun kontrol edilmesini sağlamaktadır. AHP yönteminin adımları aşağıdaki gibidir (Vargas, 1990, s. 2).

- 1) Problem belirlenir.
- 2) Hiyerarşik yapı oluşturulmadır. Hiyerarşinin en üstünde ulaşılması gereken temel hedef olmalıdır.
- 3) İkili karşılaştırmalar matrisi oluşturulmalıdır. Karşılaştırma matrisleri köşegen elemanları 1 olan bir kare matris olarak oluşturulur.

- 4) Bu aşamada ikili karşılaştırma matrislerinin normalize edilmesi yer almaktadır. Matristeki her eleman kendi sütun toplamına bölünmelidir.
- 5) Kriterlerin ağırlık değerleri hesaplanır.
- 6) Tutarlılık oranı hesaplanmalıdır. Tutarlılık oranı 0.10'dan küçük çıkması durumunda karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğuna karar verilir.

**Tablo 2:** Standartlaştırılmış Matris

		Yeryüzü Şekli	Fay	Jeoloji	Akarsu	Sıcaklık	Yükselti	Eğim	Yağış	Köy	Su Kaynağı	Yol Mesafesi	Ağırlık
1	Yeryüzü Şekli	0,17	0,11	0,10	0,38	0,35	0,21	0,10	0,23	0,11	0,15	0,14	18,7 %
2	Fay	0,17	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,10	0,06	0,14	0,04	0,14	10,1 %
3	Jeoloji	0,17	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,21	0,06	0,14	0,04	0,04	10,1 %
4	Akarsu	0,04	0,11	0,10	0,10	0,09	0,35	0,10	0,11	0,11	0,15	0,14	12,8 %
5	Sıcaklık	0,04	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,10	0,23	0,11	0,11	0,07	10,3 %
6	Yükselti	0,06	0,11	0,10	0,02	0,09	0,07	0,10	0,11	0,11	0,15	0,14	9,6 %
7	Eğim	0,17	0,11	0,05	0,10	0,09	0,07	0,10	0,06	0,11	0,15	0,14	10,4 %
8	Yağış	0,04	0,11	0,10	0,05	0,02	0,04	0,10	0,06	0,11	0,11	0,04	7,0 %
9	Köy	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,03	0,04	0,07	2,9 %
10	Su Kaynağı	0,04	0,11	0,10	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	4,2 %
11	Yol Mesafe	0,04	0,03	0,10	0,02	0,04	0,02	0,03	0,06	0,01	0,04	0,04	3,9 %

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Tablo 3:** Tutarlılık İndeksi ve Tutarlılık Oranı Çalışma Tablosu

		Yeryüzü Şekli	Fay	Jeoloji	Akarsu	Sıcaklık	Yükselti	Eğim	Yağış	Köy	Su Kaynağı	Yol Mesafesi	Toplam	Toplam Ağırlık
1	Yeryüzü Şekli	0,19	0,10	0,10	0,51	0,41	0,29	0,10	0,28	0,12	0,17	0,16	2,43	12,97
2	Fay	0,19	0,10	0,10	0,13	0,10	0,10	0,10	0,07	0,15	0,04	0,16	1,23	12,22
3	Jeoloji	0,19	0,10	0,10	0,13	0,10	0,10	0,21	0,07	0,15	0,04	0,04	1,22	12,15
4	Akarsu	0,05	0,10	0,10	0,13	0,10	0,48	0,10	0,14	0,12	0,17	0,16	1,65	12,92
5	Sıcaklık	0,05	0,10	0,10	0,13	0,10	0,10	0,10	0,28	0,12	0,13	0,08	1,28	12,51
6	Yükselti	0,06	0,10	0,10	0,03	0,10	0,10	0,10	0,14	0,12	0,17	0,16	1,18	12,20
7	Eğim	0,19	0,10	0,05	0,13	0,10	0,10	0,10	0,07	0,12	0,17	0,16	1,28	12,34
8	Yağış	0,05	0,10	0,10	0,06	0,03	0,05	0,10	0,07	0,12	0,13	0,04	0,84	12,02
9	Köy	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,08	0,36	12,29
10	Su Kaynağı	0,05	0,10	0,10	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,50	11,73
11	Yol Mesafesi	0,05	0,03	0,10	0,03	0,05	0,02	0,03	0,07	0,01	0,04	0,04	0,47	12,16

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tutarlılık oranı: 0,087 olarak belirlenmiştir. Bu değer ise 0.10'dan küçük olduğu için karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğu görülmüştür.

Turizm faaliyetleri insanların yaşam kalitesi ile doğru orantı gösterir. İnsanların turistik faaliyetlerde bulunması turizm algısının çeşitlenmesini ve alternatif faaliyetlerin ortaya çıkmasına sebep olur. Çeşitlenen ve son dönemde popüler hale gelen faaliyetlerden birisi de ekoturizmdir. Sakarya ili gerek doğası gerek büyük şehirlere yakınlığı ile ekoturizm cazibe merkezi haline gelmek için bütün şartları bir arada bulundurur. Ekoturizm faaliyetlerinin en uygun olduğu yerin tespiti edilmesi için yaptığımız çalışmada Sakarya ili sınırları içerisinde bulunan bütün alanlar dahil edilmiştir. Böylelikle Sakarya il genelinde bulunan farklı fiziki ve beşeri özellikler gösteren alanlar içerisinde uygun görülen kriterler ile birlikte ekoturizm alanı belirlenmesi hedeflenmiştir.

Çalışma sahası çok geniş bir alanı kapsadığından, analizin doğru değerlendirilebilmesi için bölgeye hakimiyetin yeterli düzeyde olması gerekir. Bu nedenle sahanın yeteri kadar tanınmaması çalışma süreci için en önemli kısıtı oluşturmaktadır. Uygun yer tayini için yer tespitinde kullanılacak olan kriterlerin çeşitlilik göstermesi, bölgeye uygun kriterlerin belirlenip uygun aralık değerlerine göre sınıflandırılması, sağlıklı bir sonuç elde etmek için oldukça önemlidir.

