

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

ADİLCEVAZ (BİTLİS) KARASAL ORTAMINDAKİ FOSİL
MİKROBİYALİTLERİN KORUMA ANLAYIŞINA GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fırat ÇİLTEPE

BALIKESİR, 2022

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

**ADİLCEVAZ(BİTLİS) KARASAL ORTAMINDAKİ FOSİL
MİKROBİYALİTLERİN KORUMA ANLAYIŞINA GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fırat ÇİLTEPE

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Alper UZUN

BALIKESİR, 2022

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

TEZ ONAY SAYFASI

Enstitümüzün Coğrafya Anabilim Dalı'nda 201912515002 numaralı Fırat ÇİLTEPE'nin hazırladığı “Adilcevaz (Bitlis) Karasal Ortamındaki Fosil Mikrobiyalitlerin Koruma Anlayışına Göre Değerlendirilmesi” konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 20/06/2022 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile karar verilmiştir.

Üye (Başkan): Prof. Dr. Alpaslan ALİAĞAOĞLU

İmza

Üye (Danışman): Doç. Dr. Alper UZUN

İmza

Üye: Doç. Dr. Serpil MENTEŞE

İmza

....../....../....
Enstitü Onayı

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

..../..../2022

Fırat ÇİLTEPE

ÖNSÖZ

Dünya üzerinde bazı doğal oluşumların, estetik veya bilimsel anlamda üstün evrensel değere sahip olmaları, ender görülmeleri ve bunlarla birlikte tehlike altında olmaları nedenleriyle, onların koruma altına alınmaları zorunlu olmaktadır. Bu doğal oluşumlar, gelecek nesillere aktarılması gereken önemli tabiat parçalarıdır. Bulundukları bölgede eğitsel açıdan birer kıymetli kaynaklar olmanın yanında, ayrıca ekonomiye de katkı sağlayabilmektedirler. Özellikle turizm yoluyla yerel ekonomiler için önemli bir ekonomik kaynaktırlar. Etkileyici bir doğal miras, sadece turizmi değil, mevcut işletmeleri sürdürmede de fayda sağlamaktadır. Bu çalışmanın ana teması olan fosil mikrobiyalitler de, potansiyel olarak doğal miras kapsamında olabilecek önemli tabiat parçalarından biridir.

Bu araştırmada, Adilcevaz'da yer alan fosil mikrobiyalitler koruma önlemleri kapsamında ele alınmış, fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu alanın koruma statüsü değerlendirilirken alanın problemleri ortaya koyularak, bu problemlere yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. Yapılan görüşmeler doğrultusunda alanın koruma anlayışı belirlenmiş, alanın bilimsel önemi de ortaya koyularak, taşıdığı potansiyeller değerlendirilmiştir.

Araştırma sahasının konumu ve pandemi koşullarının sebep olduğu mesafelere rağmen, desteğini ve ilgisini hiçbir zaman kesmeyen, danışman hocam Doç. Dr. Alper UZUN'a teşekkürlerimi sunarım.

Araştırma sahasını keşfeden ve doğal olarak bu çalışmanın ortaya çıkmasının yolunu açmış olan ve ayrıca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Cumali BİROL'a teşekkür ederim.

Savunma jürimde yer alarak katkı sağlayan Prof. Dr. Alpaslan ALİAĞAOĞLU'na ve Doç. Dr. Serpil MENTEŞE'ye teşekkürlerimi sunarım. Yine tez sürecindeki katkılarından dolayı Arş. Gör. Oğuzhan ÖZKAN'a teşekkür ederim.

Araştırma kapsamında yapılan görüşmelerde, tüm katılımcıların sorulara verdikleri sabırlı yanıtları, göstermiş oldukları misafirperverlikleri ve ayrıca Adilcevaz Kaymakamı İsmail DEMİR'in destekleri ve değerli nasihatleri için teşekkür ederim.

Son olarak, tüm süreç boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme teşekkür ederim.

BALIKESİR, 2022

FIRAT ÇİLTEPE



ÖZET

ADİLCEVAZ (BİTLİS) KARASAL ORTAMINDAKİ FOSİL MİKROBİYALİTLERİN KORUMA ANLAYIŞINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

ÇİLTEPE, Fırat

Yüksek Lisans, Coğrafya Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Alper UZUN

2022, 122 sayfa

Dünya üzerindeki bazı doğal oluşumların ender görülmeleri, bilimsel açıdan evrensel değere sahip olmaları, estetik bakımından olağanüstü bir değer taşımaları ya da önemli bir jeolojik sürecin parçası olmaları gibi faktörler onların koruma altına alınmasını zorunlu hale getirmektedir. Önemli doğal oluşumların bulunduğu alanların rasyonel kullanımlarının sağlanması, olumsuz doğal ya da insani faktörlerin önüne geçilmesi ya da olumsuz faktörlerin etkilerinin minimize edilebilmesi için doğa koruma anlayışları geliştirilmiştir.

Bu araştırmada, bilimsel açıdan önem taşımalarının yanında, sahip oldukları estetik ve özgün görünüşleri ve Van Gölü'nün seviye değişim aşamalarının birer kalıntısı olarak günümüze kadar gelmiş Adilcevaз fosil mikrobiyalitleri ve bu fosillerin bulunduğu alanın koruma anlayışına göre taşıdığı potansiyelleri değerlendirilmiştir. Bu araştırma için nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenoloji araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma temelde bir saha çalışması olmakla birlikte, ikincil kaynaklardan yararlanılmış ve yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde nitel araştırma tekniklerinden biri olan yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Katılımcılarla, önceden hazırlanmış

soru formu esas alınarak görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler tamamlandıktan sonra elde edilen veriler, betimsel ve yorumlayıcı analizlerle değerlendirilmiştir.

Araştırma kapsamında yapılan saha gözlemleri ve görüşmeler sonucu alanın hem korunması hem de turizm amaçlı faaliyetlerin yapılabilmesi için “tabiat anıtı” olarak değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Alanın ekoturizm açısından önemli bir potansiyelinin olduğu anlaşılmış, dünyanın en büyük mikrobiyalitleri olan Van Gölü mikrobiyalitleri ile birlikte UNESCO Dünya Mirası Listesi’ne dâhil edilmesi önerilmiştir. UNESCO Dünya Mirası Listesi için belirlenen 10 kriter içerisinde 7, 8 ve 10. kriterlerin, Adilcevaz fosil mikrobiyalit alanı ve Van Gölü mikrobiyalitleri için uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mikrobiyalit, Doğa Koruma, Doğal Miras, Korunan Alan, Tabiat Anıtı

ABSTRACT

EVALUATION OF FOSSIL MICROBIALITES IN TERRASTRIAL ENVIRONMENT OF ADİLCEVAZ (BİTLİS) ACCORDING TO THE CONCEPT OF CONSERVATION

ÇİLTEPE, Fırat

Master Thesis, Department of Geography

Adviser: Assoc. Prof. Dr. Alper UZUN

2022, 122 Pages

Factors such as the rarity of some natural formations in the world, its universal scientific value, their extraordinary aesthetic value, or the fact that its are part of an important geological process make compulsory to protected. Protect nature approaches have been developed in order to rationally use the areas where such important natural formations are located, to prevent negative natural or human factors or to minimize the effects of negative factors.

In this study, Adilcevaz fossil microbialites, which have survived to the present day as a relic of the level change stages of Lake Van, with its aesthetic and unique appearance, its scientific importance, in addition to the potentials according to the conservation planning of the area where the fossils are located were evaluated. For this study, the phenomenology research design, which is one of the qualitative research designs, were used. Even though the study is basically a field study, secondary sources were used and face-to-face interviews were conducted. In the interviews, semi-structured interview technique, which is one of the qualitative research techniques, was used. Interviews were held with the participants on the basis of a pre-prepared questionnaire. After the interviews were completed, the data obtained were evaluated with descriptive and interpretive analyzes.

As a result of the field observations and interviews made within the scope of the research, it was deemed appropriate to evaluate the area as a "natural monument" in order to protect the area and to carry out activities for tourism purposes. It has been understood that the area has an important potential in terms of eco-tourism, and it has been proposed to be included in the UNESCO World Heritage List together with the Van Lake microbialites, which are the largest microbialites in the world. It has been concluded that the 7th, 8th and 10th criteria among the 10 criteria determined for the UNESCO World Heritage List are suitable for the Adilcevaz fossil microbialite area and the Van Lake microbialites.

Keywords: Microbialite, Nature Conservation, Natural Heritage, Protected Area, Natural Monument

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiii
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırma Soruları.....	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
1.6. Araştırmadaki Tanımlar	6
2. İLGİLİ ALANYAZIN	8
2.1. Kuramsal Çerçeve.....	8
2.1.1. Dünya’da Doğa Koruma Anlayışı.....	9
2.1.2. Türkiye’de Doğa Koruma Anlayışı.....	15
2.1.3. Milli Parklar	28
2.1.4. Tabiat Parkları.....	30
2.1.5. Tabiat Anıtları	31
2.1.6. Tabiat Koruma Alanları	31
2.1.7. Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	33
2.1.8. Yaban Hayatı Koruma Sahası	33
2.1.9. Barselona Sözleşmesi ve Özel Çevre Koruma Bölgeleri.....	33
2.1.10. Sit Alanları	34
2.1.11. Biyosfer Rezervi	35
2.1.12. Jeopark	35

2.1.13. Dünya Mirası	36
2.1.14. Sulak Alanlar	37
2.1.15. Sivil Toplum Kuruluşları	38
2.2. Mikrobiyalit	40
2.2.1. Mikrobiyalitlerin Bilimsel Önemi.....	45
2.3. İlgili Araştırmalar.....	48
3. YÖNTEM.....	50
3.1. Araştırmanın Modeli.....	50
3.2. Evren ve Örneklem	51
3.3. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri.....	53
3.4. Veri Toplama Süreci	53
3.5. Verilerin Analizi	54
4. BULGULAR VE YORUMLAR	55
4.1. Araştırma Sahası	55
4.2. Araştırma Sahasının Koruma Anlayışına Göre Değerlendirilmesi	56
4.2.1. Mevcut Durum Tespiti	56
4.2.2. Araştırma Sahası Hakkında Yapılan Görüşme Bulguları	62
4.2.3. Koruma Kapsamında Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri.....	78
4.3. Araştırma Sahasının Taşıdığı Potansiyeller	83
4.3.1. Bir Turizm Destinasyonu Olarak Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri.....	83
4.3.2. Ekoturizm Kapsamında Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri	94
4.3.3. Van Gölü Doğal Değerleri ile Birlikte Dünya Mirası Olarak Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri	99
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	107
5.1. Sonuçlar	107
5.2. Öneriler	110
KAYNAKÇA.....	113
EKLER	122
EK – 1. Görüşme Soruları.....	122

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Türkiye'nin İlk Koruma Alanları.....	19
Tablo 2. Türkiye'nin Çevre Hedefleri.....	27
Tablo 3. Türkiye'deki Milli Parklar (2022 yılı)	29
Tablo 4. Türkiye'deki Tabiatı Koruma Alanları (2022).....	32
Tablo 5. Türkiye'deki Dünya Miras Alanları (2022).....	37
Tablo 6. Türkiye'deki Ramsar Alanları (2022)	38
Tablo 7. Birinci Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar	63
Tablo 8. İkinci Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar	67
Tablo 9. Üçüncü Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar.....	69
Tablo 10. Dördüncü Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar	71
Tablo 11. Beşinci Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar	73
Tablo 12. Altıncı Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar	75
Tablo 13. 2009-2018 Yılları Arasında Dünya'da Düzenlenen Kongre Sayıları.....	92

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Tatvan ve Adilcevaz Açıklarında Mikrobiyalitlerin Bulunduğu Yerleri Gösteren Harita.	42
Şekil 2. Van Gölü ve Adilcevaz Mikrobiyalitlerinin Keşif Tarihlerini Gösteren Zaman Çizelgesi.....	43
Şekil 3. Mikrobiyalitlerin Mikro, Mezo ve Makro Yapıda Tanımlanmalarını Gösteren Şekiller.....	44
Şekil 4. Van Gölü Mikrobiyalitlerinde (sağda) Yaşayan <i>Oxynoemacheilus ercisianus</i>	47
Şekil 5. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresi	55
Şekil 6. Araştırma Sahasının ve Yakın Çevresinin Fonksiyonel Arazi Kullanımı	57
Şekil 7. Adilcevaz Mikrobiyalitleri İle İlgili Haber Başlığı (Sözcü, 2017)	88
Şekil 8. Adilcevaz Mikrobiyalitleri İle İlgili Haber Başlığı (Adilcevaz 13, 2017)....	88
Şekil 9. Adilcevaz Mikrobiyalitleri İle İlgili Haber Başlığı (Milliyet, 2017).....	90
Şekil 10. M-FED Çalıştayının 2019 Yılı Konferans Broşürü Başlığı.....	93
Şekil 11. M-FED Çalıştayının 2021 Yılı Konferans Broşürü	93

GRAFİKLER LİSTESİ

- Grafik 1.** 1965-1985 Yılları Arasında Türkiye’de Şehir ve Kırsal Nüfus 23
- Grafik 2.** Salda Gölü Mikrobiyalitleri Hakkında Akademik Yayın Artış Grafiği 87
- Grafik 3.** 10 Yıllık Periyotta (2010-2019) Türkiye'nin Turist ve Ekoturist Sayısı ... 97



FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 1. Yaklaşık 6 Metreyi Bulan Fosil Mikrobiyalitler	58
Fotoğraf 2. Kazma Deresi'nin Doğu Tarafında Kalan Fosil Mikrobiyalitler.....	59
Fotoğraf 3. Kazma Deresi'nin Batı Tarafında Kalan Fosil Mikrobiyalitlerden Bir Bölüm.....	60
Fotoğraf 4. Fosil Mikrobiyalitlerin Tabanında Geçmişteki Van Gölü Olası Taban Kumları	60
Fotoğraf 5. Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitlerinin Özgün Şekilsel Görünümleri	61
Fotoğraf 6. Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitlerinin Özgün Şekilsel Görünümleri.....	62
Fotoğraf 7. Fosil Mikrobiyalitlerin Bulunduğu Sahada Fiziksel Parçalanmalar	81
Fotoğraf 8. Fosil Mikrobiyalitlerin Bulunduğu Sahada Kopma Tehlikesi Olan Alan	81
Fotoğraf 9. Adilcevaz Kaymakamlığı Tarafından Mikrobiyalitler Hakkında Verilen Sergi	106
Fotoğraf 10. Adilcevaz Kaymakamlığı'nda Verilen Sergide Dalış Okulu Tanıtımı	106

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BM	: Birleşmiş Milletler
GEEAYK	: Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu
IUCN	: International Union for Conservation of Nature
NASA	: National Aeronautics and Space Administration
PLRP	: Pavilion Lake Research Project
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization
WWF	: World Wide Fund for Nature
UNEP	: United Nations Environment Programme

1. GİRİŞ

Yeryüzünde bazı doğal oluşumların çeşitli sebeplerden ötürü tehdit altında oluşu, bu oluşumların koruma altına alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu oluşumları tehdit eden unsur ya da unsurlar, kimi zaman doğrudan insan faaliyetleri sonucunda olabildiği gibi kimi zaman da doğal şartlar sonucu olabilmektedir. Doğa koruma yaklaşımı, adı geçen tehditlere karşı ortaya çıkmış olan bir yaklaşım olarak düşünülebilir.

Bazı doğal oluşumların çeşitli sebeplerden ötürü tehlike altında olmaları, onların koruma altına alınmalarını zorunlu hale getirmektedir. Aksi takdirde, korunamayan oluşumların gelecek nesillere aktarılması da söz konusu olmayacaktır. Koruma altına alınması gereken doğal oluşumların, sahip olması gereken çeşitli özellikleri olmalıdır. Ender olan, özellikle bilimsel açıdan estetik bir değere sahip olan, önemli bir jeolojik sürecin parçası olan ya da ekosistemin önemli bir parçası olarak biyolojik anlamda önem taşıyan doğal yapılar, koruma altına alınması gereken örnek yapılar olarak gösterilebilir. Bu oluşumlar ayrıca bulundukları alanlara ziyaretçi çekecekleri için turizm yoluyla ekonomik bir kaynak oluşturabilmektedirler.

Potansiyel olarak koruma altına alınması gereken bir alanın özellikle tehlike altında olması, koruma altına alınmasını kaçınılmaz hale getirmektedir. Tehlike altında olmasına yol açan faktörler kimi zaman doğal süreçlere, kimi zaman da insan faaliyetlerine ya da her iki faktöre de bağlı olabilmektedir. Bu bağlamda, potansiyel koruma altına alınacak bir alanı tehdit eden unsurlar araştırılmalı, tehdit edici faktörlerin nedenleri belirlenmeli ve bu kapsamda değerlendirmeye alınıp, alanın doğasına ve potansiyellerine uygun bir koruma statüsü belirlenmelidir. Bu statü belirlenirken, ilgili ve yetkili kurum ve kişilerle temas halinde olunmalı, yapılacak görüşmeler doğrultusunda mümkün olduğunca bilimsel adımlarla değerlendirmeler yapılmalıdır.

Bu araştırma, birçok açıdan koruma altına alınması gereken özellikleri taşımasına rağmen, herhangi bir koruma statüsü verilmemiş olan, çeşitli tehdit edici unsurlar tarafından tehlike altında olan, Adilcevaz'da karasal ortamda bulunan fosil

mikrobiyalitleri koruma kapsamında değerlendirmiştir. Araştırma, fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu sahanın bilimsel anlamda taşıdığı önemi ortaya koymayı, koruma statüsünü belirlemeyi ve taşıdığı potansiyelleri ortaya koyarak sahaya yönelik dikkat çekmeyi amaçlamıştır.

Araştırma sahası Adilcevaz'ın Cevizli Mahallesi'nde olup, Kazma Deresi olarak bilinen derenin yamaçlarında bulunmaktadır. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen alan çalışmasında, sahanın birtakım fiziksel yollardan kaynaklı bozulmalara maruz kaldığı tespit edilmiştir. Bunlara rağmen alanda bulunan fosil mikrobiyalitlerin çoğu günümüze kadar doğallığını koruyarak ulaşabilmiştir. Fakat araştırma sahasının insan müdahalesine son derece açık olması, kaçınılmaz olarak insan kaynaklı birtakım problemlerin ortaya çıkmasına yol açmıştır.

Adilcevaz karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitler 2015 yılında keşfedilmiştir. 2022 tarihi itibarıyla alan, herhangi bir bilimsel çalışmaya konu olmamıştır. Bu bakımdan, bu araştırma ile ilk kez alan ile ilgili bir çalışma yapılmış olup, alana yönelik dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Bu araştırma sadece fosillerin bulunduğu alanın koruma statüsünü ele almamış, aynı zamanda alanın problemlerini ortaya koyarak, problemlerin nedenlerini de araştırmaya çalışmıştır. Bunu yaparken sadece alan çalışması ile değil, aynı zamanda görüşmeler yapılarak problemlerin neler olduğu saptanmaya çalışılmıştır. Bu bakımdan araştırma, alanın problemlerine de dikkat çekmiştir.

Bu araştırmada Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu alanın koruma statüsü değerlendirilmiş, alanın problemleri araştırılarak öneriler sunulmuştur.

1.1. Araştırmanın Problemi

Araştırmanın problemi iki tema üzerinde şekillenmektedir. Birincisi sahanın koruma altında olmamasının getirdiği problemler, ikincisi sahanın potansiyelinin değerlendirilememesinin getirdiği problemlerdir. Fosillerin bulunduğu saha, Van Gölü sahiline yaklaşık olarak 1,5 km uzaklıkta yer almaktadır. Kazma Deresi olarak bilinen dere yatağının her iki yamacında sıralı olarak bulunan fosiller, herhangi bir koruma statüsüne sahip değildirler.

Fosil mikrobiyalitler, sahip oldukları doğal yapıları gereği bilimsel açıdan oldukça önem arz etmektedirler. Bulundukları doğal ortamın eski yaşam izleri

hakkında bilgi verebilmektedirler. Yani bu fosiller, binlerce yıllık bilgiyi bünyelerinde saklayan birer doğal belge niteliğindedirler. Bu fosiller, bilimsel araştırmalara alınmalarıyla bölgenin eski dönemine ait flora ve fauna özelliklerine dair yeni bilgiler sunabilmektedirler. Van Gölü'nde olduğu bilinen bu fosil mikrobiyalitler, geçmiş dönemde Van Gölü'nün şu anki seviyesinden daha yüksek bir seviyede olduğunu kolayca ispat etmektedir. Van Gölü sularının zamanla çekilmesiyle alan karasal ortama dönüşmüş, karasal ortamda kalan mikrobiyalitler de günümüze kadar varlığını korumuştur.

Mikrobiyalitler, dünyanın çeşitli bölgelerinde görülse de Van Gölü modern mikrobiyalitleri ve Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri birçok açıdan eşsiz yapıya sahiptir. Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri, özellikle şekilsel görünüşleri ile dünyada eşine kolay rastlanılmayan bir yapıya sahiptir. Bu özellikleri ile dikkat çeken fosillerin koruma altına alınmasından, alanın bir turizm destinasyonuna dönüştürülmesine kadar birçok potansiyeller taşıdığı anlaşılmıştır. Fakat alanın keşfedildiği tarihten (2015) bu yana (2022), hiçbir koruma statüsü almaması ile birlikte, alanın taşıdığı potansiyeller de göz ardı edilmiştir.

Sahanın bulunduğu alanın koruma altına alınmamış olması, sahanın gelecek nesillere aktarılması açısından tehdit oluşturmakla birlikte, ayrıca kamuoyunun da yeteri kadar bu sahanın varlığından haberdar olamamasına neden olmuştur. Sahayı tehdit eden önemli etkenlerden biri, fosil mikrobiyalitlerin fiziksel açıdan parçalanmaya uğramasıdır. Çünkü buradaki fosil mikrobiyalitler fiziksel tahribatlara müsait bir ortamda bulunmaktadır. Sahanın korunmasına yönelik herhangi bir girişimin olmaması, fosillerin parçalanmalarına ve hatta bazı yerlerinde büyük parçaların kopmalarına kadar neden olmuştur. Dere yatağında bulunan irili ufaklı parçalar bu durumun ciddiyetini göstermektedir. Sahanın denetimden uzak olması, gerek insan faaliyetleri sonucu fosillerin daha çok zarar görmesine, gerekse de alanın çevre kirliliğine maruz kalmasına yol açmıştır.

Sahanın koruma altında olmaması, kamuoyunca öneminin belirtilmemesi ve yerel halkın sahanın durumundan haberdar olmaması gibi faktörler çeşitli problemlere yol açmıştır. Bu problemlerin en önemlisi ise insan kaynaklı problemlerdir. Sahaya yönelik define arama girişimleri olmuş ve bu durum sahanın bazı bölümlerinde lokal bozulmalara yol açmıştır. Fosil mikrobiyalitler, dış görünüşleri açısından bazı kesimlerce doğal oluşumlardan ziyade insan eliyle şekillendirilmiş tarihi oluşumlar

olarak görülmüştür. Dolayısıyla saha tarihi dönemden kalma bir yer olarak algılanmış ve sahanın bazı bölümlerinde tarihi eser kalıntıları bulmak amacıyla kazılar yapılmıştır.

Fosillerin bulunduğu dere yatağı ve alanın çevresi çevre kirliliğine de maruz kalmaktadır. Bu durumun en önemli nedeni, alanın öneminden bihaber olunmasıdır. Yerel halkın bu alanla ilgili herhangi bir bilgiye sahip olmaması, sahanın sıradan bir yer olarak görülmesini sağlamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Adilcevaz'da bulunan fosil mikrobiyalitlerin koruma alanı açısından potansiyel koruma statüsü belirlemek, sahanın gerek bilimsel açıdan gerekse de turizm açısından sahip olduğu potansiyeline dikkat çekerek, sahanın nasıl değerlendirilmesi gerektiğini incelemektir. Van Gölü'nde oluşmuş olan ve oluşmaya devam eden mikrobiyalitlerin bir de karasal ortamda fosillerinin bulunması, hem bilimsel çalışmalar açısından hem de turistik ziyaretler açısından oldukça kıymetli oldukları söylenebilir. Fakat bu fosil oluşumların Türkiye'de henüz bilimsel çalışmalarda yerini almamış olması ve fosilin bulunduğu sahanın taşıdığı potansiyellerin değerlendirilmemiş olması, bu araştırmayı hazırlamaya iten önemli bir motivasyon olmuştur.

Bu araştırmanın sonunda, fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu sahanın bilimsel açıdan önemine dikkat çekmiş olmak hedeflenmektedir. Bu öneme paralel olarak sahanın koruma altına alınması için gerekli kurum ve kuruluşlarla temasa geçip sahanın doğasına uygun koruma statüsü almasını sağlamak ve sahanın turizm potansiyelini ortaya koyup, bu bağlamda sahanın ne şekilde değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiş olmak araştırmanın hedefleri arasındadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Mikrobiyalit gibi doğal oluşumlar bilimsel açıdan farklı disiplinler için önemli araştırma kaynağıdır. Bu oluşumların fosil kalıntıları da dünya genelinde önemsenmektedir. Van Gölü'nde bulunan mikrobiyalitlerin en önemli özelliği dünyanın hiçbir yerinde bu denli büyüklerine rastlanılmamış olmasıdır. 2015 yılında

Adilcevaz'ın Cevizli Mahallesi'nde bulunan fosil mikrobiyalitler, bu bölgeye olan önemi daha da arttırmıştır. Van Gölü kıyı çizgisinin yaklaşık 1,5 km mesafesinde, karasal ortamda bulunan bu fosiller, geçmişte Van Gölü'nün şimdiki seviyesinden daha yüksekte olduğunu gözle görülür açıdan ispat eden bir durum teşkil etmiştir.

Karasal ortamdaki bu fosiller, Türkiye'de bilimsel araştırmalara henüz konu olmamıştır. Bu araştırma, bu önemli sahayı ilk kez değerlendirmeye alarak sahanın çeşitli açılardan dikkat çekilmesini amaçlamaktadır.

Araştırma sahasının daha önce hiçbir bilimsel araştırmada yer almaması, sahanın bilimsel öneminin olması, yerel halkın ekonomisine katkıda bulunacak turizm potansiyeli taşıması gibi nedenler bu tezin araştırma konusunun seçilmesinde etkili olmuştur. Bu araştırma ile ilk kez böyle bir alanın bilimsel önemine dikkat çekilerek, alanın doğasına uygun olacak bir koruma statüsü önerilmiştir. Araştırma sahasının başta turizm olmak üzere sahip olduğu potansiyelleri değerlendirilmiştir. Bu araştırma, literatüre katkı sağlamayı ve bilimsel öneme sahip olan araştırma alanının koruma ihtiyacına dikkat çekilmesini beklemektedir.

1.4. Araştırma Soruları

Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt bulunmaya çalışılmıştır:

- Mikrobiyalitlerin ve/veya fosil mikrobiyalitlerin bilimsel önemleri nelerdir?
- Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerinin bulunduğu alan hangi koruma statüsü ile değerlendirilmelidir?
- Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerinin bulunduğu sahanın problemleri var mıdır? Varsa bu problemlerin nedenleri nelerdir ve çözüm önerileri neler olabilir?
- Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerinin bulunduğu sahanın taşıdığı potansiyeller nelerdir?

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın yapılmaya başlandığı 2020 tarihinde Covid-19 salgını başlamıştır. Dolayısıyla dünya genelinde başlayan pandemi sürecinin olumsuz

koşullarından etkilenilmiştir. Araştırma kapsamında yapılması planlanan yüz yüze görüşmeler sürekli olarak ileri tarihlere ertelenmiştir. Ayrıca kısıtlayıcı önlemlerden dolayı rahat seyahat edememekten kaynaklanan problemlerden dolayı, alana yönelik ziyaretlerde de gecikmeler yaşanmıştır.

Araştırma alanında yerel halkın fikirleri de alınmak istenmiştir. Fakat araştırma sahasının bulunduğu mevkide yerel halk ile yapılan görüşmeler sonucunda, halkın sahanın varlığından haberi olmadığı anlaşılmıştır. Doğal olarak yerel halktan alan ile ilgili bilgi alınamamıştır.

Araştırma alanı ile ilgili bilimsel veriler bulmak mümkün olmamıştır. Fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu alana yönelik herhangi bir bilimsel çalışmanın olmaması, araştırma sahasına yönelik bilimsel verilerden yararlanılamamasına neden olmuştur.

1.6. Araştırmadaki Tanımlar

Mikrobiyalit: Mikrobiyalitler ile ilgili literatürde yaygın kabul gören bir tanım olmamakla birlikte, Burne ve Moore (1987) tarafından; “bentik mikrobiyal topluluklar ile kimyasal tortullar arasındaki etkileşimden oluşan organo çökeltiler” olarak tanımlanmıştır.

Stromatolit: Stromatolit terimi, 1908 yılında Alman jeolog Ernst Kalkowsky tarafından, Orta Almanya'daki Triyas gölsel stromatolitlerine dayanarak ortaya atılmıştır. "Stromatolit" terimi, "katman" anlamına gelen στρώμα (strōma) ve "kaya" anlamına gelen λίθος (lithos) olmak üzere iki Yunanca kelimenin birleşiminden gelmektedir. Etimolojisinden anlaşılabileceği gibi, bir stromatolit tipik olarak katmanlı, çoğunlukla dışbükey katmanlara sahip, mikrobiyal organizmalar tarafından oluşturulan tortul bir kayadır (Lee, 2019).

Korunan Alan: Korunan alan ile ilgili Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature - IUCN) ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesinde yer alan tanımlar ile iki küresel korunan alan tanımı bulunmaktadır. IUCN (2008); “doğanın ilgili ekosistemin sunduğu faydalar ve kültürel değerlerle birlikte uzun vadeli korunmasını sağlamak için yasal veya diğer etkili yollarla tanınan, tahsis edilen ve yönetilen, açık bir şekilde tanımlanmış coğrafi bir alan” şeklinde tanımlamıştır. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesinde; “belirli koruma amaçlarını

gerçekleştirmek üzere tasarlanan ve yönetilen coğrafi olarak tanımlanan alan” şeklinde tanımlanmaktadır (Eroğlu, 2014).

Tabiat Anıtı: 2873 sayılı Milli Parklar Kanununun 2. maddesinin tanımlar bölümünde; “tabiat ve tabiat olaylarının meydana getirdiğı özelliklere ve bilimsel değere sahip ve milli park esasları dâhilinde korunan tabiat parçalarıdır” şeklinde tanımlanmıştır.

Doğal Miras: Estetik veya bilimsel açıdan olağanüstü evrensel değere sahip, korunması önemli fiziksel ve biyolojik özellikleri olan doğal alanlar doğal miras olarak değerlendirilmektedir (UNESCO, 1972).



2. İLGİLİ ALANYAZIN

2.1. Kuramsal Çerçeve

Bu araştırmada, karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitlerin koruma anlayışına göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırmanın konu içeriğine paralel olarak, kuramsal çerçeve bölümünde, Dünya'daki ve Türkiye'deki doğa koruma tarihi, yasa ve politikalarındaki değişim süreci ve günümüzdeki mevcut koruma alanlarının üzerinde durulmuştur. Ayrıca mikrobiyalitlerin oluşum süreci ve bilimsel önemlerinden bahsedilmiştir.

Tarih boyunca insanlar, yaşadıkları doğal çevre ile etkileşim halinde olmuştur. Doğal çevre içinde yaşam mücadelesi veren insanlar bu etkileşim sürecinde, yaşamlarını sürdürmek için çeşitli gereksinimlerini doğadan karşılamaya çalışmıştır. İhtiyaçlarını karşılamak adına geçmişte ilkel alet yapımları ile başlayan serüven, günümüze doğru daha modern teknolojiler haline gelmiştir. Teknolojik gelişmelere paralel olarak doğaya git gide üstün gelmeye başlayan insanoğlu, bu kez başlangıçta birlikte yaşamaya çalıştığı doğaya olumsuz anlamda baskılar uygulamış, deyim yerindeyse doğayı çok daha hızlı tahrip etmeye başlamıştır. Bu tahribatların farkına varan insanoğlu bu kez koruma alanı anlayışıyla, doğayı korumak, sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde gelecek nesillere de aktırmak adına bir takım girişimlerde bulunmuştur.

Korunan alan kavramı literatürde çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. IUCN korunan alanları; “doğanın ve ilgili ekosistem hizmetleri ve kültürel değerlerin uzun vadeli korunması için yasal veya diğer etkin yollarla tanınan, tahsis edilen ve yönetilen, açıkça tanımlanmış coğrafi bir alan” olarak tanımlamıştır (Yıldırım ve Erol, 2012). 19.07.2012 tarihli ve 28358 sayılı resmi gazetede yayımlanan Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik'in 4. maddesinde yer alan tanıma göre ise “korunan alan biyolojik çeşitliliğin, doğal ve bununla ilişkili kültürel kaynakların korunması ve devamlılığın sağlanması amacıyla ilgili mevzuata göre yönetilen koruma statüsü bulunan kara, su ya da deniz alanlarıdır”

şeklinde tanımlanmıştır. Her iki tanımdan da anlaşılacağı üzere korunan alan, belli bir coğrafi alanın başta yasalar gibi etkili olacak yollarla korunması amacıyla yönetilmesidir. Bu yönetim süreci coğrafi alanın alacağı koruma statüsüne göre değişmektedir.

2.1.1. Dünya’da Doğa Koruma Anlayışı

Modern anlamda doğayı koruma anlayışı yakın dönemlerde gerçekleşmiş olsa da, aslında bu anlayış insanlık tarihi kadar eskidir. Doğayı korumaya yönelik girişimlerin en eski örnekleri milattan önceki yıllara kadar dayandığı belirtilmiştir. Bazı kavimlerin belirli ormanlık alanları kutsal saymalarından ötürü bu alanları sıkı bir şekilde korudukları söylenmektedir. Örneğin, Güney Hindistan’daki Tamil Nadu kutsal koruluklarının, Yontma ve Cilalı Taş Devirlerine (M.Ö 8000 – M.Ö 6000) tanıklık ettikleri belirtilmiştir (Krishna ve Sankar, 1997). Tarihte bilinen ilk koruma ise M.Ö 252 yılında Hindistan İmparatoru Asoka’nın hayvanların, balıkların ve ormanların korunmasına yönelik ferman çıkartmış olmasıdır (Yeşil, 2016). Tüm bu gelişmeler koruma anlayışı çerçevesinde değerlendirilebilse de, dönemin şartları göz önünde bulundurulduğunda bilimsel olarak koruma anlayışına çok uygun bir yönetim şekli beklenemez.

Koruma anlayışı bazen genel anlamda doğaya yönelik olabildiği gibi, bazen de doğanın içinde tehdit altında olduğu düşünülen bir bitki, ağaç ya da yabani bir hayvan türüne yönelik de olabilmektedir. 1392 yılında Sardinya’nın küçük bir kasabası olan Arborea’da yargıçlık yapan Arborea’lı Eleanor, yargı yetkisi kapsamında tarihte ilk kez kuş yuvalarının yasa dışı avcılara karşı korunmasını sağladı; bundan dolayı Eleanor Şahini (Falco Eleano) ismini almıştır (Natura Mediterraneo, 2022).

Belli bir alanın taşıdığı doğal güzelliğinden, sahip olduğu flora ve fauna zenginliğinden halkın faydalanabilmesi için koruma altına alınması fikri ilk kez Hollanda’da ortaya çıkmıştır. 1576 tarihinde Orange Prensi ve Lahey Valisi, Lahey Ormanı’nın değişimine yol açmadan korunması konusunda anlaşmaya varmışlardır (akt. Kurdoğlu, 2007).

Doğa korumaya yönelik ilk modern girişimlerin 1850’li yıllardan sonra başladığı görülmektedir. 1864 yılında Kaliforniya Eyaleti tarafından tehlike altında görülen Yosemite Vadisi ve Mariposa Dev Sekoya Ormanı, doğal rezerv olarak kabul

edilmiştir. 1870 ve 1871 yıllarına gelindiğinde, Montana Bölgesi'nden gelen keşif heyetinin yaptığı gezilerden elde ettikleri yazılı ve görsel kanıtlar, alanın tanınmasını ve kongre sürecinin hızlanmasını sağlamış ve bu durum Yellowstone'a korunan alan statüsü veren 1 Mart 1872 tarihli Yellowstone Yasası'nın çıkması ile sonuçlanmıştır (Kurdoğlu, 2007). Bu gelişme oldukça önemlidir. Çünkü 1872 yılında bu bölge, ABD'nin ve Dünya'nın ilk milli parkı olmuştur.

Doğa korumaya yönelik ilk modern girişimlerin başlamasında Alexander von Humboldt'un büyük katkıları olmuştur. Kendisinden sonra George Perkins Marsh gibi önemli isimleri etkilemesi dikkate değerdir. 1800'lü yılların başında Humboldt, Amerika kıtasına yapmış olduğu gezi sonrasında doğaya ve doğa korumasına yönelik önemli fikirler ortaya koymuştur. Kıta Amerika'sı kolonilerindeki tarım arazilerinin sömürülmesi ve yanlış arazi kullanımı yüzünden ormansızlaşma ile birlikte ortaya çıkan ekolojik sorunlara dikkat çekmiştir. 1860 baharında George Perkins Marsh, Humboldt'un ormansızlaştırma ile ilgili erken dönem uyarılarını dikkate alarak tam bir sonuca ulaştırdığı *Man and Nature* (Doğa ve İnsan) kitabını yazmıştır (Wulf, 2017).

Humboldt, Marsh'ı etkilerken, Marsh da birçok kişiyi doğa korumaya yönelik ya da çevrecilik konusunda harekete geçirmiştir. Humboldt ve Marsh'ın etkiledikleri bazı önemli olay ve kişiler şu şekildedir (Wulf, 2017:366-426):

- Amerika'da James Madison, Humboldt'un fikirlerini önemseyen ilk kişi olmuştur. Humboldt'un yazılarını okuyan Madison, Humboldt'un ormansızlaştırma konusundaki uyarılarını dikkate almış, Virginia'nın önceden verimli olan topraklarında geniş çaplı tütün ekiminin felakete yol açan etkilerini vurgulamıştır. Madison'un ifadeleri Amerikan çevreciliğinin çekirdeğini taşımaktadır.
- Humboldt'un fikirlerini yücelten ilk kişi Simon Bolivar olmuştur. Bolivar, Bolivya'da bir milyon ağaç dikme zorunluluğu getirmiş, 1825'te öngörülü bir yasa çıkartmış ve dört yıl sonra da Kolombiya için "Ulusal Ormanların Korunması ve Akılcı Kullanımı İçin Tedbirler" emrini vermiştir.
- Marsh'ın *Doğa ve İnsan* kitabında ormansızlaştırma hakkındaki gözlemleri, Great Plains'teki (ABD'nin bazı eyaletlerinde bulunan büyük düzlüklere ve ovalara verilen ad) yerleşimcilerin ağaç dikmelerini teşvik eden 1873 Kereste Kültürü Yasası'nın geçmesine

yol açmıştır. Büyük bölümünü Marsh'ın kitabının sayfalarında ve Humboldt'un erken dönem fikirlerinden alan 1891 Orman Koruma Yasası'na yol açmış ve Amerika'nın ormanlarının korunmasına zemin hazırlamıştır.

- Doğa ve İnsan uluslararası çapta yankı bulmuştur. Avustralya'da yoğun bir şekilde tartışılmış, Fransız ormancılara ve Yeni Zelandalı yasa koruyuculara ilham vermiştir. Güney Afrika ve Japonya'daki çevrecileri ağaçların korunması için teşvik etmiştir. İtalyan orman yasaları Marsh'tan alıntı yapmış ve Hindistan'daki orman koruma hareketi mensupları söz konusu kitabı, Kuzey Himalaya'nın yamaçları ve Keşmir ile Tibet'e kadar ulaştırmışlardır. Doğa ve İnsan kitabı, yirminci yüzyılın başlarında doğa koruma hareketinin kaynağı olarak övülmüştür.
- Ünlü zoolog ve botanikçi Haeckel da Humboldt'un kitaplarını okuyup ondan etkilenenler arasında olmuştur. Humboldt'un ormansızlaştırma hakkındaki fikirleri üzerine kafa yormuştur. Haeckel'in "Generelle Morphologie" kitabı Humboldt'un disiplinine ilk kez isim verdiği kitaptı: Oecologie veya ekoloji. Haeckel, Yunanca "ev, aile" anlamlarına gelen oikos kelimesini almış ve onu doğal Dünya'ya uygulamıştır.
- John Muir, Humboldt'tan etkilenen bir başka isim olmuştur. Yosemite Vadisinde doğayı gözlemleyen Muir, Humboldt'un ormansızlaştırma ve ormanların ekolojik işlevlerine dair yorumlarından etkilenmiştir. Doğa koruma üzerine düşünen Muir, hayatının geri kalanı boyunca doğanın korunması için mücadele etmiştir. Muir 1872'de kurulmuş olan ülkedeki ilk ve o ana dek tek park olan Wyoming'deki Yellowstone Ulusal Parkı gibi Yosemite'ta da ulusal bir parkın kurulması için kampanyalar yürütmüştür. 1890 yılının ekim ayında Muir'in makaleleri Century'de yayımlandıktan yalnızca birkaç hafta sonra ABD federal kontrolü altında, Yosemite Ulusal Parkı olarak korunmaya alınmıştır.

