



KKTC YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

KIBRIS ADASINDA COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN
LEFKE CMC ALANININ JEOPARK POTANSİYELİ ÜZERİNE
GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gülizar KOÇÇAT

Lefkoşa

Aralık, 2021

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

KIBRIS ADASINDA COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN
LEFKE CMC ALANININ JEOPARK POTANSİYELİ ÜZERİNE
GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gülizar KOÇÇAT

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Serkan İLSEVEN

Lefkoşa

Aralık, 2021

Onay

Gülizar Koççat tarafından hazırlanan "Kıbrıs Adasında Coğrafya Öğretmenlerinin Lefke CMC Alanının Jeopark Potansiyeli Üzerine Görüşlerinin Değerlendirilmesi başlıklı tez, kapsam ve nitelik açısından kalite standartlarına uygunluğu ile ilgili Coğrafya Anabilim/Anasanat Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak Aralık, 2021 tarihinde kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Adı – Soyadı

İmza

Başkan

Doç Dr. Serkan İlseven
(YDÜ Atatürk Eğitim
Fakültesi)

Üye

Doç. Dr. Nazım Kaşot
(KKTC Çevre Koruma
Dairesi)

Üye

Doç Dr. Behcet Özncar
(YDÜ Atatürk Eğitim
Fakültesi)

Anabilim/ Anasanat Dalı Başkanı Onayı

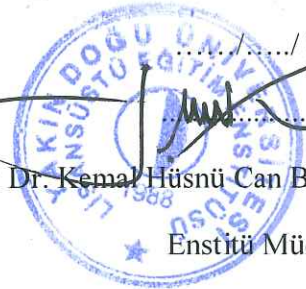
...../...../20.....
Şeniz Şensoy

Doç. Dr. Şeniz Şensoy

Coğrafya Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Başkanı

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

...../...../20.....
Prof. Dr. Kemal Hüsnü Can Başer
Enstitü Müdürü



Etik İlkelerine Uygunluk Beyanı

Bu tezin içinde sunduğum verileri, bilgileri ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi; tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu; çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kurallar gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Gülizar Koççat

15/9/2021

Teşekkür

Yakın Doğu Üniversitesi Coğrafya Eğitimi Bölümünde yüksek lisans tezi olarak hazırlanmış olan bu çalışmada ‘Kıbrıs Adası’nda Coğrafya Öğretmenlerinin Lefke CMC Alanında Jeopark Konusu Üzerine Görüşlerinin Değerlendirilmesinin ortaya konulması hedeflenmiş ve Lefke CMC Alanında Jeopark Konusunun bölge ve eğitim üzerinde ne gibi kazanımlar yaratacağı açıklanmaya çalışılmıştır.

Kıbrıs’ta coğrafi konuları ele alan kaynak sayısı ve jeoloji alanıyla bağlantılı olan jeopark konusu ile ilgili adada yapılmış araştırma çok azdır. Mevcut çalışmalar güneydeki Trodos Jeopark’ı üzerinedir, kuzeyde ise jeoturizm potansiyeline yönelik birkaç çalışma yürütülmüştür.İlgili konulardaki literatür azlığı nedeni ile sözkonusu tezdeki bilgilerin çoğu dünya, Kıbrıs, Türkiye’den ilgili örnekler, bölgeye gerçekleştirmiş olduğumuz arazi gezisi ve konu ile ilgili hazırladığımız anketten elde edilmiş bilgilerdir. Söz konusu bilgiler harita, tablo, grafik, resimlerle desteklenmeye çalışılmıştır.

Tezin hazırlanma aşamasında bilgileri ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr.Serkan İlseven’e, görüşme formu sorularına katkıda bulunan ve akademik çalışmalarını ile ışık olan tüm coğrafya hocalarım, savunmamda yer alan Doç. Dr. Behcet Öznacar ve Doç. Dr. Nazım Kaşot hocalarıma ve bölge ziyaretimde beni bilgilendiren Lefke Belediyesi’ne, bu zor süreçte varlığını hissettiren ailem ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkürler.

Gülizar Koçat

Özet

“Kıbrıs Adasında Coğrafya Öğretmenlerinin Lefke CMC Alanının Jeopark Potansiyeli Üzerine Görüşlerinin Değerlendirilmesi”

Koççat, Gülizar

Yüksek Lisans, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Serkan İlseven

Haziran 2021, 158 sayfa

Çalışmada CMC'nin jeopark'a dönüşümüne yönelik önerilen projenin bölgenin kalkınması ve eğitime getireceği ivme ve bu konudaki tutumun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bölge için gündeme gelmemiş sürdürülebilir konulara dikkat çekerek, çalışmaların artırılması ve müze yaratılmasına katkı koymak bir diğer amaçtır.

Dünya, Türkiye ve Kıbrıs'ın güneyindeki jeoparkları örnek alarak, Lefke CMC'de ulusötesi jeopark konusunun gündeme gelmesi sakin şehir ve ilçe ünvanını almaya hak kazanmış Lefke'de bölgenin canlanması, eğitim ve jeo turizmin gelişimi, yeni iş alanları ve işbirlikli afet planlaması için önemli bir adım haline gelecektir.

Jeopark alanını gezen turistler Lefke ve civar bölgeleride ziyaret edip kültürünü, yemeğini, hediyelik eşyasını görecektir ve bölgeye gelir kaynağı bırakacaktır. Aynı zamanda jeoparklar öğretimde müze eğitimi gibi derslerle eğitsel faaliyetleri zevkli kılacak bir anlayış yoluna bizleri götürecektir.

Jeoparklar üniversite temelli eğitim turizmini yaşam boyu eğitim anlayışına dönüştürmektedir. Ülkenin kanayan yarası haline gelen başta orman yangınları gibi doğal afetler için koruma alanıyla birlikte işbirliğide başlayacaktır. Bu amaçla alanda incelemeler ve bölge ile eğitime kazanımları ile ilgili kişilerin tutumları değerlendirilmeye çalışılmıştır.