## **2.2. Bulgular**

Sakarya ilinin en uygun ekoturizm faaliyeti yapılabilecek alanlarının belirlenebilmesi için elde edilen veriler şu şekilde analiz edilmiştir:

Harita Genel Müdürlüğü sayısal 1:25.000 ölçekli topografya haritasından akarsu, su kaynakları ve yol katmanı elde edilmiştir. ARCGIS programında yer alan Öklit (Euclidean Distance) aracı ile akarsulara olan mesafeler belirlenmiştir. Euclidean Distance aracı, mesafe aracı gerçekleştirilen araçlar içerisinde en çok kullanılanıdır (Kahraman & Ünsal, 2014: 14). Oluşturulan raster formatındaki katman tekrar sınıflandırma işlemine tabi tutulmuş ve tablo 4'de yer alan aralık değerlere göre yeniden oluşturulmuştur. ARCGIS programı ile sayısal yükseklik modelinden araştırma sahasına ait eğim haritası üretilmiştir. Üretilen eğim haritası tablo 4'de yer alan eğim aralıklarına göre yeniden sınıflandırılmıştır (Erol, 2022), (E.T. 04/02/2022).

Fay hatlarına uzaklık mesafeleri tablo 4’de yer alan değerler doğrultusunda yeniden sınıflandırma yapılarak nihai harita elde edilmiştir. Fay hatlarına max uzaklık değeri; 18.662 m’dir. Jeoloji katmanı haritasında bulunan taşlar sınıflandırılarak harita kriter aralıklarına göre oluşturulmuştur. Taşların zemin etüdündeki sağlıklı durumları sınıflandırmada etkili olmuştur. Öklit mesafe arayüzü ile kriterlerden biri olan köy alanları tablo 4’de yer alan mesafeler doğrultusunda yeniden sınıflandırılmış ve nihai harita elde edilmiştir.

ARCGIS programında yer alan öklit mesafe analizi ile su kaynaklarına olan yakınlık analizi tablo 4’de yer alan değerler doğrultusunda oluşturulmuştur. Su kaynağına max uzaklık değeri ise 9507 m’dir. Sayısal yükseklik modeli tablo 4’de yer alan değerler doğrultusunda sınıflandırma işlemine tabi tutulmuş ve yükselti katmanı elde edilmiştir. Sıcaklık ve yağış verileri için Sakarya ilinin 1970 ve 2017 yılları arasındaki ortalama sıcaklık ve yağış değerleri kullanılmış, ARCGIS ortamında ortalama sıcaklık dağılışı (Şekil 10) ve ortalama yağış dağılışı (Şekil 9) haritaları oluşturulmuştur. Bu çalışmalar sonucuna on bir farklı raster katman elde edilmiştir (Şekil 12).