Tüm gelişmeler Humboldt'un ve kendisinden sonra etkilemiş olduğu Marsh'ın doğa koruma tarihinde çok önemli yerlerinin olduğunu göstermektedir. Genel olarak

Alexander von Humboldt'un doğaya ve doğa korumaya yönelik en önemli katkılarından bazıları şu şekilde sıralanabilir (Pausas, 2019):

- Alexander von Humboldt, ekoloji ve biyocoğrafya tarihinde, bugünün ekolojisini ve çevreci hareketi şekillendirmeye katkıda bulunan önemli bir figür olmuştur. Dünyanın bitki örtüsünün iklim ile birlikte sistematik olarak değiştiğine dair gözlemi, bilime yaptığı birçok katkıdan biri olmuştur.
- Ekolojik ve evrimsel çalışmalarda iklim ve toprağın rolüne yapmış olduğu vurgular ve en önemli bitki örtüsü olarak ormanlara yaptığı vurgu, doğaya hâlâ Humboldt'un gözünden baktığımızı göstermektedir.
- Kendinden sonra birçok bilim insanını etkilemiş olması ve özellikle yaptığı çalışmalarla doğayı koruma konusunda harekete geçirici bir etki yaratması, onu önemli kılan etkenlerden biri olmuştur. İnsan ve Doğa kitabıyla, erken bir çevreci olan George Perkins Marsh, "Humboldt büyük bir havariydi" ifadeleriyle onun doğayı koruma konusunda ne denli önemli bir şahsiyet olduğunu ortaya koymaktadır.

Humboldt ve Marsh, ABD ve Batı'da güçlü bir çevre bilinci oluşturmuştur. Mirasları, muhtemelen Orta Avrupa'daki orman biyomunun egemen olduğu ılıman ekosistemlerden ortaya çıkan ekolojik bir kültürün sonucu olan orman merkezli bir doğa görüşü olmuştur. 18. ve 19. yüzyıllarda genişleyen bir endüstri tarafından meydana getirilen ormansızlaşma, orman koruma bilincini arttırmış ve Avrupalılar orman merkezli doğa görüşlerini kolonilerine ve komşu ülkelere yaymıştır (Pausas, 2019).

1889'da Emily Williamson (İngiliz hayırsever), Kuşları Koruma Derneği'ni küçük balıkçılar, büyük tepeli batağanlar ve cennet kuşları gibi kuşları yok olmaya iten tüylerinden faydalanmaya ve bu modayla mücadele etmek amacıyla, yalnızca kadınlardan oluşan bir hareket ile Kraliyet Kuşları Derneği'ni kurdu. Emily'nin çabaları kısa sürede hız kazandı ve Etta Lemon ve Eliza Phillips ile güçlerini birleştirdikten sonra hareketin popülaritesi ve etkisi arttı. Öyle ki, 1904'te derneğe Kraliyet Beyannamesi verildi ve bu da onu Kraliyet Kuşları Koruma Derneği (Royal Society for the Protection of Birds - RSPB) yaptı. Sonunda, RSPB'nin doğa için ilk

başarılı kampanyasını işaret eden 1921 Tüy İthalatı (Yasaklama) Yasası kabul edildi (Royal Society for the Protection of Birds, 2022).

Tabiat anıtları ya da doğa anıtlarının koruma altına alınması için ilk girişimler ABD’de gerçekleşmiştir. Bununla birlikte ilk kez volkan kayaları koruma altına alınmış, 1906 tarihinde kongrede tarihi eser yapılarının onaylanması gerçekleşmiştir. 1913 yılına gelindiğinde Bern’de 13 ülkenin bulunduğu ilk “Uluslararası Doğa Koruma Komisyonu” oluşturulmuştur (Yücel ve Babuş, 2005).

İki dünya savaşından sonra (1946), UNESCO adıyla Birleşmiş Milletler bünyesinde olan uluslararası örgüt kurulmuştur. UNESCO’nun vizyonu, dünya barışını sağlamak ve desteklemek için devletler arasındaki ekonomik ve siyasi boyutunun yeterli olmadığı, bunların yanında kültürler arasında karşılıklı diyalog ve anlayış getirmek olmuştur. Yıllar içinde UNESCO doğal ya da kültürel değerlerin korunmasına yönelik çok önemli hamleler yapmış, biyosfer rezervi, dünya mirası, somut olmayan miras gibi çeşitli programlarla doğal ya da kültürel değerleri insanlığın ortak bir mirası olarak benimsemiştir (UNESCO, 2022).

5 Ekim 1948 yılında UNESCO’nun girişimi ile Fransa’nın Fontainebleau Kasabasında Dünya Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) kurulmuştur. İlk küresel çevre birliği olarak, doğayı korumak için ortak bir amaç doğrultusunda hükümetleri ve sivil toplum kuruluşlarını bir araya getirmeye çalışmıştır. 1990 yılında birliğin adı Dünya Koruma Birliği olarak belirlenirken, kısaltması aynı şekilde kalmıştır (IUCN, 2022). Uluslararası işbirliğini teşvik etmek adına ve koruma anlayışına ve eylemlerine rehberlik etmek bakımından önemli bir gelişme olduğu söylenebilir.

IUCN’nin özellikle 1960 ve 1970 yıllarından sonraki çalışmaları türlerin hayatta kalmaları için habitatlarını korumaya yönelik olmuştur. Bunun içindir ki, 1964 yılında IUCN, türlerin yok olma riskine yönelik kapsamlı bir veri kaynağı toplayarak, tehdit altındaki türlerin kırmızı listesini oluşturmuştur (IUCN, 2022).

1961 yılında, insani gelişme tehdidi altındaki yerleri ve türleri korumak için gerekli finansmanı sağlamak adına bir grup birey tarafından Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) kurulmuştur. WWF, yaklaşık 100 ülkede faaliyet göstermekle birlikte, koruma konusunda yenilikçi çözümler getirmek ve sunmak için dünyanın birçok yerinde insanlarla işbirliği yapmaktadır (WWF, 2022).

1970’li yıllara gelindiğinde, doğa korumaya yönelik faaliyetler kurumsallaşmaya başlarken, çevre sorunları da uluslararası bir boyut kazanmaya başlamıştır. 1972 yılında 113 devletin katılımıyla yapılan BM Stockholm Çevre ve İnsan Konferansı, geleceğe yönelik ciddi tehditler oluşturabilecek düzeye gelen çevre sorunlarına yönelik çözüm arayışları içerisinde bulunmuştur (United Nations, 2022). Bu adımla birlikte çevre sorunu uluslararası bir boyuta evrilmiştir. 1970’li yıllardan sonra çokça dile getirilen “sürdürülebilir kalkınma” kavramı, ilk kez resmi olarak 1987 yılında Brundtland Raporu olarak bilinen “Ortak Geleceğimiz” raporunda uluslararası bir boyutta tartışılmaya başlamıştır (akt. Selvi ve Şahin, 2012)

Ortak Geleceğimiz raporunun yayımlanması ve Birleşmiş Milletler Çevre Kalkınma Konferansı’nın çalışmalarından sonra, 1992 Dünya Zirvesinin ve Gündem 21’in oluşma süreci başlamıştır. “Dünya Zirvesi” olarak da bilinen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED), 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenmiştir. Rio Dünya Zirvesi’nin temel amacı, yirmi birinci yüzyılda uluslararası işbirliğine ve kalkınma politikasına rehberlik edecek çevre ve kalkınma konularında uluslararası eylem için geniş bir gündem ve yeni bir plan üretmek olmuştur (United Nations, 2022). Rio Konferansı’nın doğa koruma konusunda en önemli katkılarından biri, Türkiye’nin de imzaladığı Uluslararası Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’nin hayata geçirilmesi olmuştur (Yücel ve Babuş, 2005).

2002 yılında Johannesburg’daki Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde, çevreye saygı dikkate alınarak kalkınmanın gerçekleştirilmesi için bir dizi faaliyet ve siyasi bildiriler kabul edilmiştir. 2005 yılında, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik uluslararası sözleşme olan Kyoto Protokolü yürürlüğe girmiştir (United Nations, 2022).

1872 yılında ulusal park olarak kabul edilen Yellowstone ile birlikte, dünya genelinde daha sistemli bir koruma anlayışı yaygınlaşmaya başlamış, çok sayıda ülkede korunan alan sayısında artışlar görülmeye başlamıştır. Genel olarak Batı’da ve ABD’de koruma anlayışı fikri ilk olarak bilim insanlarından ya da diğer bir ifadeyle şahıslardan çıktığı görülmektedir. Daha sonra devlet ve devletler tarafından ciddiye alınmaya başlayan koruma anlayışı fikri, birçok alanın koruma altına alınması ve korumaya yönelik çeşitli politikaların ya da konferansların düzenlenmesiyle devam etmiştir.

Korunan Gezegen Raporu (Protected Planet Report – PPR) 2020 verilerine göre, uluslararası çapta korunan alan kapsamında büyük ilerlemeler kaydedildiği ancak bu alanların kalitesine ilişkin taahhütlerinin çok gerisinde kaldığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte biyolojik çeşitlilik alanlarının üçte biri herhangi bir koruma statüsünden yoksun olduğu belirtilmiştir (UNEP, 2021). Raporda, 2020 itibarıyla kara ortamlarının en az %17'sinin korunduğu belirtilmiştir. 2030 yılına kadar kara ve okyanus ekosistemlerinin %30'unun korunması için de çağrıda bulunulmuştur (World Economic Forum, 2022).

Dünya genelinde koruma anlayışlarında ya da korunan alanlara yönelik iki temel problem olduğu anlaşılmaktadır. Bunlardan biri, biyolojik çeşitlilik gibi çeşitli sebeplerden dolayı korunma kapsamına alınması gereken birçok alanın henüz herhangi bir koruma statüsüne sahip olmamasıdır. Diğer problem ise dünya genelinde çeşitli statülerle ya da politikalarla korunan alanların, korumaya yönelik geliştirilen mevcut taahhütlerin çok gerisinde olmalarıdır.

2.1.2. Türkiye’de Doğa Koruma Anlayışı

İnsanlığın ortak mirası olarak kabul edilen kültürel ve doğal mirasların tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de koruma altına alınma gereksinimi duyulmaktadır. Türkiye, jeolojik açıdan hareketli bir konumda olmasıyla birlikte, jeomorfolojik ve klimatolojik süreçlerin de katkılarıyla çok çeşitli doğal oluşumlara sahiptir. Öte yandan insanlık tarihi açısından binlerce yıllık geçmişe sahip olmasına paralel olarak gerek doğrudan insan eliyle gerekse de doğa ile birlikte ortaya çıkmış birçok esere ev sahipliği yapmaktadır.

Ülkelerin, sahip oldukları doğal ya da kültürel eserlerin yok olma sürecinin önüne geçmeleri adına sıkı koruma politikaları uygulamaları gerekmektedir. Aksi takdirde bu eserler gelecek nesillere ulaştırılamayacaktır. Türkiye, bu konuda geçmiş dönemlerden beri çeşitli yasa ve politikalarla birtakım önlemler almaya çalışmıştır. En eski koruma girişimi modern anlamda olmasa bile Osmanlı’ya dayanmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye’nin geçmişten günümüze doğa koruma anlayışının nasıl geliştiğini anlamak için Osmanlı döneminden itibaren konuyu ele almak uygun görülmüştür.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde, doğayı korumaya yönelik ilk girişimin Fatih Sultan Mehmet döneminde olduğu görülmektedir. Fatih Sultan Mehmet

döneminde Haliç'i korumak için özel bir ferman çıkarılmış ve bu fermana göre; Haliç yamaçlarında özellikle Kâğıthane ve Okmeydanı kısmında tarım ve hayvancılık faaliyetleri yasaklanmış, bu sahada ağaçlandırma çalışmaları yapılmıştır. Haliç'in rüsubatla (sediman) dolmaması için de çevreye süpürge otu dikilmiş ve Haliç'ten çıkarılan çamur ile çini ve seramik yapanlar vergiden muaf tutulmuştur. Haliç, Fatih ve 2. Beyazıd dönemlerinden Osmanlı'nın son dönemlerine kadar bu şekilde korunmuş ve XIX. yüzyıla kadar buralar mesire yeri olarak kullanılmıştır (Gökdaş, 2006).

Osmanlı döneminde doğa korumaya yönelik başka önemli adımlardan biri de ormanların tahribatına yönelik gerçekleştirildiği görülmektedir. 1727 yılında İstanbul'da kaçak kesimlere karşılık adımlar atılmış, 1767 yılında odun ve su kıtlığından dolayı bir hamamın inşaatı durdurulmuştur. Bu iki tedbir bu dönemlerde ormanların azalmaya başlaması ve önleyici tedbirlerin düşünülmesi bakımından önemlidir (Yalınkılıç ve Arpa, 2005).

Çal'ın (1997) çalışmalarına göre mevcut belgelerden bilindiği kadarıyla Osmanlı İmparatorluğu hukuk sisteminde tarihi eserlerle ilgili ilk hüküm 09.08.1858 tarihli Ceza Kanunnamesi'nin 133. maddesidir. Bu madde şu şekildedir: *"Hayrat-ı Şerife ve tezyinat-ı beldeden olan ebniye ve âsâr-ı mevzu'a-yihedm ve tahrib ve yahud bazı mahallerini kırıp rahnedâr..."* edenlerle ilgili ceza hakkındadır.

Bu hüküm 1869'a kadar Osmanlı Kanunlarında tarihi eserlerin korunması bakımından alınan tedbirlerle ilgili tek örnektir. Osmanlı İmparatorluğunda âsâr-ı atîka nizamnameleri günümüzün Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu karşılığında kullanılmıştır. İlki 1869 yılında olmak üzere daha sonra 1874 ve 1884 yıllarında 3 âsâr-ı atîka nizamnamesi yürürlüğe konulmuştur (Çal, 1997).

Âsâr-ı atîka terimi, Osmanlı ve Cumhuriyet döneminde, tarihi öneme sahip eserleri ve yapıları tanımlamak için kullanılan ilk özgün terimdir ve dolayısıyla kültür mirasını koruma açısından özel bir öneme sahiptir (Önge, 2018). Âsâr-ı atîka nizamnamesini taşınmazlar yönünden destekleyen bir düzenleme olarak 1914 yılında "Muhafaza-i Abidat Nizamnamesi" ile taşınmaz kültür varlıkların korunması amaçlanmıştır. Bu düzenlemenin birinci maddesinde tüm eski kale, burç ve kasaba surları, hangi döneme ait olduğuna bakılmaksızın tarihi eser olduğu vurgulanmıştır. Aynı husus tarihi eserlerin tahrip edilemeyeceğine ilişkin ikinci madde için de geçerlidir (Madran, 1996).

1917 yılında “Eski Eserleri Koruma Encümeni” (Âsar-ı Atîka Encümeni Daimisi) faaliyete geçirilmiştir. Eski Eserleri Koruma Encümeni’nin 1939 yılı mesai raporuna göre kurulun amacı şu şekilde belirtilmiştir: *“Milletin kültür bakımından geçirdiği devirlerden bakiye kalarak zamanımıza intikal etmiş olan varlıkların mütehaccir şahitleri olmak üzere eski eserlere dair ne varsa bunları korumak, mahiyetini meydana çıkarmak, bilinmeyenlerini arayıp öğrenerek bilmek ve bu suretle vücuda gelecek malûmatmecmuasını ortaya koymak gibi muazzam ve çetin bir bahsi ikmal etmek maksadını temin etmektedir.”* (Eski Eserleri Koruma Encümeni, 1939).

Encümenin kuruluş amacındaki eski eserleri korumak ve niteliğini ortaya çıkarmak maksadı dikkat çekicidir. Birinci Dünya Savaşı yıllarının zorlu koşullarına rağmen böyle bir kurumun oluşturulması önemlidir. Osmanlı İmparatorluğu ile Cumhuriyet Türkiye’si arasındaki geçiş döneminde koruma maksadı ile faaliyet göstermesi bakımından, hem Osmanlı hem de Cumhuriyet tarihi açısından koruma konusunda görev alan ilk kurum olmuştur.

Osmanlı İmparatorluğunun son yıllarında ve Cumhuriyetin ilk kurulduğu yıllarda koruma anlamında Eski Eserleri Koruma Encümeni’nin dışında faaliyete geçirilen kurum, alınan tedbir ya da eserlere yönelik ciddi onarım gibi çalışmalar görülmemektedir. Bu durumun ortaya çıkmasındaki nedenlerden biri, bu dönemlerde devletin hayatta kalma mücadelesi içerisinde oluşu ve yaşanan yoğun savaş ortamının etkisi olduğu söylenebilir. Cumhuriyetin ilk yıllarındaki en önemli gelişme 1924 tarihinde yaşanmıştır. Topkapı Sarayı’nın müzeye dönüştürülmesi Bakanlar Kurulunda kabul edilmiş ve Atatürk tarafından onaylanmıştır. Bu karar ile Topkapı Sarayı Cumhuriyet tarihinin ilk müzesi olmakla birlikte aynı zamanda gelecek nesillere tarih boyunca anımsatmak amacıyla yapılan ilk anıtsal yapı olduğu söylenebilir (Madran, 1996).

Osmanlı ile Cumhuriyet Türkiye’si arasındaki geçiş döneminde ve Cumhuriyetin ilan edildiği ilk yıllardaki koruma anlayışı genellikle tarihi eserlere yönelik olmuştur. Bu bakımdan korumanın çevre boyutu gündeme gelmediği görülmektedir. Bu dönemlerde genellikle tarihi eserlere yönelik bir koruma anlayışı görülmekte ve mevcut önemli yapılara yapılan onarım çalışmaları söz konusudur. Örneğin, Cumhuriyetin ilanı ile yeni bir devletin kurulmasından önce arşivleri korumak amacıyla 1 Mart 1923 tarihinde “Mahzen-i Evrak Mümeyyizliği” adıyla bir

kurum kurulmuştur. Bu kurum Sadaret makamına (Sadrazamlık) ait evrak ve eşyaları korumak amacıyla kurulmuştur (Çetin, 1982).

Cumhuriyet'in kuruluş yılında (1923), Atatürk'ün talimatıyla hayata geçirilen "Heyet-i İlmiye" bir başka örnektir. Birinci Heyet-i İlmiye çalışmaları Türkiye eğitim tarihinde ilk sistemli çalışma olarak görülmekte ve bu çalışmada görüşülen bazı önemli konular şunlardır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2022);

- Milli Hazine Evrakı
- Milli Tarih ve Coğrafya Enstitüleri
- Etnografya Müzesi
- Milli Müze
- Okul Müzesi
- Eski Eserler Tüzüğü

Türkiye Cumhuriyeti Devleti kurulduktan sonra ülkenin sahip olduğu doğal ve kültürel değerlerin korunması ve bunların ortaya çıkartılması konusunda hassasiyetler oluşmaya başlamıştır. Bu hassasiyetler, ilk etapta tarihi eserlere ve arkeolojik değerlere yönelik olmuştur. Atatürk'ün 1931 yılında ülkenin birçok ilini seyahat ettikten sonra tarihi eserlerin bir an önce korunması ve araştırmalara konu olmasını istediği tarih belgelerinde görülmektedir.

Atatürk, 22 Mart 1931 yılında yapmış olduğu geziler sonrasında Konya şehrinden, dönemin başvekili İsmet İnönü'ye acil bir şekilde telgraf göndermiştir. Bu telgrafta, *"memleketimizin her tarafından eşsiz vesikalar halinde yatmakta olan eski medeniyet eserlerinin ileride kendi arkeologlarımız tarafından meydana çıkarılıp bilimsel olarak tasnifleri ve korunmaları, ihmale uğramış âbidelerin bakımları için daha çok çalışılması ve arkeoloji tahsili için yurt dışına daha fazla talebe gönderilmesi"* yazılmaktadır (Can, 1948). Bu telgraftan anlaşılıyor ki, Atatürk, tarihi eserler konusunda bir an önce koruma önlemlerin alınmasını istemektedir. Ayrıca arkeoloji disiplininin faydalanarak bu eserlerin aydınlatılmasını istediği anlaşılmaktadır.

Cumhuriyetin kuruluşundan sonra doğayı korumaya yönelik atılan ilk adım ormanlarla ilgili olmuştur. İlk yasal düzenlemeler 1937 yılında çıkarılan 3116 ve 3167 sayılı kanunlardır. 3116 sayılı kanunun 66. maddesi, *"orman sahiplerinin ormanlarını korumaya mecbur oldukları, bu sorumluluğu yerine getirmediklerinde orman idaresi*

duruma el atacak ve gerekli tedbirleri aldıktan sonra masraflar orman sahibine yansıtılacağı” şeklinde hüküm sürülmüştür. Bu maddede ormanları korumaya yönelik sorumluluğun şahıslara verildiği görülmektedir. 1956 yılında kabul edilen 6831 sayılı orman kanununun 25. maddesi 1983 yılında yapılan değişiklikle şu şekildedir;

“Orman Genel Müdürlüğü; mevkii ve özelliği dolayısıyla lüzum göreceği ormanları ve orman rejimine giren sahaları; bilim ve fennin istifadesine tahsis etmek, tabiatı muhafaza etmek, yurdun güzelliğini sağlamak, toplumun çeşitli spor ve dinlenme ihtiyaçlarını karşılamak, turistik hareketlere imkân vermek maksadıyla, milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma sahaları ve orman mesire yerleri olarak ayırır, düzenler, yönetir ve gerektiğinde işletir veya işlettirir.”

Bu kanun ile ilk kez yasal düzenlemeler doğrultusunda belli bir alan gerçek anlamda koruma altına alınmıştır. Çıkarılan bu kanunun ardından, 1956 yılında ilk kez Belgrat Ormanı Mesire Yeri, 1958 yılında ise Yozgat Çamlığı Milli Parkı ilan edilmiştir. Yozgat Çamlığı Milli Parkı, Türkiye’nin ilk milli parkı olmuştur (Tablo 1). Bu gelişmelerle, ABD’nde ilk kez 1872 yılında ilan edilen Yellowstone Milli Parkı’ndan 86 yıl sonra Türkiye’de bir alan milli park ilan edilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'nin İlk Koruma Alanları

Koruma Alanı	Alanın Adı	Şehir	Alanı (ha)	İlan Tarihi
Milli Park	Yozgat Çamlığı	Yozgat	266.90	1958
Tabiat Parkı	Çatak	Çorum	379.16	1984
Tabiatı Koruma Alanı	Hacıosman Ormanı	Samsun	131.37	1987
Tabiat Anıtı	Samandere Şelalesi	Düzce	11.00	1988
Ramsar Alanı	Göksu Deltası	Mersin	15.00	1994

Kaynak: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (2006). *Türkiye korunan alan yönetiminde IUCN kategori sistemi.*
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/dkmp/kutuphane/74.pdf> (Erişim Tarihi: 15.04.2021).

2 Temmuz 1951 tarihinde 5805 sayılı kanunla yürürlüğe giren “Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu” (GEEAYK), mimari ve tarihsel özelliklere sahip anıtların ve diğer taşınmaz eski eserlerin korunma, bakım, onarım ve restorasyon işlerinde bilimsel görüş bildirmekle yükümlü bir kurul olarak kurulmuştur. GEEAYK, eski eserlerin korunması konusunda en yetkili kuruluş olmuştur (Kejanlı ve Akın, 2007). GEEAYK tarafından alınan kararlar, 1973 tarihli ve 1710 sayılı Eski Eserler Kanunu ile birlikte sit kararlarını da içermiştir. 1710 Sayılı Kanun’la birlikte sit kavramı ilk defa mevzuata girmiş, böylece tarihi yapıların çevreleriyle birlikte korunması tartışmaları gündeme gelmiştir (Dişli ve Günel, 2020).

Türkiye’de çıkartılan yasalar da zamanla koruma anlayışının nasıl şekillendiğinin anlaşılması açısından önemlidir. Yasal düzenlemeler ele alınırken elbette anayasalar oldukça önemli bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Cumhuriyet tarihinde çıkarılan 1921, 1924, 1961 ve 1982 anayasaları içerisinde ilk ikisi yani 1921 ve 1924 anayasalarında çevreye yönelik ya da doğayı korumaya yönelik herhangi bir madde bulunmamaktadır. 1961 ana yasasında dikkat çeken madde toprak mülkiyetinde yer alan 37. maddedir. Bu madde şu şekilde ele alınmıştır;

“Devlet, toprağın verimli olarak işletilmesini gerçekleştirmek ve topraksız olan veya yeter toprağı bulunmayan çiftçiye toprak sağlamak amaçlarıyla gereken tedbirleri alır. Kanun, bu amaçlarla, değişik tarım bölgelerine ve çeşitlerine göre toprağın genişliğini gösterebilir. Devlet, çiftçinin işletme araçlarına sahip olmasını kolaylaştırır. Toprak dağıtım, ormanların küçülmesi veya diğer toprak servetlerinin azalması sonucunu doğuramaz.”

Toprak mülkiyeti ile ilgili bu maddede toprağın verimli olarak işletilmesi, ormanların küçülmesinin önüne geçilmesi ve toprak servetinin azalması sonucuna dikkat çekilmiş olsa da, toprağın özellikle erozyona maruz kalması gibi ülkenin önemli bir sorununun ele alınmadığı görülmektedir.

1970’li yıllara gelindiğinde Türkiye’de artan nüfus ile birlikte hızlı kentleşme, düzensiz yerleşme gibi sorunlar belirgin hale gelmeye başlamıştır. Şehir nüfuslarının giderek artması bu dönemin çevre sorunları açısından ana tema haline gelmiştir. Ayrıca özellikle şehirlerde artan nüfusun, hem doğal hem de tarihi miraslar üzerinde baskılar oluşturması kaçınılmazdır. Bunu Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında

görebilmekteyiz. 1973-1978 dönmlerini kapsayan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında bu duruma yönelik kaygılar şu şekilde dile getirilmiştir;

“Çevre sağlığının büyük bir sorun olarak ortaya çıkışında, düzensiz yerleşme, malî güçsüzlük, eğitim yetersizliği, hızlı nüfus artışı ve bunların yanında ilgili kurumların gereken etkenlikten uzak olması başlıca nedenlerdir.” (Devlet Planlama Teşkilatı, 1972:111).

“Büyük şehirlerin fizik planlama çalışmaları istenen yönde geliştirilememiş, şehir içi ulaşım, çevre kirlenmesi, yeşil alan sorunları ağırlıklarını devam ettirmişlerdir.” (Devlet Planlama Teşkilatı, 1972:851).

Bu ifadeler daha sonra gelecek olan kalkınma planlarında da sıklıkla dile getirilecektir. Bu durum şu gerçeği göstermektedir ki, Türkiye’de kırsal alanlardan kentlere olan göçlerde kontrol sağlanamamıştır. 1982 anayasası 23. maddede düzenli kentleşmeye yönelik şu şekilde bir ifade geçmektedir:

“Yerleşme hürriyeti, suç işlenmesini önlemek, sosyal ve ekonomik gelişmeyi sağlamak, sağlıklı ve düzenli kentleşmeyi gerçekleştirmek ve kamu mallarını korumak...”

Düzenli kentleşmenin geliştirilmesinin sadece yasalarda bahsi geçirilmesi yeterli olmamıştır. Gerekli uygulamalar olmadığından çıkartılan yasalar düzenli kentleşmeyi temenni etmekten öteye gitmemiştir.

1970 – 1990 yılları arasında koruma anlayışına ya da çevre sorunlarına bakış açısının ne şekilde olduğu Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma planında anlaşılmaktadır.

“Çevre sorunları ile ilgili olarak uluslararası düzeyde sürdürülecek çalışma ve yasal düzenlemelerde Türkiye’yi sanayileşerek kalkınma hedefinden saptıracak hiçbir yükümlülük kabul edilmeyecektir.” (Devlet Planlama Teşkilatı, 1972:866).

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında yer alan bu ifade dikkat çekicidir. Uluslararası yasal düzenlemelerin Türkiye’yi kalkınma hedefinden saptıracak yükümlülüğün kabul edilmemesi, Türkiye’nin kalkınma odaklı bir anlayış içerisinde olduğunu göstermektedir. Bu ifadenin ortaya çıkış zamanı manidardır. Çünkü 1972 tarihinde Stockholm Konferansı düzenlenmiş ve bu konferans ile birlikte Türkiye’de ve dünyada çevre politikalarına yönelik anlayışlarda büyük bir değişim yaşanmıştır.

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında (1979-1984) Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülkenin yaşayabileceği çeşitli sosyoekonomik problemlerine paralel olarak ortaya çıkan çevre sorunlarının olduğu anlaşılmaktadır.

“Bugün Türkiye’de ileri toplumlar rastlanan çevre kirliliği görülmekle birlikte, yaygın olan geleneksel kesimdeki su, kanalizasyon sorunu, gecekondü bölgelerindeki kötü barınma koşulları, toprak ve orman erozyonudur. Bunların yanı sıra doğal kaynakların uzun dönemde toplum yararına kullanımlara yöneltilememesi de önemli çevre sorunları yaratmaktadır.” (Devlet Planlama Teşkilatı, 1979:83).

Bu ifadede belirtilen kaygılar, gelişme süreci sancılarının en belirgin ifadelerinden biri olarak görülmektedir. Ayrıca doğal kaynakların sürdürülebilir olmayan bir anlayışla kullanıldığı gerçeği de ifade edilmiştir. Bunlara paralel olarak gelişmekte olan ülkelerin yaşadığı nüfus artışı ve nüfus artışının getirdiği problemler de yine Dördüncü Kalkınma Planında şu şekilde öne sürülmüştür;

“Hızlı bir nüfus artışı ve kentleşme süreci içinde olan ülkemizde göçlerin büyük dilimini büyük kentler almakta bunun doğal sonucu olarak konut açığı hızla artmakta ve kent çevreleri sağlıklı ve denetimsiz gecekondü yerleşmeleriyle sarılmaktadır.” (Devlet Planlama Teşkilatı, 1979:470).

1980’li yıllar Türkiye için önemli bir kırılma noktasının gerçekleştiği yıllardır. Bu yıllarda liberal ekonomi anlayışı benimsenmiş ve bu anlayış birçok konuda olduğu gibi doğa koruma konusunda da farklı yaklaşımların benimsenmesine yol açmıştır. 1982 anayasası çevre ile ilgili belki de en kapsamlı rolü üstlenmiştir. Ancak maddelerde yer alan ifadelerin bazen çok net olmaması gibi problemler de söz konusudur. Sağlık, çevre ve konut ile ilgili 56. madde buna örnektir. Bu maddede geçen ifade şu şekildedir;

“Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.”

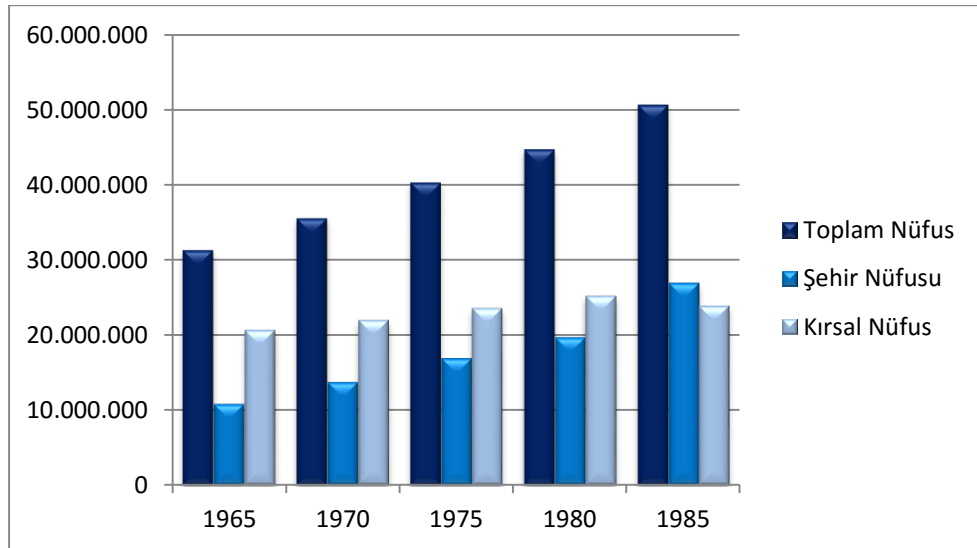
Çevre hakkı ile ilgili bu maddenin ilk cümlesinde net olmayan bir ifade söz konusudur. Çünkü bu ilk cümlede bahsedilen aslında yaşama hakkıdır. Bu yasa insanı ve özellikle yaşama hakkını ön plana çıkararak, giderici çevre politikasının öne alındığını ifade etmektedir (Demiral ve Evin, 2014). Giderici politika, herhangi bir

sorunun yaklaşmaktayken önüne geçilmesinden ziyade, sorunla karşılaştıktan sonra gidermeye çalışılmasını ifade etmektedir.

Türkiye’de İkinci Dünya Savaşı sonrası yıldan yıla artan nüfusun getirdiği bazı problemler çıkartılan yasalardan anlaşılmaktadır. Örneğin, 1955 yılında yaklaşık 24 milyon olan ülke nüfusu, 30 yıl sonra yani 1985 yılında iki katını (yaklaşık 50 milyon) geçmiştir. Nüfusun hızla artmasının (özellikle şehir nüfusu) getirdiği problemlerden biri de konut ihtiyacı olmuştur. 1982 Anayasası’nın 57. Maddesi:

“Devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözetken bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır, ayrıca toplu konut teşebbüslerini destekler.” şeklindedir.

Türkiye’de hızlı nüfus artışı ve kırsal kesimlerden kente hızlı göçlerin yaşanması şehirlerin nüfusunu yıldan yıla arttırmıştır. Bu artış ile beraber 1980’li yılların başlarında neredeyse denk olan kırsal nüfus ile şehir nüfusu, 1985 yılına gelindiğinde şehir nüfusunun kırsal nüfusu geçmesi ile sonuçlanmıştır (Grafik 1). Kentleşme sonucunda artan konut gereksiniminin karşılanabilmesi amacıyla 1981 yılında 2487 sayılı Toplu Konut Kanunu çıkarılmış, 1984 yılında yayımlanan 2985 sayılı Toplu Konut yasası ile Toplu Konut Fonu oluşturulmuştur.



Grafik 1. 1965-1985 Yılları Arasında Türkiye’de Şehir ve Kırsal Nüfus

1980’li yıllarda şehir nüfusunun kırsal nüfusu geçmesi ile birlikte şehirlerde konut probleminden çarpık kentleşmeye kadar birçok problemin ortaya çıktığı

kalkınma planlarından da anlaşılmaktadır. Bu sorunların yanında artan nüfusun doğal ve tarihi çevre üzerindeki baskıları da arttırması söz konusu olmuştur. Doğal olarak 1710 sayılı Eski Eserler Kanunu gibi koruma anlayışları önemini yitirmiştir. Sadece eski eserlere yönelik değil, korumanın çevre boyutlarının da ele alınması kaçınılmaz olmuştur.

Koruma çalışmalarında yetersiz kalan 1710 sayılı Eski Eserler Kanunu, 21 Temmuz 1983 yılında yürürlükten kaldırılmış, yerine 2863 Sayılı “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” yürürlüğe girmiştir. Bu kanunla korunması gerekli taşınmaz kültür ve doğa varlıkları yeniden saptanmış ve GEEAYK kaldırılmıştır. Daha sonraki süreçte 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu’nda "Anıt" kavramı değiştirilerek "Kültür Varlıkları" tanımlaması yapılmıştır (Kejanlı ve Akın, 2007). 1983 yılında 3 önemli kanun yürürlüğe girmiştir. Bunlar;

- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- Çevre Kanunu
- Milli Parklar Kanunu

1970-1990 yıllarında gerek anayasa düzenlemeler, gerek çıkarılan kanunlar ve gerekse de kalkınma planları ele alındığında çevre ile ilgili en önemli problemlerin başında artan nüfus ve artan nüfus ile birlikte meydana gelen çeşitli sorunlar gelmektedir. Bu tarihler arasında görülen en yaygın problemler maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir:

- Hızlı nüfus artışı
- Hızlı kentleşme
- Doğal ve tarihi çevre üzerinde artan baskılar
- Çevre kirliliği
- Düzensiz yerleşme
- Gecekondu sorunları
- Konut açığı
- Toprak erozyonu
- Doğal kaynakların sürdürülebilir anlayışından uzak kullanılması

Özellikle doğal ve tarihi çevre üzerinde artan baskılar neticesinde Türkiye, bu tarz sorunların üstesinden gelebilmek adına birtakım girişimlerde bulunmaya

çalışmıştır. Bu baskılara karşılık ilk uluslararası düzeyde adımlar 1990'lı yıllarda atılmıştır.

İklim gibi küresel anlamda yaşanan sorunların, 1970'li yıllardan itibaren dünya gündemine girmeye başladığı görülmektedir. 1972 Stockholm Birleşmiş Milletler (BM) “Çevre ve İnsan” Konferansı ardından, BM tarafından 1988 yılında başlayan müzakereler neticesinde 1992 yılında Rio Konferansı'na giden süreç meydana gelmiştir. 2009 yılında BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Türkiye de taraf olmuştur.

1990'lı yıllara kadar çıkartılan yasalar ele alındığında Türkiye'de çevre sorunlarını önleyici politikalardan ziyade giderici politikalar çıkartılmıştır. 1990'lı yıllardan sonraki dönemlerde ise önleyici politikaların yanında zamanla sürdürülebilir politikalar da yerini almaya başlamıştır. Fakat 1990'lı yıllarda Türkiye'nin kalkınma odaklı bakış açısından taviz vermediği görülmektedir. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1996-2000) bu durum şu şekilde ifade edilmiştir;

“Uluslararası mevzuat, özellikle 1992 Rio Çevre ve Kalkınma Konferansından sonra kabul edilen Gündem 21 Eylem Planı, ülkeleri bağlayıcı niteliktedir. Bu bağlamda, uluslararası yükümlülüklerimizi yerine getirmede kalkınma çabalarımızı engellemeyecek ve haklarımızı savunabilecek altyapıyı oluşturma zorunluluğu bulunmaktadır.” (Devlet Planlama Teşkilatı, 1995:190).

Doğa ve doğal kaynakları koruma amacıyla kurulan bir birlik olan IUCN, 1993 yılında Türkiye'yi devlet temsilcisi olarak üye kabul etmiştir. Üyelik kabul edildikten sonraki yıllarda Türkiye ve IUCN arasındaki işbirliği de giderek artmıştır.

1950'lerden sonra doğa koruma konusunda başlayan birçok uluslararası faaliyetler olmuştur. Ramsar Sözleşmesi de bunlardan biridir. 1971 yılında İran'ın Ramsar kentinde sulak alanları korumak ve akılcı kullanımını sağlamak amacıyla Ramsar Sözleşmesine imzalar atılmıştır. Türkiye bu sözleşmeye 13 Kasım 1994 tarihinde taraf olmuştur (Ramsar, 2022). Türkiye, sözleşmeye taraf olduğu günden bu yana 14 doğal alanı Ramsar Sözleşmesi çerçevesi ile koruma altına almıştır.

1961 yılında kurulan Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF), 2001 yılında WWF-Türkiye şeklinde benimsenerek Türkiye ulusal kuruluşu haline getirilmiştir. WWF-Türkiye bilimsel çalışmaların sonuçlarına göre öncelikli koruma alanları için Ramsar Sözleşmesi'nin ölçütlerine göre değerlendirmeler de yapmaktadır.