2020-2021 eğitim-öğretim yılında KKTC'de bulunan liselerde görev yapan coğrafya öğretmenlerinin görüşlerine göre müze eğitimini ders veya öğleden sonra etkinliği şeklinde öğrencilere sunma doğal miras alanlarının korunmasına yönelik farkındalık, yaşayarak öğrenme yetisini kazandıracaktır. Öğrenciler yaşadıkları çevre ile bir bütün olduklarını idrak

ederek, insanla çevre arasındaki güçlü etkileşimin önemini kavrayacaktır. Çevreye zarar vermenin dönütünü olumsuz şekilde alacağımızı anlamak gibi önemli kazanımlar elde edecek, coğrafyayı uygulamalı yönüyle severek, farkındalık ve koruma içgüdüsüne kavuşacaklardır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Afet, Eğitim ve Jeo Turizm, Jeopark, Müze Eğitimi, Sürdürülebilirlik

Abstract**'Evaluation of Geography Teachers' Opinions on the Geopark Potential of the Lefke CMC Area in Cyprus'****Koccat, Gulizar****M.Sc., Department of Geography Education****Thesis Advisor: Serkan İlseven****June 2021, 158 page**

In the study, it is aimed to evaluate the momentum that the proposed project for transforming CMC into a geopark will bring to the development and education of the region and the attitude towards this issue. Another aim is to increase studies and contribute to the formation of a museum by drawing attention to sustainable issues that are not on the agenda for the region. Taking the example of world geoparks, Turkey and the south of Cyprus, the issue of transnational geoparks in Lefke CMC will become an important step for the revitalization of the region, the development of education and geo-tourism, new business areas and joint disaster planning.

Tourists visiting the geopark area will visit Lefke and its surroundings, see its culture, food, souvenirs and will be a source of income for the region. At the same time, it will lead to an understanding that will make educational activities fun with courses such as museum education in education. Geoparks transform university-based educational tourism into a lifelong education approach. Cooperation will also begin for natural disasters such as forest fires, which have become the bleeding wound of the country. For this purpose, it was tried to evaluate the attitudes of teachers towards the studies carried out in the region. According to the opinions of geography teachers working in high schools in the TRNC in the 2020-2021 academic year, the presentation of museum education to students as a lesson or an afternoon activity will raise awareness about the protection of natural heritage sites and applied learning skills.

The inclusion of this training will help to understand the negative effects that will arise if there is no sustainable use of the environment. By realizing that they are a whole with the environment they live in, students will understand the importance of the strong interaction between people and the environment. They will win important gains such as understanding that we will receive negative feedback from harming the environment, it gains awareness and protection instinct by loving geography with its applied aspect.

Keywords: Education and Geotourism, Geopark, Museum Education, Natural Disaster Sustainability

İçindekiler

Onay Sayfası	1
Etik İlkeler Uygunluk Beyanı.....	2
Teşekkür.....	3
Özet.....	4
Abstract	6
İçindekiler	8
Tablolar	12
Haritalar	13
Fotoğraflar.....	13
Kısaltmalar	16

BÖLÜM I

Giriş	19
Problem Durumu	19
Araştırmanın Amacı	20
Alt Amaçlar	20
Araştırmanın Önemi	21
Sınırlılıklar	23
Tanımlar	23

BÖLÜM II

Kavramsal Temeller ve İlgili Araştırmalar	24
---	----

BÖLÜM III

Yöntem	29
Araştırma Modeli	29
Çalışma Grubu	31
Veri Toplama Araçları	31
Verilerin Analizi ve Yorumlanması	31
Çalışmanın Planı	38

BÖLÜM IV

Bulgular ve Yorumlar	39
Bölgenin Jeopark Potansiyelinin Eğitim Konusunda Değerlendirilmesi	39
Bölgenin Jeopark Potansiyelinin Coğrafya Konusunda Değerlendirilmesi	50
Araştırma Alanının Fiziki Özellikleri.....	50
Jeolojik.....	50
Jeomorfolojik	53
Klimatolojik	56
Hidrolojik.....	58
Pedolojik.....	60
Biyocoğrafik.....	63
Araştırma Alanının Beşeri Özellikleri.....	65
Nüfus ve Yerleşme	65
Tarım	66
Hayvancılık	67
Su Hizmetleri	68
Turizm.....	68
Eğitim	69
KKTC’de Müze Eğitimi Kapsamında Eğitim Turizmi	70
Araştırma Alanında Madencilik	73
CMC Madeni.....	73
Çevresine Avantajları	75
Çevresine Dezavantajları	76
Dünyada Madencilik Alanlarının Sürdürülebilir Düzenlenmesi.....	80
CMC Açık Hava Maden Müze Projesi	84
Bölgenin Jeopark Potansiyeli.....	87
Ulusötesi Jeoparklar	90

BÖLÜM V

Tartışma	94
----------------	----

BÖLÜM VI

Sonuç ve Öneriler	101
-------------------------	-----

Kaynakça	143
----------------	-----

EKLER	151
-------------	-----

Tablolar Listesi

Tablo 1: Çalışma Grubunun İlçelere Göre Dağılımı	30
Tablo 2:Jeopark Hakkında Bilinenleri Belirleme.....	39
Tablo 3: Müze ve Park Alanlarının Eğitim Ortamlarına Dahil Edilmesi Konusunda Yaşanan Sınırlılıklar	40
Tablo 4: Gezi-Gözlem Yoluyla İşlenen Bir Coğrafya Dersine Öğrencilerin Katılımı Konusunda Yaşanan Sınırlılıklar	42
Tablo 5: Müfredat İçerisine Müze ve Park Eğitiminin Katılması İle İlgili Görüşlerin Durumu	43
Tablo 6: Kıbrıs'ın Tek Jeopark'ı Olan Trodos Jeopark'ın Öğretmenlerin Ziyaret Oranı	44
Tablo 7: Boyut Coğrafya Öğretmenlerinin Adanın Jeopark Potansiyeli Konusundaki Farkındalık Dereceleri	45
Tablo 8: Lefke CMC Alanının Jeopark'a Dönüşüm Aşamaları Konusundaki Sınırlılıklar	46
Tablo 9: Lefke CMC Alanının Jeopark Olması Halinde Bölge ve Eğitime Sunacağı Kazanımlar	47
Tablo 10: Sayı ve İşlev Olarak Müze ve Park Alanlarımızı İyi Noktaya Getirme Konusunda Sorumluluk Paydası.....	49

Haritalar

Harita 1: Kıbrıs Fiziki Haritası.....	111
Harita 2: Kıbrıs Siyasi Haritası	112
Harita 3:CMC Alan Haritası	113