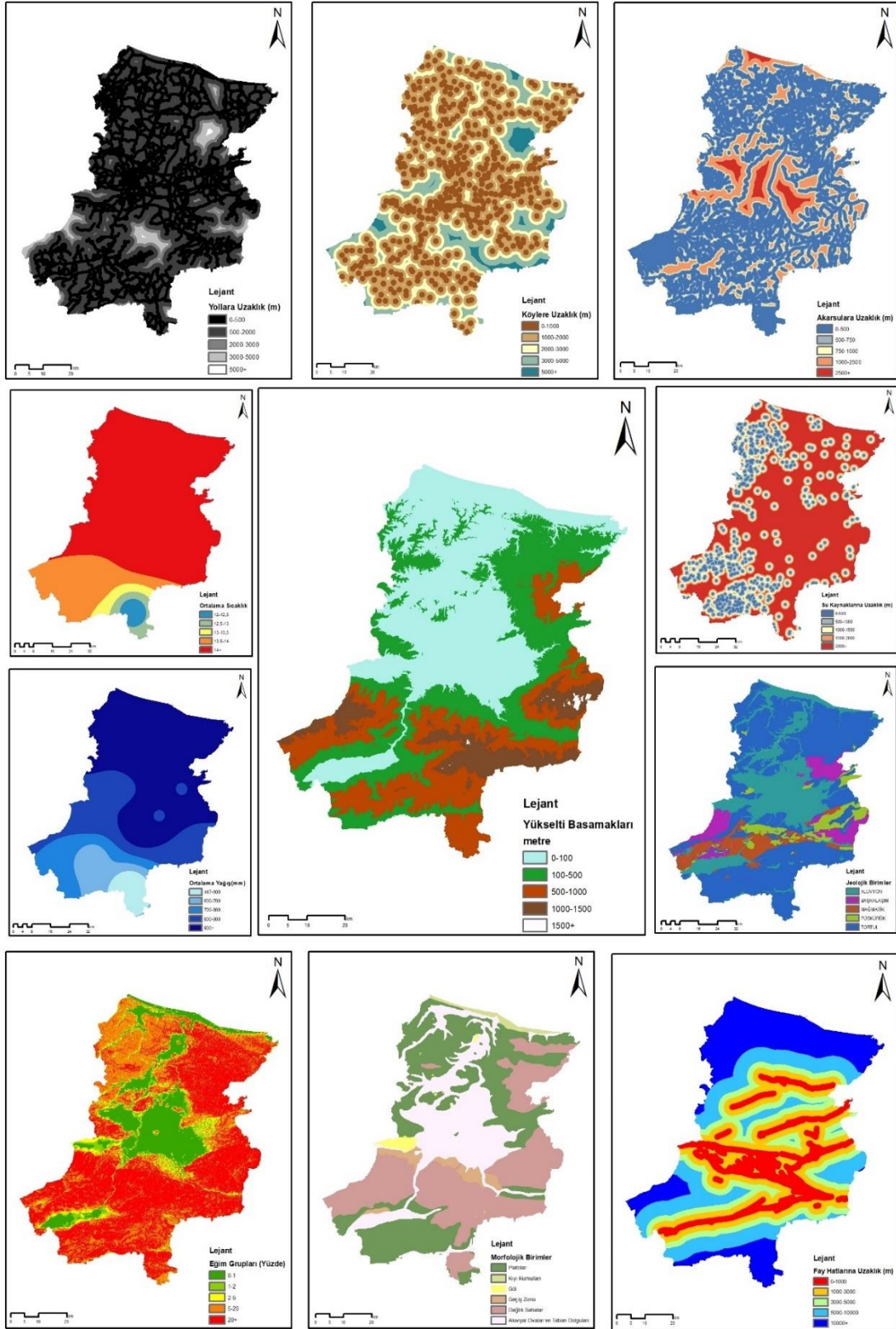
**Tablo 4: Kriter Aralık Değerleri**

<b>Kriter</b>	<b>Değer</b>	<b>Puan</b>	<b>Açıklama</b>
Eğim (%)	%1-2%	4	Taşkınlardan korunmak için ikinci aralık değer daha uygun alan olarak belirlenmiştir.
	%2-5%	5	
	%5-%20	3	
	%20- %40	1	
	%40 ve üzeri	0	
Yükseklik (m)	0-100	4	Ova alanlarında yerleşim oluşturmamak için ikinci aralık daha uygun alan olarak belirlenmiştir.
	100-500	5	
	500-1000	3	
	1000-1500	1	
	1500m ve üzeri	0	
Fay Hatlarına Olan Uzaklık (m)	0-500	1	Depremcin yıkıcı etkisinden korunmak amacı ile faylardan uzaklaştıkça elverişlilik artmaktadır.
	500-1000	2	
	1000-2000	3	
	2000-5000	4	
	5000m ve üzeri	5	
Su Kaynağına Olan Mesafe (m)	0-500	4	Su temininde sıkıntı yaşanmaması için, su kaynaklarına yakın alanlar uygun aralıklar olarak belirlenmiştir.
	500-1000	5	
	1000-1500	3	
	1500-2000	2	
	2000m ve üzeri	1	
Akarsuya Olan Uzaklık(m)	0-500	4	Akarsuyun bol su taşıdığı dönemlerde olumsuz etkilenmemek için ikinci aralık uygun değer olarak belirlenmiştir.
	500-750	5	
	750-1000	3	
	1000-2500	2	
	2500m ve üzeri	1	
Yola Uzaklık (m)	0-500	5	Ulaşımın kolay sağlanabilmesi için yola yakın olan alanlar uygun değerleri almıştır.
	500-2000	4	
	2000-3000	3	
	3000-5000	2	
	5000m ve üzeri	1	
Köylere Olan Uzaklık (m)	0-500	4	Köy yerleşim alanın çok içerisinde kalmamak, köyün hemen yakınında bulunabilmek amacıyla oluşturulmuştur.
	500-1000	5	
	1000-2000	3	
	2000-5000	2	
	5000m ve üzeri	1	
Yağış Değerleri (mm)	0-250	1	Yaşanabilecek susuzluk ile ilgili problemlerden en az
	250-500	2	

	500-750	3	etkilenebilmek amacı ile yağışın fazla olduğu yerler tercih edilmiştir.
	750-1000	4	
	1000mm ve üzeri	5	
Sıcaklık Değerleri (°C)	10 °C-12 °C	1	Düşük sıcaklardan korunmak, turizm faaliyetlerinin yıl içerisinde dengeli dağılımının sağlanması için sıcak olan yerler uygun değerleri almıştır.
	12 °C-13 °C	2	
	13-14	3	
	14 ve üzeri	4	
Yeryüzü Şekilleri	Dağlık Alanlar	0	Dağlık alanlar beraberinde düşük sıcaklık, ulaşım gibi sıkıntılar oluşturduğu için kısıtlanmıştır.
	Alüvyal Ovalar	1	
	Plato	4	
	Geçiş Zonu	5	
Jeoloji Katmanı	Alüvyal Bölgeler	1	Zemin dayanıklılığı açısından gevşek yapılı olan alanlar düşük puanlamaya dahil edilmiştir.
	Tortul Alanlar	2	
	Püskürük Kayaçlar	3	
	Magmatik Alanlar	4	
	Başkalaşım Alanları	5	
Puanlama 0-5 arasında yapılmıştır. 0: Kısıt, 1:En az tercih edilen, 2:Az tercih edilen, 3:Normal, 4:Tercih edilen, 5: Çok tercih edileni göstermektedir.			