2000’li yıllarda Türkiye Avrupa Birliği’nin başlıca hedef ve politikalarına paralel olarak hareket etmeye çalıştığı görülmüştür. Çünkü bu tarihlerde Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne tam üyelik adaylığı süreci başlamıştır. Türkiye’nin Avrupa Birliğine tam üyelik adaylığıyla ilgili süreç 1999 tarihli Helsinki zirvesiyle kabul edilmiştir. 2001 tarihinde çevre gibi birçok alanla uyumlaştırma çalışmaları başlamıştır. Avrupa Birliği’nin çevre konusunda hassasiyeti yüksek olmasından dolayı Türkiye’nin Avrupa Birliği ilişkilerinde çevre önemli bir odak noktası olmuştur.

2007 yılında AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi (UÇES) Belgesi, Avrupa Birliği’nin çevre mevzuatlarına etkin uygulanması ve uyum sağlanması için gerekli olacak kurumsal altyapı, finansman araçları, altyapı yatırımlarına yönelik bilgiler içerecek şekilde hazırlanmış ve Yüksek Planlama Kurulu tarafından onaylanmıştır. UÇES’in temel amacı, Türkiye’nin ekonomik ve sosyal şartlarını göz önünde bulundurarak yaşanabilir bir çevre oluşturmak ve bu anlayışla ülkenin çevre mevzuatları ile AB çevre mevzuatlarını uyumlaştırarak, uygulamaları denetlemektir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın UÇES raporlarına göre UÇES’in hazırlanmasında şu ilkeler dikkate alınmaktadır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2016):

- Sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı
- Sektörler arası entegrasyon
- Kullanan-kirleten öder
- Kirliliği önleyici tedbirler alınması
- Doğal kaynakların korunması
- Sürdürülebilir kalkınma
- Kamu-özel sektör işbirliği
- Kamuoyunda çevre bilincinin artırılması ve halkın katılımı

Türkiye’de ve dünyada gelişen ve değişen teknolojik gelişmelere paralel olarak çevreye ve doğaya karşı yaklaşımlar da değişmektedir. Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesi çevre üzerinde olumsuz etkiler bırakabileceği gibi, bu gelişmelerin olumlu etkileri de olabilmektedir. Söz konusu teknolojik gelişmelerin nasıl kullanılacağına bağlı olarak bu durum elbette değişiklik gösterecektir. Türkiye’nin On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (2019 – 2023) dikkat çekici olan nokta teknolojinin çevreye karşı daha yararlı kullanım sunmasının üzerinde durulmasıdır.

On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında, akıllı tarım teknolojileri ile yenilikçi tekniklerin geliştirilmesi ve desteklenmesinin sağlanacağı vurgulanmıştır. Çevresel etkilerin en aza indirilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik olarak da Yeşil Liman uygulamalarının destekleneceği belirtilmiştir (Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2018:92-117). Bu ifadelerden, teknolojinin çevreye karşı yararlı kullanımının arttırılmasının amaçlandığı anlaşılmaktadır.

On Birinci Kalkınma Planı'nda doğa korumaya yönelik ise iki önemli hedef belirlenmiştir. Bu hedeflerden biri, Türkiye'deki kara ve denizlerdeki ekosistemlerin sürdürülebilirliğini sağlayıp, korunan alan miktarını arttırarak, bu alanların daha etkin yönetimini sağlamaktır. İkinci önemli hedef ise, toplumun çevre bilincini arttırmaya yönelik çalışmalar düzenlemek ve sürdürülebilir üretim ve tüketim faaliyetleri için eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları yürütmektir (Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2018:169-170).

Ayrıca gelecekte korunan alan sayısında da artışlar hedeflenmiştir. Türkiye'nin 2023 yılına doğru çevre hedefleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Türkiye'nin Çevre Hedefleri

	2018	2023
Hava Kalitesi İzleme Ağındaki İstasyon Sayısı (Kümülatif)	339	380
Hava Kalitesi Bilgisinin Vatandaş Erişimine Sunulduğu İlçelerin Toplam İlçeler İçindeki Payı (% , Kümülatif)	16,2	100
Kişi Başına Yurt İçi Madde Tüketimi (Ton/Kişi)	12,9	11,8
Planlı Birleşik Çevre Denetimi Sayısı	1.695	2.165
Yeni Kurulan Yenilenebilir Enerji Santralleri İle Kaçınılan CO ₂ Emisyonu (Milyon Ton, Kümülatif)	-	18,0
Korunan Alan Sayısı (Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı, Tabiat Koruma Alanı, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Ramsar Alanı, Ulusal Öne Haiz Sulak Alan Ve Mahalli Öne Haiz Sulak Alanlar, Doğal Sit, Özel Çevre Koruma Bölgesi) (Kümülatif)	1.429	1.595

Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2018). On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2019-2023. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> (Erişim tarihi: 26.09.2021).

Osmanlı döneminde başlayan koruma anlayışı günümüze kadar bu şekilde gelişim süreci yaşamıştır. Osmanlı ile Cumhuriyet Türkiye'si arasındaki geçiş döneminde ve Cumhuriyetin ilan edildiği ilk yıllarda, tarihi eserlere ve resmi evraklara yönelik olan koruma anlayışı zamanla çevre boyutunu da kazanarak günümüze kadar gelişen süreç bu başlık altında belirtilmeye çalışılmıştır. Genel bir değerlendirme ile modern anlamda Batıda ve Amerika'da gelişen koruma anlayışı ile Türkiye'de gelişen koruma anlayışı arasında bazı temel farklılıkların olduğu söylenebilir. Bu farklılıklar şu şekildedir;

- Batı dünyasında modern anlamda doğa koruma anlayışı genellikle bireylerin (bilim insanların) kaygıları ve girişimleri sonucu ortaya çıkmaya başlamıştır. Ancak bu süreç Türkiye'de bu şekilde olmamıştır. Türkiye'de genellikle devlet tarafından gelişme göstermiştir.
- Batı'da doğa koruma anlayışı, kendi anlayışları ve metotlarıyla başlamış, buna yönelik koruma statüleri (ulusal park gibi) ortaya çıkartılmıştır. Türkiye'de ise genellikle Batı'daki gelişmeler takip edilmiştir.
- Batı'da modern anlamda doğa koruma anlayışının Türkiye'den çok önce gelişmeye başladığı görülmektedir. Örneğin ABD'de ilk milli park ilan edildikten 37 yıl sonra Avrupa'da bir alan milli park ilan edilmiş, Türkiye'de ise 86 yıl sonra ilan edilmiştir. Yakın zamanda geliştirilen koruma anlayışlarında da benzer gecikmeler görülmektedir. Örneğin, Batı'da Jeopark olarak belirlenen alanlar 2004 yılında hızla yayılırken, Türkiye'de ilk kez 2013 yılında bir alanın Jeopark olarak ilan edildiği görülmektedir. Bu örnekler, Türkiye'nin doğa koruma konusunda çoğu zaman Batı'nın gerisinden geldiğini göstermektedir.

Türkiye'deki en önemli koruma statüleri, bu statülere sahip olan alanlar ve koruma anlayışı benimseyen sivil toplum kuruluşları için kuramsal çerçeve başlığı altında alt başlıklar açmak uygun görülmüştür.

2.1.3. Milli Parklar

1983 tarihli Milli Parklar Kanunu'na göre milli park; bilimsel ve estetik bakımından, milli ve milletlerarası ender bulunan tabii ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip tabiat parçalarıdır. Yozgat Çamlığı Milli

Parkı 1958 yılında Türkiye'nin ilk milli parkı olarak ilan edilmiştir. 2022 yılı itibarıyla Türkiye'de toplamda 46 adet milli parkı alanı bulunmaktadır (Tablo 3). 1986 tarihli ve 19309 sayılı resmi gazetede yayımlanan Milli Parklar Yönetmeliğinin 6. maddesinde, milli park olabilecek alanların taşınması gereken nitelikler şu şekilde belirlenmiştir;

- Tabii ve kültürel kaynak değeri ile rekreasyonel potansiyeli, milli ve milletlerarası seviyede özellik ve önem taşımalıdır.
- Kaynak değerleri, gelecek nesillerin miras olarak devralacakları ve sahip olmaktan gurur duyacakları seviyede önemli olmalıdır.
- Kaynak değerleri tahrip olmamış veya teknik ve idari müdahalelerle ıslah edilebilir durumda olmalıdır.
- Saha büyüklüğü, kaynak değerleri kesafeti yönünden, özel haller ve adalar dışında, en az 1000 hektar olmalı ve bu alan bütünüyle koruma ağırlıklı zonlardan meydana gelmelidir. İdari ve turistik amaçlı geliştirme alanları bu asgari saha büyüklüğünün dışındadır.

Tablo 3. Türkiye'deki Milli Parklar (2022 yılı)

Sıra	Milli Park'ın Adı	Alanı (ha)	Bulunduğu İl	İlan Tarihi
1	Yozgat Çamlığı	266,90	Yozgat	05.02.1958
2	Karatepe - Aslantaş	4,142.91	Osmaniye	29.05.1958
3	Soğuksu	1.186,26	Ankara	19.02.1959
4	Kuş Cenneti	17,058.37	Balıkesir	27.07.1959
5	Uludağ	13,024.07	Bursa	20.09.1961
6	Yedigöller	1,623.07	Bolu	29.04.1965
7	Dilek Y. – B. Menderes Deltası	27,598.16	Aydın	19.05.1966
8	Spil Dağı	6,801.03	Manisa	22.04.1968
9	Kızıldağ	80,200.42	Isparta	09.05.1969
10	Güllük Dağı - Termessos	6,699.98	Antalya	03.11.1970
11	Kovada Gölü	6,550.71	Isparta	03.11.1970
12	Munzur Vadisi	42,674.49	Tunceli	21.12.1971
13	Beydağları Sahil	31,165.88	Antalya	16.03.1972
14	Köprülü Kanyon	35,719.16	Antalya	12.12.1973
15	Ilgaz Dağı	1,117.70	Kastamonu-Çankırı	02.06.1976
16	Başkomutan TMP	34,834.00	Afyonkarahisar-Kütahya-Uşak	08.11.1981
17	Altındere Vadisi	4,467.71	Trabzon	09.09.1987
18	Boğazköy – Alacahöyük	2,600.44	Çorum	21.09.1988
19	Nemrut Dağı	13,827.28	Adıyaman-Malatya	07.12.1988
20	Beyşehir Gölü	82,156.90	Konya	11.01.1993
21	Kazdağı	20,934.83	Balıkesir	17.04.1994
22	Altınbeşik Mağarası	1,146.65	Antalya	31.08.1994
23	Hatila Vadisi	16,943.78	Artvin	31.08.1994
24	Karagöl – Sahara	3,250.97	Artvin	31.08.1994

Tablo 3- devamı

25	Kaçkar Dağları	52,970.08	Rize-Artvin	31.08.1994
26	Aladağlar	55,064.41	Niğde-Adana-Kayseri	21.04.1995
27	Marmaris	29,206.02	Muğla	08.03.1996
28	Saklıkent	1,643.30	Muğla-Antalya	06.06.1996
29	Troya TMP	13,517.19	Çanakkale	07.11.1996
30	Honaz Dağı	9,428.98	Denizli	21.04.1998
31	Küre Dağları	37,753.38	Kastamonu-Bartın	07.07.2000
32	Sarıkamış – Allahuekber Dağları	22,519.89	Kars-Erzurum	19.10.2004
33	Ağrı Dağı	88,014.80	Ağrı-Iğdır	17.11.2004
34	Gala Gölü	6,086.84	Edirne	05.03.2005
35	Sultan Sazlığı	24,357.70	Kayseri	17.03.2006
36	Tek Tek Dağları	19,335.24	Şanlıurfa	29.05.2007
37	İğneada Longoz Ormanları	3,155.00	Kırklareli	13.11.2007
38	Nene Hatun TMP	387.42	Erzurum	06.06.2009
39	Yumurtalık Lagünü	16,979.94	Adana	16.10.2009
40	Sakarya Meydan Muh. TMP	13,850.00	Ankara	08.02.2015
41	Kop Dağı Müdafaası TMP	6,335.00	Bayburt-Erzurum	15.11.2016
42	Malazgirt Meydan Muh. TMP	238.00	Muş	17.03.2018
43	İstiklal Yolu Tarihi Milli Parkı	235.70	Kastamonu-Çankırı	02.11.2018
44	Botan Vadisi	11,384.00	Siirt	14.08.2019
45	Hakkâri Cilo ve Sat Dağları	27,500.00	Hakkâri	26.09.2020
46	Sarıçalı Dağı Milli Parkı	1.024	Ankara	28.10.2021

Kaynak: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (2006). *Türkiye korunan alan yönetiminde IUCN kategori sistemi.*
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/dkmp/kutuphane/74.pdf> (Erişim Tarihi: 15.04.2021).

2.1.4. Tabiat Parkları

2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2. maddesine göre tabiat parkları; bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliğine sahip, manzara bütünlüğü içinde halkın dinlenme ve eğlenmesine uygun tabiat parçalarıdır. Türkiye'de 2022 tarihi itibarıyla toplam 259 tabiat parkı alanı bulunmaktadır. 1986 tarihli ve 19309 sayılı resmi gazetede yayımlanan Milli Parklar Yönetmeliğinin 6. maddesinde tabiat parkı olabilecek alanların taşınması gereken nitelikler şu şekilde belirlenmiştir;

Tabiat parkı olarak ayrılacak yerlerde;

- Milli veya bölge seviyesinde üstün tabii fizyocoğrafik yapıya, bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliklerine ve manzara güzellikleri ile rekreasyon potansiyeline sahip olmalıdır.
- Kaynak ve manzara bütünlüğünü sağlayacak yeterli büyüklükte olmalıdır.
- Bilhassa açık hava rekreasyonu yönünden farklı ve zengin bir potansiyele sahip olmalıdır.
- Mahalli örf ve adetlerin, geleneksel arazi kullanma düzeninin ve kültürel manzaraların ilgi çeken örneklerini de ihtiva edebilmelidir.
- Devletin mülkiyetinde olmalıdır.

2.1.5. Tabiat Anıtları

2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2. maddesine göre tabiat anıtları; tabiat ve tabiat olaylarının meydana getirdiği özelliklere ve bilimsel değere sahip ve milli park esasları dâhilinde korunan tabiat parçalarıdır. Türkiye'de 2022 tarihi itibarıyla 114 tabiat anıtı bulunmaktadır. 1986 tarihli ve 19309 sayılı resmi gazetede yayımlanan Milli Parklar Yönetmeliği'nin 6. maddesinde tabiat anıtı olabilecek alanların taşınması gereken nitelikler şu şekilde belirlenmiştir;

- Tabiat ve tabiat olaylarının meydana getirdiği tek veya nadir olmaları sebebiyle ilmi ve estetik yönden milli öneme sahip, bir veya bir kaç jeolojik ve jeomorfolojik formasyon ve bitki türleri gibi müstesna değerleri barındırmalıdır.
- Özellikle insan faaliyetlerinden çok az zarar görmüş veya hiç zarar görmemiş olmalıdır.
- Saha büyüklüğü milli parkları küçük, fakat koruma yönünden bütünlüğü sağlayacak yeterlikte olmalıdır.
- Devletin mülkiyetinde olmalıdır.

2.1.6. Tabiat Koruma Alanları

2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2. maddesine göre tabiat koruma alanı; bilim ve eğitim bakımından önem taşıyan nadir, tehlikeye maruz veya kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği seçkin örnekleri ihtiva eden ve mutlak korunması gerekli olup sadece bilim ve eğitim amaçlarıyla kullanılmak üzere ayrılmış tabiat parçalarıdır. Türkiye'de 2022 tarihi itibarıyla 31 tabiat koruma alanı bulunmaktadır. 1986 tarihli ve 19309 sayılı resmi gazetede yayımlanan Milli

Parklar Yönetmeliği'nin 6. maddesinde tabiat koruma alanı olabilecek alanların taşınması gereken nitelikler şu şekilde belirlenmiştir;

- Milli veya milletlerarası seviyede tipik, emsalsiz, nadir, tehlikeye maruz veya kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği veya gizlediği tabii ve geleneksel arazi kullanım şekillerine ait örnekleri barındırmalıdır.
- Genellikle hassas ekosistemlere, habitatlara veya hayat şekillerine, biyolojik veya jeolojik önemli çeşitliliklere, zengin genetik kaynaklara sahip olmalıdır.
- Bu özellikleri ve farklılıkları; bilim, eğitim, araştırma kurumları veya ilgili kuruluşlar tarafından tespit edilmiş olmalıdır.
- Saha büyüklüğü, korunması gerekli değerlerin hayatlarını uzun süreli olarak devam ettirmelerine yeterli olmalıdır.
- Devletin mülkiyetinde olmalıdır.

Türkiye'de 2022 tarihi itibarıyla 31 tabiat koruma alanı bulunmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. Türkiye'deki Tabiatı Koruma Alanları (2022)

Sıra	Tabiat Koruma Alanının Adı	Alan (ha)	Bulunduğu İl	İlan Tarihi
1	Hacı Osman Ormanı	131.37	Samsun	07.04.1987
2	Kasatura Körfezi	320.63	Kırklareli	18.04.1987
3	Tekkoz – Kengerli Düz	182.23	Hatay	29.05.1987
4	Kargı Köyü Sığla Ormanı	83.82	Burdur	27.07.1987
5	Kasnak Meşesi	1,310.38	Isparta	27.07.1987
6	Sarıkum	492.00	Sinop	30.07.1987
7	Beykoz Göknarlık	43.10	İstanbul	02.12.1987
8	Kavaklı	353.06	Karabük	23.12.1987
9	Çitdere	730.57	Karabük	29.12.1987
10	Kökez	326.50	Bolu	30.12.1987
11	Vakıf Çamlığı	447.80	Kütahya	08.06.1988
12	Kazdağı Göknarı	254.17	Balıkesir	15.06.1988
13	Akdoğan ve Rüzgarlar Ebe Çamı	193.09	Bolu	16.08.1988
14	Sırtlan Dağı Halep Çamı	731.40	Muğla	17.08.1988
15	Kale – Bolu Fındığı	472.77	Bolu	05.10.1988
16	Seyfe Gölü	12,533.05	Kırşehir	26.08.1990
17	Alacadağ	423.03	Antalya	01.10.1990
18	Domaniç - Kaşalıc	133.87	Kütahya	05.02.1991
19	Çıglıkara	15,564.00	Antalya	05.07.1991
20	Çamburnu	175	Artvin	31.12.1993
21	Dibek	560.15	Antalya	31.12.1993
22	Körçoban	480.81	K.Maraş	31.12.1993
23	Demirciönü	437.29	Düzce	12.04.1994
24	Dandindere	257.09	Afyon	31.08.1994
25	Kartal Gölü	1,642.58	Muğla	23.12.1994
26	Akgöl (Ereğli Sazlığı)	6,680.41	Konya	01.04.1995

Tablo 4- devamı

27	Örümcek Ormanı	241.93	Gümüşhane	07.01.1998
28	Camili – Efeler Ormanı	1,023.49	Artvin	24.03.1998
29	Camili - Gorgit	499.54	Artvin	24.03.1998
30	Çakıroluk	91.16	Denizli	28.07.2020
31	İtecik Lalesi	5.00	Uşak	05.08.2020

Kaynak: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (2006). *Türkiye korunan alan yönetiminde IUCN kategori sistemi.*
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/dkmp/kutuphane/74.pdf> (Erişim Tarihi: 15.04.2021).

2.1.7. Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'na göre yaban hayatı geliştirme sahası; av ve yaban hayvanlarının ve yaban hayatının korunduğu, geliştirildiği, av hayvanlarının yerleştirildiği, yaşama ortamını iyileştirici tedbirlerin alındığı ve gerektiğinde özel avlanma plânı çerçevesinde avlanmanın yapılabildiği sahalardır. Türkiye'de 2022 tarihi itibarıyla 85 adet yaban hayatı geliştirme sahası bulunmaktadır.

2.1.8. Yaban Hayatı Koruma Sahası

4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'na göre yaban hayatı koruma sahası; yaban hayatı değerlerine sahip, korunması gerekli yaşam ortamlarının bitki ve hayvan türleri ile birlikte mutlak olarak korunduğu ve devamlılığının sağlandığı sahalardır.

2.1.9. Barselona Sözleşmesi ve Özel Çevre Koruma Bölgeleri

Çevre sorunları giderek küresel bir boyuta ulaşınca, ülkelerin önlem alma konusunda bir araya gelme zorunluluğu söz konusu olmaktadır. Bu zorunluluk kapsamında çeşitli sözleşmeler imzalanmaktadır. Söz konusu sözleşmeler bazen bir bölgeye veya alana yönelik de olabilmektedir. Barselona sözleşmesi de böyle bir amaç doğrultusunda ortaya çıkmıştır.

BM Çevre Programı (United Nations Environment Programme-UNEP), 1974 yılında Bölgesel Denizler Programı'nı kurarak, Akdeniz'e kıyısı olan ülkeler ve AB ile Akdeniz'in korunmasını öncelikli hedef belirleyerek, Akdeniz Eylem Planı'nı (AEP) 1975 yılında hayata geçirmiştir. AEP kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetlerin hukuki temelini oluşturmak amacıyla Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) 1976 yılında İspanya'nın Katalonya

Özerk Bölgesindeki Barselona kentinde kabul edilmiş, 1978 yılında ise yürürlüğe girmiştir. 1995 yılında sözleşme yenilenerek, Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi adıyla yürürlüğe girmiştir. Türkiye, yenilenen bu sözleşmeyi 2002 yılında onaylamıştır (Dışişleri Bakanlığı, 2022).

Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Barselona Sözleşmesi çerçevesinde ve AEP çerçevesinde ilan edilmiş alanlardır (Paker, 2012). Özel Çevre Koruma Bölgelerinin ne olduğu sorusuna yanıt olarak, 23 Mart 2012 yılında 28242 sayılı resmi gazetede yayımlanan korunan alanlarda yapılacak planlara dair yönetmeliğin birinci bölümünde; *“Ülke ve dünya ölçeğinde ekolojik önemi olan, çevre kirlenmeleri ve bozulmalarına duyarlı toprak ve su alanlarını, biyolojik çeşitliliğin, doğal kaynakların ve bunlarla ilgili kültürel kaynakların gelecek kuşaklara ulaşmasını emniyet altına almak üzere gerekli düzenlemelerin yapılabilmesi ve bu alanlarda uygulanacak koruma ve kullanma esasları ile plan ve projelerin tek elden hazırlanması amacıyla, Bakanlar Kurulu kararı ile ilan edilen bölgeleri,”* şeklinde tanımlanmıştır.

1989 yılında 383 sayılı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı Kurulmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname ile yürürlüğe girmiştir. Esasen milli parklarla benzer koruma özelliğine sahiptir. Aradaki fark, planlama yetkisi de verilen koruma anlayışına sahip olmasıdır. 2011’de Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü’nün bünyesine alınmıştır. 2011 yılında Özel Çevre Koruma Kurumu kapatıldı ancak, Bakanlar Kurulu Kararı ile ilan edilen Özel Çevre Koruma Bölgelerinde işlemler halen yürürlükte olan 383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname doğrultusunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022). 2022 tarihi itibarıyla Türkiye’de 19 adet özel çevre koruma bölgesi bulunmaktadır.

2.1.10. Sit Alanları

1983 yılında yürürlüğe giren Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile Türkiye’de çeşitli alanlar çeşitli sit statüleri ile koruma altına alınmıştır. Doğal sit alanı, tarihi sit alanı, kentsel sit alanı, kentsel arkeolojik sit alanı ve arkeolojik sit alanı şeklindeki statüler ile koruma alanları belirlenmektedir. Doğal sit alanı dışındakilerin çalışmaları Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Doğal sit alanı ile

ilgili çalışmalar ise evre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Hem tarihi hem de doğal geçmişi açısından önemli bir konumda olan Türkiye’de, 2022 tarihi itibariyle 21.512 arkeolojik sit alanı, 352 kentsel sit alanı, 217 tarihi sit alanı, 38 kentsel arkeolojik sit alanı ve 114 karma sit alanları mevcuttur (Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, 2022).

2.1.11. Biyosfer Rezervi

Biyeşitliliğin ve kültürün korunmasını birlikte ele alan hkmetler arası bilimsel bir programdır. 1971 yılında Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür rgt (UNESCO) tarafından başlatılan bu programın temel amacı, insan ile doğal kaynak kullanımı arasında sürdürülebilir ve dengeli ilişkilerin kurulmasıdır. Bilim ve sürdürülebilir kalkınma ile ekonomi aracılığıyla doğal ve sosyal bilimlere ortak bir uygulama alanı oluşturur (UNESCO, 2022).

Biyosfer rezervi olarak belirlenen bir alanda, sadece biyeşitlilik odaklı bir koruma benimsenmemektedir. Biyosfer rezervi, biyolojik ve kültürel çeşitliliğin korunmasıyla sosyal ve ekonomik kalkınmayı uyumlu hale getirmeyi amaçlamaktadır. Biyosfer rezervlerinde koruma sağlanırken 3 ana bölge şeklinde bu süreç yürütülür. Core area (ekirdek bölge) olarak değerlendirilen bölge sıkı bir şekilde korunur. Buffer zones (tampon bölgeleri) denilen ve çekirdek alanları çevreleyen bu bölge, ekolojik uygulamalarla uyumlu faaliyetler için kullanılır. nc bölge ise transition area (geçiş alanı) olarak ifade edilir ve bu bölgede sürdürülebilir insan faaliyetleri teşvik edilmektedir (UNESCO, 2022).

2022 tarihi itibariyle, dünya genelinde 131 ülkede toplamda 727 biyosfer rezervi bulunmaktadır. Bölgesel olarak en fazla biyosfer rezervi Avrupa ve Kuzey Amerika’da (306 adet) bulunmaktadır. lke olarak 2022 tarihi itibariyle 52 biyosfer rezervi ile İspanya, Dünya’da en fazla biyosfer rezervine sahip ülkedir (UNESCO, 2022). Türkiye’de ise 2022 tarihi itibariyle 1 adet biyosfer rezervi bulunmaktadır. Türkiye’nin tek biyosfer rezervi Camili Biyosfer Rezervi’dir (Artvin).

2.1.12. Jeopark

Jeopark konsepti, 1994 yılında UNESCO ile işbirliği içinde olan başta Avrupalı olmak üzere çeşitli kaynaklar tarafından geliştirilmiştir. 1994’l yılardan sonra

dünyanın çeşitli yerlerinden özellikle jeoloji kuruluşlarından çok sayıda gelen talepler, jeoparklar ile ilgili programların ortaya çıkmasının önünü açmıştır (Eder ve Patzak, 2004).

UNESCO'nun jeoparklarla ilgili çalışmaları 2001 yılında başlamıştır. 2004 yılında Paris'teki UNESCO merkezinde Küresel Jeoparklar Ağı oluşturulmuştur. Bu ağın amacı, uzmanlar ve uygulayıcılar arasında işbirliği sağlamaktır. 2015 yılında 195 üye devlet ile UNESCO'nun 38. genel konferansı sırasında UNESCO Küresel Jeoparklarının oluşturulması onaylanmıştır. Jeopark, uluslararası jeolojik öneme sahip alanların ve peyzajların bütünsel bir koruma ile eğitim ve sürdürülebilir kalkınma anlayışıyla yönetilen coğrafi alanlardır (UNESCO, 2022). 2022 yılı itibariyle 46 ülkede 177 adet bulunmaktadır. Ülke olarak Çin, 2022 tarihi itibariyle 41 adet ile Dünya'da en fazla jeoparka sahip olan ülkedir. Türkiye'nin tek jeoparkı, 2013 yılında ilan edilen Kula-Salihli UNESCO Küresel Jeoparkı'dır.

2.1.13. Dünya Mirası

1972 yılında UNESCO bünyesinde kabul edilen sözleşmedir. Bütün insanlığın ortak mirası olarak kabul edilen evrensel değerlere sahip kültürel ve doğal varlıkları dünyaya tanıtmak, toplumda söz konusu evrensel mirasa sahip çıkacak bilinci oluşturmak ve çeşitli sebeplerle bozulan, yok olan kültürel ve doğal değerlerin yaşatılması için gerekli işbirliğini sağlamak amacıyla kurulmuştur (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2022).

Dünya mirası alanları, yerel halkları çevresel konularda eğitmek ve bilinçlendirmek açısından önemlidir. Aynı zamanda, sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eder ve dünya mirası olarak belirlenen alanın tanınması açısından küresel ölçekte önemli bir marka değeri oluşturmaktadır. Dünya evriminin ürünleri olarak, kayaların, fosillerin, yer şekillerinin ya da genel olarak doğal ve kıymetli kültürel peyzajların önemli alanlar oluşturduğunu hatırlatır, koruma anlayışı açısından da önemli araçlar olarak hizmet etmektedirler.

Dünya genelinde, 2022 yılı itibariyle 167 ülkede, 897 kültürel, 218 doğal, 39 karma olmak üzere toplamda 1154 adet dünya miras alanı mevcuttur. 1983 tarihinde bu sözleşmeye taraf olan Türkiye'de, 2022 tarihi itibariyle 17'si kültürel, 2'si karma olmak üzere toplamda 19 dünya miras alanı bulunmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5. Türkiye'deki Dünya Miras Alanları (2022)

Sıra No	Dünya Miras Alanı	Bulunduğu İl	İlan Tarihi
1	Divriği Ulu Camii ve Darüşşifası	Sivas	1985
2	İstanbul'un Tarihi Alanları	İstanbul	1985
3	Göreme Millî Parkı ve Kapadokya	Nevşehir	1985
4	Hattuşaş: Hitit Başkenti	Çorum	1986
5	Nemrut Dağı	Adıyaman	1987
6	Hierapolis-Pamukkale	Denizli	1988
7	Xanthos-Letoon	Antalya-Muğla	1988
8	Safranbolu Şehri	Karabük	1994
9	Truva Arkeolojik Alanı	Çanakkale	1998
10	Edirne Selimiye Camii ve Külliyesi	Edirne	2011
11	Çatalhöyük Neolitik Alanı	Konya	2012
12	Bursa ve Cumalıkızık: Osmanlı İmparatorluğunun Doğuşu	Bursa	2014
13	Bergama Çok Katmanlı Kültürel Peyzaj Alanı	İzmir	2014
14	Diyarbakır Kalesi ve Hevsel Bahçeleri Kültürel Peyzajı	Diyarbakır	2015
15	Efes	İzmir	2015
16	Anı Arkeolojik Alanı	Kars	2016
17	Aphrodisias	Aydın	2017
18	Göbekli Tepe	Şanlıurfa	2018
19	Arsilantepe Höyüğü	Malatya	2021

Kaynak: UNESCO. (2022). Türkiye Milli Komisyonu. <https://www.unesco.org.tr/Pages/149/44> (Erişim Tarihi: 19.03.2022).

2.1.14. Sulak Alanlar

Türkiye’de 59 ulusal öneme haiz sulak alan, 13 mahalli öneme haiz sulak alan ve 14 Ramsar Alanı olmak üzere toplamda 86 sulak alan bulunmaktadır (İlgar, 2021). Ramsar Sözleşmesi, sulak alanları korumaya yönelik 1971 yılında imzalanan uluslararası bir sözleşmedir. Türkiye Ramsar Sözleşmesi’ni 15 Mart 1994 tarihli ve 94/5434 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylamış ve bu sözleşme 17 Mayıs 1994 tarih ve 21937 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yine aynı sayılı resmi gazetede sulak alanlar şu şekilde tanımlanmıştır; doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, bütün sular, bataklık, sazlık ve türbiyerler sulak alanlardır. Türkiye’de 2022 tarihi itibarıyla 14 Ramsar Alanı bulunmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6. Türkiye'deki Ramsar Alanları (2022)

Sıra No	Ramsar Alanı	Bulunduğu İl	İlan Tarihi
1	Göksu Deltası	Mersin	13.07.1994
2	Burdur Gölü	Burdur	13.07.1994
3	Seyfe Gölü	Kırşehir	13.07.1994
4	Manyas Gölü	Balıkesir	13.07.1994
5	Sultan Sazlığı	Kayseri	13.07.1994
6	Kızılırmak Deltası	Samsun	15.04.1998
7	Akyatan Lagünü	Adana	15.04.1998
8	Uluabat Gölü	Bursa	12.06.1998
9	Gediz Deltası	İzmir	15.04.1998
10	Meke Gölü	Konya	21.07.2005
11	Yumurtalık Lagünleri	Adana	21.07.2005
12	Kızören Obruğu	Konya	02.05.2006
13	Kuyucuk Gölü	Kars	28.08.2009
14	Nemrut Kaldera Gölü	Bitlis	17.04.2013

Kaynak: Ramsar, (2022). *Country Profiles*. <https://www.ramsar.org/country-profiles> (Erişim Tarihi: 21.04.2022)

2.1.15. Sivil Toplum Kuruluşları

Doğal yaşam alanlarının ve çevrenin değerinin farkına varılması ve gelecek nesillere daha sağlıklı ve sürdürülebilir bir dünya bırakmak adına çeşitli sivil toplum kuruluşları (STK) faaliyet göstermektedir. Bu anlamda Dünya’da ve Türkiye’de çevre bilincini oluşturmak için kurulan STK’lar, çevre bilincinin oluşması veya çevre konusundaki politikalara olumlu şekilde yön vermeye çalışmaları oldukça önemlidir.

Çevre konusunda hükümetlerin çeşitli yasa ve politikalar doğrultusunda çalışmaları söz konusudur. Yasalar ve çevre politikalar belli bir noktaya kadar çözüm getirebilse de insanlarda çevre bilinci oluşturulmadığı sürece istenilen hedeflere ulaşmak güç bir durum olmaktadır. Bu bağlamda STK’lar önemli roller üstlenmektedir (Karataş, 2014).

Avrupa’da doğa koruma anlayışına sahip ve çevre sorunlarıyla ilgilenen STK sayısında artış 1970’li yıllardan sonra artmaya başladığı görülmektedir. STK’ların çevreyle ilgili AB kararlarına dâhil olması ve işbirliği sağlanması amacıyla 1974 yılında Avrupa Çevre Ofisi (European Environmental Bureau - EEB) kurulmuştur. EEB, Avrupa’da çevre konusunda kurumların aldığı kararlara dâhil olmakla birlikte, uluslararası STK’ları bir araya getirmek amacıyla 35 ülkede 150’den fazla çevre örgütünün üye olduğu bir yapıdır (EEB, 2022). Türkiye’de TEMA bu yapıya üye olan örgütlerden biridir.

Türkiye’de çevrecilik 1980 sonrası gelişmeye başlamıştır. 1980-2000 yılları arası dönemde gönüllü çevreci gruplar kamuoyu oluşturarak devlete baskı yapmayı amaç edinmiştir. 1990’lı yıllardan sonra Türkiye AB’ye aday olmuş ve ayrıca neoliberal politikalar da yaygınlaşmaya başladığı bu dönemde büyük yapıdaki çevreci örgütler kamu yararına lobiye, küçük yapılar ise katılımcı protesto örgütüne dönüşmüştür (Eryılmaz, 2018).

İçişleri Bakanlığı Sivil Toplumla İlişkiler Genel Müdürlüğü’nün verilerine göre Türkiye’de 2022 tarihi itibarıyla 122 bin 170’i faal, 201 bin 529’u feshedilmiş olmak üzere toplamda 323 bin 699 dernek bulunmaktadır. Derneklerin faaliyet alanlarına göre dağılımına bakıldığında aktif derneklerin, toplamda 21 farklı faaliyet alanına ayrılmış oldukları görülmektedir. Çevre, doğal hayat hayvanları koruma dernekleri sayısı 2022 tarihi itibarıyla 2 bin 687 olarak belirtilmiştir (Sivil Toplumla İlişkiler Genel Müdürlüğü, 2022). Bu sayının Türkiye’deki toplam derneklere oranı, %2,20 olduğu görülmektedir.

Türkiye’de çevre ve doğa korumaya yönelik STK’ların sayısı diğer faaliyet alanlarına göre az olduğu görülmektedir. Ancak asıl önemli olan, kuruluşların sayısal oranlarından ziyade nitelikleridir. Türkiye’de toplumun çevre konusunda bilinçlendirilmesi, çevre ile ilgili düzenlenecek yasa ve politikalara yön verilmesi veya doğa korumaya yönelik çalışmalar yürütmeyi amaçlayan çeşitli STK’lar bulunmaktadır. Türkiye’de toplumun çevre konusunda bilinçlendirilmesi ve doğa koruma anlayışına sahip bazı sivil toplum kuruluşları şu şekilde sıralanabilir:

- Türkiye Tabiatını Koruma Derneği (1955)
- Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı (1975)
- Türkiye Çevre Vakfı (1975)
- Sualtı Araştırmaları Derneği (1987)
- Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma Vakfı (1990)
- Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı (1991)
- TEMA Vakfı (1992)
- Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı (TÜRÇEV - 1993)
- Deniz Temiz Derneği (1994)
- Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği (1996)
- Doğa ve Çevre Vakfı (1996)

- Yeşil Adımlar Çevre Eğitim Derneği (1998)
- Çevre Vakfı (1999)
- Çevre Kuruluşları Dayanışma Derneği (1999)
- Doğa Derneği (2002)
- Ahbap Derneği (2017)

2.2. Mikrobiyalit

Bulundukları doğal ortamın ve yeryüzünün eski yaşam izlerini göstermeleri açısından oldukça önemli doğal oluşumlar olan Mikrobiyalitler, Burne ve Moore (1987) tarafından “bentik mikrobiyal topluluklar ile kimyasal tortullar arasındaki etkileşimden oluşan organo çökeltiler” olarak tanımlanmıştır. Mikrobiyalitlerin oluşumları, eski yaşam izleri hakkında bilgi verme potansiyeli taşıdıklarından dolayı araştırmalara konu olmuştur. Oluşumu hakkında günümüzde bile çeşitli tartışmalar söz konusudur. C. Dupraz ve diğerleri (2011) oluşum aşamalarını şu şekilde ifade etmiştir:

- Siyanobakteriler kuma tutunup bağlanırlar.
- Tortulun birkaç milim üstünde karmaşık mikrobiyal mat gelişir.
- Tortulun yavaşça birikip büyümesinin sonucu olarak, mikrobiyal mat yukarıya doğru göç eder.
- Tortulların büyümesi sırasında boşluklarda zengin bir biyofilm (mikroorganizmaların canlı veya cansız yüzeylere ya da birbirlerine tutunarak oluşturdukları küme) oluşur.
- Endolitlerin oluşturduğu sondaj deliklerinde argonit çökmesi ooidlerin (küçük tortul taneleri) iç mikro yapısını tahrip eder ve rengini griye çevirir. Taneler arasında çökelmeler onları birbirine kaynaştırır.

Bu açıklamalardan yola çıkarak, mikrobiyalitlerin hem organik olaylara bağlı olarak hem de inorganik gelişmeler sonucunda oluşan bir tür çökelmeler oldukları söylenebilir. Aslında mikrobiyalit oluşumu iki aşamada meydana gelmektedir. İlk aşamada çökelmelerin meydana gelmesiyle bağlanma süreci tamamlanır. İkinci aşamada fotosentezle ilgili olarak hem kimyasal değişimlerin hem de mikroorganizmaların sonucu sertleşme gerçekleşir (Burne & Moore, 1987).

Mikrobiyalitler genellikle eski sığ deniz ortamlarında ve göllerde bulunur. Bu göllerden biri de Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü'dür. Türkiye'nin ve

dünyanın en büyük sodalı gölü olan Van Gölü, Miyosen başlarında sıg denizel bir havza özelliğinde olup, Orta Miyosende neotektonik faaliyetler ile Arap-Avrasya plakalarının sıkıştırması ile yükselmeye başlamıştır (Yeşilova ve Yakupoğlu, 2007). Göl'ün bulunduğu konum Muş-Van depresyonu olarak tabir edilen alana denk gelmektedir. Kuaterner'de Van Gölü, Muş-Van Depresyonu'nun ortasında Nemrut Dağı'nın püskürmesi ile Nemrut lav setinin doğal bir set oluşturması sonucu suların birikmesiyle oluştuğu kabul edilmektedir (Erinç, 1953).