Fotoğraflar

Fotoğraf 1: Bölgenin Jeolojik Bakımdan Önemini Ortaya Koyan CMC Alanından Çıkan Kayaçlar	114
Fotoğraf 2: İçinde Bakır Cevheri Barındıran Kayaç	114
Fotoğraf 3: Jeoloji Bakımından Önemli Yeşilirmak Faylı Kıyıları	115
Fotoğraf 4: Ulusötesi Jeopark'ı Kapsayan Alan	115
Fotoğraf 5: Jeopark İçin Oluşturulan Amblem	116
Fotoğraf 6: Proje Alanının Hava Fotoğrafı.....	116
Fotoğraf 7: Proje Alanının Hava Fotoğrafı.....	117
Fotoğraf 8: Proje Alanının Hava Fotoğrafı.....	117
Fotoğraf 9: Proje Alanının Hava Fotoğrafları.....	118
Fotoğraf 10: Proje Alanının Denizden Hava Fotoğrafı	118
Fotoğraf 11: Lefke CMC Jeopark Projesi İçinde Yer Alan Gemikonağı Göleti	119
Fotoğraf 12: Lefke CMC Jeopark Projesi Kapsamında İç Alan	119
Fotoğraf 13: Proje Kapsamında Kıyı Bölgeleri)	120
Fotoğraf 14: Proje Kapsamında Kıyı Bölgeleri)	120
Fotoğraf 15: Proje Kapsamında Kıyı Bölgeleri	121
Fotoğraf 16: Proje Kapsamında İç Kesimdeki Tarihi Evler)	121
Fotoğraf 17: Madencilğe Bağlı Yerleşimler	122
Fotoğraf 18: Proje Alanı İçindeki Tarihi Yapılar	122
Fotoğraf 19: Lefke Açık Hava Maden Müzesinde Sergilenecek Parça	123
Fotoğraf 20: Lefke CMC Açık Hava Maden Müzesinde Sergilenecek Parça	123

Fotoğraf 21: Ulusötesi Jeopark'ın Parçası Olabilecek Katydata Köyü	124
Fotoğraf 22: Ulusötesi Jeopark'ın Parçası Olabilecek Katydata Köyü	124
Fotoğraf 23: Katydata Köyündeki Müze	125
Fotoğraf 24: Ulusötesi Jeopark Parçası Trodos Jeoparkı)	125
Fotoğraf 25: Ulusötesi Jeopark Parçası Trodos Jeoparkı	126
Fotoğraf 26: Ulusötesi Jeopark Parçası Trodos Jeoparkı	126
Fotoğraf 27: Ulusötesi Jeopark Karavanke Müze Eğitimi Anlayışıyla Jeoloji Ve Doğal Afet Dersleri	127
Fotoğraf 28: Ulusötesi Muscau Arch / Łuk Mużakowa Jeoparkı	127
Fotoğraf 29: Marble Arch Caves Eğitim Turizmi	128
Fotoğraf 30: Her Yaştan Eğitim Olanaklı Kula Jeopark	128
Fotoğraf 31: Zonguldak Maden Müzesi	129
Fotoğraf 32: Madencilik Sonrası Rekreasyon Alanı Olan Groundscaper Hotel	129
Fotoğraf 33: Madencilik Sonrası Rehabilitasyon Alanı Olan ABD, Minnesota Eyaletinde Demir Madeni İşletmesi	130
Fotoğraf 34: Jeopark Tasarım Örneği (Lefke Atık Alanı).....	130
Fotoğraf 35: Jeopark Proje Tasarım Örneği (Gemikonağı Göleti ve Tarihi CMC Hamamı Gözlem Parkuru)	131
Fotoğraf 36: Jeopark Tasarım Örneği (Kırmızı Liman Rekreasyon Alanı).....	131
Fotoğraf 37: Jeopark Tasarım Örneği (CMC Eski Tren Parkı ve Spor Altyapısı).....	132
Fotoğraf 38: Jeopark Tasarım Örneği (Sportif Aktiviteler ve Dinlenme Alanı).....	132
Fotoğraf 39: Jeopark Tasarım Örneği (Atık Alanlarının Rehabilitasyonu ve Yenilenebilir Enerji Tarlaları)	133
Fotoğraf 40: Lefke Jeopark Tasarım Örneği (Atık Havuzları ve Cukurlarının Mikro Sazlık Alan Olarak Değerlendirilmesi)	133
Fotoğraf 41: Vouni Sarayı.....	134
Fotoğraf 42: Soli Antik Kenti	134
Fotoğraf 43: Petra tou Limnidi.....	135
Fotoğraf 44: Lefke Su Kemerleri	135
Fotoğraf 45: CMC Golf Kulübü.....	136
Fotoğraf 46: Acendu Çeşmesi.....	136
Fotoğraf 47: Taç Giyme Anıtı.....	137
Fotoğraf 48: Eski Yerleşkeler	137

Fotoğraf 49: Lefke Bahçelerini Ziyaret	138
Fotoğraf 50: Tarihi Asma (Yeşilirmak).....	138
Fotoğraf 51: Bakır El Sanatları	139
Fotoğraf 52: Lefkenin Simgesi Hurma.....	139
Fotoğraf 53: Lefke'nin Tanıtım Yüzü Ceviz Festival Broşürü.....	140
Fotoğraf 54: Her Yaştan Eğitime Örnek Aktivite Broşürü	140
Fotoğraf 55: Biyocografya Açısından Değerli Orkide Tanıtım ve Etkinlik Broşürü	141
Fotoğraf 56: Tarihi Bakır Kasabasının Turizme Kazandırılması Azerbaycan Lahic.....	141
Fotoğraf 57: Sanatsal Etkinliklere Ev Sahipliği Yapan Wieliczka Tuz Madeni.....	142
Fotoğraf 58: Novohrad Jeopark	142

Kısaltmalar

AB: Avrupa Birliği

CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri

CMC: Cyprus Mines Corporation

CÖ: Coğrafya Öğretmeni

DAÜ: Doğu Akdeniz Üniversitesi

EBA: Eğitim Bilişim Ağı

ECBE: Avrupa İşletme Eğitimi Konseyi

ERDF: Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu

IGGP: International Geoscience and Geoparks Programme

KKTC: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

MARPOL: Marine Pollution, Denizlerin Gemilerden Kirlenmesini Önleme Uluslar arası Sözleşmesi

NASA: Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi

TİD: Türk İşaret Dili

UMP: Universal Machinen Pistole

UNESCO: Birleşmiş Milletler, Bilim ve Kültür Örgütü

USGS: Amerika Birleşik Devletleri Jeoloji Araştırmaları Kurumu

Bölüm I

Giriş

Çalışmanın birinci bölümünde problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıklar ve tanımlar üzerinde durulmuştur.