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

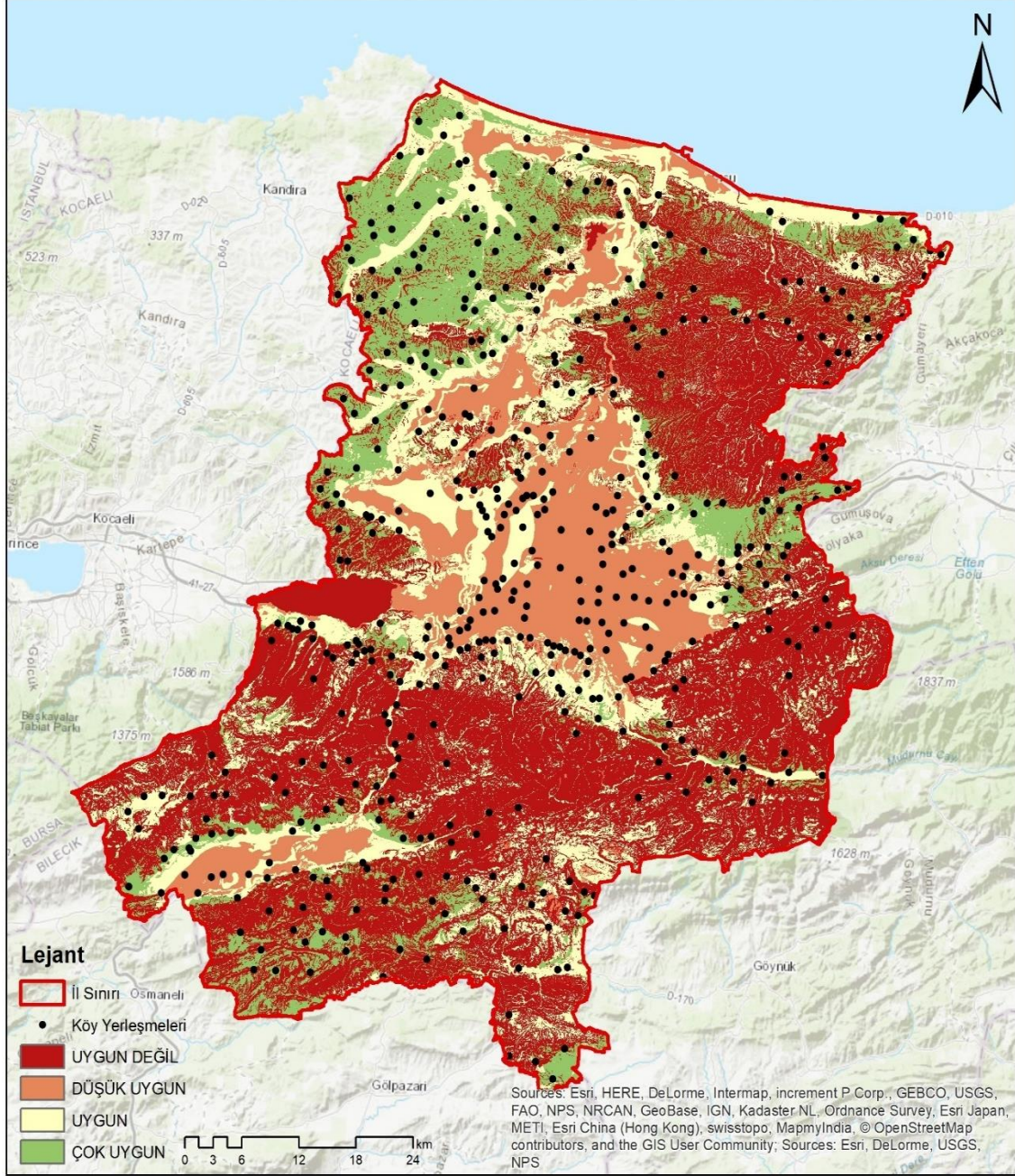




Şekil 12: Çalışmada Kullanılan Raster Katmanlar

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

AHP yöntemi ile elde edilen on bir farklı kriter ağırlıkları ve on bir kriter haritası ArcGIS ara yüzlerinden olan çakıştırma işlemi ile bir araya getirilip Sakarya ili için en uygun ekoturizm alanı nihai haritası elde edilmiştir.



**Şekil 13:** Sakarya İli'nin Ekoturizm Alanlarının Uygunluk Dağılışı

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara göre, Sakarya ilinde ekoturizm için uygun bulunan alanların dağılışı ilçelere göre farklılık gösterir. Bunda etkili olan unsurlardan birisi de fiziki coğrafi şartların dağılışının çeşitlilik göstermesidir. İlçe bazında değerlendirmek gerekirse Kaynarca ilçesinde ekoturizm açısından uygun olan alanlar arasında Arifağa, Başoğlu, Ortaköy, Tunalı, Karaçalı, Kulaklı (Görsel 26), Uğurlu, Topçu, Kertil (Görsel 25), Gaziler, Şeyhtımarı, Yeniçam, Akbaşı, Taşoluk (Görsel 25), Ömerağa, Güven, Gölce, Kayacık, Cebel, Ziamet, İmamlar Mahalleleri yer almaktadır. Ekoturizm için uygun olan alanların dağılımı incelendiğinde Kaynarca ilçesinin potansiyel olarak oldukça yüksek olduğu gözlenir. Bu sahada uygun çıkan yerler nispeten diğer ilçelere göre daha fazla yer kaplar. Kaynarca ilçesinin kuzeyde bulunması ve denize olan yakın konumu bölge için avantaj oluşturur. Karaboğaz Sahili'nin buradaki varlığı turizm faaliyetleri için önem taşır. Kaynarca'da ekoturizm açısından uygun değeri bulunan bu alanların en büyük avantajı konum olarak birbirlerine yakın olmalarıdır. Ayrıca bu alanın İstanbul üzerinden gelen ve turistik alanların bulunduğu kuzey sahil yolunun devamında olması turistlerin bölgeyi ziyaretini kolaylaştırması açısından oldukça büyük bir avantajdır.

Ekoturizm açısından uygun olan bölgeler arasında Karasu'da yer alan Taşlıgeçit, Kadıköy, Üçoluk, Akkum, Adatepe, Çatalüvez Mahalleleri de yer alır. Karasu yaz sezonunda Karadeniz'e kıyısı bulunduğundan oldukça yoğun turist potansiyeline sahiptir. Sakarya ilçelerinden olan Kocaali'de ekoturizm potansiyeline sahip noktalar; Caferiye, Melen, Kozluk, Demiraçma Mahalleleridir. Ferizli ilçesinde ise Tokat, Nalköy, Bakırlı, Kuzca, Akçukur, Damlık Mahalleleri de ekoturizm açısından değerlendirmeye uygun bölgeler arasında bulunur. Söğütlü ilçesinde yer alan Sıraköy, Levent, Kantar, İmamlar, Soğucak mahalleleri yer almaktadır.

Adapazarı ilçesinde uygun çıkan alanlar arasında Küçükhataplı, Kışla, Işıklar, Salmanlı, Karadavutlu, Aşırlar, Nasuhlar, Karapınar, Beşevler mahalleleri bulunur. Serdivan ilçesinde ise Alandüzü Mahallesi ekoturizm için uygundur. Araştırma sahası sınırları içerisinde yer alan ve Sapanca'da bulunan Yanık, Dibektaş, Mahmudiye Mahalleleri ekoturizm yer tayini açısından son derece uygun bölgeler arasında yer alır. Sapanca ilçesi, gerek doğası gerekse büyükşehirlere yakınlığı ile hali hazırda turizm sektörüne öncülük eden ilçelerimiz arasında yer alır. İstanbul'un arka bahçesi olarak tanımlanan, gününbirlik ziyaretçilerin yanı sıra konaklamalı ziyaretçilere de ev sahipliği yapar.

Sapanca Gölü'nün eşsiz manzarası turistleri bu bölgeye çeken temel unsurların başında yer alır.