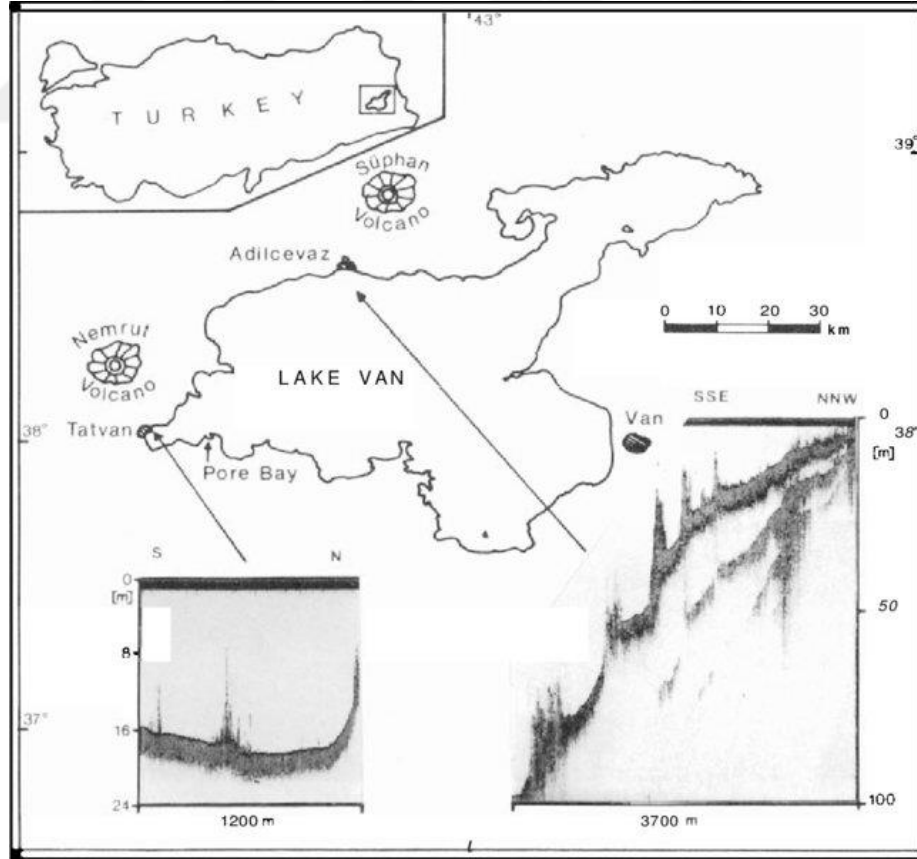
Van Gölü yeryüzünde bilinen en büyük mikrobiyalitlere sahiptir. Van Gölü mikrobiyalitlerinin en büyük bölümünü, boyutları 30 ile 100 nanometre (nm) arasında değişen aragonit kristalleri oluşturmaktadır. Bu kristaller, organik moleküller içeren 10 nm kalınlığında amorf kalsiyum karbonat tabakası ile çevrili ve muhtemelen polisakkaritlerden oluşan organik bir matris içine gömülüdür. Bu durum kristallerin boyutlarını ve şekillerini açıklamaktadır (Karim Benzerara, 2006).

Van Gölü mikrobiyalitlerini oluşturan mineraller ve organik moleküller arasındaki ilişkiyi araştırmak için K. Benzerara ve arkadaşları (2006), x-ışını mikroskobu ve yüksek çözünürlüklü transmisyon elektron mikroskobundan (elektron demeti ile örneğin yüzeyini tarayarak görüntü elde eder) yararlanarak araştırmalarını yapmışlardır. Yaptıkları araştırma neticesinde polisakkaritlerin nanoskopik ölçekte (genellikle 1-100 nanometre olarak alınır) mineral matris ile yakın ilişkili olduğu ve mikrobiyal organizmaların Van Gölü mikrobiyalitlerinin oluşumunda önemli bir rol oynadığını tespit etmişlerdir.

Van Gölü'nde mikrobiyalitler özellikle Adilcevaz ve Tatvan yakınlarında görülmektedir. Özellikle bu iki lokasyonda görülmelerinin nedeni S. Kempe ve diğerleri (1974) tarafından yapılan araştırmalarla tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu araştırmaya göre; Adilcevaz'ın kuzeyindeki dağların miyosen kalkerlerinden oluştuğu ve Tatvan yakınlarında kısmen volkanik kayaların altına gömülü karstifiye mermerlerin yeryüzüne çıkmış olmasıdır. Bu kalkerli yapıdaki oluşumlar, bu lokasyonlardaki suların daha fazla kireçli olmalarını sağlamıştır. Kalsiyum açısından zengin yer altı sularının alkali göl suyuna sızdığı yerlerde inorganik kalsit çökmesi meydana gelmektedir. Mikrobiyalitler bu şekilde kireç bakımından zengin suların olduğu noktalarda daha fazla görülmekle birlikte ayrıca henüz oluşmaya başlayan mikrobiyalitlerin de varlığından söz etmek mümkündür.

Van Gölü'ndeki mikrobiyalitleri dünyanın diğer mikrobiyalitlerinden ayıran en önemli özelliklerin başında kuşkusuz gelişim yapısı gelmektedir. Bu göldeki mikrobiyalitlerin 20, 30, 40 hatta 50 metre kadar yükseklikte oldukları birçok dalgıç tarafından teyit edilmiştir. Bu tez araştırması kapsamında yapılan literatür taraması sonucunda bu denli büyüklükte mikrobiyalitlerin varlığı dünyanın başka hiçbir yerinde tespit edilmemiştir. Bu şekildeki gelişimi ve buna paralel olarak büyüklüğü ile özellikle bilimsel araştırmalar açısından dikkat çekici bir özelliğe sahip olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Van Gölündeki mikrobiyalitlerin keşfi 1970'li yıllara dayanmaktadır. İlk kez Egon T. Degens ve diğerleri (1974), Van Gölü keşifleri sırasında Adilcevaz'ın güneyinde bu oluşumları fark ettiler. 1989 yılında S. Kempe ve diğerleri, sütun ya da kolon şeklinde mikrobiyalitlerin bulunduğu iki ana alan keşfetmişlerdir (Şekil 1). Bu iki alandan biri Tatvan Körfezi, diğeri ise Adilcevaz güneyidir (Kempe ve diğerleri, 1991). Bu yıllarda Türkiye'de mikrobiyalitler ile ilgili bilimsel çalışmaların olmaması dikkat çekicidir.



Şekil 1. Tatvan ve Adilcevaz Açıklarında Mikrobiyalitlerin Bulunduğu Yerleri Gösteren Harita
Kaynak: Kempe, S., Kazmierczak, J., Landmann, G., Konuk, T., Reimer, A. and Lipp A. (1991). Largest known microbialites discovered in Lake Van, Turkey. Macmillan Magazines Ltd., 349 (6310), 605-608.

Mikrobiyalitlerin Adilcevaz'da karasal ortamda fosil kalıntıları ilk kez 2015 yılında tesadüf sonucu bulunmuştur. Van Gölü kıyısından yaklaşık 1,5 km uzaklıkta, Adilcevaz'ın Cevizli Mahallesinde, Kazma Deresi olarak adlandırılan derenin yamaçlarında bulunan bu fosil oluşumlar, daha önce benzeri görülmemiş türden dikkat çekicidir. Van Gölü'nde hâlihazırda mevcut olan bu mikrobiyalitlerin bir de karasal ortamda fosillerinin bulunması, hem bilimsel çalışmalar açısından hem de turistik ziyaretler açısından oldukça kıymetli oldukları söylenebilir. Fakat bu fosil oluşumlar henüz bilimsel çalışmalara konu olmamakla birlikte turizm potansiyeli de değerlendirilmemiştir. Şekil 2'de mikrobiyalitlerin keşiflerinin zaman çizelgesi gösterilmiştir.

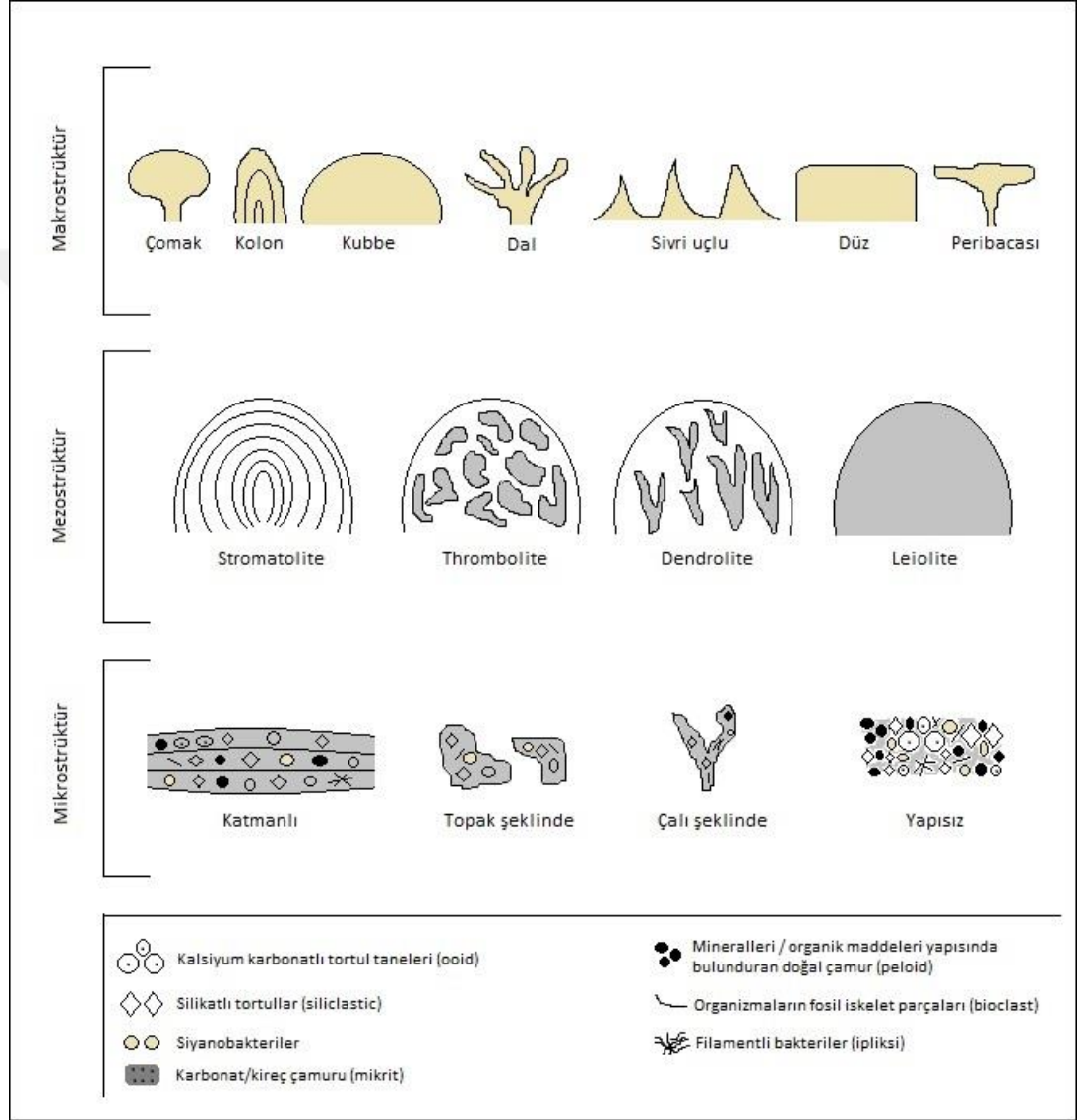


Şekil 2. Van Gölü ve Adilcevaz Mikrobiyalitlerinin Keşif Tarihlerini Gösteren Zaman Çizelgesi

Mikrobiyalitler dünyanın çeşitli gölsel ortamlarında, çeşitli şekillerde bulunmaktadır (Şekil 3). Örneğin, Meksika'nın güneydoğusunda yer alan Bacalar Lagünü'nde daha çok yuvarlak (top şeklinde) denilebilecek türden bulunmaktadır. Van Gölü'nde bulunan mikrobiyalitler ise ekseriyetle uzun ve tepelerinin gövde kısmından daha geniş kolonlar (peri bacaları) şeklinde olduğu görülmektedir.

Genel olarak mikrobiyalitlerin sınıflandırılması dört mezoyapıya bağlı olarak belirlenmektedir. Bunlar, Stromatolit, Trombolit, Dendrolit ve Leiolit şeklindedir. Stromatolitler, katmanlı bir iç yapısına sahiptir. Jeolojik kayıtlarda en yaygın olanlar bunlardır. Pıhtılaşmış bir dokuya sahip olan trombolitler, stromatolitlerden daha sınırlı ve günümüz tuzlu göllerinde bulunmaktadır. Dendrolitler, dallanma ya da alev benzeri bir yapıya sahiptirler ve daha nadir bulunurlar. Leiolitler, mikro yapıya sahip

değildirler ve nadir bulunurlar. Mikrobiyalitlerin sınıflandırılmasında birçok farklı yaklaşımlar vardır. Fakat temelde yaygın olarak kabul gören çalışmalardan esinlenilerek Şekil 3 çizilmiştir. Şekil 3, literatürde yer alan birçok çalışmaların (Kennard ve James, 1986; Riding, 1991; Grey ve Planavsky, 2009; Dupraz ve diğerleri, 2011; Grey ve Awramik, 2020) yorumlanması sonucunda ortaya çıkarılmıştır. Şekillerin çiziminde CorelDraw 12 programı kullanılmıştır.



Şekil 3. Mikrobiyalitlerin Mikro, Mezo ve Makro Yapıda Tanımlanmalarını Gösteren Şekiller

Mikrobiyalitlerin bilimsel araştırmalar açısından önemleri oldukça fazladır. Bundan dolayı NASA’nın çalışmalarına da konu olmaktadır. Bunun en güzel rneği Kanada’nın güneybatısında yer alan Pavilion Gölü’dr. Bu göldeki mikrobiyalitler NASA tarafından PLRP yani Pavilion Lake Research Project (Pavilion Gölü Araştırma Projesi) adıyla oluşturulan proje ile araştırmalar yapılmaktadır.

Bu proje, tatlı su mikrobiyalitlerin oluşumlarını ve kökenini araştırmaya yönelik bilim ve araştırma projesidir (NASA, 2019). Pavilion Gölü, PLRP araştırmasıyla güneş sistemi ve dışındaki başka gezegenlerde yaşam arayışı ile ilgilenen astrobiyologlar için önemli bir çalışma sahasıdır. Bu alışmada NASA gibi önemli bir kurumun olması dikkat çekicidir.

NASA’nın resmi web sitesinde yapılmış olan açıklamada fosil mikrobiyalitlerin ne derece önemli oldukları hakkında bilgi verilmektedir. Bu açıklama şu şekildedir: “Fosil mikrobiyalitler dünyadaki en eski kalıntıların bazılarını temsil ediyor. Bu oluşumlar 2,5 milyar ile 540 milyon yıl önce yaygındı. Günümüzde mikrobiyalitler hayatta kalmanın zor olduğu ortamlarda bulunur. Ancak, Pavilion Gölü’ndeki mikrobiyalitler çalışmak için yeni bir ortam sağlıyor. Bu gl, mikrobiyalitlerin balıkları, bitkileri ve diğer türleri de destekleyen aşırı olmayan ortamlarda da yaşayabileceğini gösteriyor. Mikrobiyalitler, dünyanın erken dönemlerinde yaygın ve çeşitli olan çok eski mikrobiyalitleri anlamamızı sağlamaktadır” (NASA, 2019).

Bu açıklama, fosil mikrobiyalitlerin bilimsel araştırmalar açısından ne denli önemli oldukları hakkında önemli bir fikir vermektedir.

2.2.1. Mikrobiyalitlerin Bilimsel nemi

Çeşitli bakteri, yosun ve mantar gruplarından oluşan mikrobiyal topluluklar, kimi zaman mikroskop yardımıyla görülebilecek kadar küçük bir yapıya sahipken, kimi zamanda gözle görülebilir kadar büyük yapılara sahip olurlar. Mikropların henüz dünyada karmaşık yaşam formları oluşmadan milyarlarca yıl önce evrimleştiği ve diğer yaşam formlarının evrimini kapsamlı bir şekilde şekillendirdiği bilinmektedir (Das, 2006). Birçok olumsuz koşullara ayak uydurmak zorunda kalan mikroplar, çeşitli yöntemlerle yaşamalarını sürdürmeye devam ettirmişlerdir. Bu yöntemlerden biri

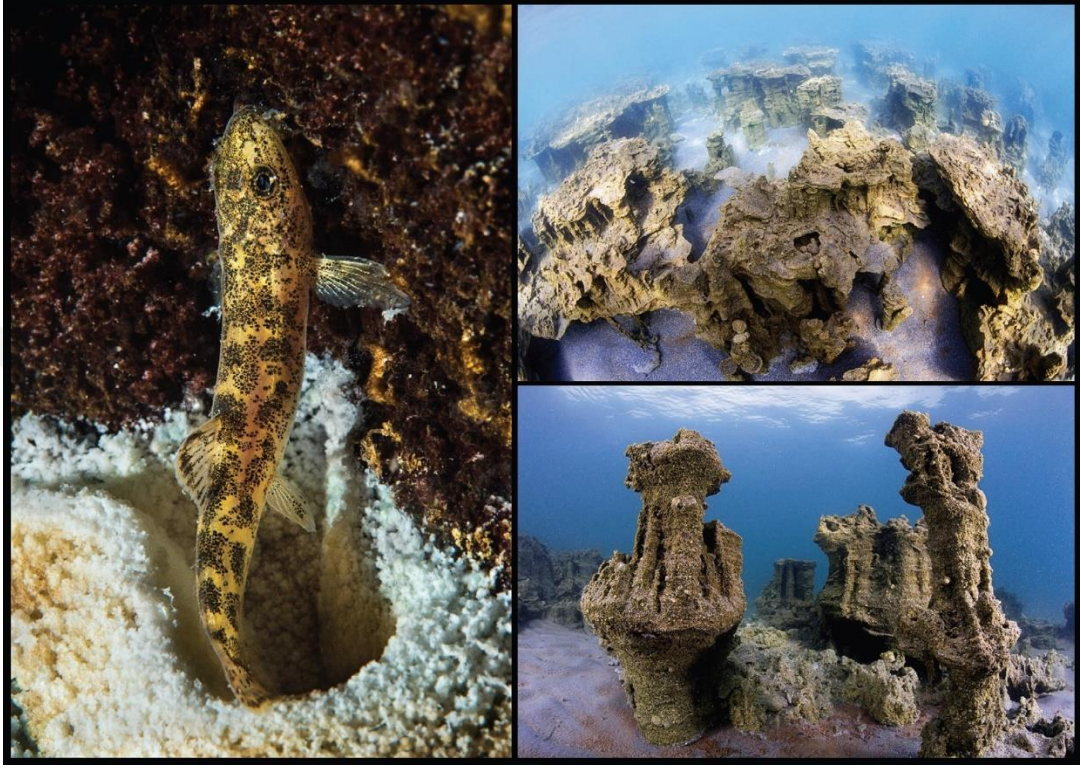
de yapışkan örtüler ya da biyofilmler içinde birbirlerine yapışarak daha istikrarlı bir yaşam alanı oluşturmalarıdır (Dupraz ve diğerleri, 2011).

Mikrobiyalitler, dünyanın bazı bölgelerinde görülen dikkat çekici biyofilm topluluklarıdır. Alg, bakteri, kalsiyum, arkea gibi topluluklar içeren resif benzeri yapılardır. Bu yapıların oluşmasında bulundukları suyun kimyasal özellikleri, etrafta yüzen mikrop türleri, kalsiyum gibi çözünmüş katyonların varlığı gibi durumlar oldukça önemlidir (Dupraz ve diğerleri, 2011). Ayrıca bazı göllerde yer altı suyunun giriş yaptığı bölgeler mevcuttur. Bu durum da mikrobiyalit oluşumuna katkı sağlayan önemli bir hadisedir. Örneğin Van Gölü'nün çeşitli noktalarında yer altı sularının giriş yaptığı bilinmektedir. Bu durumun Van Gölü'nde mikrobiyalitlerin gelişmesinde önemli katkısı vardır.

Genel anlamda mikrobiyalitlerin bilimsel önemleri şu şekilde ifade edilebilir:

- Mikropların karbon döngüsü gibi küresel olarak önemli süreçlere nasıl katkıda bulunduğunu anlamamıza yardımcı olmak için önemli çalışma sistemleri olarak kabul edilirler.
- Mikrobiyalitlerin bazı özellikleri sayesinde dünya dışındaki başka gezegenlerde gelişen doğal süreçlerin işleyişi hakkında bilgi sahibi olunabilir. Salda Gölü bu durum için en güzel örneği teşkil etmektedir. Salda Gölü'ndeki mikrobiyalitler, eski mikrobiyalitlerin açıkta kalan adası, alüvyon yelpazesi, yeni oluşmakta olan mikrobiyalitler ve tortul yüzeylerinde NASA'nın çeşitli çalışmalar yaptığı bilinmektedir (NASA, 2022).
- Suda yaşayan organizmalar için önemli bir yaşam alanı olarak dikkat çekerler. Van Gölü'ndeki mikrobiyalitlerin bir balık türünün yaşam alanı olduğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda keşfedilen bu balık, *Oxynoemacheilus ercisanus* popülasyonunu temsil ettiğini göstermiştir (Akkuş ve diğerleri, 2021). Henüz yeni sayılabilecek bir keşif olan bu balık Şekil 4'te gösterilmiştir. Ayrıca mikrobiyalitlerin sudaki bazı canlı türlerine besin kaynağı olduğu da bilinmektedir. Bu da mikrobiyalitlerin ekosistemin işleyişinde önemli katkıları olduğunu göstermektedir.
- Mikrobiyalitler, çok farklı bilimsel çalışmalar için bir belge niteliğindedir. Bentik mikrobiyal karbonatların birikmesi ve korunması için gerekli olan erken taşlaşma hem biyolojik bir süreçtir hem de çevreye bağımlıdır. Sonuç olarak,

mikrobiyalit oluşumu sadece mikrobiyal mat evrimini değil, aynı zamanda mikrobiyal metabolizmayı ve deniz suyu karbonat doygunluk durumunu etkileyen deniz suyu ve atmosferde meydana gelen uzun vadeli değişiklikleri de yansıtır (Riding, 2011).



Şekil 4. Van Gölü Mikrobiyalitlerinde (sağda) Yaşayan *Oxyntoemacheilus ercisanus* (solda) Kaynak: Akkuş, M., Sarı, M., Ekmekçi, F.G. and Yoğurtçuoğlu, B. (2021). The discovery of a microbialite-associated freshwater fish in the world's largest saline soda lake, Lake Van (Turkey). *Zoosystematics and Evolution*, 97 (1), 181-189.

- Mikrobiyalitler ile ilgili yapılan çalışmalar sayesinde, mikrobiyalitleri oluşturan mikropları anlamamızı, dünyanın farklı bölgelerinde aynı tür mikropların mikrobiyalitleri oluşturup oluşturmadığını bilmemizi ve mikropların mikrobiyalitleri nasıl organize ettiğini anlamamıza yardımcı olur.
- Mikrobiyalitler kayaçlar gibi dayanıklı yapıya sahip oldukları için günümüze kadar gelebilmişlerdir. Fosilleşmiş mikrobiyalitler günümüze kadar gelmiş en eski fosiller arasındadır. Bazı mikrobiyalitlerin yeryüzünün en eski doğal belgeleri niteliğinde oldukları rahatlıkla söylenebilir. Bu da milyarlarca yıl önceki doğal ortamın ya da doğal yaşamın nasıl doğup geliştiği hakkında bilgi verme potansiyeline sahip oluşumlar olduklarını göstermektedir.

- Mikrobiyalitlerde bulunan ve birçok önemli işlevi yerine getiren siyanobakteriler, fotosentez yapabilen bir mikrop türüdür. Siyanobakteriler fotosentez sırasında suyu alır ve oksijen üretir. Mikrobiyalitlerin çok eski yapılar oldukları düşünüldüğünde, birçok bilim insanı erken dünyanın oksijenlenmesine ve/veya atmosferin oluşmasında katkıda bulunduklarını dile getirmiştir (Johnston, 2009).

Mikrobiyalitlerin burada ifade edildiği gibi bilimsel açıdan ehemmiyetleri olduğu gibi onları bekleyen çeşitli tehditler de söz konusudur. Mikrobiyalitler, her ne kadar zor yaşam koşullarında gelişebiliyorlarsa da çeşitli insan faaliyetlerinin getirdiği baskılar bu nadir ekosistemleri tehdit edebilir. İklim değişikliği, kirlilik ve tarım için artan sulama ihtiyaçları, mikrobiyaliterin sağlığı ve işleyişi için tehdit oluşturmaları muhtemeldir. Ayrıca çeşitli sebeplerden kaynaklanan suyun kimyasal özelliğinin değişmesi bu yapıların oluşmasını ve/veya gelişmesini engelleyebilecektir.

2.3. İlgili Araştırmalar

Bu tezin yazılma aşamasında araştırma sahasıyla ilgili literatürde herhangi bir bilimsel yayına rastlanılmamıştır. Dolayısıyla araştırma sahasıyla ilgili araştırmanın olmayışından dolayı sadece konuyla ilgili araştırmalar üzerinde durulacaktır. Konuyla ilgili araştırmalar ise daha çok yabancı yazında yer almaktadır.

Genellikle eski sığ deniz ortamlarında ve bazı göllerde bulunan Mikrobiyalitler, terim olarak ilk kez Burne ve Moore tarafından her türlü bentik mikrobiyal tortullar için kullanılmıştır (Burne ve Moore, 1987).

Van Gölü'nde bulunan mikrobiyalitler belki de dünyanın en dikkat çekici özelliğine sahiptir. Çünkü diğer benzer oluşumların aksine Van Gölü'nde bulunan mikrobiyalitlerin 50 metre kadar büyüklüğe sahip olduğu tespit edilmiştir (Kempe ve diğerleri, 1991). Van Gölü'nde mikrobiyalitlerin keşfi eski yıllara dayanır. İlk kez Egon T. Degens ve diğerleri (1974), Van Gölü keşfi sırasında Adilcevaz'ın güneyinde bu oluşumları fark etmişlerdir. 1989 yılında S. Kempe ve diğerleri Van Gölü seferleri sırasında mikrobiyalit yataklarını arayışa geçmişler ve sütun ya da kolon şeklinde mikrobiyalitlerin bulunduğu iki ana alan keşfetmişlerdir. Bu iki alandan biri Tatvan Körfezi, diğeri ise Adilcevaz'ın güneyidir. Yapılan gözlemler sonucu kalsiyum açısından zengin yer altı sularının alkali göl suyuna sızdığı yerlerde inorganik kalsit

ökeldesinin meydana geldiği görölmüştür. Yer altı suyunun gözeneklerden yukarıya doğru hareket etmesi ve yukarıya doğru çökelmelerin gerçekleşmesiyle kule şeklinde mikrobiyalitlerin oluştuğu belirtilmiştir (Kempe ve diğerleri, 1991).

Mikrobiyalitlerle ilgili bilimsel alışmalar Türkiye’de henüz yok denecek kadar az düzeydedir. Araştırmalara konu olan sayılı düzeyde çalışmalarda sadece Van Gölü’nde yer alan mikrobiyalitler ele alınmış, bu doğal oluşumlar dalış turizmi kapsamında değerlendirilmiştir. Köşker (2017) tarafından ele alınan “Van Gölü’nde Mikrobiyalit Dalış Turizmi” adlı çalışma buna örnektir. Adilcevaz’da karasal ortamda bulunan fosil mikrobiyalitler, henüz araştırmalarda ya da bilimsel yayınlarda yer almamıştır.

Bu oluşumlar bulundukları ortamın geçmiş dönem yaşam şartlarını göstermeye yardımcı oldukları gibi aynı zamanda başka gezegenlerdeki yaşam izlerine de ışık tutacak öneme sahiptirler. Bunun en güzel örneği NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) tarafından PLRP yani Pavilion Lake Research Project (Pavilion Gölü Araştırma Projesi) adıyla oluşturulan projedir. Bu proje, tatlı su mikrobiyalitlerin oluşumlarını ve kökenini araştırmaya yönelik bilim ve araştırma projesidir (NASA, 2019). Bu projeye bulgular kısmında değinilmiştir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

On yedinci yüzyıl sonlarından itibaren bilimsel araştırmalarda hâkimiyetini arttırmaya başlayan ve yirminci yüzyıla kadar da hâkimiyetini sürdüren pozitivist yaklaşımlar, rasyonel ve determinist prensiplerle doğayı ve toplumu anlama çabası, nicel veriler kapsamında deneysel araştırmaların değişmez, genellenebilir ve evrensel olduğu yönünde bir anlayış oluşturmuştur (Baltacı, 2019). Özellikle 20. yüzyılın başlarında bilimsel araştırmalarda yaşanan radikal değişikliklerle birlikte nesnel ve indirgemeci yaklaşım tartışılmaya başlanmıştır. Bu dönemden itibaren bilimsel araştırmalarda sadece nesnel, genellenebilir ve evrensel bilgi olmadığı, subjektif bilginin de önemli olduğuna dair bir görüş yaygınlaşmaya başlamıştır. Yirminci yüzyılın başlarına gelindiğinde nitel araştırmaların, insanın kompleks doğası, insana dair pozitivist düşüncelerin reddettiği olguları belirtme çalışmaları kapsamında antropoloji, sosyoloji ve psikoloji disiplinlerinde başladığı görülmektedir. Zamanla nitel araştırmaya, bir problem hakkında araştırmacının subjektif görüşlerini katması nedeniyle "yorumlayıcı araştırma" şeklinde farklı kavramlarla da ifade edilmiştir (Baltacı, 2017).

Bir nitel araştırma yönteminin nasıl olacağını belirleyen metotlara araştırma deseni denilmektedir. Nitel araştırma deseni araştırmanın yaklaşımını belirleyen ve farklı safhalarının bu yaklaşım içinde tutarlı olmasını sağlayan bir strateji olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın yaklaşımını belirleyen ve tutarlı olmasını sağlayan çeşitli stratejiler bulunmaktadır. Bu stratejilerden biri de yorumlayıcı yaklaşım ya da fenomenoloji olarak bilinmektedir.

Yorumlayıcı yaklaşımın özelliği, insanların olguları yaşadıkları şekilde açıklama anlayışını benimsemesidir. Pozitivist yaklaşımdan farkı, sosyal hadiseleri fen bilimcilerin yaklaşımıyla izah etmeye çalışmanın geçerliliğini reddetmesidir. Sosyal olaylar/olgular oldukları, yaşandıkları şekilde incelenmeli ve açıklanmalıdırlar. Bu yaklaşımın temel anlayışında insan davranışlarına dair olayları/olguları anlayabilmek

için onları yorumlamak ve ayrıca yapılan yorumların da tamamen objektif olamayacağını kabul etmek söz konusudur. Yorumlayıcı yaklaşım, deneklerin sosyal olguya atfettikleri anlamlara odaklanmayı tercih eder. Böylece araştırmacı 'ne, niçin oluyor?' sorusuna yanıt aramaya çalışır. Yorumlayıcı yaklaşımın bir özelliği de soruları yanıtlamaya çalışırken olgunun gerçekleştiği ortamı, çevreyi dikkate almasıdır. Bu bakımdan yorumlayıcılık, pozitivist yaklaşıma nazaran daha az sayıda denekten oluşan bir örnek kütle ile ilgilenir. Ayrıca, araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi, genellikle nitel araştırma yöntemleriyle gerçekleştirilir (Doruk, 2010).

Bu araştırmada yazılı dokümanlar, görüşmeler ve araştırma sahasında elde edilen bulgular yorumsamacı bir yaklaşım ile değerlendirilmiştir. Amaçlı örneklem yoluyla görüşmenin yapıldığı katılımcılardan geçmişte yaşadıkları tecrübeleri ve deneyimlerinden yararlanılmak istenilmiştir. Bundan dolayı nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenoloji araştırma deseninden yararlanılmıştır. Olgular, yaşadığımız dünyada, deneyimler, algılar, yönelimler ve durumlar gibi çeşitli şekillerde karşımıza çıkabilmektedir. Olgubilim (fenomenoloji) deseni bize tümüyle yabancı olmayan aynı zamanda da tam anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için uygun bir araştırma zemini oluşturur (akt. Göçer, 2013). Fenomenoloji yaklaşımın temelini bireysel tecrübeler oluşturmaktadır. Bu yaklaşımda araştırmacı katılımcının kişisel (öznel) tecrübeleri ile ilgilenmekte, bireyin algılamaları ve olaylara yükledikleri anlamları incelemektedir (Göçer, 2013).

Bu araştırma temelde bir saha çalışması olmakla birlikte, araştırma alanı ve konusu ile ilgili kitap, makale, internet gibi ikincil kaynaklardan yararlanılıp, gerek araştırma sahası gerekse de araştırma konusuyla alakalı temel bilgiler toplanmıştır. 2020-2022 yılları içinde farklı zamanlarda söz konusu araştırma alanında gözlemler yapılarak bilgi edinilmeye çalışılmış, sahada yapılan gözlemler sonucunda araştırmanın içeriği şekillendirilmiştir. Araştırma kapsamında yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Nitel araştırmalarda evren, gerçekte araştırılan ve incelenen olguları içeren sosyal gruplar, insan toplulukları ya da çok çeşitli olay ve olgulardır. Evren kavramı,

bir ulusu, bir kenti, bir kıtayı, bir kurum ya da kuruluşu ifade edebileceği gibi etnik köken, cinsiyet, yaş, medeni durum gibi farklı demografik özellikleri taşıyan yığınları da ifade edebilmektedir (Baltacı, 2018).

Bazı araştırmalarda, araştırmacıların evrenin tamamına ulaşması oldukça güçtür. Evrenin kapsamının çok geniş olması ya da evrenin tümüne ulaşacak zaman ve imkânın kısıtlı olması gibi etkenler, evrenin tamamına ulaşmayı engellemekte ve bu gibi durumların sonucu olarak, evrene erişim sınırlı düzeyde kalabilmektedir. Evren genişleyip çeşitlendikçe, evrenin tamamına ulaşılması ve verilerin toplanması da güçleşmektedir (Corbin ve Strauss, 2014). Evrene erişim imkânlarının sınırlı olması, araştırmacıyı evreni temsil ettiğini düşündüğü ve evrenin içinde yer alan bir bölüme yönlendirir (Shenton, 2004). Bu bölüm de örneklem olarak belirtilmektedir.

Bu araştırmanın evrenini Bitlis ve ilçesi Adilcevaz'daki yerel yönetimler kapsamında yer alan kurum ve kuruluşlar oluşturmaktadır. Bu bağlamda, Adilcevaz Belediye Başkanı, Adilcevaz Kaymakamı, Adilcevaz Kültür Sanat ve Turizm Derneği Başkanı, Bitlis Eren Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dekanı ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Bitlis Şube Müdürü olmak üzere toplamda 5 yönetici örneklem olarak belirlenmiş ve görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında, çalışma sahası ve civarında ikame eden yerel halk ile de yüz yüze görüşmeler yapılmak istenmiştir. Ancak yerel halkın araştırma sahasında bulunan fosil mikrobiyalitlerin varlığından haberdar olmamaları nedeniyle görüşmeler sadece ilgililerle gerçekleştirilmiştir.

Görüşmelerin yapıldığı katılımcılar, araştırma kapsamında hazırlanan görüşme sorularına gerekli yanıtları verebilecek nitelikte seçilmiştir. Dolayısıyla görüşmelerin yapıldığı katılımcılar, konunun muhatabı olan ilgili ve yetkili kişilerden oluşmaktadır. Bu nedenle örneklem seçiminde amaçlı örnekleme ya da diğer bir adıyla yargısal örnekleme seçilmiştir.

Örneklemedeki birimler tesadüfî olarak değil, evrendeki özelliklerine göre seçildiklerinde amaçlı örnekleme ya da diğer adıyla yargısal örnekleme olmaktadır. Yargısal örneklemede araştırmacı örneklem için hangi birimlerin tercih edileceğine kendi karar verir. Araştırmacının uygun görerek tercih ettiği kümeler, gruplar, birimler araştırmanın amacına da uygun olarak tercih edildiğinden bu tip örnekleme yargısal örnekleme de denilir (Koçak ve Arun, 2006).

3.3. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veriler; gözlem, görüşme ve yazılı dokümanlardan elde edilmiştir. Araştırma temelde bir saha çalışması olduğu için araştırma sahasında yapılan gözlemler sonucu tezin içeriği şekillendirilmiştir. Tezin ana temasına uygun olacak nitelikte yüz yüze görüşmeler yapılmış, yazılı dokümanlardan faydalanılarak tezin içeriği zenginleştirilmiştir.

Görüşmeler, tezin ana temasına uygun olarak, araştırma sahasının problemlerini, koruma anlayışını ve geleceğini değerlendirmek üzere yüz yüze görüşmeler şeklinde gerçekleştirilmiştir. Yargısal örnekleme yöntemine göre belirlenen katılımcılarla, yarı-yapılandırılmış görüşme tekniğiyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşme yapılırken, katılımcılara yöneltilen soruların sınırlayıcı olmaması ve kapsamlı bilgiler edinilmesi amaçlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, sahip olduğu belli düzeydeki standartlığı ve esnekliği nedeniyle, yazmaya ve doldurmaya dayalı testler ve anketlerdeki sınırlılığı ortadan kaldırması ve belirli bir konuda derinlemesine bilgi edinmeye yardımcı olması (Yıldırım ve Şimşek, 2003) nedeniyle bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir.

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında veriler, öncelikli olarak ikincil kaynaklardan edinilmiştir. Daha sonra araştırma sahasına yönelik saha çalışmaları yapılmıştır. Yapılan saha çalışmalarında, sahanın koordinatları, ölçümü ve çevresi olan ilişkisi ele alınmıştır. Sahanın mevcut problemleri gözlemlenmiş ve bunlara yönelik notlar tutulmuştur. Araştırma sahasının keşfedilmesinde rol oynayan Cumali Birol ile de sahada gözlemler yapılmış ve sahanın civarında bulunan yerel halkla temasa geçilmiştir. Elde edilen bilgiler, ikincil kaynaklarla birlikte değerlendirmeye alınmıştır.

Tezin ana konusu oluşturulduktan sonra, görüşme soruları hazırlanmış ve seçilen 5 katılımcı ile görüşmeler planlanmıştır. Görüşme formu 6 sorudan oluşmaktadır. Görüşmelerin yapılacağı kişilerden randevu talep edilmiştir. Talep edilen randevuların hiçbirisi geri çevrilmemiştir. Yapılan görüşmelerde katılımcıların onayı alınarak ses kayıtları alınmıştır. Görüşmelerin her biri yaklaşık olarak 40-50 dakika kadar sürmüştür.

Araştırma alanına yapılan gözlem ve ilgili görüşmeler süresince izlenen yol şu şekilde gerçekleşmiştir;

1. Araştırma sahası tespit edilip, yerinde gözlem gerçekleştirilmiştir.
2. Yapılan saha çalışmasında alanın ölçümü yapılmış, koordinatları belirlenmiş, görsel kayıtlar alınmış, araştırma sahasının problemlerine ve eksiklerine yönelik notlar tutulmuştur.
3. Araştırma konusu ile ilgili literatür taraması yapılmış, ikincil kaynaklardan yararlanılarak araştırma içeriği zenginleştirilmeye çalışılmıştır.
4. Araştırma sahasının koruma önlemine yönelik değerlendirmeler yapmak üzere Adilceviz Kaymakamı, Adilceviz Belediye Başkanı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Bitlis Şube Müdürü, Bitlis Eren Üniversitesi Fen Edebiyat Bölümü Dekanı ve Adilceviz Kültür Sanat ve Turizm Derneği Başkanı ile ilgili yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.
5. Görüşmeler sonrasında sahanın koruma statüsü tartışılmış, sahanın taşıdığı potansiyeller değerlendirilmiş, gerek sahanın problemlerine yönelik gerekse de sahanın arazi kullanımına ilişkin değerlendirme ve önerilerde bulunulmuştur.