1.1 Problem Durumu

Uygulamalı ve müze/park eğitimine yönelik konulara KKTC liselerindeki coğrafya dersleri içerisinde çok fazla yer ayrılmamaktadır. Çevre eğitimi ile birlikte öğrencilerin arazide vakit geçirmesine olanak sağlayacak ve dersleri zevkli hale getirecek müze/park eğitiminde müfredata katılması ihtiyaçtır. Milli Eğitim Bakanlığına bağlı lise coğrafya öğretmenlerinin CMC alanının Jeopark potansiyeli ve buna bağlı bölgenin kalkınması ile eğitim üzerine görüşlerinin değerlendirilmesi konuyla ilgili farkındalık oluşturacaktır.

Kıbrıs'ta coğrafi konularla ilgili kaynak sıkıntısı mevcuttur ve adanın kuzeyinde jeoloji ile bağlantılı jeopark konusu ile ilgili çalışma ise neredeyse yoktur. Mevcut çalışmalarda AB Uluslararası Jeopark ağı üyeliği olan güneydeki Trodos ve turizm başlığı altında ele alınan jeoturizm konusu dikkat çekmektedir. Bu çalışma eksiklerin giderilmesinin yanı sıra yeni çalışmalarda katkı getirecektir. Bu tür çalışmaların katkısıyla aynı zamanda tahribe uğramış çevre alanlarının yeniden rehabilite edilmesi, sağlıklı insan-doğa etkileşimli kalkınma konularında eğitim köprü görevi görerek bilgilendirme sağlayacaktır.

Kıbrıs'ta coğrafya eğitimlerinde kişilere olumlu davranışlar kazandırmak, içinde yaşanılan alanla ilgili çalışmalara aktif katılım sağlamak için jeopark tarzı geleceği düşünen projelerle mümkün olabilir. Jeopark konusunun incelenme nedenlerinden biri alanda yapılacak projelerin parçası olabilmek adınadır ve yapılacak envanter çalışmalarıyla Kıbrıs Coğrafyası konusundaki kaynak sıkıntısına da yardımcı olacaktır. Adada doğal ve tarihi miras alanlarının belirlenmesi ve kayıt altına alınması mevcut durumları ile ilgili çalışmaların sürdürülmesi, insanların alanlarla arasındaki etkileşimin boyutu konularında sorunlar mevcuttur. Lise coğrafya öğretmenlerinin anket kısmında görüşlerinin değerlendirilmesi için verdiği yanıtlarla eğitim ve bölgelerin kalkınma konusundaki eksiklikleri saptanmıştır.

1.2 Araştırmanın Amacı

“Lefke CMC Maden Alanının Jeopark Potansiyeline Yönelik Coğrafya Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bölgenin jeopark potansiyelinin eğitim konusunda değerlendirilmesine yönelik oluşturulan alt amaçlar ise:

-Jeopark Hakkında Bilinenleri Belirleme

-Müze ve Park Alanlarının Eğitim Ortamlarına Dahil Edilmesi Konusunda Yaşanan Sınırlılıkları Tespit

-Gezi-Gözlem Yoluyla İşlenen Coğrafya Dersine Öğrencilerin Katılımı Konusunda Yaşanan Sınırlılıkları Tespit

-Müfredat İçerisine Müze/Park Eğitiminin Katılması Konusundaki Görüşleri Belirleme

-Farkındalıklar Kapsamında Kıbrıs'ta Tek Jeopark Olan Trodos Jeopark'ını Öğretmenlerin Ziyaret Oranını Tespit

-Coğrafya Öğretmenlerinin Adamızdaki Jeopark Potansiyeli Konusundaki Farkındalık Durumunu Tespit

-Lefke CMC Alanının Jeopark'a Dönüşüm Aşamasında Karşılaşabileceği Sorunları Belirleme

-Lefke CMC Alanının Jeopark Olması Halinde Bölge ve Eğitime Sunacağı Kazanımları Belirleme

-Sayı ve İşlev Olarak Müze ve Park Alanlarımızı İyi Noktaya Getirme Konusunda Sorumluluk Paydasını Tespit

1.3 Çalışmanın Önemi

Lefke bölgesi yıllardır çevre kirliliği nedeniyle ekonomik ve altyapı yönünden sınırlılıkların görüldüğü alanlardan biridir. Bu nedenle alanla ilgili rehabilite ve yeniden kullanıma yönelik çalışmalar konusundaki kaynak yetersizliğinin giderilmesine yönelik çalışma gerçekleştirilmiştir.

Bu konuda yapılmış ilgili çalışmalara bakıldığında alternatif faaliyetler, sürdürülebilir kalkınma ve enerji politikaları, modern altyapı koşulları ile miras alanlarının arasındaki güçlü etkileşim ortaya çıkmaktadır ancak çoğu konuda güçlü etkileşimi tam olarak yansıtmamaktayız.

Jeolojik bir oluşum doğal geçmişten fazlasıdır. Jeolojik miras barındıran noktalar ‘‘jeoparklar’’ ile çekim ve sürdürülebilir merkez haline dönüştürülmektedir. Oluşturulan sit alanı veya jeoparklar araştırmacılara bilgi, öğretmene konu aktarmında yardımcı kaynak, öğrenciye somut ve eğlenceli bilgi akışı sağlamanın yanı sıra kalkınma ve istihdamı destekleyecek jeoturizm kavramını da beraber getirir. Jeoparklar, hem bilimsel hem de kültürel olarak yerküre ve insanlar hakkında önemli ipuçları vermektedir (Ak,2019).

Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri, Çevre ve Eğitim, Coğrafya dersleri kapsamında ‘‘Jeolojik Koruma, Jeopark, Jeolojik Miras’’ kavramlarıyla ilgili bilgi olup olmadığını belirlemek amacıyla ilköğretim ve ortaöğretim dersleri ve ders kapsamı incelenmiştir. Müfredatta Jeolojik Koruma, Jeopark, Jeolojik Miras kavramları kelime olarak bile bulunamamıştır. Bu kavramları çağrıştıran ‘‘Doğal Anıt, Doğal ve Kültürel Miras, Milli Parklar’’ hakkında sadece 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi ile 12. Sınıf Coğrafya dersinde dönemin bitmesine yakın, öğrenciler LYS sınavlarına hazırlanırken kısaca verildiği belirtilmektedir. Oysa ki çevre koruma bilinci çocukluktan bilinçlendirmeyle başlamaktadır. 12 yıllık zorunlu eğitim süresince yerküreyi konu alan derslerde özellikle ilköğretim çağlarından başlayarak erken yaşlarda verilmeye başlanması, yerkürenin korunması açısından önemlidir (Günok, 2017).