Hendek ilçesinde ekoturizm alanları açısından uygun bulunan yer; Soğuksu, Paşaköy, Sofular, Hicriye, Pınarlı, Ortaköy Mahalleleridir. Taraklı ilçesinde Hacıaliler, Akçapınar, Yeniköy, Çamlık, Avdan (Görsel 28) Mahalleleri ekoturizm için uygun potansiyeli barındıran alanlar arasında bulunur. Geyve ilçesinde yer alan İlimbey, Şerefiye, Nuruosmaniye, Dereköy, Gökgöz, Güney, Hırka, Çengel, Bozören, Kozan, Hisarlık, Akdoğan, Halidiye Mahalleleri ekoturizm için uygun alanlar arasında bulunur. Geyve'ye komşusu olan Pamukova ilçesinde ise Kemaliye, Hüseyinli (Görsel 26), Çilekli (Görsel 27), İsabalı, Bacıköy, Hayrettin, Oruçlu, Karapınar, Turgutlu Mahalleleri ilçede yapılacak ekoturizm faaliyetleri için en uygun alan olarak karşımıza çıkar. Sakarya ilinin uygun ekoturizm değeri taşıyan alanlarına bazı örnekler aşağıda yer almaktadır:



**Görsel 25:** Kertil ve Taşoluk (Kaynarca)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 26:** Kulaklı ( Kaynarca) – Hüseyinli ( Pamukova)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 27:** Çilekli (Pamukova)

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.



**Görsel 28:** Taraklı

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

## SONUÇ

Turizm ülkeler açısından büyük bir ekonomik kaynak oluşturur. Yaygın olan yaz turizmi içerisinde deniz faaliyetleri her zamanki gibi insanların yöneldiği ve tercih ettiği bir çeşit olarak yer alır. Fakat son dönemde yaşanan Covid 19 salgını insanların turizm faaliyetlerinin de değişmesine, kalabalıktan uzak, münferit daha çok bireysel olarak doğada yapılan dinlenme faaliyetlerine yönelmelerine sebep olmuştur. Bu değişimlerin sonucunda hali hazırda var olan ekoturizm daha çok dikkat çekmeye ve hızla yayılmaya başlamıştır. Ülkemiz bulunduğu stratejik konum ve fiziki coğrafyasının kısa mesafede hızlı değişmesinden dolayı birçok doğal güzelliklere sahiptir. Bu çeşitlilikte ekoturizm faaliyetlerinin gelişmesi açısından oldukça önem taşır.

Ekoturizm, insanların doğaya olan ilgisini arttıran bir etken olmuştur. Ekoturizm faaliyetlerinin yaygınlaşması, beraberinde farklı soruları da beraberinde getirir. Yapılacak olan etkinlik alanlarının doğru seçilmesi, doğaya verilecek zararı en aza çeker. Aynı zamanda insanların ekoturizm faaliyetleri kapsamında yapmış oldukları geziler sırasında beklentilerin karşılanmasına da neden olur. Sakarya ilinin sahip olduğu uygun değerdeki ekoturizm alanlarını tespit etmek için yaptığım çalışmadaki en önemli faktör, yer seçiminde kullanılacak kriterlerin doğru tespit edilip, bölge için uygun değer aralıklarına göre yeniden sınıflandırılmasıdır. Kriterlerin belirlenmesi noktasında İran'ın Babol şehrinde en uygun ekoturizm alanı tespiti için kullanılmış olan on bir farklı kriter Sakarya ili için uyarlanmış olup, Sakarya iline uygun değerlere göre yeniden sınıflandırılmış ve ekoturizm yer seçimlerinde kullanılmak üzere kriter değerleri oluşturulmuştur.

Çalışma planı içerisinde öncelikle kullanılması gereken yöntemlere karar verilmiştir. Harita Genel Komutanlığı'ndan elde edilen 1/25000 ölçekli paftaların bilgisayara aktarılıp işlenmesi aşamasında ArcGIS 10.5 programından yararlanılmıştır. Haritaların yeniden sınıflandırılması için ArcGIS ara yüzlerinden faydalanılmıştır ( Reclassify, Slope, Overlay, Euclidean Distance). Elde edilen kriter haritalarının çakıştırma işlemine tabi tutulması için her bir kriterin, kriter ağırlıklarının bulunması gereklidir. Bu süreçte ise Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden olan AHP kullanılmıştır. CBS ve AHP yönteminin bir arada kullanılması farklı alanlarda da yer tayini yapılması gereken

konular için yardımcı olur ( okul yeri seçimi, hastane kuruluş yeri seçimi, katı atık depolama yeri seçimi, itfaiye istasyon yer seçimi vb.).

AHP standartlaştırılmış matris tablosunda yer alan sonuçlara göre ekoturizm faaliyetleri üzerindeki en önemli etkiyi fiziki faktörler oluşturur (Tablo 2). Sakarya ilinin eğitim ve yükseltisi olan alanlar ekoturizm açısından kısıtlayıcı etki oluşturur (Şekil 8). Yükselti ve eğimin az olduğu, ulaşım açısından daha elverişli yerler ekoturizm alanları açısından destekleyici unsurları oluşturur. Elde edilen veriler doğrultusunda sonuçlar Şekil 13'ün lejantında yer alan sınıflara ayrılmıştır. Haritaya bakıldığında ekoturizm yer seçimi için uygun olmayan alanların daha çoğunlukta olduğu gözlenir. Ekoturizme uygun alanların varlığı da ilçelerde farklılık gösterir. Yapılan bu çalışmanın, Sakarya ilinde her gün daha da çok gelişme gösteren ekoturizm faaliyetlerinin yer seçimi sürecine katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Ekoturizm aktivitelerinin alt dallarından olan öğrenmeye dayalı aktivitelerin içerisinde bilim turizmi olarak değerlendirilen; botanik turizmi, doğa fotoğrafçılığı, jeomorfolojik oluşumları izleme, yaban hayatı gözlemciliği Kaynarca'da turistik faaliyet çeşitliliği açısından değerlendirilebilir. Özellikle burada yer alan Sakarya Büyükşehir Belediyesi'ne ait Sakarya Melen Botanik Vadisi'nin hali hazırda bulunması ekoturizme katılacak büyük bir değerdir. Dinlenmeye dayalı aktiviteler arasında bulunan Kamp ve Karavan Turizmi bölgede yapılabilecek bir diğer alternatif turizm etkinliğidir (Tablo 1). Yine spor turizmine bağlı olan doğa yürüyüşü (trekking) Karasu'da yapılacak planlı bir çalışma ile etkin bir şekilde alternatif turizm etkinliği olarak uygulanabilir (Tablo 1). Ekoturizm aktivitelerinin alt dallarından olan eğlenmeye dayalı aktivitelerin içerisinde spor turizmi olarak değerlendirilen kanoculuk, öğrenmeye dayalı aktiviteler içerisinde yer alan festival turizmi, kültür yürüyüşleri bölgedeki alternatif turistik faaliyetler olarak Sapanca'da değerlendirilebilir (Tablo 1). Kürek yarışları da Sapanca'da turizm değerlerine katkı sağlayacak bir etkinliktir.