3.5. Verilerin Analizi

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sahasına yönelik gözlemler yapıp, ikincil kaynaklardan ulaşılan dokümanlar incelenmiş ve yapılan yüz yüze görüşmeler ile araştırma şekillendirilmiştir. Bu araştırmada saha gözlemlerinden ve görüşmelerden el edilen bulgular araştırmacı tarafından analiz edilmiştir. Yapılan görüşmelerde katılımcıların yanıtları üzerinde hiçbir değişiklik yapmadan doğrudan bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Araştırma sahasına yönelik yapılan gözlem ve görüşmelerden elde edilen bulgular, değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Bu bakımdan betimsel analiz yaklaşımı ile birlikte yorumlama tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizde ulaşılan veriler, önceden belirlenmiş olan temalara ya da araştırma sorularının ortaya koyduğu boyutlara göre özetlenir ve yorumlanır. Elde edilen bulgular yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmak amacıyla betimsel analizlerde çoğunlukla doğrudan alıntılardan faydalanılır. Yapılan betimlemeler açıklanır, yorumlanır, neden sonuç ilişkileri irdelenir ve birtakım sonuçlara varılır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

4.2. Araştırma Sahasının Koruma Anlayışına Göre Değerlendirilmesi

Araştırma sahasının taşıdığı özelliklere göre sahanın değerlendirilmesi şekillendirilmiştir. Sahanın kullanım amacı ve taşıdığı özelliklerine göre bir değerlendirme yapılması için öncelikli olarak mevcut durum tespiti yapılmıştır. Mevcut durum tespiti yapıldıktan sonra yönetimin, ilgili kurum ve kişilerin görüşleri alınmıştır. Gerçekleştirilmiş olan saha çalışması, konu hakkında yapılan literatür taraması ve yapılan görüşmeler sonucunda sahanın koruma anlayışı değerlendirilmiştir.

4.2.1. Mevcut Durum Tespiti

Adilcevaz, Doğu Anadolu Bölgesinin Yukarı Fırat ve Yukarı Murat bölümlerinde yer alan Bitlis'in 7 ilçesinden biridir. Bitlis, Van Gölü havzasında yer almakta ve en eski jeolojik oluşumlardan olan Bitlis Masifi'nin üzerindedir. Genel olarak Van Gölü Havzası, doğuda çeşitli kıvrımlı dağlar ile küçük göl ve akarsuların yer aldığı, güneyinde Gevaş ilçesi, batısında Tatvan, kuzeyinde volkanik dağlar ve onların oluşturduğu genç volkanik oluşumlar, orta kısmında ise Van Gölü'nden oluşmaktadır. Adilcevaz bu coğrafi alanın kuzeyinde yer almaktadır. Etrafı sıra dağlarla çevrili olan Adilcevaz'ın güneyinde Van Gölü bulunmaktadır. Güney kesimi düz ve engebesiz bir yapıya sahip olduğu için ulaşım bu kesimde oldukça rahattır. En yüksek noktası, Türkiye'nin en yüksek üçüncü dağı olan Süphan Dağı'dır. Süphan Dağı, Adilcevaz'ın kuzeydoğusunda olup, Tendürek ve Ağrı Dağlarına kadar uzanan volkanik dağlar dizisinin bir parçasıdır.

Adilcevaz, Van Gölü kıyı bölgesinde yer almasından dolayı geçmişte gölün seviye değişikliklerinden etkilenmiştir. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, Van Gölü'nün 1740 metrelere kadar yükseldiği dönem olmuştur (Görür ve diğerleri, 2015). Araştırmacılar bu seviye değişimlerini, göl çevresindeki farklı yüksekliklerde ve farklı yerlerde olan taraçalardan tespit etmiştir. Bu seviye yüksekliği, gölün bugünkü ilçe sınırlarının neredeyse tamamını sular altında bıraktığını göstermektedir. Görür ve diğerlerinin (2015) çalışmalarına göre göl seviyesi ilk önce 32 bin yıl öncesinden 21 bin yıl öncesine kadar 1740'tan 1710 metre seviyelerinde hareketlilik göstermiştir. Bu hareketliliğin sebebi olarak iklim ve tektonik süreçler (daha çok iklim) olduğu belirtilmiştir.

Araştırma alanı, Van Gölü kıyı noktasından yaklaşık 1,5 km kadar ilçe içinde kalmaktadır. Fosil mikrobiyalitler, Cevizli Mahallesi'nde yer alan Kazma Deresi yatağının her iki yamacında ve kenarlarında bulunmaktadır. Söz konusu dere mevsimlik akarsu özelliğine sahip olduğundan yılın büyük bir bölümünde kuru kalmaktadır.

57

Dere yatağının yaklaşık 750-800 metre uzunluğunu ve 150 metre genişliğini fosil mikrobiyalitler oluşturmaktadır. Bu fosillerin bazılarının yükseklikleri 6 metreyi bulmaktadır (Fotoğraf 1). Fosillerin büyük bölümü günümüze kadar neredeyse hiç bozulmadan gelebilmiştir. Fakat bazı bölümleri fiziksel parçalanmalar sonucu tahrip olmuştur.

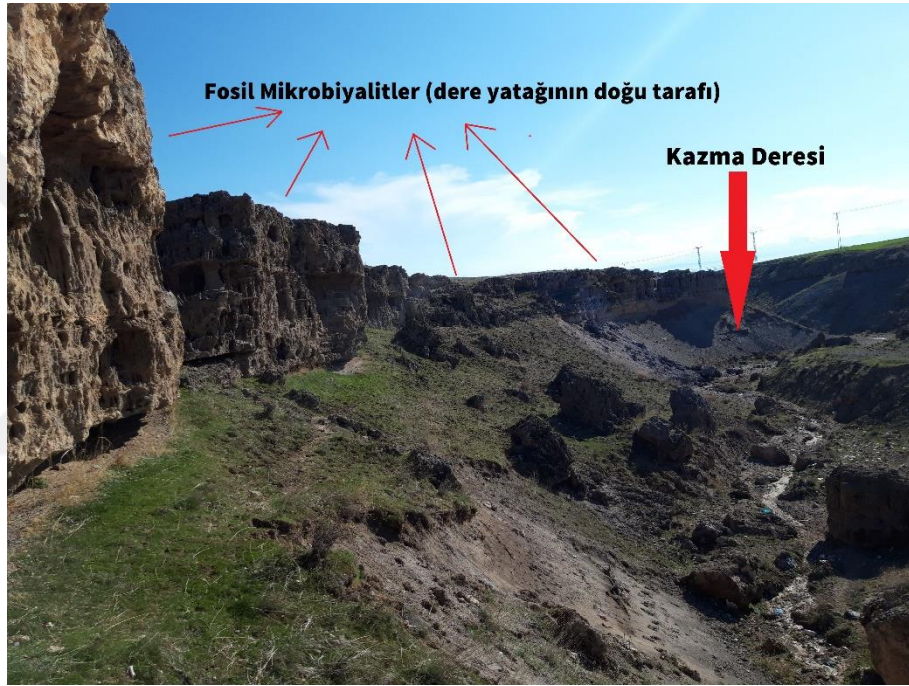


Fotoğraf 1. Yaklaşık 6 Metreyi Bulan Fosil Mikrobiyalitler (29.04.2020)

Sahanın doğal yapısı gereği bulunduğu dere yatağının içerisinde yürüyüş kolaylıkla yapılamamaktadır. Ancak saha noktasına ulaşım son derece kolaylıkla

sağlanabilmektedir. Sahanın Adilcevaz ilçesinin çeşitli doğal ve kültürel turizm kaynaklarına yakın oluşu büyük bir avantaj sağlamaktadır. Sahanın kuzeyinde kalan ve bir volkanik dağ olan Süphan Dağı, sahaya yaklaşık olarak 10 km uzaklıkta bulunmaktadır. Volkanik kökenli bir maar gölü olan Aygır Gölü, sahaya yaklaşık olarak 5 km mesafede bulunmaktadır. Tarihi Kef Kalesi ve Mucizeler Manastırı olarak bilinen tarihi manastıra ise yaklaşık olarak 6 km mesafede bulunmaktadır.

Fosil mikrobiyalitler, Kazma Deresi'nin her iki yamaç noktasında bulunsa da, doğu kesiminde yer alanlar (Fotoğraf 2) derenin batı kesiminde yer alanlara (Fotoğraf 3) nazaran daha büyük ve daha yoğunlardır.



Fotoğraf 2. Kazma Deresi'nin Doğu Tarafında Kalan Fosil Mikrobiyalitler



Fotoğraf 3. Kazma Deresi'nin Batı Tarafında Kalan Fosil Mikrobiyalitlerden Bir Bölüm

Derenin doğu tarafında bulunan bazı fosiller, günümüze kadar neredeyse hiç tahrip olmadan gelmeyi başarmıştır. Bu kesimde yer alan fosillerin tabanında, dönemin Van Gölü'nden kalan taban kumlarını görmek de mümkündür (Fotoğraf 4). Bu taban kumları, geçmiş yıllarda Van Gölü'nün seviye değişikliğini yerinde göstermek açısından oldukça önemlidir.



Fotoğraf 4. Fosil Mikrobiyalitlerin Tabanında Geçmişteki Van Gölü Olası Taban Kumları

Van Gölü'nde bulunan mikrobiyalitleri dünyanın diğer mikrobiyalitlerinden ayıran en önemli özellik büyüklükleridir. Karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitlerin ayırt edici özelliği ise şekilsel özelliğidir. Gerçekten de Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri, şekilsel olarak dünyanın hiçbir yerinde benzeri olmayan bir görünüme sahiptirler. Göl'deki mikrobiyalitlerin büyüklükleri ve şekilsel özellikleri karadaki fosil mikrobiyalitlerin ise özellikle şekilsel görünüşleri (Fotoğraf 5 ve Fotoğraf 6) insanlarda merak uyandırmaktadır.



Fotoğraf 5. Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitlerinin Özgün Şekilsel Görünüşleri (25.04.2020)



Fotoğraf 6. Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitlerinin Özgün Şekilsel Görünümleri (25.04.2020)

4.2.2. Araştırma Sahası Hakkında Yapılan Görüşme Bulguları

Araştırmada katılımcılara ilk olarak “fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu sahanın koruma altına alınması gerektiğini düşünüyor musunuz? Koruma altına alınması gerektiğini düşünüyorsanız, size göre hangi koruma statüsü ile değerlendirilmelidir?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 7. Birinci Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar

Yanıtlar	Katılımcılar				
	1*	2*	3*	4*	5*
Korunmamalı	-	-	-	-	-
Mutlak Korunmalı	-	-	-	-	-
Turizme Olanak Verecek Şekilde Korunmalı	×	×	×	×	×

1* İsmail Demir 2* Necati Gürsoy 3* Cumali Birol 4* Mehmet Demirtaş 5* Ömer Ali Kızılarkaya

Tablo 7’ye bakıldığında katılımcıların tamamı koruma altına alınması gerektiğini belirtmiş, mutlak koruma kapsamından ziyade sahanın turizm kapsamında değerlendirilmesine olanak verecek bir koruma statüsü kazandırılmasını savunmuşlardır. Bu konuda Adilcevaz Kaymakamı İsmail Demir’in görüşleri şu şekildedir;

“Ben doğal güzelliklerin ve zenginliklerin tamamının korunması taraftarıyım. Göreve geldiğimden hemen sonra karadaki mikrobiyalitlerin milli parklar kapsamında korunması amacıyla Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne başvurumuzu yaptık. Saha değerlendirme sürecinde. Genel müdürlükten çalışanlar gelip sahada değerlendirme yapacak ve buna göre bir koruma statüsü belirlenecek. Bizde bu sürecin takipçisi olacağız. Mutlak koruma anlayışı ile hareket etmemiz mümkün değil. Sahayı turizme kazandırmak istiyoruz. Sahada yürüyüş yolları yapıp gelecek misafirlerin orayı ziyaret etmelerine imkân verecek bir statü alabilecek bir koruma anlayışı için başvuru sürecinde bulunduk.”

Bu ifadelerde, sahanın koruma altına alınması gerektiği konusunda hiçbir tereddüdün olmadığı görülmektedir. Koruma için ilgili kurumlarla iletişime geçilmiş ve mutlak koruma anlayışının uygun görülmediği belirtilmiştir. Bu soruya diğer katılımcıların da cevabı benzer olmuştur. Adilcevaz Kültür Sanat ve Turizm Derneği Başkanı Cumali Birol;

“Karadakiler (mikrobiyalitler) çok önemli ve biz bunun farkındayız. Koruma altına alınması gerektiğinin de farkındayız. Fakat koruma altına alınırken mutlak koruma anlayışını

asla kabul etmiyorum. Hatta bununla ilgili 4 yıl önce (2018) bir çalışma yapılırken, Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nden gelenler bize bu sahanın komple sit alanı olması gerektiğini söyledi. Bunu derhal reddettik. Çünkü sahanın etrafında yerleşim yeri ve insanların arazileri var. Kesin korunma kapsamıyla ilgili çok sıkı önlemler var. Çivi bile çakamıyorsunuz. Bu fosillerin bulunduğu saha komple hazine arazisidir. Arazi milli emlak arazisi olduğu için yani şahısların olmadığı için bir problem arz etmiyor. Dolayısıyla buranın kısmi sit yani dereden 25 metre yola doğru 25 metre diğer tarafına yani şahıs arazilerine doğru kısmi sit alanı olması gerekir. Kesin korunacak alan olmasından ziyade alanı kısmi sit ilan edip, sahayı turizme açmalıyız. Zaten burayı turizme açmazsak bir anlam ifade etmiyor. Akademik anlamda çalışmalar da yapılmalıdır. Dolayısıyla kesin korunacak alan olmasından ziyade korunacak fakat turizme de imkân verecek bir alan olmasını istiyoruz.”

Bu cevap analiz edildiğinde, sahanın koruma altına alınması gerektiğinin ve bu koruma anlayışının turizm faaliyetine imkân verebilecek bir statü ile olması gerektiği anlaşılmaktadır. 4 yıl önce (2018) Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nden (burada bahsi geçen Van Bölge Müdürlüğü) sahayı görmeye gelen yetkililer sahanın sit alanı olabileceğini belirtmiş fakat bu yaklaşım tamamen reddedilmiştir. Bu yaklaşımın reddedilmesinin altında yatan sebep ise sahanın turizme kazandırılma isteği olmuştur. Birol'un sahanın kısmi olarak sit alanı ilan edilebileceğini belirtmesi doğal oluşumların hassasiyetinden kaynaklanmaktadır. İfade edilen kısmi sit için mutlak koruma kapsamı kastedilmektedir.

Tabiat Varlıklarını Koruma Merkez Komisyonunun doğal sit alanlarını koruma ve kullanma koşulları ilke kararına göre söz konusu alanlar, “kesin korunacak hassas alan”, “nitelikli doğal koruma alanı”, “sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanım alanı” olarak sınıflandırılmıştır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 30971 sayılı resmi gazetede yayımlanan ilke kararlarına göre kesin korunacak hassas alanlarda, madencilik faaliyeti yapılamaz, taş, toprak, kum alınamaz, toprak, cüruf, çöp, sanayi atığı vb. malzeme dökülemez. Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonları tarafından belirlenmek şartı ile şu faaliyetlere izin verilmektedir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2019);

- Bilimsel amaçlı araştırma, eğitim ve izleme faaliyetleri yapılabilir.
- Alanda taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlığı bulunması veya rastlanması halinde bilimsel kazı, ortaya çıkarma ve koruma çalışmaları ilgili Bakanlığın izni ile yapılabilir.

- Bu alanların korunmasına ve ıslah edilmesine yönelik bilimsel rapor sonucu teklif edilen projeler yapılabilir.
- Güvenlik, uyarı ve bilgilendirme amaçlı levha ve işaretler konulabilir.
- Orman yangın yolu açılmasına, ormanların bakım ve onarımı, orman zararlıları ile mücadele edilmesi amacıyla çalışmalar yapılmasına izin verilebilir.
- Alan içerisinde yer alan; anıt ağaç, grup tescilli ağaçlar ile tescili bulunmayan ağaçların ilgili kurumdan alınacak teknik rapor doğrultusunda bakım ve onarımları yapılabilir.
- Ekolojik dengenin devamlılığı ve tozlaşmanın sağlanabilmesini destekleyen arıcılık faaliyetleri yapılabilir.
- Kuş gözlem kulesi yapılabilir.
- Bu alanlarda Bakanlıkça gerekli görüldüğü takdirde bakım çalışmaları ve çevre temizliği yapılabilir.

Kesin korunacak hassas alan kapsamında değerlendirilen sahalarda izin verilen faaliyetler arasında turizm destinasyonu veya rekreasyon faaliyetleri söz konusu değildir. Sadece bilimsel ve eğitim amaçlı izleme faaliyetlerine izin verildiği maddelerden anlaşılmaktadır. Fakat nitelikli doğal koruma alanı için günübirlik alanlar, A tipi hariç mesire alanları ile kıyı mevzuatına uygun olarak park ve rekreatif alanlara izin verilmektedir. Benzer şekilde sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanım alanları için de bu izin geçerli olmaktadır.

Sahanın bir kısmını kesin korunacak hassas alan, diğer bir kısmını nitelikli doğal koruma alanı veya sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanım alanı statüsü ile değerlendirmek mümkündür. Ancak araştırma sahası bir vadi boyunca yer aldığı için koruma anlayışında sahanın bütünlüğü göz ardı edilmemelidir. Birol'un sahanın kısmi olarak kesin korunmalı ifadesinin gerekçesi sahanın belli bölümünde yer alan fiziksel parçalanmalara maruz kalmış fosillerden kaynaklanmaktadır. Ancak bu fosillerin hassas bir çalışma sonucunda tahrip olmalarının önüne geçilebilir ve gelecek ziyaretçilerin görmeleri sağlanabilir.

Adilcevaz Belediye Başkanı Necati Gürsoy, diğer katılımcılar gibi sahanın korunmasından yana bir tavır almış ve bu koruma anlayışının turizm faaliyetlerine izin verebilecek bir kapsamda olması gerektiğinin altını çizmiştir. İlk soruya Belediye Başkanı Gürsoy'un verdiği yanıt şu şekildedir;

“Mikrobiyalit hem Van Gölü’nde hem de Kazma Deresi denilen yerde oluşmuş. Güzel bir görünüme sahiptir. Bunu herkesin beğenisine sunmak ve insanların görmesini sağlamak gerekir. Bunun içindir ki burayla ilgili bir proje hazırlıyoruz. Hayırlısıyla projeyi yaparken Turizm Bakanlığı ile birlikte bu işi bilen bir ekiple burayı nasıl koruma altına alacağımız, nasıl insanların gezebileceği, görebileceği bir yer haline getirebileceğimiz ile ilgili çalışmalar yapacağız. İnsanların zarar vermesini istemiyoruz ama burayı insanların gelip görmesini istiyoruz. Yani turizme kazandırmak istiyoruz. Hem koruma hem de turizm.”

Gürsoy’un ifadelerinde kullandığı “hem koruma hem de turizm” anlayışı diğer katılımcılarla aynı anlayış içerisinde olduğunu göstermektedir. Katılımcılar arasında Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Bitlis Şube Müdürü Ömer Ali Kızılarkayas, görüşmenin gerçekleştiği tarihte görev süresi henüz bir yıl olduğu için araştırma sahasını görmemiştir. Şube Müdürü’nün ilk soru hakkında görüşü şu şekildedir;

“Biz Doğa Koruma ve Milli Parklar olarak saharımızı çeşitli şekillerde koruma altına alıyoruz. Bu bahsi geçen sahanın tam olarak yerini bilmiyorum. Ama tabiat anıtı olarak koruma statüsüne kazandırılabilir. Tabiat anıtı konusunda bir çalışma yapılabilir.”

DKMP Bitlis Şube Müdürü’nün tabiat anıtı statüsünün olabileceğini düşünmesi sahanın yine turizm gibi faaliyetlerin yapılmasına olanak verilmesi anlayışından gelmektedir. Bir sahanın tabiat anıtı olarak değerlendirilebilmesi için taşınması gereken kriterler kuramsal çerçeve bölümünde belirtilmiştir. Dolayısıyla araştırma sahasının bu kriterlere uygun olduğu söylenebilir.

Sahanın koruma altına alınması gerektiği fikrinin yanında aynı zamanda turizme kazandırılması yönünde katılımcılar arasında genel bir kanı oluşmuştur. Dolayısıyla sorulması gereken ikinci soru, katılımcıların sahanın turizme kazandırılması gerektiğini istemelerindeki motivasyonun ne olduğunu anlamaya çalışmaktır. Bu bağlamda katılımcılara “neden fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu sahanın turizme kazandırılması gerektiğini düşünüyorsunuz?” şeklinde ikinci soru yöneltilmiştir.

Tablo 8. İkinci Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar

Yanıtlar	Katılımcılar				
	1*	2*	3*	4*	5*
Ekonomik Gelir	×	×	-	×	×
Sosyo-Kültürel Gelişme	-	-	×	-	-

İkinci soruya Adilcevaz Kaymakamı İsmail Demir’in yanıtı şu şekildedir;

“Bu yapılar doğal güzellikler ve zenginlikler. Bu tür yapılar dünyanın her yerinde ve ülkemizde değerlendiriliyor. Bizde ilçemizde değerlendirip, turizme kazandırıp, buradan bir ekonomik gelir bekleyişi içerisindeyiz. Hâlihazırda böyle bir zenginlik varken bunları neden değerlendirmeyelim? Biz burayı bu yüzden turizme kazandırmak istiyoruz.”

İfadelerden anlaşıldığı üzere araştırma sahasının turizme kazandırılmasının istenilmesindeki temel motivasyon ekonomik kazanç olmuştur. İlçeye ekonomik kazanç sağlama motivasyonundan hareketle Adilcevaz ilçesinin son zamanlarda turizm destinasyonlarına yönelik olumlu girişimlerin olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sahasına yaklaşık olarak 6 km uzaklıkta bulunan Kef Kalesi ve Mucizeler Manastırı’na yönelik restorasyon çalışmalarının yapılmasına yönelik girişimlere başlandığı görülmüştür. Van Gölü’nde bulunan mikrobiyalitler için de Kaymakam İsmail Demir’in ifadelerine göre dalış okulu çalışmaları yapılmıştır. Demir, “ayrıca ilçemizde bir dalış okulu açtık. Bu yıl içerisinde (2022) dalış okulu ve su sporları ilçemizde yapılacak” ifadelerini kullanmıştır.

Adilcevaz Kültür Sanat ve Turizm Derneği Başkanı Cumali Birol, ikinci soruda sorulan sahanın turizme kazandırılma isteğinin nedeninde ekonomik kazançtan ziyade, daha çok böyle bir araştırma sahasının turizme kazandırılmasında sosyokültürel gelişmenin önemi Birol tarafından vurgulanmıştır. Birol’un ikinci soruya yönelik yanıtı şu şekildedir;

“Turizm öyle bir şey ki, artık insanlar betonlaşmadan ve deniz, otel vs. kaçıyor. Artık insanlar kültür turizmi, inanç turizmi, doğa turizmi gibi turizm faaliyetlerine yöneliyorlar. Ben turistlerle konuştuğum zaman bana deniz ve otellerden bıktıklarını, yeni şeyler görmek istediklerini söylüyorlar. Dolayısıyla bunlar dünyada yeni trendlerdir. Bize gelen turistler daha

önce biz böyle bir şey olduğunu bilmiyorduk diyorlar. İnsanların bu oluşumlar hakkında bilgisi yok. Eğer biz bunları turizme kazandırırsak ve Hollanda, Belçika veya Fransa gibi ülkelerden bir insanın buraya gelip bu oluşumları görmesi, burada yerli halkla sohbet etmesi kültürel etkileşmeye de sebep olacaktır. Eğer biz bunu başarırırsak ki inşallah başaracağız, memleketimiz açısından çok büyük gelişme olacaktır.”

İlçeye gelecek olan turistlerin yerel halkla karşılaşmasının kültürel etkileşime neden olacağını belirten Birol, ekonomik beklentiden ziyade sosyokültürel gelişime sağlayacak olan faydaya dikkat çekmiştir. İlçedeki birçok turizm faaliyetlerinde aktif rol alan Birol, araştırma sahasında bulunan fosil mikrobiyalitlerin turistlerin dikkatini çektiğini ve turistlerin daha önce benzer oluşumları görmediklerini belirttiklerini ifade etmiştir. Turistlerin özellikle deniz, kum, güneş olarak bilinen geleneksel turizm anlayışından bıktıklarını ve mikrobiyalitler gibi farklı doğal oluşumlara ilgi göstermeleri, ilçe turizminin gelişimi açısından fosil mikrobiyalitlerin önemli bir rol oynayacağı anlaşılmaktadır.

Bitlis Eren Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Demirtaş, bölgede özellikle tarihi öneme sahip birçok alanın koruma altına alınması konusunda girişimlerde bulunmuştur. Demirtaş’ın ikinci görüşme sorusuna verdiği yanıt şu şekildedir;

“Bizim yöremizin en önemli potansiyeli turizmdir. Van Gölü Havzası’nın en önemli turizm değeri Van Gölü ve Nemrut Kalderası’dır. Bunun yanı sıra çok sayıda turizme kazandırılması muhtemel ve kazandırıldığında büyük faydalar verecek alanlar vardır. Tarihi mekânlar vardır. Süphan Dağı yine bu alanlardan bir tanesidir. Ahlat’taki tarihi mekanlar, Adilcevaz’daki Kef Kalesi veya Tatvan ve Bitlis’teki tarihi mekanların tamamının turizme kazandırılması gerektiğini düşünüyorum. Burayı ayakta tutacak yegâne potansiyel turizmdir. Burada sanayi kurmak ve bunu geliştirip istihdam sağlamak çok zordur. Bu yüzden turizme ağırlık vermek gerekir. Mikrobiyalitler konusu çok popülerdir. Cumali Birol’a ve Adilcevaz Kaymakamlığı’nın son dönemdeki çalışmaları için teşekkür ediyoruz. Sizlerin bilimsel çalışma girişimleri bunları zaten gündeme getirdi ve getirecek. Yörenin tanınırlığı açısından bunu fırsata dönüştürmek gerekir.”

Demirtaş’ın ifadelerinde araştırma sahasının turizme kazandırılmasında ekonomik beklentinin yanında turizmin yörenin tanınırlığını arttıracığına yönelik olumlu bir beklenti içinde olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca mikrobiyalitlerin son zamanlarda popülerliğinin arttığını belirtmiştir. Benzer şekilde Belediye Başkanı

Gürsoy, “bunlar çok güzel oluşumlar, insanlar değişik şeyler talep ediyorlar” ifadesini kullanmıştır.

Araştırma sahasının turizme kazandırılması konusunda katılımcıların tamamı aynı fikirde olmakla birlikte, turizme kazandırılmasının istenmesinde farklı motivasyonların olduğu anlaşılmaktadır. Bunların yanında koruma altına alınacak doğal oluşumların hassasiyetlerini göz önünde bulundurarak, nasıl bir turizm destinasyonu olarak değerlendirileceği de önemli bir konudur. Bu bağlamda katılımcılara “size göre saha nasıl bir yöntem ve teknik ile turizm destinasyonuna dönüştürülmelidir?” şeklinde üçüncü soru yöneltilmiştir.

Tablo 9. Üçüncü Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar

Yanıtlar	Katılımcılar				
	1*	2*	3*	4*	5*
Sahanın doğasına zarar vermeden teknik ekip ile değerlendirilmeli	×	×	×	-	×
Tanıtlara ağırlık verilmeli	-	-	-	×	-

Adilcevaz Kaymakamı İsmail Demir, doğal oluşumların zarar görmeyeceği ve aynı zamanda insanların da rahatlıkla sahayı ziyaret etmelerine olanak veren imkânların sağlanması gerektiğini savunmaktadır. Üst yönetimin bu konuda doğal oluşumlara yönelik hassasiyet göstermeleri önemlidir. Üçüncü soruya Demir’in verdiği yanıt şu şekildedir;

“Benim istediğim bu yapılara zarar verilmeyecek şekilde, sahada herhangi bir tahribat oluşturmayacak şekilde ve insanların da rahatlıkla gezebileceği şekilde olmalıdır. Çünkü saha engebeli ve sarp bir arazi yapısına sahiptir. İnsanların orayı rahatlıkla ziyaret edebilecek bir imkân ve olanağı sağlayacağımız bir şekle büründürmek istiyoruz. Bunun içinde işin teknik elemanları ile konuşup, istişare edip ona göre bir karara varırız.”

Üst yönetim, araştırma sahasını bir turizm destinasyonuna dönüştürürken bilinçli bir şekilde hareket edilmesi gerektiği düşüncesindedir. Araştırma sahasının bir

dere yatağı boyunca uzanması söz konusu olduğu için sahanın doğasına uygun bir yaklaşım sergilenmesi gerekmektedir.

Üçüncü soruya Adilcevaz Belediye Başkanı Necati Gürsoy'un yanıtı şu şekildedir;

“Bunun için bu işi bilen insanlarla bir araya geleceğiz. Biz de fikirlerimizi katacağız. Ben de mühendisim. Nerden başlayacağımız ve ne kadarlık bir alan olacağına karar vereceğiz. Mesela ben yürüyüş yollarının ahşap olması taraftarıyım. Hem insanları yormayacak hem de tabiata zarar vermeyecek.”

Bu ifadelerden anlaşıldığı üzere Gürsoy, araştırma sahasında bulunan doğal oluşumlara zarar vermeyecek bir anlayışla hareket edilmesi düşüncesindedir. Üçüncü soruya katılımcıların tamamı doğal oluşumlara karşı aynı hassasiyeti göstermiştir. Bitlis Eren Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Demirtaş, diğer katılımcılardan farklı olarak sahanın turizm destinasyonuna dönüşümü konusunda öncelikli olarak tanıtımın ön planda tutulması gerektiğini savunmuştur. Demirtaş'ın üçüncü soruya yanıtı şu şekildedir;

“Tanıtımın çeşitli yöntemleri vardır. Çağımız iletişim çağı, doğru bir algı oluşturulabilirse buranın ne denli özel bir yer olduğu anlatılabilir. Van Gölü mikrobiyalitleri zaten özel bir oluşum, Adilcevaz içerisindeki mikrobiyalitler de bu özel alanın içerisinde ayrı bir öneme sahiptir. Buralar birkaç defa televizyon kanallarında yayınlandı ve geçti. Bunları sosyal medyada sürekli gündemde tutmak gerekir. Sürekli gündemde tutarak burada böyle bir değer olduğunu sadece Türkiye’de değil bütün dünyaya anlatmak gerekir. Turizm bizim yöremizi ayakta tutmaya yeter. Akdamar Kilisesini örnek verebiliriz. Çok iyi restore edilmiş, iyi tanıtılmış ve rahat ulaşım sağlanabildiğinden en önemli ilgi odaklarından bir tanesidir.”

Demirtaş, araştırma sahasının tanıtımı yapılması ve bunun için özellikle sosyal medya araçlarının kullanılması gerektiğini savunmuştur. Bir sahanın turizm destinasyonuna dönüştürülmesinde en önemli unsurun tanıtım olduğu görüşünde ve sahanın doğru bir restorasyon anlayışı ile işlenmesinin yine turizm açısından önemli sonuçlarının olduğunu savunmuştur. Bunun için de Akdamar Kilisesi’ni örnek göstermiştir.

Üçüncü soru için katılımcılardan Adilcevaz Kültür Sanat ve Turizm Derneği Başkanı Cumali Birol, Belediye Başkanı Gürsoy ve Kaymakam Demir ile benzer görüşü savunmuştur. Birol'un üçüncü soruya yönelik görüşleri şu şekildedir;

“Biz daha öncesinde de saha ile ilgili çalışmalar yapıp bir ön proje hazırladık. Bu oluşumlara zarar vermeyecek şekilde ve oluşumları rahatlıkla görebilecek şekilde ahşap bir yürüme yolu yapılmalıdır. Sahaya kesinlikle kepçe gibi büyük iş makineleri sokulmamalıdır. Sahada ciddi bir şekilde, el yordamıyla yürüyüş yollarının yapılması gereklidir.”

Birol, sahanın iş makinelerinden uzak tutulması gerektiğini savunmaktadır. Yapılacak herhangi bir inşa veya onarım çalışması için gerekirse sadece el yordamıyla çalışılması gerektiğini savunmuştur. Araştırma sahasındaki doğal oluşumların tarihi eserlerle benzer hassasiyete sahip olmalarından dolayı böyle bir görüş Birol tarafından savunulmuştur.

Araştırma sahası, Cumali Birol tarafından fark edildiği 2015 yılından bu yana herhangi bir koruma statüsü almamış olmasıyla birlikte bilimsel çalışmalara da konu olmamıştır. Dolayısıyla katılımcılara araştırma sahasıyla ilgili ne tür faaliyetlerde bulundukları sorusunu yöneltmek gerekli görülmüştür. Bu bağlamda “söz konusu doğal oluşumlar için herhangi bir çalışmanız oldu mu? Olduysa bugüne kadar ne tür faaliyetler yaptınız? Şeklinde dördüncü soru katılımcılara yöneltilmiştir.

Tablo 10. Dördüncü Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar

Yanıtlar	Katılımcılar				
	1*	2*	3*	4*	5*
Sergi gerçekleştirildi	×	-	×	-	-
İlgili bakanlıklara proje sunuldu	-	×	-	-	-
Basına ve akademik çevrelere duyuruldu	-	-	×	-	-

Dördüncü soruya Adilceviz Kaymakamı İsmail Demir’in yanıtı şu şekildedir;

“Karasal ortamdaki mikrobiyalitler ile ilgili olmadı. Fakat Van Göl’ünde bulunan mikrobiyalitler ile ilgili İstanbul’dan Sualtı Fotoğrafçıları Derneği ile Van Gölü’nün tamamında mikrobiyalitler ile ilgili yapmış oldukları çalışmaları biz sergiye dönüştürdük. Bu sergiyi hem ilçe içinde hem de ilçe dışından gelen ziyaretçilerin ziyaretlerine sunduk. Bu sergi

çok da ses getiren bir sergi oldu. Sergiyi kaymakamlık binasında yaptık. Aynı zamanda ilköğretim, ortaöğretim, lise ve üniversiteden 5 bine yakın öğrenciyi sergiye getirip, gezdirdik. Bizim bunu yapmamızın sebebi doğal zenginliklerimiz olan mikrobiyalitleri tanıtmak ve farkındalık oluşturmaktır. Bu sergi Mikrobiyalitler hakkında yapılan ilk sergidir. Ayrıca ilçemizde bir dalış okulu açtık. Bu yıl içerisinde (2022) dalış okulu ve su sporları ilçemizde yapılacaktır.”

Van Gölü mikrobiyalitleri hakkında verilen sergi, genel anlamda faydalı olacağı düşünülmektedir. Özellikle ilköğretimden, lise ve üniversite öğrenci gruplarına kadar serginin sunulmuş olması, ayrıca bu kapsamda ilk olması önemli bir farkındalık oluşturmuştur. Fakat araştırma sahasında bulunan fosil mikrobiyalitlerin üzerinde durulmaması önemli bir eksikliktir.

Dördüncü soruya Belediye Başkanı Necati Gürsoy’un verdiği yanıt Kaymakam Demir’in yanıtında olduğu gibi mikrobiyalitler üzerine verilen sergi örnek gösterilmiştir. Ayrıca adı geçen sergiye Gürsoy’un da katılmış olduğu kendileri tarafından belirtilmiştir. Araştırma sahasında bulunan fosil mikrobiyalitler üzerine de bir proje çalışması yürüttüklerini ifade etmiştir. Dördüncü soru için Gürsoy, “sergi düzenledik ve saha ile ilgili bir projeye başladık” açıklamalarında bulunmuştur.

Araştırma sahasının bulunmasında katkısı olan ve bunu ilgili araştırmacılara ve medyaya bildiren Cumali Birol, saha hakkında en kapsamlı faaliyetlerde bulunan katılımcı olmuştur. Birol’un araştırma sahasındaki fosil mikrobiyalitleri fark etmesi ve bunların mikrobiyalitler olduğunu anlaması konu ile olan ilgisinden kaynaklanmaktadır. Bu ilgi kendisine çocukluk yıllardan itibaren babası tarafından aşılandığını dile getirmiştir. Dördüncü soruya Birol’un yanıtı şu şekildedir;

“Bu işler rahmetli babam tarafından bize aşılandı. 1993 yılında gölde balık avlarken ağıma bir parça mikrobiyalit takıldı. Bu parçayı Mustafa Sarı hocamıza gösterdim. Bu yıllarda terör sorunu ülke gündeminde sıklıkla yer aldığından mikrobiyalitlerin basında çok da değeri olmuyordu. Fakat şimdi böyle değil. 2015 yılında fosil mikrobiyalitleri keşfettim. Bunu 2016 yılında basına taşıdık. Zamanla Van Gölü’nde mikrobiyalitlerin çokça büyüklerine rastladım. Adilcevaz kesiminde 50 metrenin üzerinde büyüklükte olanlarına denk geldim. Biz bugüne kadar elde ettiğimiz sualtı mikrobiyalitlerinin sergilerini yaptık. Yaklaşık olarak 5 bin öğrenciyi sergi verdik. Öğrencilerin çok büyük ilgileriyle karşılaştık.”

Cumali Birol, karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitleri keşfetmiş, bunu basına ve ilgili araştırmacılara bildirmiş ve mikrobiyalitler hakkında sunulan sergide aktif

olarak görev aldığını belirtmiştir. Ayrıca verilen sergide öğrencilere kendisi tarafından da sunumların verildiği ifade edilmiştir.

Yapılan literatür taramasında ve araştırmalarda bölgedeki üniversitelerin ve genel olarak Türkiye üniversitelerinin araştırma sahası hakkında herhangi bir akademik çalışmalarının olmadığı anlaşılmıştır. Araştırma sahasına karşı üst yönetimin tutumunu anlamak adına katılımcılara “sahanın bilgilendirme, tanıtma veya koruma kapsamına yönelik faaliyetlerde üst yönetimin tutumu nasıldır? Bu konuda üst yönetimden beklentileriniz nelerdir?” şeklinde beşinci soru yöneltilmiştir.

Tablo 11. Beşinci Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar

Yanıtlar	Katılımcılar				
	1*	2*	3*	4*	5*
Öncelikle yerelde sahiplenilmeli	×	-	-	-	-
İlgili bakanlık ve müdürlükler tanıtıma destek vermeli	-	-	×	-	-
Bakanlıktan ödenek desteği alınmalı	-	×	-	-	-
Tanıtım ve akademik yayınlar yapılmalı	-	-	-	×	-

Beşinci soruya Kaymakam İsmail Demir’in yanıtı şu şekildedir;

“Öncelikle bu gibi şeylerin yerelde sahiplenilmesi gerektiğini düşünüyorum. Biz bunu sahiplendik. Benim görev sürem burada yeni olmasına rağmen kısa sürede sahiplendiğimi düşünüyorum. Bizim olaya bakışımızı gören Bakanlık ve Genel Müdürlük doğal olarak bu işe el atma gereğini duyuyorlar. Ülkemizde Antalya, İzmir, Aydın, Muğla gibi sahil kısımları varken Van Gölü neden tercih edilsin gibi bir bakış açısı var. Ama biz burayı sahiplendiğimiz için üst yönetimler de bizim yaptığımız projelere destek vermek istiyorlar ve o yönde

gayretleri var. Aslında biz pazarlıyoruz. Bu birazda bizim pazarlama gücümüze bağlıdır. Bunu da başarıyoruz.”

Demir, doğal zenginliklerin öncelikli olarak yerelde sahiplenilmesi gerektiği görüşünü savunmuştur. Yerelde sahiplenildiği ölçüde sahanın değer göreceğini belirten Demir, bu konuda Cumali Birol ile benzer görüş savunmuştur. Birol’un beşinci soruya verdiği yanıt şu şekildedir;

“Bunun önce yerelde sahiplenilmesi gerekir. Kaymakamımız İsmail Bey ilçemize atandıktan sonra biz bu bilgileri kendilerine paylaştığımızda çok sıcak karşıladı. Bir hikâyemizin olması gerektiğini söyledi. Bunun yerelde kabul görülmesi gerekirdi. Yaptığımız sergiyle bu kabul gördü. Üniversite’de bir çalıştay yaptık. Çok çaba sarf etmemiz gerektiğini düşünüyorum. O sergi olmasaydı biz bugünlere gelemezdik. İşin tanıtım ve reklam boyutu çok önemlidir. Bu süreçte Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü ve Turizm Bakanlığı çok önemli. Bu hususlarda bunların da desteğini mutlak suretle almamız lazım. Tanıtım çok önemlidir.”

Birol, ilçe kaymakamlığının bu konularda ilgili olduğunu savunmuştur. Kaymakamlıkta mikrobiyalitler üzerine verilen serginin öneminin altını çizmiş, adı geçen sergi sayesinde ön çalışmalar için iyi sonuçlar doğurduğunu belirtmiştir. Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlükleri ile Turizm Bakanlığı’nın desteğinin alınması gerektiği Birol tarafından söylenmiştir. Bu konuda Belediye Başkanı Gürsoy da Turizm Bakanlığı’nın vereceği desteği önemsemektedir. Gürsoy’un beşinci soruya verdiği yanıt şu şekildedir;

“Biz projemizi yapıp bunu Turizm Bakanlığına götürüp ilgili genel müdürlükleriyle görüşüp, buraya ödenek teklif edeceğiz. İnşallah en kısa zamanda da uygulamaya başlayacağız.”