Jeoparklar ‘‘Jeolojik Miras’’ adı verilen yeni bir kavram gündeme getirmektedir. Jeolojik Miras adı verilen bu gizemli oluşumlar buldukları bölge için doğal zenginlik ve jeoturizm kaynağı durumundadır (Yıldız, 2017).

Jeopark çalışmaları, jeoparkların koruma görevlerini topluma sürdürülebilir kalkınma sağlayarak yürüttüğünü ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde doğa turizminin ivme kazandığı dikkate alınacak olursa, jeoturizm kavramının en etkili mekanları jeoparklar olmaktadır. Ayrılan finansman ve hazırlanan projeler bu tarz mekanlar ve alternatif turizm çeşitleri yerine, daha yüksek kalkınma yanılmasıyla ülke koşullarına uymayan yıkıcı sonuçlar doğurabilecek turizm faaliyetlerine yönlendirilmektedir.

Jeoturizm, günümüzde en çok talep gören özel ilgi turizmi türlerinden biridir. Diğer yandan iyi yönetilmeyen turizm, destinasyonlar üzerinde olumsuz ekonomik, sosyo-kültürel ve çevresel etkiler ortaya koyabilmektedir. Bu nedenle tüm turizm türlerinin sürdürülebilirlik yaklaşımı içinde yönetilmesi oldukça önemlidir (Gürsay ve Güneş, 2014).

Temelleri yerel halkın girişimleri ve araştırmacıların çalışmaları ile atılan jeoparklar, turizm yoluyla halka ekonomik kazanç sağlar, altyapı gelişimi ve atık yönetimi konusunda ilerlemeler kaydedilmesine yardımcı olmaktadır.

Hem katı atık yönetiminde hem de sürdürülebilir katı atık yönetiminde özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde birçok sıkıntılarla karşılaşmaktadır. Bunlar teknik, finansal, kurumsal ve ekonomik sıkıntılar olarak sınıflandırılmaktadır (Ogawa, 2002).

Bu noktadan hareketle sıkıntıların giderilmesi, ekonomik kazancın devamlılığı koruma bilincinin devamlılığı ile paralel yürümektedir anlayışının ortaya çıkarılması ve örnek olması açısından çalışmamız yürütülmüştür.

1.4 Sınırlılıklar

-Bu araştırma KKTC’de bulunan liselerle sınırlıdır.

-Araştırma 2020-2021 eğitim-öğretim yılında liselerde görev yapan öğretmenlerin görüşleri ile sınırlıdır.

-Araştırma kapsamı içinde elde edilen veriler, hazırlanmış görüşme formu sorularının verileri ve araştırma kapsamında kullanılan tekniklerle sınırlıdır.

-Bu araştırma

a) Eğitim ve öğretimde

b) Bölgenin kalkınmasında

c)Jeoparklar ile ilgili yaklaşımların oluşturulmasında, öğretmenlerin eğitimde kullandıkları yaklaşımların değerlendirilmesi ile sınırlıdır.

1.5 Tanımlar

Doğal Afet: Kaynağını doğal faktörlerden alan süreçlerin sonucudur.

EğitimTurizmi: Her yaştan eğitimi destekleyen, farklı ülkelerin sunduğu eğitim ve keşif olanaklı turizm çeşididir.

Jeoturizm:Jeolojinin kazandırdığı oluşumların tanıtımı ve ziyaretine dayalı turizm çeşididir.

Jeopark:Jeolojik oluşumların koruma altına alınarak ziyaretçilere kazandırıldığı parklardır.

Müze Eğitimi: Bir alana veya geçmişe ait miras parçalarının sergilendiği gözlem ve uygulamalı eğitime olanak sunan eğitim çeşididir.

Sürdürülebilirlik: Doğal ve beşeri kaynakların doğru, planlı kullanımı konusundaki anlayış ve sistemdir.

Bölüm II

Kavramsal Temeller ve İlgili Araştırmalar

“Sürdürülebilir kalkınma” kavramının kökleri 1980 yılında Uluslararası Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources – IUCN) tarafından hazırlanan Dünya Koruma Stratejisi (World Conservation Strategy) adlı rapora dayanmaktadır. Kavramın genel kabul görmesi ve geniş bir kullanım alanı bulması ise Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun (1987) “Ortak Geleceğimiz” başlıklı raporuyla olmuştur.

Sürdürülebilir kalkınma bu raporda “bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin karşılayan kalkınma” biçiminde tanımlanmıştır. Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma açısından zaman içerisinde jeoparklar büyük öneme sahip hale gelmiştir. Doğa koruma, eğitim ve kültür, ekonomik kalkınma ve altyapı’da dikkat çekici gelişimler yaratır.

Yeni bir doğa koruma ve alan yönetimi kavramı olarak Avrupa’da ortaya çıkan jeoparklar, içerisinde estetik nadirlik, eğitim ve bilimsel değerleri bakımından üstün nitelikli yer mirası öğelerinin bulunduğu sürdürülebilir bir yönetime ve yerel kalkınma programına sahip, sınırları belirli ulusal koruma alanlarıdır.

Bu koruma alanları yeryuvarının oluşumunu, evrimini, geçmişte ve günümüzde etkili şekillendirici süreçleri anlayabilmemiz için doğal bir laboratuvardır. Doğa koruma tarihine bakılacak olursak abaca her asırda yeni bir kavramın doğduğunu görülür. 1872 yılında Amerika’da ilk milli parkın (Yellowstone Milli Parkı) ilanı; 1972 yılında UNESCO Dünya Miras Konvansiyonu (World Heritage Convention) ile devam etmiş ve nihayet milenyumda jeoparklar (European Geoparks Network) ile yeni bir boyut kazanmıştır. Bu gelişmede farkındalığın ve bilgi birikiminin artmasının yanı sıra beşerî kaynaklı çevresel baskı etkili olmuştur.