Hendek bölgenin en yüksek noktası olan Dikmen Tepesi'ni içerisinde barındırır. Ekoturizm aktivitelerinin alt dallarından eğlenmeye dayalı aktivitelerin spor turizmine bağlı kış turizmi bu bölge için alternatif bir turizm faaliyeti olarak değerlendirilebilir. Ekoturizm aktivitelerinin alt dallarından olan eğlenmeye dayalı aktivitelerin içerisinde spor turizmi olarak değerlendirilen doğa yürüyüşü (trekking), atlı doğa yürüyüşü

faaliyetleri bölgede uygulanabilecek alternatif turistik faaliyetler arasında yer alır (Tablo 1). Taraklı eski yaşamı yansıtan mimari yapıları hala korumaktadır. Bu bölgedeki geleneksel el sanatları, yöresel lezzetler turizm etkinliklerinin cazibe unsurları arasında yer alır. Taraklı sahip olduğu yaylaları, temiz havası, kaplıcaları, termal tesisleri ile alternatif turizm değerlerine sahip bir alandır. Taraklı, sağlık turizmi, tarih ve kültür turizmi, ekoturizm faaliyetleri açısından potansiyel değeri yüksek bir bölgemizdir. Geyve ve Pamukova'nın bulunduğu alana ait toprak verimliliği ve iklimsel şartların uygun olması bu alanda öğrenmeye dayalı aktiviteler arasında bulunan kültür turizminin alt dalı olan Tarım-Çiftlik turizminin uygulanabilmesine imkan verir (Tablo 1). Yapılan tarımsal faaliyetlerin planlı ve ihtiyaç doğrultusunda gerçekleştirilmesi ekonomik kazancın sürekliliği açısından önem taşımaktadır.



## KAYNAKÇA

- Akbulak, C. (2010). Analitik Hiyerarşi Süreci ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Yukarı Kara Menderes Havzası'nın Arazi Kullanımı Uygunluk Analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 557-576.
- Akpınar Külekçi, E., & Bulut, Y. (2012). Erzurum ili Oltu ve Olur İlçelerinde En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 175-189.
- Alaeddinoğlu, F. (2017). Türkiye'de Turizmin Gelişimi ve Alternatif Turizm Arayışları. F. Arslan içinde, *Türkiye Coğrafyası Araştırmaları* (s. 205-220). Ankara: Pegem Akademi.
- Alaeddinoğlu, F., Avşin, N., & Yılmaz, E. (2016). Van Gölü Güneydoğusunun Jeomorfolojik Özellikleri ve Ekoturizm. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 291-310 .
- Altın, B., Wasil, E., & Harker, P. (1989). *The Analytic Hierarchy Process*. A.B.D.: Springer Berlin, Heidelberg.
- Arslan, F., Çağlar, İ. M., & Gürbıyık, C. (217). Kültürel Miras Kapsamında Kaybolmaya Yüz Tutmuş Geleneksel Meslekler: Turgutlu Örneği. *Studies Of The Ottoman Domain*, 211-244.
- Arslan, Y. (2005). Erdek ve Çevresinin Ekoturizm Açısından Değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29-53.
- Atalay Dutucu, A. (2018). Sakarya'nın Hidrografik Özellikleri. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 221-248). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Aydın, İ. (1990). *Açıklamalı Turizm Terimler Sözlüğü*. Aydın: Coşkun Matbaası.
- Batman, O., Türkay, O., & Ulama, Ş. (2018). *Turizmde Politika ve Stratejiler*. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Bozkurt, S. G. (2019). Gürün ilçesinin ekoturizm potansiyelinin incelenmesi . *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2255-2265.
- Bunruamkaew, K., & Murayama, Y. (2011). Site suitability evaluation for ecotourism using GIS & AHP: A case study of surat Thani province, Thailand. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 269-278.
- Çakıroğlu, A. (2022). CBS Tabanlı Ağırlıklı Çakıştırma Yöntemi ile GES Kuruluş Yer Seçimi Analizi: Beypazarı Örneği. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Çalışkan, A. (2020). *Hatay'ın Ekoturizm Potansiyeli ve Yerel Halkın Ekoturizme Bakış Açısı*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.

- Çelik, S., & Gökçe, F. (2015). Destinasyon Pazarlamasında Deneyimsel Pazarlama Uygulamalarının Kullanımına İlişkin Kavramsal Bir Çalışma. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi*, 29-37.
- Dağdeviren, M., Akay, D., & Kurt, M. (2004). İş Değerlendirme Sürecinde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Uygulaması. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, 131-138.
- Dedeoğlu, M., & Dengiz, O. (2018). Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Entegre Edilen Çok Kriterli Karar Destek Analiz Yaklaşımı Kullanılarak Arazi Uygunluk Sınıflarının Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 60-72.
- Demir, S. (2011). *İğneada'nın Ekoturizm Potansiyelinin Saptanması*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Doğanay, H., & Zaman, S. (2013). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğanay, H., & Zaman, S. (2021). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğanay, H., Özdemir, Ü., & Şahin, İ. F. (2013). *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğaner, S. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Döker, M. F. (2018). Sakarya'nın Yerleşme Coğrafya Özellikleri. C. İknel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri, İktisadi Coğrafyası* (s. 357-418). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Döker, M. F., & Kaçmaz, M. (2018). Sakarya'nın Nüfus Özellikleri. C. İknel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 321-354). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Duman, E., & Sertkaya Doğan, Ö. (2018). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. Çanakkale: Paradigma Akademi.
- Durmuş, M., & Tayyar, N. (2017). AHP ve TOPSIS ile Farklı Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Kullanılması ve Karar Verici Görüşleriyle Karşılaştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 65-80.
- Edecin, N. (2007). *Sakarya'da Nüfus Hareketleri*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Emekli, G. (1994). *Foça'da Turizm ve Turistik Kentleşme, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İzmir: Ege Üniversitesi.
- Emekli, G. (2006). Coğrafya, Kültür ve Turizm; Kültürel Turizm. *Ege Coğrafya Dergisi*, 51-59.