Gürsoy, Turizm Bakanlığı’ndan maddi destek beklemekte ve bu kapsamda gerçekleşecek olan maddi destekle en kısa zamanda projelerin hayata geçirileceğini savunmuştur.

Araştırma sahası kendi doğal süreci içerisinde birtakım fiziksel olaylara bağlı olarak zarar görebilmekle birlikte, herhangi bir koruma statüsüne sahip olmamasının sonucu da sahanın birtakım dış tehditlere maruz kalmasına yol açabilecektir. Bu kaygılar doğrultusunda görüşme soruları içerisindeki en önemli sorulardan biri olan altıncı ve son soru adı geçen kaygılara yönelik hazırlanmıştır. Altıncı soru “size göre

fosillerin bulunduğu sahayı bekleyen tehdit veya tehditler var mıdır? Varsa bu tehdit veya tehditler nelerdir?” şeklinde katılımcılara sorulmuştur.

Tablo 12. Altıncı Soruya İlişkin Verilen Yanıtlar

Yanıtlar	Katılımcılar				
	1*	2*	3*	4*	5*
Tehdit edici unsur insandır	×	-	×	×	×
Tehdit edici unsur yoktur	-	×	-	-	-

Altıncı soruya Kaymakam Demir’in yanıtı şu şekildedir.

“Bu tür yerler için en büyük tehdit insandır. İnsanlar bu yapılara zarar verme girişiminde bulunduğu sürece bu duruma engel olabilmek mümkün değil. Bizim sergiyi yapmak istememizin sebebi buydu. Farkındalık oluşturup, bu konuda insanların bilgilenebilmesi. Çünkü insan bilmediği yabancı olduğu bir şeye farklı bakar. Şu an insanlar mikrobiyalitleri bildikleri için biraz daha kendilerine yakın görüyorlar.”

Demir’in düşüncesine göre en büyük tehdit “insan” olarak görülmüştür. İnsan tehdidinin önüne geçmek için ise “farkındalık” ve “bilgilendirme” gibi iki kavramlar üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda yapılan mikrobiyalit sergisinin yararlı olduğu görüşü savunulmuştur.

Araştırma sahası için en büyük tehdidin insan olduğunu belirten katılımcılardan biri de Cumali Birol olmuştur. İnsanların bu sahaya yönelik zarar vermelerinin altındaki motivasyonu anlamak adına Cumali Birol’un verdiği yanıtlar önemlidir. Birol’un altıncı soruya verdiği yanıt şu şekildedir;

“Birçok televizyon programlarında aynı zamanda dalgıç olduğum için bana soruyorlar, Van Gölü Canavarı var mı? Ben de var olduğuna inanıyorum. Ben bu canavarın insan olduğuna inanıyorum. Bu sizin sorduğunuz sorunun karşılığıdır. Yani en büyük zarar verici insandır. Doğayı katlediyoruz. Mikrobiyalitleri basına verdiğimizde 20 gün sonra bir heyet geldi. Sahaya gittiğimizde kazı yapıldığını fark ettik. Yapılan kazı alanında kazma, kürek gibi aletler vardı. Durumu polislere bildirdik. Dolayısıyla en büyük zararın insanlardan

gelebileceğine inanıyorum. Biz sahayı basına bildirdiğimizde burayı doğal zenginlikler olarak sunduk. Bunu insanlar algılayamadı. İnsanlar burada hazine olduklarını düşündüler.”

Birol, en büyük tehdit ve zarar vericinin insan olduğunu savunmuştur. İnsanların sahaya zarar vermelerindeki temel motivasyon ise define arama girişimleri olduğu anlaşılmaktadır. Birol, insanların bu yönde zarar vericiliğini “canavar” kavramıyla özdeşirmiştir.

Fosillerin bulunduğu bir sahada insanların define olduğunu düşünmesini sağlayan etkenleri de anlamak gerekmektedir. Bu noktada iki önemli neden söz konusudur. Bunlardan birincisi, Birol’un ifadelerinden geçen “biz sahayı basına bildirdiğimizde burayı doğal zenginlikler olarak sunduk. Bunu insanlar algılayamadı” ifadesinden anlaşılmaktadır ki, insanlar tarafından “doğal zenginlik” ya da “zenginlik” kavramı maddi zenginlik olarak algılanmıştır. İkinci neden ise fosillerin şekilsel görünüşleri ile ilgilidir. Fosil mikrobiyalitlerin şekilleri doğal bir yapıdan ziyade tarihsel anlamda insanlar tarafından el yordamıyla inşa edilmiş gibi bir izlenim bırakmaktadır. Bu bağlamda insanlar, sahanın tarihi bir yer olduğunu düşünüp define arayışında bulunmuştur.

Özellikle basın tarafından haber yapılmasından sonra sahaya yönelik define arama girişimlerinde bulunulması önemli bir detayı göstermektedir. “Doğal ya da tarihi önem taşıyan bir yapının keşfedildikten sonra, koruma altına alınmadan önce basına bildirilmesi ve bunun kamuoyuna duyurulması doğru mudur?” sorusu sorulmalıdır. Bu noktada, doğal ya da tarihi öneme sahip bir sahanın önce koruma altına alınması daha sonra basına duyurulmasının sahanın sürdürülebilirliği açısından hayati öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır.

İnsanların yol açtığı tehditlerin önüne geçmek adına alınan koruma kararlarının ne kadar yararlı olduğu da bazı katılımcılar tarafından tartışılmıştır. Katılımcılardan Mehmet Demirtaş, Bitlis bölgesinde birçok tarihi değerlerin koruma altına alınması konusunda girişimlerde bulunduğunu belirtmiştir. Koruma altına alınan bazı tarihi değerlerin sıkı önlem alınamaması gibi durumlar sonucunda insanlar tarafından zarar verildiği kendisi tarafından belirtilmiştir. Demirtaş’ın altıncı soruya yanıtı şu şekildedir;

“En büyük tehdit insandır. Türkiye’de ve bizim yöremizde çok sayıda yer çeşitli kategorilerde koruma altına alındı. Fakat bunlar alanların korunması için yeterli olmadı. Bir

örnek olsun diye söyleyeyim, Van Gölü feribot işletmesi sahası içerisinde bir kale var, bu tescilli bir kaledir. Koruma altına aldık ama arka tarafında hafriyat hala çekiliyor. Ben bunu fark ettiğimde bütün yetkililere söyledim. Kimse buna engel olamadı. Dolayısıyla bir yerin koruma altına alınması oranın korunması için yeterli değildir. İnsanların bilinçli bir şekilde bir eğitime tabi tutulması, yani illa okula göndermek değil ama eğitime tabi tutulması gerekmektedir. Koruma anlayışının daha uygulanabilir olması için irade lazım. Bunun için de bu işten anlayan, bu işten anlamakla da yetinmeyip gerekirse fedakârlık yapabilen idarecilere ihtiyaç var. Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri de koruma altına alınır fakat uygulanması nasıl olacak? Bir örnek olsun diye söyleyeyim, Tatvan’da Nemrut’un Develeri denilen dikili taşlar var. Bizim yıllarca sürdürdüğümüz mücadeleler sonrasında sit alanı ilan edildi. Sit alanı ilan edildikten sonra dikili taşlar iş makineleri ile kırılıp yol tahkimatında kullanıldı. Buna kendim şahit oldum. Dolayısıyla koruma tedbiri kararı yetmez, uygulanması önemlidir.”

Demirtaş, araştırma sahasındaki fosiller için en büyük tehdit edici unsurun insan olduğunu ifade etmiştir. Bu kapsamda koruma altına alınmasını önemli görmekle birlikte sahanın koruma altına alınması yeterli olmadığını düşünmektedir. Çünkü koruma altına alınmasına rağmen zarar gören yapıların olduğunun altını çizmiştir. Bu doğrultuda Demirtaş, insanların bilinçlendirilmesini savunmuştur. Aynı zamanda yerel yöneticilerin önemini vurgulayan Demirtaş, doğal ya da tarihi değerlerin korunabilmesi açısından, işten anlayan yöneticilerin olması gerektiğini belirtmiştir. Bunun için de yöneticilerin liyakat esasına göre görev alması gerektiği ve gerekirse fedakârlık yapılmasını belirtmiştir.

Önceki yıllarda koruma altına alınan tarihi değerlerin çeşitli statüler almasına rağmen insanlar tarafından zarar verildiğini belirten Demirtaş, “Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri de koruma altına alınır fakat uygulanması nasıl olacak? ”sorusunu sormuştur. Demirtaş için bir sahanın koruma altına alınması yeterli değildir. Asıl önemli olan koruma altına alındıktan sonraki uygulama aşamasıdır.

Katılımcılardan DKMP Bitlis Şube Müdürü Ömer Ali Kızlarkayas, altıncı soruya şu şekilde yanıt vermiştir;

“Bölgemizde define arama ile alakalı sıkıntılar var. Bazı yerlerde bu tür faaliyetler oluyor, bunu biliyoruz. Bu bir tehdit olabilir. Yani insan tehdittir.”

Kızlarkayas, diğer katılımcılar gibi araştırma sahasının en önemli tehdit edici unsurunu insan olarak görmüştür. Bu tehdidin yol açtığı temel motivasyon olarak “define arama” olduğu belirtilmiştir. Altıncı soruya diğer katılımcılardan farklı yanıt

veren tek kişi Belediye Başkanı Necati Gürsoy olmuştur. Gürsoy, altıncı soruya şu şekilde yanıt vermiştir;

“şu anda herhangi bir tehdit görünmüyor. Zaten biz doğal olarak tehdit olabilecek şeyleri engelleyeceğiz.”

Gürsoy, diğer katılımcılardan farklı olarak araştırma sahasında herhangi bir tehdidin olmadığını belirtmiş, tehdit olabilecek unsurların da önüne geçebileceklerini ifade etmiştir.

4.2.3. Koruma Kapsamında Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri

Yeryüzünde bazı oluşumların ender görülmesi ya da bilimsel açıdan önem arz etmeleri onların korunmasını gerekli kılmaktadır. Özellikle doğal şartlardan ya da insan faaliyetlerinden dolayı tehdit altında olmaları, onların koruma altına alınmasını zorunlu kılmaktadır. Doğayı tehdit eden unsur ya da unsurlar, kimi zaman doğrudan insan faaliyetleri sonucu olabildiği gibi kimi zaman da doğal şartlar sonucu olabilmektedir. Bu bağlamda gerçekleştirilen görüşmelerden anlaşılmıştır ki, araştırma sahasının en büyük tehdit edici unsuru insan olmuştur.

Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerinin bulunduğu alanda, yerel halkın sahanın varlığından haberdar olmaması birçok probleme yol açmıştır. Halkın alanı sıradan olarak görmesi, evre kirliliği gibi problemlere yol açmıştır. Alanın halk tarafından bilinmiyor olması bu durumun önemli bir göstergesidir.

Geçmişten günümüze çeşitli koruma anlayışları ile doğal ya da kültürel değerler farklı anlayışlarla korunmaya çalışılmıştır. Günümüze doğru gelindiğinde bu anlayış daha çok doğanın bozulmadan, doğal özelliklerini yitirmeden veya sürdürülebilirliği sağlanarak korunması şeklinde gelişme göstermeye başlamıştır. Bununla birlikte yeni koruma yaklaşımları da gündeme gelmiş ve bu yaklaşımlardan bazıları yerel halkın koruma sürecinin içinde olması gerekliliği üzerinde durmuştur. Çünkü salt koruma anlayışı içeren yaklaşımlarda, yerel halkın göz ardı edilmesinden dolayı yönetmenin mümkün olmadığı anlaşılmıştır (Güneş, 2011). Dolayısıyla, yerel halkın koruma sürecine dâhil edilmesi, bunun için de öncelikli olarak alandan haberdar edilmeleri gerekmektedir. Bundan sonraki aşamada, sahanın nasıl bir koruma özelliği ya da koruma tipi ile korunması gerektiği tartışılmalıdır.

Doğayı koruma kapsamında geliştirilen koruma tiplerinden bazıları, mutlak koruma anlayışı benimsemektedir. Öyle ki, mutlak olarak koruma altına alınan alanın sadece bilim ve eğitim amacıyla kullanılmak üzere uygun görülmektedir.

Korunan alanların sınıflandırılması IUCN tarafından şu şekilde bir sınıflandırılma ile belirtilmiştir. (IUCN, 2022);

- Kategori 1a: Mutlak Koruma Alanı
- Kategori 1b: Vahşi Yaşam Alanı
- Kategori 2: Milli Park
- Kategori 3: Tabiat Anıtı
- Kategori 4: Habitat/Tür Yönetim Alanı
- Kategori 5: Karsal ve Denizel Peyzaj Koruma Alanı
- Kategori 6: Sürdürülebilir Kaynak Yönetimi için Korunan Alan

Adı geçen kategoriler arasında araştırma sahasının doğasına uygun olabilecek kategoriler, Kategori 1a, Kategori 2 ve Kategori 3 şeklindedir. Kategori 1a, bilimsel amaçlı olarak yönetilen korunan alanlardır. Bu kategoride değerlendirilen bir alanda gözleme dayalı bilimsel araştırmalar gibi etkinliklere izin verilmektedir. Fakat rekreasyon ve ekoturizm etkinlikleri genellikle kabul edilmez. Rekreasyon ve ekoturizm gibi etkinliklerin gerçekleşmesi için koşulları resmen kabul edilmiş bir yönetim planı çerçevesinde, belli bir araştırma ya da eğitim programı kapsamında bulunmaları mümkün olmaktadır. Halkın girişinde sınırlamalar söz konusudur. Halkın girişine izin verilen bölgelerde yalnızca rekreasyon ve eğitim amacı doğrultusunda gerçekleşecek bir ziyarete izin verilmektedir (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2006).

Bu kapsamda Kategori 1a araştırma sahasında gerçekleşmesi durumunda turizm amaçlı faaliyetler kısıtlanmaktadır. Türkiye’de Kategori 1a, “Tabiat Koruma Alanları” kapsamında değerlendirilmektedir. 2873 sayılı Milli Parklar Kanunun 2. maddesine göre tabiat koruma alanı şu şekilde tanımlanmıştır;

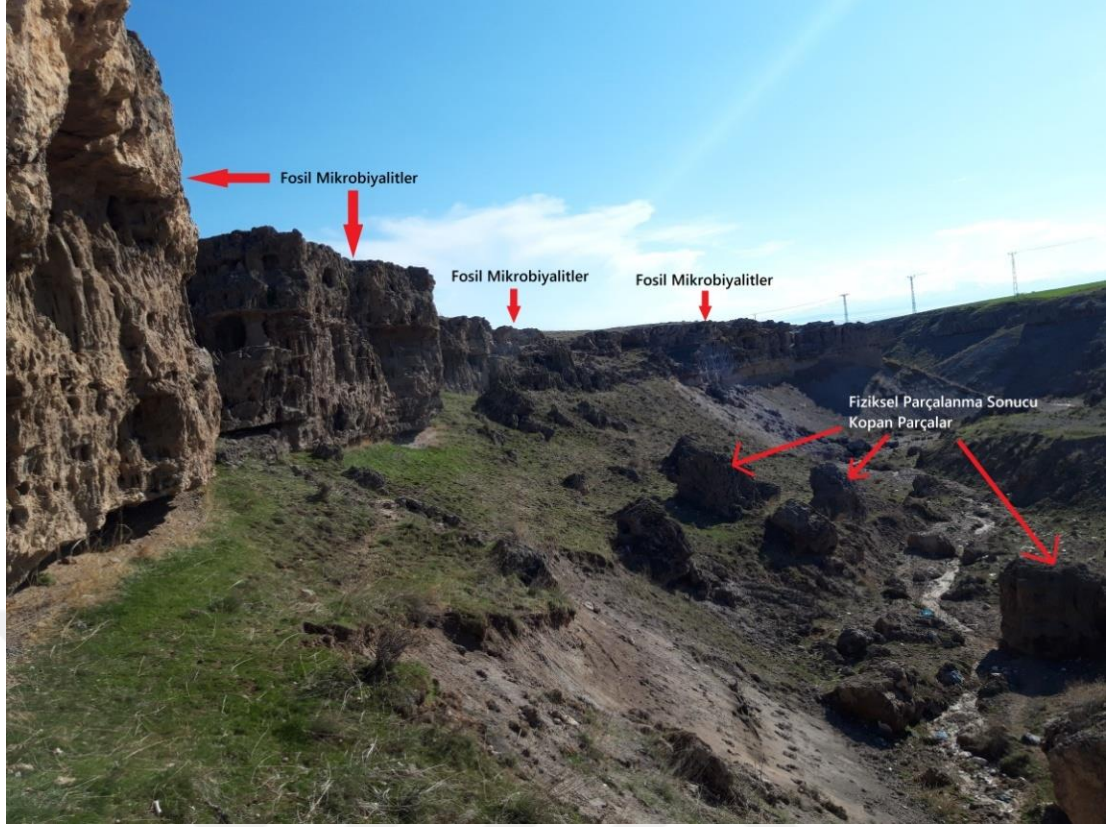
“Bilim ve eğitim bakımından önem taşıyan nadir, tehlikeye maruz veya kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği seçkin örnekleri ihtiva eden ve mutlak korunması gerekli olup sadece bilim ve eğitim amaçlarıyla kullanılmak üzere ayrılmış tabiat parçalarıdır.”

1986 tarihli ve 19309 sayılı resmi gazetede yayımlanan Milli Parklar Yönetmeliğinin 6. maddesinde tabiat koruma alanı olabilecek alanların taşınması gereken nitelikler şu şekilde belirlenmiştir;

- Milli veya milletlerarası seviyede tipik, emsalsiz, nadir, tehlikeye maruz veya kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği veya gizlediği tabii ve geleneksel arazi kullanım şekillerine ait örnekleri barındırmalıdır.
- Genellikle hassas ekosistemlere, habitatlara veya hayat şekillerine, biyolojik veya jeolojik önemli çeşitliliklere, zengin genetik kaynaklara sahip olmalıdır.
- Bu özellikleri ve farklılıkları; bilim, eğitim, araştırma kurumları veya ilgili kuruluşlar tarafından tespit edilmiş olmalıdır.
- Saha büyüklüğü, korunması gerekli değerlerin hayatlarını uzun süreli olarak devam ettirmelerine yeterli olmalıdır.
- Devletin mülkiyetinde olmalıdır.

Tabiat koruma alanlarının taşınması gereken bu beş niteliği Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu saha taşımaktadır. Hem nadir görülen bir oluşum olması hem de tehlikeye maruz kaldığı açık bir gerçektir. Öyle ki fiziksel parçalanma neticesinde bu oluşumların zarar gördüğü yerler söz konusudur (Fotoğraf 7 ve Fotoğraf 8). Fakat sahanın turizm faaliyetlerine yönelik kısıtlamalara maruz kalması, araştırma sahası için başka bir koruma anlayışına yönelmesini gerekli kılmaktadır.

Araştırma sahası için belirlenecek koruma statüsü turizm faaliyetlerinin önünde engel teşkil etmeyecek anlayışı benimsemesi, sahanın hem koruma altına alınmasının hem de turizm olanaklarından yararlanılmasının amacına ulaşmış olacaktır. Doğanın küresel ölçekte önemli ekonomik değerler sağladığı açık bir gerçektir. Dolayısıyla ülkeler, ulusal zenginliklerine değer katma yolunda doğadan faydalanmaya çalışmaktadır. Bu açıdan hem koruma anlayışı hem de ekonomik kazanç yaklaşımında olmak, fiziki ve beşeri faydayı bir arada gözetmek anlamına gelmektedir. Araştırma sahası ve bulunduğu mekânın yerel halkı için böyle bir karşılıklı fayda sağlamak adına kategori 1a dışında başka bir anlayışa yönelmek gerekmektedir.



Fotoğraf 7. Fosil Mikrobyalitlerin Bulunduğu Sahada Fiziksel Parçalanmalar (29.04.2020)



Fotoğraf 8. Fosil Mikrobyalitlerin Bulunduğu Sahada Kopma Tehlikesi Olan Alan (29.04.2020)

Kategori 2, korunacak bir sahanın ekolojik bütünlüğünü dikkate almakla birlikte çevresel ve kültürel açılarından uygun manevi, bilimsel, eğitsel, rekreasyonel ve ziyaret amaçlı etkinliklere olanak tanımaktadır. Kategori 2 kapsamında korunan alanlarda turizm ve rekreasyon faaliyetleri önemsenmektedir. Ancak bu alanlarda turizm gibi etkinlikler, alanın doğasına uygun ve doğal yapıların zarar görmediği şekilde gerçekleşmesi önemsenmektedir. Milli Parklar Kategori 2 kapsamındadır. Bununla birlikte tabiat anıtı olarak ayrılan alanlar da milli park esasları dâhilinde korunmaktadır (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2006).

Bir sahanın milli park kapsamında korunması için sahip olması gereken kriterler kuramsal çerçeve bölümünde belirtilmiştir. Buna göre sahanın belli bir büyüklükte olması gerekmektedir. Bu büyüklük özel haller ve adalar dışında en az 1000 hektar olarak belirlenmiştir. Araştırma sahasının büyüklüğü yaklaşık olarak 15 hektar olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla büyüklük bakımından milli park ilan edilmesi için gerekli olan büyüklük kriterinden oldukça uzak bir büyüklüğe sahip olduğu söylenebilir.

Milli park esasları dâhilinde korunan tabiat anıtları, saha büyüklüğü konusunda milli parklara göre daha esnek davranmaktadır. Tabiat anıtları kategori 3 kapsamına girmektedir. Tabiat anıtı kapsamında korunan sahaların taşınması gereken kriterler kuramsal çerçeve bölümünde belirtilmiştir. Buna göre tabiat anıtı için saha büyüklüğü, milli parklara göre küçük, fakat koruma yönünden bütünlüğü sağlayacak kadar da yeterli büyüklükte olmalıdır. Araştırma sahası, koruma yönünden bütünlüğü sağlamaya yetecek kadar büyüklüğe sahiptir. Milli parklar esasında korunan alanlarda rekreasyonel ve ziyaret amaçlı etkinliklere olanak tanınmaktadır. Araştırma sahasının tabiat anıtı olarak belirlenmesi durumunda, insanların ziyaret etmelerine olanak tanınacak ve bu yönde faaliyetler gerçekleştirilebilecektir. Bu bağlamda araştırma sahası için en uygun koruma statüsü tabiat anıtıdır.

Kategori 3, doğal unsurlardan ziyade insanı merkeze koyan bir anlayışı benimsemektedir. Dolayısıyla alandaki yerleşik halka faydalar sağlamak amacını ön plana aldığını söylemek yerinde olacaktır. Korunan alanda doğal değerlerin devamlılığını ya da varlığını tehdit edecek faaliyetler olmadığı sürece, alanda yerleşik halk için yapılacak olan birçok faaliyet yerinde ve tutarlı olacaktır. Fakat aksi durumda doğal yapılara zarar verebilecek faaliyetler yürütüldüğünde, koruma anlayışı maksadından uzaklaşmış olacaktır.

Belli bir alanın insanlara fayda sağlaması durumunda alana yönelik olumsuz faaliyetlerde de nispeten azalma eğilimi göstermesi beklenmektedir. Çünkü alanın sağladığı fayda insanlarda aidiyet duygusunu arttıracaktır. Bu bakımdan alanın turizme kazandırılması ve bunun neticesinde ekonomik fayda sağlanabilmesi durumunda, alana yönelik hassasiyetler de artacaktır. Bu durumda hem doğanın hem de insanın yararına yönelik bir süreç işlemiş olacak ve doğal olarak koruma anlayışı da asıl amacına ulaşmış sayılacaktır.

Koruma anlayışının asıl maksadına ulaşabilmesi açısından bir başka önemli husus, yerel halkın da içinde olduğu bir koruma anlayışının benimsenmesi gerekliliğidir. Yerel halkın içinde olmadığı ve göz ardı edildiği durumlarda yine aidiyet duygusu ortadan kalkacak ve yönetmenin neredeyse mümkün olmadığı bir süreç yürütülmüş olunacaktır.

Fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu alan her ne kadar tabiat koruma alanı ile mutlak koruma kapsamına alınacak şartlara uygun görünse de, bu anlayış doğrultusunda bölgenin birtakım turizm faaliyetlerinden mahrum kalması gerçeği de söz konusudur. Dolayısıyla, bu sahanın alacağı koruma statüsü, turizm faaliyetlerine izin vermesi gerekmektedir. Fakat turizm kapsamında değerlendirilmesi, sahanın sınırsız bir şekilde insan faaliyetine izin verilmesi anlamına gelmemelidir. Bu önemli doğal oluşumlar korunup, sürdürülebilir bir anlayışla gelecek nesillere bırakılmalı, aynı zamanda sahanın gerek bilimsel ve eğitim amacıyla gerekse de turizm maksadıyla insanların gelip görebileceği bir turizm destinasyonu haline getirilmesi uygun olacaktır.

4.3. Araştırma Sahasının Taşıdığı Potansiyeller

4.3.1. Bir Turizm Destinasyonu Olarak Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri

Türkiye'nin sahip olduğu turizm çeşitliliği ve buna paralel olarak dikkat çeken turizm potansiyelinin yeteri kadar değerlendirilmiş olduğunu söylemek oldukça güçtür. Özellikle artan nüfus ve göç hareketlerinin beraberinde getirdiği çarpık kentleşme, olumsuz yapılaşma gibi faktörler turizmin sürdürülebilir bir anlayışla gelişmesinin önüne geçen nedenlerden olmuştur. Tüm bunların yanında, özellikle yerel yönetimlerin yanlış arazi kullanımları da yine sahip olunan turizm potansiyelinin hem yeteri kadar değer görmemesine hem de sürdürülemez oluşuna neden olmuştur.

Bunların yanı sıra bölgeler arası gelişmişlik düzeylerinin farklılığı yine sahip olunan potansiyelin önüne geçmiştir.

Turizm faaliyetlerinin tüm ülkeye olabildiğince eşit yayılmasının önündeki en büyük engellerden biri bölgeler arası gelişmişlik farklarının olmasıdır. Bölgeler arası gelişmişlik farkı, Türkiye ile birlikte aslında birçok ülkenin (özellikle geri kalmış ülkelerin) muzdarip olduğu bir durumdur. Devletler bu sorunun önüne geçmek için özellikle geri kalmış bölgelerine çeşitli yatırımlar sağlayarak, turistlerin dikkatini bu bölgeye çekmeye çalışmaktadır. Türkiye’de geçmiş yıllarda uygulanan turizm politikaları, bölgeler arası gelişmişlik farkını açmasının yanında, deniz, kum, güneş olarak bilinen geleneksel 3S (sea, sand, sun) odaklı anlayış ile turizm çeşitliliğini sınırlandırmıştır. Oysa Türkiye, sağlık turizminden kış sporlarına, yayla turizminden kültürel turizme, inanç turizminden doğa turizmine kadar birçok turizm faaliyetlerine sahiptir. Bu bağlamda turizmin ülkenin tamamına yayılması sağlanmalıdır. Bunu gerçekleştirmek için ise her bölgenin sahip olduğu farklılıklar dikkate alınarak, turistik unsurları ön plana çıkartılmalıdır.

Bir destinasyonun sahip olduğu potansiyeli ortaya çıkartmak birçok faktöre bağlı olmasının yanında, yeni destinasyonların hızla pazara girdiği ve mevcut destinasyonların da rekabetçi yönlerini yeni stratejilerle güçlendirdiği günümüzde, kazançlı destinasyonlar yaratmak kolay değildir. Bu bağlamda doğru konumlama, uygun ve çekici bir imaj ile güçlü bir marka yaratılması bir destinasyonun başarısını etkileyen en önemli faktörler arasındadır. Bununla birlikte pazarlama faaliyetleri ile benimsetilmeye çalışılan destinasyon imajı varlığını yalnızca bir hayal olarak sürdürmediği ve destinasyon deneyimini oluşturan hizmet performansı ile örtüştüğü derecede etkili olabilmektedir (Özdemir, 2007).

2021 yılının Haziran ayında, Türkiye’nin destinasyon odaklı ilk bölgesel turizm markası “Mezopotamya” tanıtılmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin sahip olduğu turizm potansiyelini dünyaya tanıtmak üzere Mezopotamya markasının tanıtımı Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından gerçekleştirilmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022). Turizm markası yaratmak yolunda atılan bu adım, bölgesel gelişmişlik farklarının önüne geçmenin yanında, bu bölgenin sahip olduğu önemli arkeolojik alanları, özgün mimari yapıları ve geleneksel zengin mutfağının tanıtılması açısından da önemlidir. Bu adım, turizmi ülkenin her bölgesine yaymak açısından da önem arz etmektedir.

Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın Türkiye Turizm Stratejisi 2023 belgesinde belirlenen stratejik yaklaşımlar çerçevesinde 2023 yılında, 63 milyon turist, 86 milyar dolar dış turizm geliri ve turist başına yaklaşık 1350 dolar harcamaya ulaşılması ön görülmektedir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2007). Bu tarz hedeflerin gerçekçi olabilmesi için ülkenin her bölgesinde farklı turizm unsurlarını önce keşfetmek, daha sonra gerekirse güçlü bir marka yaratmak suretiyle kapsamlı tanıtımlar yapılmalıdır.

Dünya'daki hızlı siyasal ve teknolojik gelişmelere paralel olarak turizm tüketim kalıplarında da birtakım değişiklikler görülmektedir. Bu değişikliklerden biri de, son yıllarda kültür ve doğa turizmine artan ilgiyle birlikte, bu tür turizm alanlarına yapılan yatırımlardaki artıştır. Doğa turizmi; zamanla belirginleşen yeni tip turistlerin deniz, kum, güneş olarak bilinen geleneksel 3S (sea, sand, sun) odaklı alışılmış turizm merkezli anlayıştan uzak, doğa ile iç içe, bozulmamış temiz bir çevrede aktif bir tatil olarak özetlenebilir (Özgen, 2010).

Çeşitli coğrafi özelliklere sahip olan Doğu Anadolu Bölgesi, doğa turizmi açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Türkiye'nin en yüksek ve dağlık arazi yapısına sahip olan Doğu Anadolu Bölgesi, bu özelliği ile zengin jeomorfolojik ve floristik çeşitliliği barındırmaktadır. Van Gölü'nde bulunan ve oluşum aşamasında olan modern mikrobiyalitler ve Adilcevaz'da karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitler bu çeşitlilikler arasındadır. Araştırma sahasına yönelik yapılan görüşmeler göstermiştir ki, insanlar mikrobiyalit gibi oluşumlara ilgi göstermektedir. Mikrobiyalitler sayesinde Adilcevaz ilçesi, doğa turizmi açısından önemli bir bölge olabilecek potansiyele sahiptir.

Mikrobiyalitlere olan ilgi günden güne artmaktadır. Kendine has oluşum özelliği ve doğal yapısıyla bilimsel araştırmalara konu olması gereken öneme sahiptirler. Mikrobiyalitler; coğrafya, jeoloji, biyoloji ve mikrobiyoloji gibi disiplinler açısından birer doğal belge niteliğindedir. Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri ise adı geçen disiplinler için bir laboratuvar ortamıdır. Bilimsel açıdan önemleri olduğu gibi bacasız sanayi olarak bilinen turizm açısından da önemlidirler.

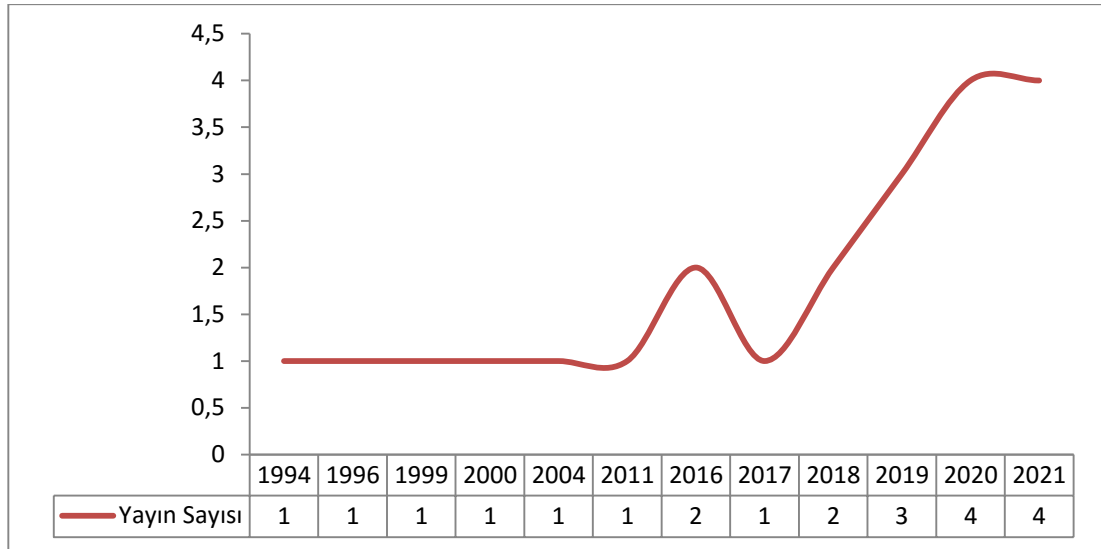
Turistlerin bir yeri görme ya da bir yeri seyahat etme motivasyonları çok değişkendir. Örneğin bu motivasyonlar, kimi zaman sessizliğe duyulan ihtiyaçlar doğrultusunda bir doğa turizmi olarak gerçekleşirken, kimi zaman bireyin taşıdığı inanç veya inandığı değerler kapsamında inanç turizmi, kimi zaman da sağlık ihtiyacı

kapsamında termal turizmi gibi turizm faaliyetleri şeklinde gerçekleşir. Bu doğrultuda bireyin ya da bireylerin turistik seyahatlerini gerçekleştirmede birçok motivasyon kaynağından söz etmek mümkündür. Bu motivasyonlar arasında doğa ile ilişki kurma, bilimsel ya da eğitim amaçlı bilgilenme veya bilimsel meraktan kaynaklanan bir motivasyon da vardır. Bu motivasyon ile bireyin bir yeri görme arzusu gerçekleşebilir, bu arzu yerine getirildiği durumda da turizm faaliyeti gerçekleşmiş olur.

Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri, özellikle eğitim amaçlı ya da bilimsel meraktan kaynaklanan motivasyonlara cevap verebilecek bir potansiyele sahiptir. Çünkü bu oluşumların bilimsel açıdan önemleri daha önce de değinildiği gibi dikkat çeken başlıca unsurlar arasındadır. Bir doğal oluşumun bilimsel açıdan önemi ne kadar fazla ise o oluşumun bulunduğu lokasyona olan ilgi de doğru orantıda artmaktadır.

Bilimsel açıdan önemli doğal oluşumlara olan ilgi ile alakalı örnek verilecekse, bu örnek bu tezin ana temasına uygun olan Salda Gölü olabilir. Çünkü söz konusu göl, mikrobiyal oluşumları barındıran ve bu oluşumlarla ilgili çok önemli bilimsel çalışmalara konu olmuş bir göl özelliği taşımaktadır. Türkiye'nin güneybatısında yer alan Burdur İlinin Yeşilova ilçesi ve Göller Yöresinde yer alan Salda Gölü, ofiyolit kayalar üzerinde gelişen kapalı sistem aşırı alkali bir göldür. Gölün aşırı kimyasına rağmen geniş bir mikrobiyal çeşitliliğe sahip olduğu akademik çalışmalarla ortaya konulmuştur (Balcı vd. 2018).

Salda Gölü mikrobiyalitleri birçok akademik çalışmalara konu olmuştur. İnternet ortamında tespit edildiği kadarıyla, 2021 yılı itibarıyla Salda Gölü'nün sadece mikrobiyalitleri üzerine 22 akademik çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışmaların 14'ü yerli yazında, 8'i yabancı yazında yer almaktadır. Yayınların tarihleri göstermiştir ki, Salda Gölü mikrobiyalitlerine olan akademik ilgi günümüze doğru geldikçe artış göstermektedir (Grafik 2).



Grafik 2. Salda Gölü Mikrobiyalitleri Hakkında Akademik Yayın Artış Grafiği

Salda Gölü'nün mikrobiyalitlerine yönelik yapılan akademik çalışmaların sayılarının artması, bu oluşumlara olan akademik ilginin Türkiye'de henüz yeni sayılabilecek düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu da ilerleyen zamanlarda bu tarz oluşumların tanınabilir olmasını sağlamakla birlikte, bulundukları bölgeye olan seyahat etme arzusunu arttırabilmektedir.

Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri, yeni keşfedildiği için bu oluşumlar ile ilgili akademik yayın 2021 yılı itibariyle bulunmamaktadır. Fakat keşfedildiğinden bu yana bölge, çeşitli haber sitelerine konu olmuştur (Şekil 7, Şekil 8 ve Şekil 9). Kamuoyuna tanıtımı konusunda oldukça önemli olan bu haberler, zamanla insanlarda bölgeye olan merakı da uyandırmaktadır.

2017 yılında Sözcü Gazetesi'nin haber sitesinde Doç. Dr. Mustafa Akkuş şu açıklamalarda bulunmuştur;

“Yaklaşık 1,5 ay önce Cumali Birol'un bize haber vermesiyle bu bölgeye geldik ve bu bölgedeki mikrobiyalit alanları tespit ettik. Mikrobiyalit alanlar, Van Gölü'nün oluşumuyla ilgili bilgileri içeren çok önemli alanlardır. Buradaki yapılar, geçmiş ile ilgili birçok izi ve sırrı içerisinde saklıyor. Koruyup ve tanıtımını yaparsak binlerce insanın bölgeye geleceğini düşünüyoruz. İnşallah, yapılacak olan çalışmalarla doğa harikası bu mikrobiyalitleri koruma altına alarak, bölgeyi ekoturizmine kazandıracağız.”

Bu açıklamada, bu alandaki oluşumların hem bilimsel önemine hem de turizm kapsamında taşıdığı potansiyelin önemine vurgu yapılmıştır.

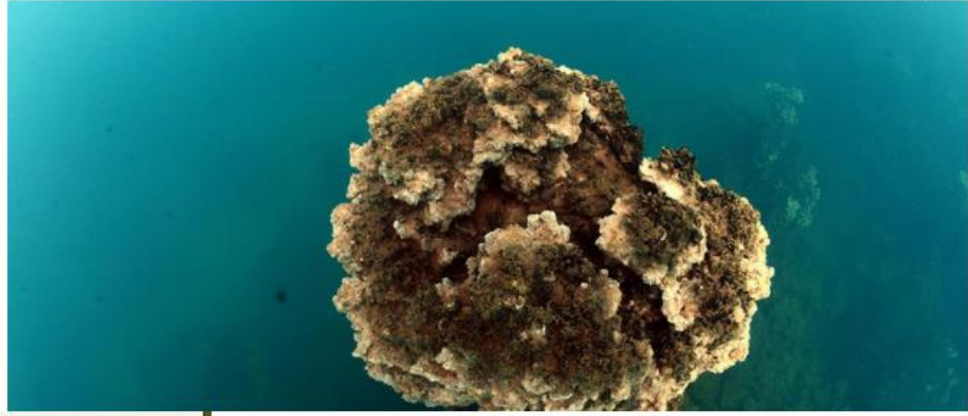
'Su altı peribacaları' korumaya alınacak

Bitlis'teki 'su altı peribacaları' diye bilinen ve 2 ay önce dalgıç Cumali Birol tarafından bulunan mikrobiyalitlerin korunması ve ekoturizme kazandırılması için çalışmalara başlandı.

Yayınlanma: 13:06 - 19 Aralık 2017



Aa



Şekil 7. Adilcevaz Mikrobiyalitleri İle İlgili Haber Başlığı (Sözcü, 2017)



10:20

19 Aralık 2017

Adilcevaz'da Bulunan Mikrobiyalitler Koruma Altına Alınacak

A+

A-

Şekil 8. Adilcevaz Mikrobiyalitleri İle İlgili Haber Başlığı (Adilcevaz 13, 2017)

2017 yılında Adilcevaz 13 haber sitesinde, Van Doğa Koruma ve Milli Parklar 14. Bölge Müdürü Mustafa Şentürk şu açıklamalarda bulunmuştur;

“Bu bölgeyi cazibe merkezi haline getirebilmek için çok yoğun çalışmalar yapmaktayız. Buradaki doğal güzelliklerin gelecek nesillere aktarılması için ciddi bir çalışma yapılması gerektiği kanaatindeyim. Bölgemizin cazibe merkezine önemli bir katkı sağlayacak olan mikrobiyalit alanlarının Milli Parklar kanunu kapsamında Tabiat Anıtı dediğimiz ve sadece mutlak koruma alanı olarak belirlenen bir statü verilmesine uygun alanlar olduğunu gördük.”