1991 yılında UNESCO desteği ile Fransa’nın Digne kentinde 30 ülkeden 120’den fazla uzmanın katılımıyla gerçekleştirilen “1. Uluslararası Jeolojik Miras Sempozyumu” jeolojik

mirasın korunmasına dair ilk bilimsel etkinlik olup, pek çok araştırmacı tarafından ‘Jeopark’ kavramının miladı kabul edilir. Bukonferansın sonuç bildirgesi “International Declaration of the Rights of the Memory of the Earth” jeolojik mirasın korunmasını gündeme getirmiştir.

Öte yandan Avrupa’daki jeolojik miras sahalarını doğa koruma ve sürdürülebilir yerel kalkınma amaçları doğrultusunda daha etkin biçimde iş birliği yapmak üzere bir ağ içerisinde bir araya getirme fikri (Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi / Journal of Geomorphological Researches, 2019) 1996 yılında Çin’in Pekin şehri evsahipliğinde gerçekleştirilen “30.Uluslararası Jeoloji Konferansı” esnasında Guy Martini ve Nikolas Zouros tarafından şekillendirilmiştir (Gümüş, 2008). Avrupa Jeoparklar Ağı: Yeni bir doğa koruma ve alan yönetimi kavramı olan Jeoparklar, 2000 yılında Prof. Dr. Nikolas Zouros öncülüğünde ve dört Avrupa ülkesinin katılımıyla (Fransa, Reserve Geologique de Haute-Provence; Yunanistan, Natural History Museum of Lesvos Petrified Forest; Almanya, Vulkaneifel ve İspanya, Maestrazgo Cultural Park) kurulmuştur. Avrupa menşeli olan jeoparklar Avrupa’nın temel değerlerinden olan yerelliği doğa koruma ve alan yönetimine entegre etmiştir. Jeoparklar UNESCO IGPP programı ile küreselleşirken bölgesel ağlar (Regional Networks) ile yerelle olan bağlarını sağlamlaştırmaktadır.

Jeolojik bir oluşum, doğal geçmişten fazlasıdır. Tarihi bir eşya sadece geçmiş zamana ait bir eşya işlevinden öte tahribatlara karşı koruma bilinciyle müzenin yaratılarak içinde sergilenmesiyle bulunduğu bölgenin tanınması, turizmin gelişmesi ve konuyla ilgili eğitim faaliyetlerinede katkı koymaktadır. Aynı şey jeolojik miras parçaları içinde geçerli olmaktadır. Jeolojik miras barındıran noktalar ‘Jeoparklar’ ile çekim ve koruma merkezi haline dönüştürülmektedir. 1872’de ABD Yellowstone Milli Park’ı ile bu konuda öncü olarak gelecekte yaratılacak olanlara da örnek teşkil etmektedir.

Oluşturulan sit alanı veya jeoparklar araştırmacılara bilgi, öğretmene konu aktarımında yardımcı kaynak, öğrenciye somut ve eğlenceli bilgi akışı sağlamasının yanında aynı zamanda jeoturizm kavramını da beraberinde getirmektedir. Adanın güneyinde bu konuyla ilgili atılım yapılarak Trodos Jeopark’ı oluşturulmuştur. Her yıl çok sayıda turist burayı ziyarete gelmekte aynı zamanda arazi çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Adanın doğal güzelliklere sahip kuzeyinde ne yazık ki jeopark mevcut değildir. Ülkemize yarar ve cazibe katacak jeopark sayılarının artırılması için coğrafyacı ve ilgili araştırmacılara büyük görevler düşmektedir.

Jeoparklar, hem bilimsel hem de kültürel olarak yerküre ve insanlar hakkında önemli ipuçları vermektedir (Ak,2019). Jeoparklar “Jeolojik Miras” adı verilen yeni bir kavram gündeme getirmektedir. Jeolojik Miras adı verilen bu gizemli oluşumlar buldukları bölge için doğal zenginlik ve jeoturizm kaynağı durumundadır diyerek jeoparklardan bahsetmektedirler (Yıldız,2017).

Dünya’da jeopark konusu ile ilgili çeşitli çalışmalar sürmektedir. Gelişmiş ülkelerin kalkınma payında jeopark, tarihi sit alanları, müzeler, peyzaj ve rekreasyon alanı gibi kavramlar olumlu etkiye sahiptir, bu tür alanların yaratılma arzusu bu etki bilincine varılmasından da gelmektedir. Yapılan çalışmalar jeopark için finans ve çeşitli bilim alanlarından kişilerin ortak çalışmaması gibi zorlukların koruma altına alınan alanlar kadar alınmayanlarında olduğu mevcudiyetini ortaya koymaktadır.

Araştırmamız kapsamında ilgili çalışmalarını inceleyecek olursak;

Coğrafya biliminin, algılanışının ve uygulanışının yeryüzündeki gelişmelerin gerisinde kaldığı toplumlarda, okullarda okutulan ile gerçekyaşamda ihtiyaç duyulan coğrafya arasında zamanla bir mesafe/ farklılık oluşmaktadır. Bu mesafenin giderek artmasından dolayıdır ki; coğrafyaya olan ihtiyaç bu ülkelerde halk, devlet ve özel kurumlar tarafından sorgulanır hale gelmekte ve aynı nedenden ötürü coğrafya, okullarda öğrencilerin ilgisini çekmemektedir. Coğrafyanın toplum tarafından yanlış anlaşılmasının faturası dışarıdaki insanlarda değil; bizzat coğrafya ile meşgul olanlarda ve uygulanan coğrafya öğretimi metodunda aranmalıdır(Özgen, 2011).

Coğrafya bilimini insan ve mekan arasındaki ilişki ve etkileşimi konu alan ortak bir yaşam alanı veya matematiksel bir denklemin karşılıklı iki “değeri” gibi düşünmek yerinde olacaktır. Özellikle doğal ortamın insan faaliyetleri ve yaşamsal fonksiyonları üzerindeki etkilerinin tanınması ve tanıtılması anlamına gelen fiziki coğrafya dersinin tek taraflı, başka bir deyişle matematiksel denklemin karşılıklı eşitliğinden önemli bölümünün (doğal ortamın) devre dışı bırakılarak problemi çözme yoluna gidilmesi coğrafya öğretiminin amacına uygun değildir. Dolayısıyla doğa merkezli fiziki coğrafya dersinin, uygulamalı öğretim metodundan yoksun bırakılması önemli bir eksiklik olarak beşeri faaliyetlere ya da yaşamsal fonksiyonlara yansımaktadır(Özgen, 2011).