- Erdoğan , N. (2014). Turizm, Çevre ve Sürdürülebilirlik. H. Reyhan, A. Mutlu, H. Doğan, & R. Ayşen içinde, *Ekoturizm* (s. 143-185). Ankara: Siyasal Kitabev.
- Erdoğan, N. (2003). *Çevre ve (Eko)turizm*. Ankara: Pozitif Matbaacılık.
- Erol, O. (2022, 2 4). www.nadirkitap.com: <https://doczz.biz.tr/doc/58181/ayrintili-jeomorfoloji-haritalari-cizim-yontemi> adresinden alındı
- Erturaç, M. K. (2018). Sakarya'nın Jeomorfolojik Özellikleri. *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri, İktisadi Özellikleri* (s. 129-149). içinde Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- ESRI. (2022, 12 22). www.desktop.arcgis.com: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-analyst-toolbox/understanding-euclidean-distance-analysis.htm#GUID-6CC4991E-74A0-4612-B649-4961D5DFA6E3> adresinden alındı
- ESRI, a. (2022, 12 15). www.desktop.arcgis.com: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/3d-analyst-toolbox/reclass-by-ranges-of-values.htm> adresinden alındı
- ESRI, b. (2022, 12 27). www.pro.arcgis.com: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/analysis/geostatistical-analyst/how-inverse-distance-weighted-interpolation-works.htm> adresinden alındı
- Evrin Koç, D. (2018). Sakarya'nın Bitki Örtüsü Özellikleri. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 289-315). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Göner, A. (2022). *İzmir İli Selçuk İlçesi'nin Tarımsal Ekoturizm (Çiftlik Turizmi) Potansiyeli*. İzmir: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi.
- Gunn, C. A. (1988). Vacationscape: Designing Tourist Regions Hardcover. *Van Nostrand Reinhold*, 208.
- Gülenç, İ. F., & Aydın Bilgin, G. (2010). Yatırım Kararları İçin Bir Model Önerisi: AHP Yöntemi. *Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 97-107.
- Gültekin, Y. S., & Gültekin, P. (2017). The Effects of Ecotourism Activities on Forest. *Bilim ve Peyzaj Yönetiminde Güncel Eğilimler*, 685-700.
- Güneş, H. (2016). Hidrografi Araştırmaları ve Analizler. N. Özgen, & S. Karadoğan içinde, *Fiziki Coğrafyada Araştırma Yöntemleri ve Teknikler* (s. 314-335). Ankara: Pegem Akademi.
- Gürbüz, A. (2002). Turizmin Sosyal Çevreye Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Teknoloji Dergisi*, 49-59.

- İkiel, C. (2018). Sakarya'nın Yükselti Basamakları ve Eğitim Grupları. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 153-162). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Kaçmaz, M. (2018). Sakarya'nın Turizm Özellikleri. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 557-605). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Kahraman, S., & Ünsal, Ö. (2014). *ArcGIS Spatial Analiz*. ANKARA: Esri Bilgi Sistemleri Mühendislik ve Eğitim Ltd. Şti.
- Karakuzulu, Z., & Arıcı, F. (2018). Sakarya'nın Tarım ve Hayvancılık Özellikleri. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 461-513). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Karataş, M., & Babür, S. (2013). Gelişen Dünya'da Turizm Sektörünün Yeri. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 15-24.
- Kaynak Altıngüzgün, H. G., & Ortaçeşme, V. (2019). Gebiz Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesinde Ekoturizm ve Golf Turizmine Uygun Alanların Belirlenmesi. *Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi*, 1-8.
- Kaypak, Ş. (2012). Ekolojik Turizm ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11-29.
- Kervankıran, İ. (2011). Turizm ve Turizm Etkileri Konusunda Yerel Halkın Yaklaşımlarının Belirlenmesi: Afyonkarahisar Örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 1-25.
- Keyder, Ç., & Yenal, Z. (2004). *"Kalkınmacılık Sonrası Dönemde Türkiye'de Kırsal Dönüşüm Eğilimleri ve Sosyal Politikalar"*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Korkmaz, H., & Yavaş, B. (2020). Çanakkale İli Eceabat İlçesinin Ekoturizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi. *Journal of Global Tourism and Technology Research*, 12-33.
- Korkmaz, M., & Tolunay, A. (2002). Kırsal Kalkınma Aracı Olarak Ekoturizm. *First Tourism Congress of Mediterranean Countries* (s. 429-443). Antalya: Akdeniz University School of Tourism & Hotel Management.
- Kozak, N. (2012). *Genel Turizm Bilgisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Kozak, N., Kozak, M., & Kozak, M. (2014). *Genel Turizm İlkeler ve Kavramlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Köklü, R., & Özer, Ç. (2018). Sakarya İli Su Kaynakları ve Su Kalitesi. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 681-694). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.