Bu açıklamalarda mikrobiyalitlerin bulunduğu alanın koruma altına alınması önemine dikkat çekilmiştir. Van Doğa Koruma ve Milli Parklar 14. Bölge Müdürü Şentürk, buradaki doğal oluşumların mutlak koruma alanı olacak şekilde bir statü ile korunması gerektiği kanaatinde olmuştur. Ancak 2022 yılı itibariyle bu oluşumların bulunduğu alan henüz herhangi bir koruma statüsü almamıştır. Ayrıca sahanın turistik açıdan önemine her ne kadar dikkat çekilmiş olursa da, yine 2022 yılı itibariyle alanın turizme kazandırılması konusunda herhangi bir girişim ya da çalışma olmamıştır.

2017 yılında Milliyet Gazetesi'nin haber sitesinde Prof. Dr. Mustafa Sarı şu açıklamalarda bulunmuştur;

“Van Gölü'nde suya dalarak çektiğimiz görüntülerin birebir aynısını şimdi karada görüyoruz. Bunlar karada gördüğümüz mikrobiyalit fosilleri. Vadinin iki tarafı komple mikrobiyalit fosilleri ile dolu. Buradaki yapı hiç hayal edemeyeceğimiz bir şey. Van Gölü'nde suya dalarak çektiğimiz görüntülerin birebir aynısını şimdi karada görüyoruz. Fosilleşmiş mikrobiyalitlerde binlerce yıllık bilgi saklı. Zaman içerisinde bilim bunları ortaya çıkaracak. Diğer taraftan Van Gölü'nün su seviyesinin çok yukarıda olduğunu bilimsel olarak biliyoruz. Ama halkın bunu görmesi ve anlaması için en net, en güzel kanıt bunlar. Bu muhteşem yapıların hızlı bir şekilde korumaya alınması ve bu bölgenin komple bir turizm destinasyonu haline getirilmesi gerekiyor.”

Bu açıklamalar ile Sarı, bölgenin önemine dikkat çekerek, koruma altına alınması ve bir turizm destinasyonu haline getirilmesi gerektiğinin altını çizmektedir. Ayrıca söz konusu doğal oluşumların binlerce yıllık bilgileri taşıdığı, dolayısıyla bilimsel çalışmalar için de çok değerli oluşumlar olduğu belirtilmiştir.

Van Gölü'ndeki Dikitlerin Benzerine Vadide Rastlandı

Van Gölü'nde "su altı peribacaları" olarak bilinen yaklaşık 20 metre uzunluğundaki dikitlerin (mikrobiyalit) benzerine Bitlis'in Adilcevaz ilçesindeki bir vadiye rastlandı. Bandırma 17 Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Sarı: "Van Gölü'nde suya dalarak çektiğimiz görüntülerin birebir aynısını şimdi karada görüyoruz. Bunlar karada gördüğümüz mikrobiyalit fosilleri. Bunların görüldüğü seviye, yaklaşık olarak 6 bin 500 yıl önceki Van Gölü'nün seviyesi." "Bu muhteşem yapıların hızlı bir şekilde korumaya alınması ve bu bölgenin komple bir turizm destinasyonu haline getirilmesi gerekiyor. Bir taraftan insanlar dalıp su altındaki mikrobiyalitleri görecektir, sonra çıkıp aynı yapıları bu vadi içerisinde görecektir. Yaklaşık olarak 2 kilometre uzunluğunda bir yer burası. Vadinin iki tarafı komple mikrobiyalit fosilleri ile dolu"

Şekil 9. Adilcevaz Mikrobiyalitleri İle İlgili Haber Başlığı (Milliyet, 2017)

Türkiye, turizm çeşitliliği açısından dünyadaki önemli ülkelerden biridir. Turizm çeşitliliğine sahip olmak önemli olduğu kadar, bu çeşitlilikten ülkenin tüm bölgelerince faydalanabilmek de önemlidir. Türkiye’de turizm faaliyetlerini ülkenin tüm coğrafi bölgelerine yaymak konusunda geçmişten beri çeşitli zorluklar yaşansa da, bu sorunun üstesinden gelmek adına bir takım adımlar atılmıştır. Bunun yanında turizm faaliyetlerini yılın tüm aylarına yayma konusunda da son zamanlarda çeşitli adımlar atılmıştır.

Turizmi tüm bölgelere yaymanın yanında, tüm aylara yaymak da oldukça önemlidir. Dolayısıyla turizmi 12 aya yaymak için alternatifler sunulmalıdır. Bu noktada fuar turizmi ve/veya kongre turizmi gibi alternatiflerin ön plana çıkartılması, turizmin belli bir mevsim aralığındaki yoğunlaşmasının önüne geçilmesi ve turizmin ölü sezonu olarak anılan dönemlerinde sektöre bir canlılık kazandırılması söz konusu olacaktır. Bitlis, kış mevsiminde kayak turizmi potansiyeline sahip olsa da, bu

potansiyelden her ilçe faydalanamamaktadır. İlde kayak turizminin en çok geliştiği ilçenin Tatvan ilçesi olduğu söylenebilir.

Kongre, bir veya daha fazla günle sınırlandırılmış ve önceden kararlaştırılmış bir program çerçevesinde uzmanlık gerektiren bilimsel alanlarda veya meslek konularında belirli bir alışverişi amaçlayan özellikle toplanılan yerin dışından gelen kişilerin katılmaları ile meydana gelen bir toplantıdır (Koçan ve Çorbacı, 2012). Küresel bir köy haline gelen günümüz dünyasında uluslararası şirketlerden bilim camiasına kadar pek çok alanda mesleki gelişmeler neticesinde kongreler düzenlenmektedir. Kongrenin düzenlendiği yere katılımcılar tarafından seyahat etme durumunda da bir turizm faaliyeti gerçekleşmektedir.

Kongre turizminin birçok açıdan olumlu yönü vardır. Her şeyden önce katılımcıların harcamaları sayesinde kongrenin düzenlendiği yerde bir döviz girdisi sağlanmaktadır. Ayrıca söz konusu katılımlar sayesinde kongrenin gerçekleştiği yerin tanıtımı söz konusu olacaktır. Bu durum yeni ziyaretlerin gerçekleşmesini de sağlayacaktır.

Uluslararası Kongre ve Toplantılar Birliği (ICCA), 2018 yılına ilişkin yayımladığı rapora göre dünyada en fazla toplantının gerçekleştiği ülkeler ABD, Almanya, İspanya, Fransa ve İngiltere olmuştur. 2018 yılında en fazla toplantının gerçekleştiği şehirler ise Paris, Viyana, Madrid, Barselona ve Berlin olmuştur (ICCA, 2018).

Türkiye birçok açıdan çekici özelliklere sahip olmasına rağmen, kongre turizminde başarılı bir noktada olduğu söylenemez. Dünyada 2009-2018 yılları arasında düzenlenen kongre istatistiklerine bakıldığında (Tablo 13), Türkiye söz konusu yıllar arasında toplam 1636 kongre düzenlemiş ve dünya sıralamasında 52. sırada yerini almıştır.

Tablo 13. 2009-2018 Yılları Arasında Dünya'da Düzenlenen Kongre Sayıları

Dünya Sıralaması	Ülkeler	2009 – 2018 Yılları arası düzenlenen kongre sayısı
1	Amerika Birleşik Devletleri	9779
2	Almanya	6681
3	İspanya	5263
4	Fransa	5368
5	İngiltere	5702
6	İtalya	5082
7	Japonya	3953
8	Çin	4305
9	Hollanda	3207
10	Kanada	3004
52	Türkiye	1636

Kaynak: International Congress and Convention Association (2018).
<https://www.iccaworld.org/knowledge/article.cfm?artid=701> (Erişim Tarihi: 25.05.2021)

Uluslararası kongreler, toplantılar, konferanslar veya benzeri etkinlikler sayesinde yüksek ekonomik getiri sağlanabilir. Kongre turizmi, sadece turizmin ölü sezonu için bir alternatif olarak görülmemelidir. Öyle ki, bazı özel durumlarda şehirlerin ya da beldelerin sahip oldukları kültürel, bilimsel, eğitimsel vb. özelliklerinden dolayı söz konusu turizm alanı için önemli bir cazip merkezi olabilir. Özellikle bilimsel açıdan öneme sahip, birçok bilimsel alanda ya da farklı disiplinlerin odağında olan bir unsura ev sahipliği yapan şehir ya da beldeler, bilimsel amaçlı düzenlenecek olan kongrelerin odağına girebilirler. Bunun en güzel örneği mikrobiyalitlerin odağında gelişen kongre çalışmalarıdır.

Fransa’da M-fed (Microbialites: formation, evolution, diagenesis) çalıştayını mikrobiyalitler üzerine konferanslar düzenlemektedir. Düzenlenen konferansta erken ve geç dönemde meydana gelmiş mikrobiyalitlerin oluşum süreçlerinden fosil kayıtlarına kadar birçok araştırmaların yönleri tartışılmaktadır. Açık bir forumda doktora ve doktora sonrası araştırmacıların katkılarıyla, mikrobiyalit oluşumu, evrimi ve diyajenez süreci güncel bilgiler üzerinde tartışılmaktadır. Çalıştayın 2019 yılında gerçekleştirdiği konferansın broşürü şekil 10’da gösterilmiştir.

M-fed çalıştayını, farklı disiplinlerden gelen bilim insanları arasında etkileşim kurmaktadır. Dünyanın birçok yerinden mikrobiyolog, jeomikrobiyolog, jeokimya, sedimentolog gibi farklı disiplinlerde çalışmalar yürüten bilim insanları bu çalıştayda bir araya gelmektedir. İlk konferans Fransa’nın Dijon kentinde gerçekleştirilmiştir (Microbialite Community, 2022).



Şekil 10. M-FED Çalıştay’ının 2019 Yılı Konferans Broşürü Başlığı

2019 konferansının ardından 2021 yılında bu kez Fransa’nın Paris kentinde konferans düzenlenmiştir (Şekil 11).



Şekil 11. M-FED Çalıştay’ının 2021 Yılı Konferans Broşürü

Dünya’da mikrobiyalitler ile ilgili çalışmalar günde güne önem kazanmaktadır. Öyle ki sadece mikrobiyalitler üzerine konferanslar düzenlenmektedir. Bu tarz konferansların ya da kongrelerin gerçekleştirilebileceği ülkeler arasında Türkiye’de yer almaktadır. Çünkü Türkiye, hem modern mikrobiyalit oluşumlara hem de fosil mikrobiyalitlere ev sahipliği yapmaktadır. Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri ve bu fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu yer, turistik açıdan ziyaret edilecek öneme sahip bir yer olmakla birlikte aynı zamanda bilimsel amaçlı ziyaretlerin de odağında olabilecek potansiyele sahiptir.

4.3.2. Ekoturizm Kapsamında Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri

Tüm Dünya’da ve Türkiye’de kitle turizminin getirdiği doğal çevreye ve kültürel miraslara baskı, kıyı alanların yanlış kullanımı, hassas alanların tahrip edilerek neredeyse ortadan kaldırılması gibi etkenler, alternatif turizm faaliyetlerinin üzerinde durulması ve bunlarla ilgili bir takım çalışmaların yapılmasına neden olmuştur. Söz konusu alternatif turizm faaliyetlerden biri de ekoturizm olarak bilinen, çevreyle uyumlu turizm faaliyetidir.

1992 Rio Çevre Zirvesinde sürdürülebilir bir dünya için birtakım kıstaslar belirlenmişti. Bu kıstaslar, çevreye zarar vermeden yararlanma yöntemlerinin geliştirilmesi ve yerli halkların kültürlerini yok etmeden turizm faaliyetlerinden yararlanmalarının sağlanması şeklinde özetlenmişti (Ekoturizm Derneği, 2007). Günümüze doğru gelindiğinde ise “ekoturizm” kavramı benimsendi ve 2002 yılının Mayıs ayında, Kanada’nın Quebec kentinde 133 ülkeden gelen 1100 delegenin katılımıyla yapılan “Dünya Ekoturizm Zirvesi”nde, tüm ülkelerin benimsediği ortak bir tanım saptandı. Bu tanıma göre ekoturizm, “yeryüzünün doğal kaynaklarının sürdürülebilirliğini güvence altına alan, bunun yanı sıra yerel halkların ekonomik kalkınmalarına destek olurken, sosyal ve kültürel bütünlüklerini koruyup gözetken bir yaklaşım ya da tavır” olarak belirlenmiştir (Ekoturizm Derneği, 2007).

Yeni sayılabilecek bir kavram olan ekoturizm, çevre ile uyumlu ve barışık olduğu gibi mümkün olduğunca doğal çevreye en az etkide bulunma gayesi içindedir. Uluslararası Ekoturizm Derneği (The International Ecotourism Society) ekoturizmi, çevreyi koruyan, yerel halkın refahını sürdüren, doğal alanlara karşı sorumlu seyahat olarak görmektedir. Bu kuruluş, ekoturizm faaliyetlerini uygulayan, katılan ve

pazarlayanların aşağıdaki ekoturizm ilkelerini benimsemesi gerektiğine inanmaktadır (İonel, 2019);

- Fiziksel, sosyal, davranışsal ve psikolojik etkileri en aza indirmek
- Çevresel ve kültürel farklılığa saygı duymak ve farkındalık yaratmak
- Hem ziyaretçiler hem de ev sahipleri için olumlu deneyimler sağlamak
- Koruma için doğrudan finansal faydalar sağlamak
- Hem yerel halk hem de özel sektör için finansal faydalar yaratmak
- Ziyaretçilere ev sahibi ülkelerin siyasi, çevresel ve sosyal iklimlerine karşı duyarlılığı arttırmaya yardımcı olan deneyimler sunmak
- Düşük etkili tesisler tasarlamak, inşa etmek ve işletmek
- Toplumdaki yerli halkların haklarını ve manevi inançlarını tanımak ve güçlendirmek için onlarla ortaklaşa çalışmak

Buradan çıkarılacak sonuç, ekoturizm kapsamına giren turizm faaliyetleri hem yerel halkın sosyal ve ekonomik faydalarına yönelik hem de turizmin gerçekleştiği bölgenin doğal yapısına zarar vermeden, mümkün mertebede yarar sağlamak olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda ekoturizm, hem sosyal hem de doğal çevreye saygılı bir anlayış içerisinde.

Günümüzde de geçerliliği olan, çevresel açıdan korunan ve yönetilen alanlardaki ekoturizm özellikleri şu şekilde sıralanabilir (UNESCO, 2002);

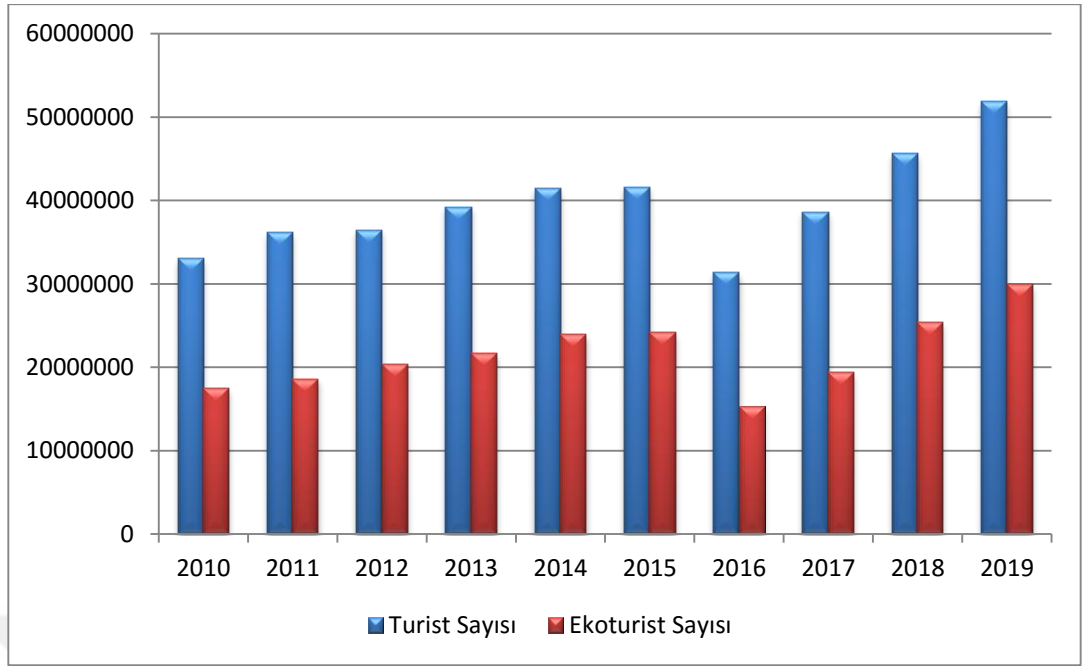
- Ekoturizm, olumlu çevre etiğini teşvik etmeli, katılımcılarına çevreye duyarlı davranışı teşvik etmektedir.
- Ekoturizm, doğal kaynağı tahrip etmez veya doğal çevre süreçlerine müdahale etmemektedir.
- Ekoturizm, dışsal değerlerden ziyade içsel değerlere odaklanır. İmkânlar ve hizmetler asla kendi başlarına cazibe merkezi haline gelmezler.
- Ekoturizm, felsefede eş merkezli olmaktan ziyade canlı merkezcidir. Ekoturistler, çevreyi kendi rahatlıkları için değiştirilmesini beklemezler, çevrenin kendi koşullarını kabul ederek çevreye girmektedirler.
- Ekoturizm yaban hayatına ve doğal çevreye fayda sağlamalıdır. Çevre ve ekolojik fonksiyonlar turizm tarafından esasen bozulmadan kalır.
- Ekoturizm, doğal çevre ile birinci elden deneyim sağlar. Filmler ve hayvanat bahçeleri ekoturizm deneyimi oluşturmaz.
- Ekoturizm, fiziksel başarı veya macera arayışından çok eğitim ve/veya hayranlık açısından ölçülen bir memnuniyet beklentisine sahiptir.

- Ekoturizm bilgi ve deneyime dayalı bir boyuta sahiptir.

Ekoturizmin tüm bu ilke ve özelliklerden yola çıkılarak, doğal ve sosyal çevreye karşı duyarlılığı ön planda olan bir yaklaşıma sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, özellikle hassas kültürel ve /veya doğal turizmin faaliyetlerini içeren bölgelerde gerçekleştirilebilecek en uygun ve en faydalı turizm türü olduğu gerçeği söz konusudur.

Türkiye'nin sadece deniz, kum, güneş olarak bilinen geleneksel turizm odaklı anlayışından, doğa, kültürel, tarihi ve spor faaliyetlerini de içeren farklı turizm unsurlarına yönelmesi son yıllarda giderek önemsenmektedir. Dolayısıyla, ülkenin sahip olduğu tarihi, kültürel ve doğa güzellikleri ve çeşitlilikleri keşfetmek önemli olduğu kadar, bunları en doğru turizm faaliyetleri kapsamında değerlendirmek de bir o kadar önem arz etmektedir.

Türkiye'nin doğal ve kültürel değerlerine olan ilgi her geçen yıl artmaktadır. Bu durumu Türkiye'de yıllardan beri artmakta olan turist sayısında görebilmekteyiz. Gelen turistlerin hangi amaçla ya da ne tür bir motivasyonla seyahatlerini gerçekleştirdiklerini anlamak, birçok konuda fikir vermektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinde, Türkiye'ye seyahat eden turistlerin hangi faaliyet kapsamında seyahatlerini gerçekleştirdiklerine yönelik verilerde, özellikle gezi, eğlence, sportif ve kültürel faaliyetler amacıyla seyahate gelenlerin oranlarında önemli artışlar görülmektedir. Örneğin, 2011 yılında gezi, eğlence, sportif ve kültürel faaliyetler kapsamında gelenlerin sayısı 18 milyon civarlarındayken, bu sayı 8 yıl sonra yani 2019 yılında 30 milyona yaklaşmıştır (Grafik 3).



Grafik 3. 10 Yıllık Periyotta (2010-2019) Türkiye'nin Turist ve Ekoturist Sayısı

Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri, ülkenin sahip olduğu doğal güzelliğinin ve çeşitliliğinin yanında, bilimsel açıdan da öneme sahip olan ender oluşumlardan biridir. Bu doğal oluşumun ender olması, bilimsel açıdan önem taşıması ve fiziksel açıdan hassas bir yapıya sahip olmasından dolayı, sahanın ne şekilde kullanılacağı konusunda bu hassasiyetler dikkate alınarak hareket edilmelidir.

Ekoturizmin ilkeleri ve amaçları göz önünde bulundurulduğunda, doğal ve kültürel çevreye olan hassasiyeti bakımından, bir turizm destinasyonu olarak Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri bu kapsamda değerlendirilmelidir. Hem bölge halkının hem de bu önemli doğal oluşumun hassasiyetlerinin göz önünde bulundurulduğu bir turizm faaliyeti, bölgenin potansiyelini açığa çıkartma konusunda faydalı olacaktır.

Genel olarak, Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerinin ekoturizm kapsamında değerlendirilmesinin şu şekilde faydaları olacağı beklenmektedir;

- Ekoturizm daha çok doğa temelli olması açısından, insanların bu önemli oluşumları gözlemleyip anlamaları için önemli olacaktır.
- Ekoturizm, doğal çevre ile birinci elden deneyim sağlar. Önemli bir doğal oluşumu sadece kitaplarda okumak ya da sadece belgesellerde izlemekten ziyade o oluşumun yerinde görülmesi insanlara çok farklı duygular ve

deneyimler katacaktır. Dolayısıyla bu önemli oluşumları insanların yerinde görmesi söz konusu olacaktır.

- Ekoturizm, yerel halkın refahını gözetlediğinden, sahaya yapılacak olan turizm faaliyetleri ile yerel halkın az veya çok ekonomik kazançları olacaktır.
- Ekoturizm, doğal kaynakları bozmaz, tahrip etmez ve zarar vermez. Dolayısıyla, bu hassas oluşumlar bilinçli veya bilinçlendirilmiş birey ve bireyler tarafından ziyaret edilecektir.
- Ekoturizm, özellikle eğitim kriterleri ile ölçülen bir memnuniyet beklentisi içerisinde ve eğitim sorumluluğuna sahiptir. Öyleyse fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu alan hem bilimsel araştırmalar açısından hem de eğitim açısından ziyaret edilecek doğal bir laboratuvar özelliği taşıyacaktır.
- Ekoturizmde, doğal çevreyi değiştirmek ve bozmak yoktur. En ekstrem durumlarda bile mümkün mertebede düşük etkili tesisler tasarlamak ve inşa etmek anlayışına sahiptir. O halde, saha bir turizm destinasyonuna dönüştürüldüğünde, ekoturizmin bu hassasiyetleri göz önünde tutulacak ve bu hassas oluşumlara hiçbir zarar vermeden gerekli inşa faaliyetleri gerçekleştirilecektir.
- Fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu sahanın koruma altına alınması gerekmektedir. Ekoturizm, koruma amaçlı doğrudan finansal faydalar sağlama ilkesine sahiptir. Bu nedenle ekoturizmin sahanın koruma altında tutulmasına faydası olacaktır.
- Ekoturizmde yerel yönetim ve halkın ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir amaç söz konusudur. Ayrıca yerel yönetim ve halkla işbirliği içinde gelişen sorumlu bir anlayış vardır. Yerel yönetim ve halkın sorumluluğu ile işbirlikçi bir koruma anlayışı ve aynı zamanda işbirlikçi ekonomik faaliyetlerin özendirilmesi, hem sahadaki doğal oluşumların hem de yerel halkın faydasına olacaktır.
- Ekoturizmde koruma kapsamındaki alanların yönetimi için kaynak ayrılması ön görülmektedir. Ayrılacak olan kaynaklar sayesinde, doğal oluşumlar başıboş bırakılmayacak, koruma anlayışı doğrultusunda doğal oluşumlar gelecek nesillere de bırakılmış olacaktır.
- Turizm faaliyetleri herhangi bir alandaki hassas oluşumlara zarar verebilecek durumlar da yaratabilmektedir. Ancak ekoturizm

kapsamındaki turizm faaliyetlerinde turizmin olumsuz etkilerini en alt düzeye indirmek amacıyla doğal çevreye yönelik uzun vadeli takip ve değerlendirme programları desteklenmektedir. Bu doğrultuda saha gözetim altında olacak ve doğal yapısını bozacak herhangi bir girişimin önüne geçilecektir.

Ekoturizm, son 30 yılda hızla gelişerek, özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomisine katkılarda bulunduğu gibi sahip olduğu korumacı anlayışıyla da önemli ve hassas doğal çevrenin yararına olacak birçok çalışmaya olanak sağlamıştır. Amacına ve ilkelerine uygun gerçekleştirilen ekoturizm faaliyetleri, hem yerel halkın hem de doğal çevrenin yararına katkılarda bulunmaktadır.

Ekoturizm faaliyetleri her ne kadar birçok olumlu etkene sahip olsa da, amacına ve ilkelerine uygun olmayan, iyi planlamadan ve yönetimden uzak ekoturizm faaliyetleri, mutlak suretle olumsuz sonuçlar yaratacaktır. Hassas bir doğal çevrede, çevrenin tahribatına kadar gidebilecek olan bir sürecin bile yaşanması olası olacaktır. Bu durum, hassas doğal oluşumların gelecek nesillere aktarılmasını engelleyecektir.

Öncelikle Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerinin bulunduğu sahada yerel halkın isteklerini göz ardı etmeden, yerel yönetimin de içinde olduğu, doğal oluşumların gelecek nesillere de aktarılmasını sağlayacak en uygun bir koruma anlayışı geliştirilmelidir. Bu doğrultuda sahayı hem koruma altına alacak, hem de turizm faaliyetlerinin de gerçekleştirilmesine olanak sağlayacak bir koruma statüsü uygun olacaktır.

4.3.3. Van Gölü Doğal Değerleri ile Birlikte Dünya Mirası Olarak Adilcevaz Fosil Mikrobiyalitleri

İnsanlık tarihi boyunca doğa ve insan birbirinden ayrılmaz bir bütün olarak etkileşim içinde olmuştur. Tabiat, işleyiş süreci içerisinde birçok doğal oluşumları ortaya çıkardığı gibi, insan da aklının ve becerisinin el verdiği ölçüde bir kültür dünyası ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan doğal ya da kültürel değerlerin tamamı olmasa da bir kısmı günümüze kadar gelmiştir. Günümüze ulaşan bu değerlerin ise korunması ve gelecek nesillere aktarılması gerekmektedir.

Dünya'daki miras alanlarının korunması amacıyla uluslararası bir hareket yaratma düşüncesi ilk olarak Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra ortaya atılmıştır. İlerleyen yıllarda tarihler 1972 yılını gösterdiğinde "Dünya Kültürel ve Doğal

Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme", ilki kültürel alanların, ikincisiyse doğanın korunması amacıyla ve o ana kadar farklı iki eylem olarak yürütülen hareketlerin bir araya getirilmesiyle UNESCO tarafından benimsenmiştir (UNESCO, 2022).

Dünya Mirası, bütün insanlığın ortak mirası olarak kabul edilen evrensel değerlere sahip kültürel ve doğal varlıkları dünyaya tanıtmak, toplumda söz konusu evrensel mirasa sahip çıkacak bilinci oluşturmak ve çeşitli sebeplerle bozulan, yok olan kültürel ve doğal değerlerin yaşatılması için gerekli işbirliğini sağlamak amacıyla kurulmuştur (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2022). Türkiye’de 2022 tarihi itibarıyla 17’si kültürel, 2’si karma olmak üzere toplamda 19 miras alanı bulunmaktadır. Türkiye’de Dünya Mirası Listesi’ne dâhil edilen alanlar, kuramsal çerçeve bölümünde Tablo 5’te gösterilmiştir.

Günümüzde bir alanın dünya mirasına dâhil edilmesi sadece koruma açısından değil, aynı zamanda insanların o alana yönelik ziyaret etmelerini de teşvik etmesi bakımından önemlidir. Turizm kapsamında gerçekleşen ziyaretler, hem turizmin gerçekleştiği bölgenin yerel düzeyinde hem de ulusal düzeyde ekonomiye gelir sağlayan bir kaynak oluşturmaktadır. Bir sahanın dünya mirası gibi bir statüye sahip olması ayrıca sahanın dünya genelinde tanınırlığına katkı sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle UNESCO tarafından verilen statü, dünya genelinde önemli bir pazarlama aracı olmaktadır.

Van Gölü’nün kıyısında yer alan Adilcevaz, tarihi dönemlerde birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. İlçede bulunan bazı kale, kilise ve tarihi yerleşim kalıntıları günümüze kadar ulaşmış önemli yapılardır. Yukarıda değinildiği gibi Adilcevaz ilçesinin tarihi önem taşıyan yapılara ev sahipliği yaptığı görülmektedir. Bununla birlikte Van Gölü’nün kıyısında yer almasından dolayı, zaman içerisinde gölde meydana gelen seviye değişiklikleri, Adilcevaz ilçesinin Van Gölü’ne kıyısı olan kesimlerinde fosil mikrobiyalitlerin oluşmasına imkân sağlamıştır.

Adilcevaz’ın Van Gölü kıyı kesimi oldukça önemlidir. İlçe, bölgedeki en uzun plaja sahiptir. Adilcevaz ilçesinin sahil kenarını diğer Van Gölü ilçelerinin sahil kenarlarından özel kılan tek etken plaj uzunluğu değildir. Adilcevaz açıklarında tarihi kale ve eski yerleşim yerlerinin kalıntılarının tespit edildiği Adilcevaz Kültür Sanat ve Turizm Derneği Başkanı Cumali Birol tarafından belirtilmiştir. Birol, Adilcevaz ile Ahlat’ın yaklaşık olarak 1,5 km açıklarında yerleşim yeri kalıntılarını keşfettiklerini ve bunu basına bildirdiklerini ifade etmiştir.

Bitlis, birçok açıdan Doğu Anadolu'nun önemli merkezi olmuştur. Bunun en önemli sebeplerinin başında Güneydoğu Toroslari aşan en önemli ulaşım güzergâhının Bitlis Yöresi'nden geçmesidir. Burada Bitlis Çayı Vadisinin meydana getirdiği doğal bir geçit, tarih boyunca Karadeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleriyle Mezopotamya arasındaki ilişkilerin sağlandığı en önemli konum durumundaydı (Arınç, 2016). Bu önemli geçiş tarih boyunca bölgenin stratejik bir konum olmasını sağlamıştır. Geçmiş tarih dönemlerinde Urartular, bu tarz coğrafi şartlara önem vererek başkentlerini bu alanlarda inşa etmeyi tercih ettiği gibi, Selçuklular da benzer şekilde bu coğrafi bölgeye yerleşip, başkentlerini burada kurmuşlardır. Anadolu'yu fetheden Selçuklular, ilk olarak Ahlat'ı başkent seçmiştir. Tatvan ise hem o dönemlerde hem de günümüzde ulaşım ve ticaret gibi hizmetleri sağlaması açısından her zaman önemli bir yerleşme olmuştur (Arınç, 2008).

Adilcevaz açıklarında keşfedilen kale ve yerleşim yeri kalıntıları henüz yeni sayılabilecek keşiflerdir. Bu bakımdan, bu tarihi değerlerin hiçbir koruma statüsü olmadığı gibi henüz kapsamlı araştırmalara da konu olmamıştır. Adı geçen ve henüz keşfedilen alanların tarihi değerleri ve Van Gölü kıyı kesiminden yaklaşık 1,5 km Adilcevaz ilçesi içerisinde kalan fosil mikrobiyalitlerin doğal değerleri birlikte marka değeri olabilecek potansiyele sahiptirler. Ayrıca mikrobiyalit bölümünde de değinildiği gibi Van Gölü'nde dünyanın en büyük mikrobiyalitleri bulunmaktadır. Boyutlarının 50 metreye kadar oldukları dalgıçlar ve Cumali Birol tarafından teyit edilmiştir. Özellikle Adilcevaz açıklarında bulunmaları yine ilçe için büyük bir şanstır. Adı geçen doğal ve kültürel değerler, UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne dâhil olabilecek potansiyelleri taşımaktadır.

Van Gölü'nün Adilcevaz açıklarında keşfedilen tarihi değerler, henüz yeni sayılabilecek keşifler olduklarından, kapsamlı bir şekilde bilimsel çalışmalara konu olmamıştır. Bununla birlikte, keşfedilen yapıların yaşları veya hangi döneme ait olduklarına dair henüz bilimsel bir çalışma gerçekleştirilmemiştir. Dolayısıyla bu araştırmada, karasal mikrobiyalit fosilleri ve Van Gölü mikrobiyalitlerin, Doğal Mirası olarak potansiyelleri ortaya konulmuştur.

UNESCO tarafından Dünya Mirası Listesi'ne dâhil olabilmek için, söz konusu alanların üstün evrensel değere sahip olması ve UNESCO tarafından belirtilen 10 seçim kriterlerinden en az bir tanesini yerine getirmesi gerekmektedir. Belirtilen 10 kriter şunlardır (UNESCO, 2022);

1. İnsanoğlunun yaratıcı dehasını gösteren bir başyapıt olması;
2. Şehir planlaması veya peyzaj düzenlemesi, anıtsal sanatlar, mimari veya teknoloji alanlarındaki gelişmeler üzerinde, dünyanın belli bir kültür alanı veya zaman dilimi içerisinde, kayda değer bir insani değer etkileşimi sergilemesi;
3. Yaşayan veya yok olmuş bir medeniyete ya da bir kültürel geleneğe ait eşsiz veya üstün bir tanıklık teşkil etmesi;
4. İnsanlık tarihinin belli dönemi veya dönemlerini gösteren, üstün bir bina çeşidi, mimari veya teknolojik bütün veya tabiat örneği olması;
5. Geleneksel insan yerleşiminin, bir kültür veya kültürlerle has kara veya deniz kullanımına veya özellikle de geri döndürülemez değişimlerin etkisi altında savunmasız hale gelen doğayla insan etkileşimine üstün bir örnek olması;
6. Üstün evrensel değere sahip yaşayan gelenekler veya etkinliklerle, fikirler veya inançlarla, sanatsal veya edebi çalışmalarla doğrudan veya somut bir şekilde bağlantılı olması (Komite bu kriterin tercihen başka bir kriterle birlikte kullanılmasını öngörmektedir);
7. Üstün doğal fenomene veya üstün doğal güzelliğe ve estetik öneme sahip alanları içermesi;
8. İlk yaşam kaydı, arazi şekillerinin gelişmesinde süregelen önemli jeolojik süreçler veya önemli jeomorfolojik veya fizyografik özellikler de dâhil olmak üzere, dünya tarihinin ana aşamalarını temsil edecek nitelikte üstün örnekler olması;
9. Karada, tatlı suda, kıyısal ve denizsel ekosistemlerde, bitki ve hayvan topluluklarında süregelen ekolojik ve biyolojik sürece ve gelişimine üstün örnek teşkil etmesi;
10. Bilim açısından veya değerlendirmesinden üstün evrensel değere sahip olan ve tehdit altındaki türler de dâhil olmak üzere, biyolojik çeşitliliğin yerinde korunması için en önemli ve kayda değer doğal ortamları içermesi.

10 kriter içerisinde 1-6. kriterleri taşıyan alanlar “Kültürel Miras”, 7-10. kriterleri taşıyan alanlar “Doğal Miras”, hem doğal hem de kültürel özellik taşıyan değerler de “Karma Miras” olarak değerlendirilmektedir. Gerek karadaki fosil

mikrobiyalitler gerekse de Van Gölü'nün Adilcevaz açıklarındaki dünyanın en büyük mikrobiyalitleri “Doğal Miras” olarak değerlendirilebilecek potansiyeli taşımaktadır.

UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi için belirlediği 10 kriter içerisinde, araştırma sahası ve Van Gölü'nün yerine getirdiği kriterler bulunmaktadır. Bunlar kriter 7, kriter 8 ve kriter 10 olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirilen kriterler şu şekildedir;

- a. Kriter (7): Van Gölü'nün sahip olduğu en üstün doğa olaylarından biri, dünyadaki en büyük mikrobiyalitleri temsil eden doğal oluşumlara sahip olmasıdır. 50 metreye kadar varan mikrobiyalitlerin büyüklükleri bakımından dünyada benzeri bulunmamaktadır. Van Gölü ayrıca dünyanın en büyük sodalı gölü olma özelliğine sahiptir. Son zamanlarda Van Gölü sularının geri çekilmesinden dolayı Göl'ün farklı yerlerinde ve farklı zamanlarda birçok mikrobiyalit çeşitleri ortaya çıkmıştır.

Adilcevaz karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitler, doğal güzelliğini yanında, sahip olduğu şekilsel özelliği ile estetik bir öneme sahiptir. Karadaki fosiller, dünyanın başka yerinde görülmeyen şekilsel görünümüleriyle dikkatleri üzerine çekmektedir. Son derece özgün bir yapıya sahip oluşları, onları dünyanın diğer fosil mikrobiyalitlerinden ve mikrobiyalit çeşitlerinden ayırmaktadır.

- b. Kriter (8): Dünya'nın en büyük sodalı gölü olan Van Gölü'nün, geçmiş yıllardan beri birçok kez seviyesi değişmiştir. Bu seviye değişiklikleri, birçok bilimsel çalışmaya konu olmuş, bu çalışmalarda genellikle bölgedeki taraçalar üzerinde yapılan araştırmalar belirleyici olmuştur. Ancak Adilcevaz karasal fosil mikrobiyalileri, Van Gölü seviye değişimini gösteren en somut kanıt olmuştur. Göl'ün seviye değişimini yerinde görme imkânı sağlaması açısından bu doğal oluşumlar oldukça önemlidir.

Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri 2015 yılında keşfedilmiştir. 2022 tarihinden itibaren herhangi bir bilimsel çalışmaya konu olmamıştır. Bu doğal oluşumlar üzerinde yapılacak bilimsel araştırmalar, bölgenin geçmiş yıllarına ait iklim, vejetasyon ve jeomorfolojisine kadar birçok bilgiyi açığa çıkaracağı düşünülmektedir. Bu bağlamda karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitlerin, hem dünyanın en büyük sodalı gölü olan Van Gölü'nün,

hem de bulunduğu bölgenin geçmişine ait birçok bilgiyi taşıyan kıymetli doğal oluşumlar olduğu görülmektedir.

- c. Kriter (10): Van Gölü, dünyanın en büyük mikrobiyalitlerine sahip olmasının yanında, birkaç önemli balık türü için doğal bir yaşam alanıdır. *Oxynoemacheilus ercisianus* olarak bilinen Erciş Çöpçüsü, Van Gölü'nde mikrobiyalitler ile birlikte göl ekosisteminin önemli bir parçası olmuştur. Adı geçen balığın, maksimum 13 m derinlikte, kıyıdan yaklaşık 500 m açıktaki, gölün benzersiz mikrobiyalitlerinin bazılarında kalıcı olarak yaşayan bir balık popülasyonu olduğu Akkuş ve diğerleri (2021) tarafından belirtilmiştir. *Oxynoemacheilus ercisianus*, 2013 yılında IUCN tarafından “Tehdit Altındaki Türler Kırmızı Listesi” için değerlendirilmiş daha sonra “Tehlikede” olarak listelenmiştir. Mikrobiyalitler ve üzerinde yaşama adapte olan canlılar, mikrobiyalitlerle birlikte göl ekosisteminin önemli bir parçası olması açısından, dünyada ender görülen bir doğal yaşam örneği olmuştur.

Dünya'nın farklı yerlerinde, farklı jeolojik geçmişte oluşmuş mikrobiyalitler bulunmaktadır. Bu yapılar, dünyanın en eski yaşam formlarını oluşturmaktadır. Bilinen dünyanın en eski yaşam formu Arkean Döneminden (3,6 – 2,5 milyar yıl önceki dönem) günümüze ulaşmıştır. Bu yapılar Arkean Dönemine ait tabakalı yapılarda bulunan silisli mikrofossillerin araştırılmalarından anlaşılmıştır. Batı Avustralya'da 3,5 milyar yıl öncesine dayanan silisyum dioksit bileşimli tortul yapılarda bulunan bu mikrobiyal yapılar, dünyadaki yaşamın en eski kalıntısı olarak kabul edilmektedir (Konhauser ve diğerleri, 2003; Schopf, 1993).