Tarih, coğrafya, antropoloji, sosyoloji, siyaset bilimi, ekonomi ve psikoloji disiplinlerini de içinde barındıran sosyal bilgiler dersi hayata ve uygulamaya dönük bir derstir. Buna rağmen, ilgili dersin öğretiminde aktifliği sağlayacak en önemli yöntemlerden birisi olan gezi gözlem yöntemi sosyal bilgiler dersinde tam anlamıyla kullanılmamaktadır (Safran, 2008).

Sosyal bilgiler dersinin önemini kavrayamayan, bu dersi öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve beklentilerine göre işlemeyen öğretmenler, bu dersi ezberci bir yaklaşımla ele alarak çocukların derse karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olmaktadır. Öğretmenler, günümüzde öğrenci merkezli yaklaşım temel alınması beklentisine rağmen hâlâ eski, her konunun yapısına uygun olmayan geleneksel yöntemleri uygulamaya devam etmektedirler. Esas itibarıyla sosyal bilgiler derslerinde öğretmenler çoğunlukla, düz anlatım, soru cevap ve not tutturma gibi öğrencileri aktif kılmayan yöntemleri tercih ettikleri için öğrencilere derslerde verilmek istenen kazanımlara tam anlamıyla ulaşamamaktadır (Özay, 2003).

Diğer bir çalışmada Saros Körfezi'nin beşeri ve fiziki özelliklerinin ülkede okutulan coğrafya öğretim programları içerisinde bulunan konular kapsamında çevre eğitimi kapsamınca gezi faaliyetlerinde kullanılabilirliği ortaya konmuştur. Orta öğretimde çevre eğitimine gerekli önemin verilmesi, yapılacak çalışmaların Milli Eğitim Bakanlığı tarafından desteklenmeli ve Coğrafya öğretmenlerinin bu konuda daha bilinçli ve uygulamalı faaliyetlerde bulunmaları gerektiği önerilmiştir (Ilgar ve Korkut, 2021).

Eğitim bilgiyi geliştirmek, düşünme yollarını oluşturmak ve karşılaştırma yetisini kazandırmak ise müzeler kitapların ve derslerin açıkça ortaya koyamadığı nesnelere arasındaki bağları göstererek, kesin gözlem, izleme ve mantıki sürekliliği ve karşılaştırma yollarını öğretebilir. Eğitim yaratıcı gücü ve düşünceyi geliştirmek ise, yine müzeler koleksiyonlarındaki yapıtlarla en iyi örnekleri göstererek beğeni duygusunu uyandırdıkları gibi yaratıcılık için bir coşku kaynağı da oluştururlar (Atagök, 1994). Atagök'ün bu düşünceleri, 2005-2006 eğitim öğretim yılından itibaren okullarda değişen eğitim felsefesi ve bu değişimin sonucunda uygulamaya konulan, öğrencinin merkezde yer aldığı yapılandırmacı yaklaşım ile son derece örtüşmekte ve bu kapsamda müzelerin eğitimde aldığı ve alacağı önemli yeri vurgulamaktadır (Aktekin, 2008).

Ziyaret edilen müzelerde değişik konularda konferans ve seminerler düzenlenmekte ayrıca değişik dönemlerde ilave sanat sergileri yapılmakta, öğrencilere yönelik resim yarışmaları yapılmakta ve katılan eserler sergilenmektedir. Okullar tüm bu etkinlikler konusunda bilgilendirilmekte ve katılıma teşvik edilmektedir. Örneğin Cumhuriyet ve Kurtuluş Savaşı Müzelerinde Etimesğut ve Sincan ilçeleri için rehber öğrenci yetiştirme programı düzenlenmiştir. Bu ilçelerdeki İlkokulların 5, 6 ve 7. sınıflardan 30 öğrenci belirlenmiş ve iki hafta boyunca bu öğrencilere eğitim verilerek İlk Meclis Binası ve Demiryolları müzesi gezdirilmiş ve çocuklarda bir müze imajı oluşturulmaya çalışılmıştır. Sertifika ve rehber kartı verilen bu öğrencilerin okul gezisi olduğu zamanlarda kendi sınıflarına müzeleri gezdirmesi öngörülmüştür. Müze uzmanları bu gibi çalışmalarla müzeleri öğrenciler için daha çekici mekanlar haline getirmeyi hedeflemektedirler (Aktekin, 2008).

Bölüm III

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi ve yorumlanması ve çalışmanın planı konularına yer verilmektedir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırmanın eğitim kısmı ile ilgili bilgi için KKTC devlet liselerinde coğrafya öğretmenlerinin Lefke CMC alanının jeopark potansiyeli konusundaki görüşlerinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır (Klenke, 2016). Nitel veri ile veriler toplanmış, araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Nitel araştırma, incelediği probleme ilişkin sorgulayıcı, yorumlayıcı ve problemin doğal ortamındaki biçimini anlama uğraşı içinde olan bir yöntemdir (Klenke,2016).

Verilerin toplanması sırasında görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Görüşme tekniği kendi içinde yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler olarak ayrılır. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, yapılandırılmış görüşme tekniğinden biraz daha esnektir. Bu teknikte, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar. (Türnüklü,2019) Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin araştırmaya sunduğu en önemli kolaylık görüşmenin önceden hazırlanmış görüşme protokolüne bağlı olarak sürdürülmesi nedeniyle daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sunmasıdır (Yıldırım ve Şimsek,1999).

Araştırmanın konusunu oluşturan jeoparklar ile ilgili araştırma yöntemi olarak arazi çalışmaları ve kaynak taraması yapılmıştır. 2020-2021 tarihleri arasında yapılan araştırmalarla alanla ilgili doğal ve beşeri unsurlar tanımlanmış, alanın durumu belirlenmiştir. Bu konuda bölge ve CMC ile ilgili yapılmış çalışmalar, Lefke Belediye'sinin vermiş olduğu bilgilerden ve dünyadaki benzer örnek çalışma ve projelerden yararlanılmıştır.