- Kurdoğlu, O. (2001). Koruma Alanları ve Ekoturizmin Karadeniz Bölgesi Açısından İrdelenmesi. *Orman ve Av, Türkiye Ormancılar Derneği Yayını*, 4.
- Kurter, A., Sungur, K. A., Gözenç, S., Uzel, T., Kıran, H., & Selçuk, M. (1985). Trakya'nın Yüzölçümü ve Yükselti Basamakları. *İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü*, 45-57.
- Kuter, N., & Ünal, H. (2009). Sürdürülebilirlik Kapsamında Ekoturizmin Çevresel, Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Etkileri. *Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Dergisi*, 146-156.
- Mengi, A., & Algan, N. (2003). *Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme, AB ve Türkiye Örneği*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Oktayer, N., Susam, N., & Çak, M. (2007). *Türkiye'de Turizm Ekonomisi*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.
- Özer, B., & Tozak, E. (2017). Türkiye'de Kırsal Kalkınma ve Kırsal Kalkınma Politikaları. *Ekonomi, SİYaset ve Toplum: Değişen Fırsatlar ve Tehditler* (s. 49). Manisa: Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.
- Özgüç, N. (1998). *Turizm Coğrafyası- Özellikler, Bölgeler*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Özşahin, E., & Kaymaz, Ç. K. (2015). CBS ve AHP Kullanılarak Doğal Çevre Bileşenleri Açısından Kentsel Mekanın Yerleşime Uygunluk Analizine Bir Örnek: Antakya ( Hatay). *Doğu Coğrafya Dergisi* -, 111-134.
- Öztürk , Y. (2018). Osmanlı Tarihinde Ada Kazası. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 21-86). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Paraskevis, N., Roumpos, C., Stathopoulos, N., & Adam, A. (2019). Spatial Analysis and Evaluation of a Coal Deposit by Coupling AHP & GIS Techniques. *International Journal of Mining Science and Technology*, 1-11.
- Sandwith, T. (2000). Nature-based tourism: a key strategy for sustaining biodiversity in KwaZulu-Natal, South Africa. L. Gündling, H. Korn, & R. Specht içinde, *International Workshop: Case Studies on Sustainable Tourism and Biological Diversity* (s. 23-43). Germany: German Federal Agency for Nature Conservation.
- Soykan, F. (1999 ). Doğal Çevre ve Kırsal Kültürle Bütünleşen Bir Turizm Türü: Kırsal Turizm. *Turizm Araşurmaları Dergisi*, 67 - 75.
- Soykan, F. (2003). Coğrafi Çevrenin Turizm Amaçlı Değerlendirilmesinde Turizm Potansiyelini Saptamanın Önemi. *Coğrafi Çevre Koruma ve Turizm Sempozyumu*, 17-24.
- Soykan, F. (2003). Kırsal Turizm ve Türkiye Turizmi İçin Önemi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 1-11.

- Tekin, M., & Kasalak, M. (2013). *Yeni Bir Girişimcilik Eğilimi: Ekoturizm Çiftlik Girişimciliği*. Muğla: 2Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Topay, M., & Parlador, M. Ö. (2014). Isparta ili örneğinde CBS yardımıyla alternatif turizm etkinlikleri için uygunluk analizi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 300-309.
- Tosun, C., & Şahin, S. (2006). Değişen ve Gelişen Eğilim: Ekoturizm. 2. *Balıkesir Turizm Kongresi* (s. 1-18). Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.
- Tuna, M. (2007). *Turizm, Çevre ve Toplum (Marmaris Örneği)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Turan, B. (2018). *Yerel Halkın Turizm Etkilerine Yönelik Algısı ile Kişilik Özellikleri Arasındaki İlişki: İzmir İli Örneği*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tutcu, A. (2021). Ekoturizm ve Türkiye'nin ekoturizm potansiyelinin değerlendirilmesi. *Atlas Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi*, 1-16.
- Türker, N., & Çetinkaya, A. (2009). *Batı Karadeniz Bölümü Ekoturizm Potansiyeli*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Türkeş, M. (2018). *Genel Klimatoloji-Atmosfer, Hava ve İklimin Temelleri*. Çanakkale: Kriter Yayınevi.
- Uçkun, S. (2004). *Turizm İşletmeleri*. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Ustaoglu, B. (2018). Sakarya'nın İklim Özellikleri. *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri, İktisadi Özellikleri* (s. 165-216). içinde Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Uyan, M., & Yalpir, Ş. (2016). Çok kriterli karar verme modeli ve CBS entegrasyonu ile tıbbi atık sterilizasyon tesislerinin yer seçimi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 642-654.
- Vaidya, O. P., & Kumar, S. (2006). Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of Operational Research*, 1-29.
- Vargas, L. (1990). An overview of the analytic hierarchy process and its applications. *European Journal of Operational Research*, 2-8.
- Yamaç, Z., & Zengin, B. (2015). Sakarya Destinasyonunun İmaj Algısına Yönelik Bir Araştırma. *İşletme Bilimi Dergisi*, 55-75.
- Yel, S. G. (2020). *Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi'nde Ekoturizme Açılabilir Alanların Analitik Hiyerarşi Yöntemi ile Belirlenmesi*. KONYA: Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Yılmaz, D., & Filiz, A. (2017). Turizm Gelişim Yaklaşımları Kapsamında Yerel Halkın Turizme Yönelik Algı ve Tutumları. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1799-1824.

- Yılmaz, H., & Surat, H. (2015). Analitik hiyerarşi süreci kullanılarak en uygun ekoturizm etkinliğinin belirlenmesi. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 164-176.
- Yücel, C. (2002). *Turizmde Yükselen Değer: Ekoturizm*. TÜRSAB Ar-Ge Departmanı.
- Zabihi, H., Alizadeh, M., Wolf, I. D., Karami, M., Ahmad, A., & Salamian, H. (2020). A GIS-Based Fuzzy-Analytic Hierarchy Process (F-AHP) For Ecotourism Suitability Decision Making: A Case Study of Babol in Iran. *Elsevier*, 1-17.
- Zorlu, K. (2014). *Aksaray-Ihlara Vadisi'nde ekoturizm*. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi.

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Ad Soyad: Fethiye KAYA</b>	
<b>Eğitim Bilgileri</b>	
<b>Lisans</b>	
<b>Üniversite</b>	Sakarya Üniversitesi
<b>Fakülte</b>	Fen-Edebiyat Fakültesi
<b>Bölümü</b>	Coğrafya Bölümü
<b>Makale ve Bildiriler</b>	
1. Fethiye KAYA, "Potansiyel Ekoturizm Uygunluk Alanlarının Tespitinde Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Kullanımı: Sakarya İli Örneği, ss. 333-340	
6. Uluslararası Akademik Öğrenci Çalışmaları Kongresi 23-24 Nisan 2022 İSTANBUL	