Batı Avustralya'da keşfedilen en eski yaşam kalıntıları, birçok bilimsel araştırmalara konu olmuştur. Ayrıca bölge birçok koruma statüsü ile koruma altına alınmıştır. Avustralya kıtasının en batı noktasında yer alan Shark Bay, adaları ve onu çevreleyen karalarla birlikte dikkat çekmektedir. Adı geçen bölge, UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi'ne dâhil edilmiştir. Bölgenin en önemli özelliği, en eski yaşam kalıntılarını içeren mikrobiyal yapılara sahip olmasıdır (Shark Bay World Heritage, 2022).

Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan Van Gölü, üç olağanüstü doğal özelliğe sahiptir: Türkiye'nin ve Dünya'nın en büyük sodalı gölü; Dünya'nın en büyük mikrobiyalitlerini barındırmakta; iki önemli endemik balık olan İnci Kefali

(*Chalcalburnus tarichi*) ve Erciş Çöpçüsü (*Oxynoemacheilus ercisianus*) için doğal yaşam alanıdır. Bu doğal özelliklerinin yanında, Göl'ün farklı yerlerinde ve farklı zamanlarda keşfedilen tarihi kalıntılar ile göl gizemini korumaktadır.

Gerek karadaki fosiller gerekse de Van Gölü'nün suları altında kalan tarihi kalıntılar, binlerce yıllık Van Gölü seviye değişikliklerinin aşamalarını göstermektedir. Adilcevaz'da adı geçen tüm bu değerler insan ve çevre arasındaki olağanüstü etkileşimi gösteren doğal ve kültürel peyzajlardır. Bu değerler arasında, özellikle doğal zenginliklerin dünya mirasına dâhil edilmesi, hem sahanın korunması açısından daha ciddi bir anlayış getireceğinden, hem de korunmaya alınan değerlerin tanınırlığı artmasıyla, bu alanlara yapılacak ziyaretleri teşvik etmesinin getirileri olacaktır.

Adilcevaz karasal fosil mikrobiyalitlerine ve Van Gölü'nün Adilcevaz açıklarındaki mikrobiyal oluşumlara ilgi günden güne artmaktadır. Van Gölü'nün içinde adeta yüksek bina yapıları gibi yükselen mikrobiyal oluşumlar, özellikle dalış turizmi açısından oldukça dikkat çekici ve yüksek potansiyel taşımaktadır. Bu potansiyelin farkında olan Adilcevaz Kaymakamlığı, bu konuda önemli adımlar atmaktadır. Van Gölü'ndeki mikrobiyalitler için alanında uzman ekipler tarafından göldeki mikrobiyalitlerin fotoğrafları çekilmiş ve kamuoyu ile paylaşılmıştır. İlköğretim, ortaöğretim, lise ve üniversite düzeyinde eğitim gören öğrencilere göldeki mikrobiyalitler hakkında sergi verilmiştir. Fotoğraf 9'da ilköğretim öğrencilerine sergide mikrobiyalitler hakkında verilen sunum gösterilmektedir.

Dalış turizminin önünü açmak adına Adilcevaz'da dalış okulu projesi hayata geçirilmiştir (Fotoğraf 10). Dalış okulu sayesinde insanlar, Adilcevaz açıklarındaki mikrobiyalitleri ve göldeki tarihi kalıntıları yerinde görme fırsatına sahip olacaktır. İnsanlar hem karadaki fosil mikrobiyalitleri hem de göldeki modern mikrobiyalit oluşumları yerinde görmeleri oldukça önemlidir. Karadaki fosiller, Van Gölü'nün zaman içerisindeki değişimini net ve somut bir şekilde göstermesi açısından önemli bir olanak tanımaktadır.

Türkiye, 2022 tarihi itibarıyla 17'si kültürel, 2'si karma olmak üzere 19 miras alanına ev sahipliği yapmaktadır. Adilcevaz'daki bahsi geçen potansiyel doğal mirasların değerlendirilmeye alınıp, UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi'ne dâhil edilmesi, bölgedeki kültürel değerlerle birlikte insan ve doğanın birbirleriyle olan

etkileşiminin, birbirinden ayrılmaz bir bütün olduğunu ve bu etkileşim sürecinin mekâna yansıyışını somut bir şekilde göstermesi bakımından bölgenin önemini daha fazla ortaya çıkaracaktır.



Fotoğraf 9. Adilcevaz Kaymakamlığı Tarafından Mikrobiyalitler Hakkında Verilen Sergi (Fotoğraf, Adilcevaz Kaymakamlığı'ndan alınmıştır)



Fotoğraf 10. Adilcevaz Kaymakamlığı'nda Verilen Sergide Dalış Okulu Tanıtımı (Fotoğraf, Adilcevaz Kaymakamlığı'ndan alınmıştır)

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Doğal alanların sahip oldukları çeşitli özellikleri ile onları koruma altına alma fikri çok eski dönemlere kadar dayansa da, modern anlamda ve sistemli bir anlayışla doğayı koruma altına alma düşüncesi yakın zamanlara dayanmaktadır. Alexander von Humboldt, Amerika'ya gerçekleştirdiği seyahatleri ve orada yapmış olduğu gözlemleri sonrasında 1860 yılında ormansızlaştırma hakkında uyarılarda bulunmuştur. George Perkins Marsh, Humboldt'un ormansızlaştırma hakkındaki erken dönem uyarılarını dikkate almış ve Man and Nature kitabını ortaya çıkarmıştır. 1872 yılına gelindiğinde, ABD'nde ilk kez bir alan Milli Park ilan edilmiştir (Yellowstone Milli Parkı). Bu gelişmenin ilk kıvılcım olduğu söylenebilir. Bu tarihten sonra modern anlamda ve daha sistemli bir anlayış ile doğal alanlar koruma altına alınmaya başlamıştır.

Türkiye, jeolojik açıdan hareketli bir konumda olmasıyla birlikte, farklı iklim tiplerinin görüldüğü ve çeşitli jeomorfolojik süreçlerin de etkisiyle çok çeşitli doğal oluşumlara sahiptir. Van Gölü ekosisteminin bir parçası olan mikrobiyalitler de, Türkiye'nin sahip olduğu önemli doğal çeşitlilikleri arasındadır. Özellikle karasal ortamda bulunan fosil mikrobiyalitler, Van Gölü modern mikrobiyalitleri ile birlikte doğal çeşitliliğe ayrı bir zenginlik katmıştır.

Mikrobiyalitlerin bilimsel önemleri, farklı disiplinler için bir belge niteliğinde olmalarından gelmektedir. Mikrobiyalit oluşumu, mikrobiyal mat evrimini, mikrobiyal metabolizmayı, deniz suyu karbonat doygunluk durumunu etkileyen deniz suyu ve atmosferde meydana gelen uzun vadeli değişiklikler gibi birçok doğal sürecin gizli kalmış yönlerini açığa çıkarmaktadır

Mikrobiyalitlerin, mikrobiyoloji özelliklerine göre en eski yaşam formları olmaları, onları farklı disiplinler için önemli bir çalışma konusu yapmaktadır. Milyarlarca yıl önce oluşan mikrobiyalitlerden günümüze çok azı ulaşmıştır (Batı Avustralya, Kanada, Güney Afrika). Günümüze ulaşanlar az oldukları için doğal

olarak onlara yönelik veriler de kısıtlı olmaktadır. Bu durum yakın zamanlarda oluşan ve oluşmaya devam eden mikrobiyalitleri ya da stromatolitleri daha da önemli hale getirmektedir. Bunun içindir ki Hoffman (1973) “eski dönemlerdeki stromatolitlerin yorumlanması, yakın zamanlardaki benzerlerinin keşiflerine bağlı olmaya devam edecek” demiştir. Dolayısıyla eski dönemlerdeki mikrobiyalitleri ya da stromatolitleri yorumlayabilmek için yakın zamanda keşfedilenleri korumak gerekmektedir.

Adilcevaz fosil mikrobiyalitlerinin bulunduğu alanın koruma altına alınması önemli olduğu kadar, alanın maruz kaldığı tehlikeleri de ortadan kaldırmak bir o kadar önemlidir. Sahanın en önemli problemi herhangi bir koruma statüsü almamış olmasıdır. Koruma altına alınmamış olması bu alanın dış tehditlere maruz kalmasına neden olmuştur.

Araştırma sahasına yönelik en büyük tehdidin insan olduğu, gerek saha çalışmaları sırasında gerekse de yapılan görüşmeler sonucunda anlaşılmıştır. İnsanların mikrobiyalitlere zarar vermelerine yol açan motivasyonun da define arama girişimleri olduğu tespit edilmiştir. Saha, medyada tanıtıldıktan sonra insanlarda bu bölgede define olduğu izlenimleri ortaya çıkmaya başlamıştır. Araştırma sahasının medyaya tanıtılırken kullanılan “doğal zenginlik” gibi kavramlar, insanlarda maddi zenginlikleri çağrıştırmış ve dolayısıyla sahaya yönelik define arama girişimleri gerçekleşmiştir. Ayrıca fosil mikrobiyalit yapıların kendilerine has şekilsel görünüşleri, insanlarda tarihi kalıntı izlenimini bırakmıştır. Bu durumda define arama girişimleri mikrobiyalitlere zarar verilmesine yol açmıştır.

Araştırma sahasına yönelik gerçekleştirilen saha çalışması ve ilgililerle yapılan görüşmelerle sahanın koruma anlayışı tartışılmıştır. Yapılan görüşmelerde tüm katılımcılar, sahanın hem korunması hem de turizm amaçlı değerlendirilebilecek bir statünün verilmesi konusunda hemfikirler. Bu kapsamda saha çalışmalarında yapılan gözlemlerde bu yönde bir koruma arayışının saha için uygun olabileceği tespit edilmiştir. Bunların sonucu olarak, sahanın “tabiat anıtı” olarak korunması önerilmektedir. Bu kapsamda saha için tabiat anıtı uygun görülmeyle birlikte araştırma sahası, doğa ile barışık, doğal oluşumlara zarar vermekten kaçınan bir anlayışa sahip olan ekoturizm kapsamında değerlendirilmesi gerektiği bu çalışmada belirtilmiştir.

Araştırma sahasının gerek bilimsel açıdan gerekse de doğal miras açısından önemiyetleri bu çalışmada ele alınmıştır. Yapılan literatür çalışması sonucu

görülmüştür ki, mikrobiyalitler üzerine gerçekleştirilen bilimsel çalışmalara giderek artan bir ilgi söz konusu olmuştur. Ayrıca bu konuda ilgi sadece bilimsel araştırmalara yönelik değil, turizm faaliyetleri açısından önemli olan, sahayı ziyaret etmeye yönelik bir ilginin de başladığı görülmektedir.

Fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu alanı önemli kılan etkenlerden biri, turizm potansiyelidir. Fakat sahanın gerek koruma altına alınmaması, gerek tanıtımının yapılmaması gibi nedenlerden dolayı bu potansiyeli değerlendirilememiştir. Fosillerin sahip olduğu bilimsel önemleri, insanlarda merak uyandıran bir etken olabilmektedir. Merak duyan insanlarda zamanla alanı görme isteği oluşabilmektedir. İnsanlarda bu merakı uyandırmak, yine sahanın tanıtımının yapılması ile mümkün olabilmektedir. Ayrıca sahanın koruma altına alınması da, hem sahanın korunması, hem insanların sahanın varlığından haberdar olması ve sahaya yönelik ilgi uyandırması açısından oldukça önemlidir. Fosil mikrobiyalitlerin görsel şekilleri de yine turizm açısından dikkat çeken bir özelliktir. Daha önce eşine benzer olmayan şekilsel özellikleri ile bu fosiller, insanlarda görme isteği uyandırabilmektedir. Sahayı görme isteği ile seyahatler gerçekleşebilir, bu da turizmin olumlu katkılarından olarak bölgeye ekonomik kazanç sağlayabilecektir.

Araştırma sahasının bulunduğu yer, doğal bir dere yatağına karşılık geldiği için herhangi bir mülkiyet sorunu teşkil etmemekle birlikte, tarımsal alanlar ile de bir ilişkisi bulunmamaktadır. Dolayısıyla saha bir turizm destinasyonuna dönüştürülmek istendiğinde tarım arazileri için herhangi bir sorun teşkil etmeyecektir.

Karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitlerin ve özellikle Van Gölü'nün Adilcevaz açıklarında bulunan mikrobiyalitlerin, hem korunması hem de sahanın turizm potansiyelinden daha net yararlanabilmesi bakımından, UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi'ne de dâhil edilmesi önemlidir. Sahanın taşıdığı potansiyellere yönelik yapılan araştırmalar sonucunda, sahanın bir dünya mirası olarak da değerlendirilebileceği belirtilmiştir. UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi için belirlediği 10 kriter içerisinde, araştırma sahası ve Van Gölü'nün yerine getirdiği kriterler bulunmaktadır. Bunlar kriter 7, kriter 8 ve kriter 10 olarak değerlendirilmiştir. Araştırma sahasının ve Van Gölü mikrobiyalitlerinin Dünya Mirası Listesi'ne dâhil olması, sahanın önemini daha da arttıracaktır. Çünkü UNESCO tarafından verilen statü, dünya genelinde önemli bir pazarlama aracı olmaktadır.

Mikrobiyalitlere olan ilginin günden güne arttığı görülmektedir. Kendine has oluşum özelliği ve doğal yapısıyla bilimsel araştırmalara konu olması gereken öneme sahiptirler. Mikrobiyalitler, mikrobiyoloji, biyoloji ve jeoloji gibi farklı disiplinler açısından birer doğal belge niteliğindedir. Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri ise adı geçen disiplinler için bir laboratuvar ortamıdır. Bu açıdan bu önemli doğal yapıların farklı disiplinlerin uzmanları tarafından araştırmaları gerekmektedir. Yapılacak olan bilimsel araştırmalar sayesinde bu yapıların içerisinde saklı olan binlerce yıllık bilgi ortaya çıkmış olacak ve bu da doğayı anlama konusunda bir adım daha ileri atmamızı sağlayacaktır.

5.2. Öneriler

Dünya üzerinde tarihi, kültürel ya da doğal nedenlerden dolayı bazı yapılar farklı koruma anlayışı ve farklı koruma statüleri ile korunmaktadır. Aksi takdirde, korunmayan sahalar, doğal ya da beşeri faktörlerin etkisiyle yok olma sürecine bile girebilmektedirler. Araştırma sahasının herhangi bir koruma statüsüne sahip olmaması sahayı dış tehditlere karşı savunmasız hale getirmektedir. Bu bağlamda, en yakın zamanda saha koruma altına alınmalıdır. Sahanın koruma altına alınması, koruma anlayışı için yeterli değildir. Aynı zamanda, araştırma sahası yerel halka tanıtılmalı ve bütüncül bir koruma anlayışı benimsenerek, hem yerel halkın hem de doğal yapıların faydaları göz önünde bulundurulmalıdır. Araştırma sahası ve civarında yerel halk ile yapılan görüşmelerde yerel halkın fosil mikrobiyalitlerin varlığından bihaber oldukları anlaşılmıştır. Bu bakımdan halkın bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir. Halkın alanın varlığından haberdar edilmesinin yanında, koruma sürecine de dâhil edilmeleri gerekmektedir.

Araştırma alanının doğal koşullar altında ya da insan faaliyetlerine bağlı olarak zarar görmesinin önüne geçilmesi gerekmektedir. Bu amaçla yapılması gereken, öncelikli olarak yerel halkın alanın varlığından haberdar edilmesidir. Yapılan saha çalışması sırasında, fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu alanın civarındaki vatandaşlarla yapılan görüşmeler sonucu, vatandaşların büyük çoğunluğunun sahanın fosillere sahip olduğunun farkında olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun önüne geçilmesi amacıyla öncelikli olarak yerel medyanın tanıtımlar yapması gerekmektedir. Özellikle sahanın bulunduğu civarlarda yaşayan vatandaşlara doğrudan ulaşılmalıdır. Vatandaşların sahanın varlığından ve öneminden haberdar edilmesi gerekmektedir. Bu hususta

özellikle yerel yönetim sorumluluk almalıdır. Yerel halkın fosil mikrobiyalitler hakkında bilinçlendirilmemiş olması, sahanın sıradan bir yer olarak görülmesini sağlamıştır.

Araştırma sahasının doğasına uygunluğu açısından, sahanın koruma statüsü tabiat anıtı olarak önerilmiştir. Bunun yanında sahanın uluslararası bir öneminin de olduğu görülmektedir. Bu bakımdan karasal ortamdaki fosil mikrobiyalitlerin, Van Gölü'nün Adilcevaz açıklarındaki modern mikrobiyalitler ile birlikte UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi'ne dâhil edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Sahanın taşıdığı potansiyellere yönelik yapılan araştırmalar sonucunda, sahanın dünya mirası listesine dâhil olabilecek potansiyeller taşıdığı tespit edilmiştir. UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi için belirlediği 10 kriter içerisinde, araştırma sahası ve Van Gölü'nün modern mikrobiyalitlerinin yerine getirdiği kriterler bulunmaktadır. Bunlar kriter 7, kriter 8 ve kriter 10 olarak değerlendirilmiştir.

Saha, turizm açısından önemli bir potansiyel taşımasına rağmen, bu potansiyeli hiçbir şekilde değerlendirilmemiştir. Gerekli tanıtımın yapılmaması bu durumun en önemli nedenidir. Turizm potansiyelinin değerlendirilmesi için sadece tanıtım yapmak yeterli olmayacaktır. Gelen ziyaretçiler için uygun ortam ve koşullar sağlanmalıdır. Sahaya gidilmek istendiğinde, gidilen yol güzergâhının kolay ulaşımına sahip olduğu söylenebilir. Ancak, yol gösterecek hiçbir yönlendirme levhası yoktur. Bunun için Adilcevaz ilçesinin giriş noktasından, Cevizli Mahallesi'ne, oradan da fosillerin bulunduğu alana gidilen yolların istikametinde yönlendirme levhaları yapılmalıdır.

Turizm amaçlı ziyaret edilen yerlerin, turizm ziyaretlerine uygun ortam ve koşullara sahip olması gerekmektedir. Bu koşullar, sadece kolay ulaşım olarak görülmemelidir. Ziyaret edilen alanın ortam koşulları gerektiği ölçüde iyileştirilmeli ve geliştirilmelidir. Bu açıdan fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu dere yatağının her iki yamacında doğal yürüyüş yolu yapılmalıdır. Fosil mikrobiyalitler, bilimsel açıdan öneme sahip oldukları ve nispeten hassas oluşumlar oldukları için direkt temastan kaçınılması gerekmektedir. Bu bakımdan yürüyüş yolu ile fosiller arasında azda olsa mesafe olmalıdır. Böylece fosiller fazla temasa maruz kalmayacaktır. Dere yatağı, sahanın doğasına uygun bir hale getirilmelidir. Dere yatağının gerektiği ölçüde temizlenip iyileştirilmesi, sahanın görsel bir estetiğe sahip olmasını sağlayacaktır.

Araştırma sahasının medyaya tanıtılmasında kullanılan “doğal zenginlik” gibi kavramlar, insanlarda maddi zenginlikleri çağrıştırmış ve dolayısıyla sahaya yönelik define arama girişimleri gerçekleşmiştir. Ayrıca fosil mikrobiyalit yapıların kendilerine has şekilsel görünimleri, insanlarda tarihi kalıntı izlenimi bırakmıştır. Bu durum da sahaya yönelik define arama girişimlerine ve doğal olarak sahaya zarar verilmesine yol açmıştır. Bu gibi problemlerin önüne geçmek adına, doğal ya da kültürel bir değerin keşfedilmesinden sonra medyaya tanıtımın yapılmasından önce, keşfedilen alanın koruma altına alınması, daha sonra medya üzerinden tanıtımının yapılması, keşfedilen sahanın korunması ve gelecek nesillere bırakılması açısından kritik bir önem taşımaktadır.

Mikrobiyalitlere olan ilgi, özellikle onların özgün şekilsel yapılarından kaynaklanmaktadır. Görsel farklılıklarının yanında, doğal yapılarıyla da bilimsel araştırmalar açısından öneme sahiptirler. Mikrobiyalitler, çok farklı disiplinler açısından birer doğal belge niteliğindedir. Doğal olarak Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri birçok disiplin için bir laboratuvar ortamıdır. Fakat araştırma sahası bu araştırma ile ilk kez bir tez konusu olmuştur. Kapsamlı bilimsel araştırmaların yapılması gereken bir ortama sahip olmasına rağmen, araştırma sahası henüz bu konuda dikkatleri üzerine çekememiştir. Bu durum önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Araştırma sahasına yönelik kapsamlı bilimsel araştırmalar yapılmalı ve bu doğal yapılar, Van Gölü mikrobiyalitleri ile birlikte Türkiye ve tüm Dünya için birer doğal miras olarak muhafaza edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akkuş, M., Sarı, M., Ekmekçi, F.G. and Yoğurtçuoğlu, B. (2021). The discovery of a microbialite-associated freshwater fish in the world's largest saline soda lake, Lake Van (Turkey). *Zoosystematics and Evolution*, 97 (1), 181-189.
- Arınç, K. (2008). Tarihi ve siyasi coğrafya perspektifiyle Bitlis, Ahlat ve Tatvan şehirlerinin kuruluş ve gelişmeleri. *1. Uluslararası Düünden Bugüne Tatvan ve Çevresi Sempozyumu Bildirileri* (s. 743-793), Beyan Yayınları.
- Arınç, K. (2016). *Doğal, beşeri, iktisadi ve siyasal yönleriyle doğu ve güneydoğu anadolu bölgeleri*. Erzurum: Biyosfer Araştırmaları Merkezi.
- Balcı, N. Ç., Demirel, C. ve Kurt, M. A. (2018). Salda Gölü'nün jeomikrobiyolojisi ve güncel stromatolit oluşumunda mikrobiyal etkiler. *Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni*, 39 (1), 19-40.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (1), 1-15.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (1), 231-274.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (2), 368-388.
- Benzerara, K., Menguy, N., Garcia, L. P. and Brown, G. E. (2006). Nanoscale detection of organic signatures in carbonate microbialites. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103 (25), 9440-9445.
- Burne, R. V. and Moore, L. S. (1987). Microbialites: organosedimentary deposits of benthic microbial communities. *SEPM Society for Sedimentary Geology*, 2 (3), 241-254.
- Can, N. (1948). *Eski eserler ve müzelerle ilgili kanun nizamname ve emirler*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Corbin, J. and Strauss, A. (2014). *Basics of qualitative research techniques and procedures for developing grounded theory*. New York: Sage Publications.

- Çal, H. (1997). Osmanlı Devleti'nde Âsâr-ı Atika Nizamnâmeleri. *Vakıflar Dergisi*, 26, 391-400.
- Çetin, A. (1982). Türkiye Büyük Millet Meclisi Hükümeti'nin Osmanlı Devlet Arşivi ve Mülga Sadaret Evrakının muhafazası hakkında aldığı kararlara ait bazı belgeler. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi*, 12, 593-610.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2012). *Resmi gazete*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/03/20120323-20.htm> (Erişim Tarihi: 22.04.2022)
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2016). *Avrupa Birliği Çevre Entegre Uyum Stratejisi (UÇES)*. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler//uces-belges--20180125144313.pdf> (Erişim Tarihi: 09.03.2022)
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2019). *Resmi gazete*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/tabiat/icerikler/109_-lke_karar-_guncellenen-20201030073845.pdf (Erişim Tarihi: 10.03.2022).
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022). *Özel Çevre Koruma*, <https://www.csb.gov.tr/ss/ozel-cevre-koruma> (Erişim Tarihi: 22.04.2022)
- Das, A., Prasad, R., Bhatnagar, K., Lavekar, G. S. and Varma, A. (2006). Synergism between medicinal plant sand microbes. *Microbes: Health and Environment, Anshan, UK*, 31, 13-64.
- Demiral, B. ve Evin, H. (2014). Türkiye'de çevre politikalarının gelişiminin çevresel etki değerlemesi yönetmeliği üzerinden değerlendirilmesi. *II. Uluslararası Çevre ve Ahlak Sempozyumu*, 37-48. Adıyaman.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1972). *Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1973-1977*. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Ucuncu_Bes_Yillik_Kalkinma_Planı-1973-1977.pdf (Erişim Tarihi: 05.06.2021).
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1979). *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983*. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Dorduncu_Bes_Yillik_Kalkinma_Planı-1979-1983.pdf (Erişim Tarihi: 08.07.2021).
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1995). *Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000*. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Yedinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Planı-1996-2000.pdf (Erişim Tarihi: 09.07.2021).

- Dişli, G. ve Günel, G. (2020). Türkiye’de gayrimenkul eski eserler anıtlar yüksek kurulunun oluşumu, gelişimi ve kararlarının günümüz ilke kararlarıyla kıyaslanması. *Grid Mimarlık, Planlama ve Tasarım Dergisi*, 3 (1), 2-27.
- Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. (2006). *Türkiye korunan alan yönetiminde IUCN kategori sistemi*. <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/dkmp/kutuphane/74.pdf> (Erişim Tarihi: 15.04.2021).
- Doruk, S. K. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
- Dupraz, C. Reid, R. P., and Visscher, P. T. (2011). Microbialites, modern. *Encyclopedia of Geobiology*, 617-635.
- Eder, F. W., and Patzak, M. (2004). Geoparks-geological attractions: a tool for public education, recreation and sustainable economic development. *Episodes Journal of International Geoscience*, 27 (3), 162-164.
- Ekoturizm ve Sürdürülebilir Turizm Derneği. (2007). <http://www.ekoturizmderneği.org/tr.asp?sayfa=5> (Erişim Tarihi: 22.10.2021)
- Erinç, S. (1953). *Doğu Anadolu Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Eroğlu, S. (2014). Milli Parklar kanununda belirlenen korunan alan metodolojisi. *Denetişim*, (13), 85-90.
- Eryılmaz, Ç. (2018). Türkiye’de çevreci örgütlerin dönüşümü: merkezi profesyonel lobici örgütler ve yerelde gönüllü protestocular. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 73(1), 49-76.
- Eski Eserleri Koruma Encümeni. (1939). *1939 yılı mesai raporu*. İstanbul: Rıza Koşkun Matbaası
- European Environmental Bureau. (2022). *Our Members*. <https://eeb.org/who-we-are/our-members/> (Erişim Tarihi: 23.04.2022).
- Göçer, A. (2013). Türkçe Öğretmeni Adaylarının kültür Dil ilişkisi’ne Yönelik Metaforik Algıları. *Electronic Turkish Studies*, 8 (9).
- Gökdaş, R. (2006). *Haliç’te rehabilitasyon çalışmaları sonrası mevcut su ürünleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Görür, N., Çağatay, M., Zabcı, C., Sakınç, M., Akkök, R., Şile, H. and Örçen, S. (2015). The Late Quaternary Tectono-Stratigraphic Evolution Of The Lake Van. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 151 (151), 1-46.

- Grey, K. and Awramik, S. M. (2020). *Handbook for the study and description of microbialites*. Australia: Geological Survey of Western Australia: Bulletin 147.
- Grey, K. and Planavsky, N. J. (2009). Microbialites of lake thetis, cervantes, Western Australia: a field guide. *Geological Survey of Western Australia*, 11-21.
- Güneş, S. G. (2011). Korunan alanların yönetiminde yeni bir yaklaşım: katılımcı yönetim planları. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 47-57.
- Hoffman, P. (1973). Recent and ancient algal stromatolites: seventy years of pedagogic cross-pollination. *Evolving concepts in sedimentology*, 178-191.
- İlgar, R. (2021). Çanakkale ilinin sulak alanları. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (3), 613-629.
- İonel, M. (2019). Ecotourism and its importance on the tourism market. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 19 (2), 300-305.
- IUCN, (2008). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. Switzerland: IUCN, Gland
- IUCN. (2022). *Protected Area Categories*. <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-area-categories> (Erişim Tarihi: 25.04.2022).
- IUCN. (2022). *IUCN – A Brief History*. <https://www.iucn.org/about/iucn-a-brief-history> (Erişim Tarihi: 27.04.2022).
- Johnston, D. T., Simon. F. W., Pearson, A., ve Knoll, A. H. (2009). Anoxygenic photosynthesis modulated Proterozoic oxygen and sustained Earth's middle age. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106 (40), 16925-16929.
- Karataş, A. (2014). Toplumda çevre bilincinin yaygınlaştırılmasında sivil toplum kuruluşlarının rolü: Türkiye örneği. *ElectronicTurkish Studies*, 9 (2), 855-867.
- Kardaş, F. ve Cebe, M. (2018). Doğa koruma ve çevre eğitimi açısından sulak alanların işlevleri. *Menba Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 29-35.
- Kejanlı, D. T., Akın, C. T. ve Yılmaz, A. (2007). Türkiye'de koruma yasalarının tarihsel gelişimi üzerine bir inceleme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (19), 179-196.
- Kempe, S., Kazmierczak, J., Landmann, G., Konuk, T., Reimer, A. and Lipp A. (1991). Largest known microbialites discovered in Lake Van, Turkey. *Macmillan Magazines Ltd.*, 349 (6310), 605-608.
- Kennard, J. M. and James, N. P. (1986). Thrombolites and stromatolites: two Distinct types of microbial structures. *PALAIOS*, 1 (5), 492-503.

- Koçak, A. ve Özgür, A. (2006). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. *Selçuk İletişim Dergisi*, 4 (3), 21-28.
- Koçan, N. Ve Çorbacı, Ö. L. (2012). Tarihi çevreleri koruma sürecinde yeni yaklaşımlar: kongre turizmi, safranbolu çarşı örneğinde bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3 (2), 31-36.
- Konhauser, K. O., Jones, B., Reysenbach, A. L. and Renaut, R. W. (2003). Hot spring sinters: keys to understanding Earth's earliest life forms. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 40 (11), 1713-1724.
- Krishna, N., & Sankar, V. B., (1997). Ekolojik mirasın korunması: Tamil Nadu'nun kutsal ağaçları. XXI. Yüzyıla Doğru Sürdürülebilir Kalkınma İçin Ormancılık, *XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri*, Cilt 2, Syf.67-72
- Kurdoğlu, O. (2007). Dünyada doğayı koruma hareketinin tarihsel gelişimi ve güncel boyutu. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 59-76.
- Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü. (2022). *Türkiye Geneli Sit Alanları İstatistikleri*. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44973/turkiye-geneli-sit-alanlari-istatistikleri.html> (Erişim Tarihi: 22.04.2022).
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2007). *Türkiye Turizm Stratejisi 2023*. www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/03/20070302-17-1.doc. (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. *Dünya Miras Listesi*. Erişim tarihi: 05.31.2021, <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44423/dunya-miras-listesi.html>
- Lee, J. H. (2019). Stromatolite. *Earth Systems and Environmental Sciences*, ISBN 978-0-08-102909-1.375-388.
- Madran, E. (1996). Cumhuriyetin ilk otuz yılında (1920-1950) koruma alanının örgütlenmesi. *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 16:1-2, 59-97.
- Microbialite Community. (2022). *M-FED – Microbialites: Formation, Evolution & Diagnosis*. Erişim tarihi: 26.11. 2021. <https://www.microbialites.com/>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2022). *Cumhuriyetin İlk Dönemi Eğitim Kurumları (1921-1926) Telif ve Tercüme Heyeti*. https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164441_heyeti_ilmiye.pdf (Erişim Tarihi: 04.03.2022).
- Milliyet. (2017). *Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri hakkında haber*. <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/bitlis/van-golundeki-dikitlerin-benzerine-vadide-rastlandi-12370932> (Erişim Tarihi: 28.10.2021)
- NASA. (2019). *Pavilion Lake Research Project*. <https://www.nasa.gov/analogs/plrp> (Erişim Tarihi: 16.10.2021).

- National Aeronautics and Space Administration (NASA).
<https://www.nasa.gov/analog/plrp> (Erişim Tarihi: 11.10.2019).
- Natura Mediterraneo. (2022). *Il falco della regina*.
<https://www.naturamediterraneo.com/falcoregina/> (Erişim Tarihi: 26.04.2022).
- Önge, M. (2018). Kùltür mirasını tanımlamak için Türkiye’de kullanılan ilk özgün terim: Âsâr-ı Atıka. *Avrasya Terim Dergisi*, 6 (1), 8-14.
- Özdemir, G. (2007). *Destinasyon yönetimi ve pazarlama temelleri izmir için bir destinasyon model önerisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özgen, N. (2010). Doğu Anadolu Bölgesi’nin doğal turizm potansiyelinin belirlenmesi ve planlamaya yönelik öneriler. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 1407-1438.
- Paker, H. (2012). Çevre rejimleri ve Türkiye’de sivil toplum örgütlerinin rolü: Akdeniz’de sürdürülebilirlik. *Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20 (1), 151-175.
- Pausas, J. G., and Bond, W. J. (2019). Humboldt and the reinvention of nature. *Journal of Ecology*, 107 (3), 1031-1037.
- Ramsar, (2022). *Country profiles*. <https://www.ramsar.org/country-profiles> (Erişim Tarihi: 21.04.2022).
- Riding, R. (1991). Classification of microbial carbonates. *Calcareous algae and stromatolites*. Berlin: Springer-Verlag, 21-51
- Riding, R. (2011). Microbialites, Stromatolites, and Thrombolites. *Encyclopedia of Geobiology (Encyclopedia of Earth Sciences Series)*, book ISBN 978-1-4020-9211-4. 635-654.
- Royal Society for the Protection of Birds. (2022). *Our History*.
<https://www.rspb.org.uk/about-the-rspb/about-us/our-history/> (Erişim Tarihi: 26.04.2022)
- Schopf, J. W. (1993). Microfossils of the early Archean Apex chert: New evidence of the antiquity of life. *Science*, 260 (5108), 640-646.
- Selvi, M. S. ve şahin, S. (2012). Yerel Yönetimler Perspektifinden Sürdürülebilir Turizm: Batı Karadeniz Bölgesi Örneği. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 2 (2), 23-36.
- Shark Bay World Heritage. (2022). *Land & Seascapes*.
<https://www.sharkbay.org/about/land-seascapes/> (Erişim Tarihi: 25.04.2022).

- Shenton, A. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22 (2), 63-75.
- Sivil Toplumla İlişkiler Genel Müdürlüğü. (2022). *Derneklerin Faaliyet Alanlarına Göre Dağılımı*. <https://www.siviltoplum.gov.tr/derneklerin-faaliyet-alanlarına-gore-dagilimi> (Erişim Tarihi: 23.04.2022).
- Sözcü. (2017). *Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri hakkında haber*. <https://www.sozcu.com.tr/hayatim/kultur-sanat-haberleri/su-alti-peribacalari-korumaya-alinacak/> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2018). *On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2019-2023*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> (Erişim Tarihi: 26.09.2021).
- T.C. Dışişleri Bakanlığı. (2022). *Barselona Sözleşmesi*. <https://www.mfa.gov.tr/barselona-sozlesmesi.tr.mfa> (Erişim Tarihi: 22.04.2022).
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2022). *Mezopotamya Markası Tanıtıldı*. <https://www.sanayi.gov.tr/medya/haber/mezopotamya-markasi-tanitildi> (Erişim Tarihi: 25.04.2022).
- UNEP. (2021). *Protected Planet Report 2020*. <https://www.unep.org/resources/protected-planet-report-2020> (Erişim Tarihi: 29.04.2022).
- UNESCO. (2022). *Global Geoparks*. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/frequently-asked-questions/what-is-a-unesco-global-geopark/> (Erişim Tarihi: 31.05.2021).
- UNESCO. (1972). *Convention concerning the protection of the World cultural and natural heritage*. <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf> (Erişim Tarihi: 06.04.2022).
- UNESCO. (2002). *Ecotourism and sustainable development in biosphere reserves: experiences and prospects. Programme and meeting document. Quebec City, Canada*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127757> (Erişim Tarihi: 05.02.2022).
- UNESCO. (2022). *75 years of history in the service of peace*. <https://www.unesco.org/en/75th-anniversary> (Erişim Tarihi: 27.04.2022).
- UNESCO. (2022). *Biosphere reserves in Europe & North America*. <https://en.unesco.org/biosphere/eu-na> (Erişim Tarihi: 22.04.2022)

- UNESCO. (2022). *Biosphere Reserves*. Erişim tarihi: 22.04.2022, <https://en.unesco.org/biosphere/about>
- UNESCO. (2022). *Türkiye Milli Komisyonu*. <https://www.unesco.org.tr/Pages/128/125/UNESCO-D%C3%BCn%C3%BCn-Biyosfer-Rezervleri-A%C4%B1%C4%B1>- (Erişim Tarihi: 30.05.2021).
- UNESCO. (2022). *Türkiye Milli Komisyonu*. <https://www.unesco.org.tr/Pages/149/44> (Erişim Tarihi: 19.03.2022).
- UNESCO. (2022). *UNESCO Global Geoparks (UGGp)*. <https://en.unesco.org/global-geoparks> (Erişim Tarihi: 23.04.2022).
- United Nations. (2022). *United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972> (Erişim Tarihi: 27.04.2022).
- United Nations. (2022). *United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June 1972, Stockholm*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972> (Erişim Tarihi: 27.04.2022).
- United Nations. (2022). *World Summit on Sustainable Development, 26 August-4 September 2002, Johannesburg*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/johannesburg2002> (Erişim Tarihi: 29.04.2022).
- World Economic Forum. (2022). *How much of Earth is currently protected?* <https://www.weforum.org/agenda/2021/05/how-much-of-earth-is-currently-protected/> (Erişim Tarihi: 29.04.2022).
- Wulf, A. (2017). *Doğanın Keşfi Alexander von Humboldt'un Yeni Dünyası*. Birinci basım. Çeviren: Emrullah Ataseven. (s.366-426). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- WWF. (2022). *History – Who we are*. <https://www.worldwildlife.org/about/> (Erişim tarihi: 27.04.2022).
- Yalınkılıç, M. K. ve Arpa, N. Y. (2005). Türkiye'deki korunan alanlar ve ekoturizm. *Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu Sözlü Bildiriler Kitabı* 33-49. Isparta: Fakülte Kitapevi
- Yeşil, M. (2016). Doğa koruma yaklaşımlarındaki değişimlerin Dünyada ve Türkiye'deki tarihsel süreci. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4 (10), 867-876.
- Yeşilova, Ç. ve Yakupoğlu, T. (2007). Adilcevaz kireçtaşının (Van Gölü Kuzeyi) mikrofasiyes özellikleri. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 50 (1), 27-39.

- Yıldırım, A. ve Şimşek, Ş. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, Ş. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayın Evi.
- Yıldırım, H. T. ve Erol, S. Y. (2012). Korunan alanlar, ekolojik işlevleri ve geleceğe yönelik tahminler. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 5 (2), 101-109.
- Yücel, M., ve Babuş, D. (2005). Doğa korumanın tarihçesi ve Türkiye'deki gelişmeler. *Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü DOA Dergisi*, 11, 151-175.
- 13 Adilcevaz. (2017). *Adilcevaz fosil mikrobiyalitleri hakkında haber*. <http://www.adilcevaz13.com/adilcevazda-bulunan-mikrobiyalitler-koruma-altina-alinacak-9984h.htm> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

EKLER

EK – 1. Görüşme Soruları

1.	Fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu sahanın koruma altına alınması gerektiğini düşünüyor musunuz? Koruma altına alınması gerektiğini düşünüyorsanız, size göre hangi koruma statüsü ile değerlendirilmelidir?
2.	Neden fosil mikrobiyalitlerin bulunduğu sahanın turizme kazandırılması gerektiğini düşünüyorsunuz?
3.	Size göre saha nasıl bir yöntem ve teknik ile turizm destinasyonuna dönüştürülmelidir?
4.	Söz konusu doğal oluşumlar için herhangi bir çalışmanız oldu mu? Olduysa bugüne kadar ne tür faaliyetler yaptınız?
5.	Sahanın bilgilendirme, tanıtma veya koruma kapsamına yönelik faaliyetlerde üst yönetimin tutumu nasıldır? Bu konuda üst yönetimden beklentileriniz nelerdir?
6.	Size göre fosillerin bulunduğu sahayı bekleyen tehdit veya tehditler var mıdır? Varsa bu tehdit veya tehditler nelerdir?