Konu ile ilgili harita, tablo, grafik, resimler destekleyici olmuştur. Yapılan araştırmanın amaçları çerçevesinde, çalışılan alanda jeopark potansiyeli oluşunda etkili unsurlar incelenmiştir. Bunun için alanla ilgili jeolojik veriler değerlendirilmiş ve önemli jeomiras alanları saptanmıştır. Alanla ilgili araştırma ve sonuçlara ulaşmada

jeolojik, jeomorfolojik, klimatolojik, hidrolojik, pedolojik ve biyocoğrafya haritaları, literatür taramasından yararlanılmıştır. Sonuç olarak alanın jeopark potansiyelinin belirleme ve toplulukların uygulamalı eğitim ve sahaları ile olan ilişkilerini ortaya konmaya çalışılmıştır. Konuyla ilgili kaynaklar değerlendirilerek sonuçlar kontrol edilmiştir.

3.2 Araştırmada Evren

Araştırmanın eğitimle ilgili evren kısmını KKTC’de 2020-2021 eğitim öğretim yılında Orta Öğretim Daire’sine bağlı okullarda görev yapan coğrafya öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışma sahası ile ilgili olan kısmında ise madene ait tesis, kazı alanları ve yerleşim alanlarını kapsamaktadır. Araştırma alanı ile bağlantılı yüksek dağlık alan Trodos, tepe ve yapılar ve kıyı alanları araştırmanın saha ile ilgili kısmının diğer parçalarıdır.

3.3 Çalışma Grubu

KKTC’de Orta Öğretim dairesine bağlı 18 lise ve 15 otaokul bulunmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yolu ile çalışma grubu oluşturulmuştur. Bu örneklemede en çok veri coğrafya öğretmenlerinden toplanabileceğinden seçilen örnelemin amaca uygunluğu söz konusudur. Araştırmaya 6 ilçeden liselerde görev yapan 33 coğrafya öğretmeni katılmıştır.

Tablo 1: Çalışma Grubunun İlçelere Göre Dağılımı

İlçeler	Coğrafya Öğretmeni	Toplam
Lefkoşa	6	
Girne	6	
Mağusa	5	
İskele	5	
Güzelyurt	5	
Lefke	6	6 İlçe, 33 Öğretmen

3.4 Veri Toplama Süreci

Eğitimde verilerin toplanma süreci 15 Mayıs 2021-15 Haziran 2021 tarihleri arasında ortaöğretimde öğretmen olarak görev yapanlara görüşme formu sorularının hazırlanıp sunulmasıyla elde edilmiştir. Görüşme formu soruları ile coğrafya öğretmenlerinin Lefke CMC alanının jeopark potansiyeli konusundaki görüşlerinin değerlendirilmesine çalışılmıştır. Görüşme formu soruları jeopark konusu ile ilgili kaynaklardan çalışmamızın hedefleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Sorular 2 uzmana gösrerilmiş, uzman görüşü ile benzerlik gösteren sorular listeden çıkarılmış, bazıları ise benzerleri ile birleştirilerek form son şeklini almıştır. Oluşturulan ön form 2 denek üzerinde çalışıldıktan sonra hazırlanarak çalışma grubuna uygulanmıştır.

Adada coğrafya ile ilgili kaynak ve çalışmalar sınırlıdır. Jeopark konusu ile ilgili ise kuzeyde yapılmış çalışma hiç yoktur. Mevcut çalışmalar güneydeki Trodos jeoparkı ile ilgilidir. Kaynak azlığı nedeni ile bilgiler için arazi çalışmaları yapılmıştır. Alanla ilgili doğal ve beşeri unsurlar tanımlanmış, alanın durumu belirlenmiştir. Bu konuda bölge ve CMC ile ilgili sınırlı çalışmalar, Lefke Belediyesi'nin vermiş olduğu bilgiler ve yurtdışındaki benzer rehabilite çalışma ve projeleridir. Konu ile ilgili harita, tablo, grafik, resimlerle, çalışma desteklenmiştir.

3.5 Verilerin Analizi

Eğitimde verilerin toplanması için hazırlanan görüşme formunda coğrafya öğretmenlerinin konu ile ilgili görüş ve farkındalıklarını ortaya çıkaracak şekilde sorular hazırlanmıştır. İç geçerlilik için iki uzmana incelettirilmiştir. Bazı sorular içerik yönünden benzer olması nedeniyle listeden çıkarılmış veya birleştirilmiş, bazıları ise anlaşılabilirlik yönünden geliştirilmiştir. Görüşme formundaki soruların cevapları içerik analizi ile çözümlenmiştir. Analiz 4 adımda yapılmıştır. İlk olarak verilerin kodlanması gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara numara verilerek görüşmenin dökümleri yapılmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler incelenerek bölümlere ayrılmış ve kavramsal olarak ifade ettiği anlam kodlanmıştır.

Araştırmanın kavramsal çerçevesi ve görüşme sorularına yönelik hazırlanmış kod listesine, verilerin incelenmesinden sonra son şekli verilmiştir. Belirlenen kodların her biri ayrı kategori olarak ve ayrı temalar olarak değerlendirilmiştir. Daha sonra verilerin kodlara ve temalara göre organize edilmesi ve tanımlanması sırası izlendi. Katılımcıların görüşleri sunularak notlar

tırnak, katılımcılar parantez içinde gösterilmiştir. Saha ile ilgili veriler toplanırken jeolojinin saptanması öncelikli olarak ele alındı.

Jeoloji ile birlikte jeomorfolojik, klimatolojik, hidrolojik, pedolojik ve biyocoğrafya kısımları araştırıldı. Haritalardan yararlanarak alanın jeopark potansiyeli ile ilgili kısımlar görseller üzerinde işlendi. Ada üzerinde jeoloji ile ilgili akademisyenlerin çalışmaları, harita dairesi, şehir planlama, eski eserler dairesi, meteoroloji ve orman dairesinden çeşitli veriler süreci desteklemiştir.

3.6 Literatür Taraması

Jeopark'larla ilgili yurtdışından ortaya konan çalışmalara bakıldığında;

Jeoparklar yerel ve ulusal düzeyde önemli eğitim araçlarıdır. Açık havada yerbilimlerini öğretme ve öğrenmede çok önemli roller oynadıkları için derslerde, konular içerisinde yer vermeye çalışılır. Öğretimde jeositler sunulur ve haritaları çizilir veya yazılımlar ve elektronik cihazlar vasıtasıyla sanal olarak gösterilir, ancak jeoparklardaki arazi gezileri sırasında, jeositler gerçek durum altında ve sonrasında incelenme imkanı bulmaktadır. Öğretim ve araştırmalarda diyalogu geliştirir. Ayrıca jeoparklar, farklı ülkelerden insanlar tarafından ziyaret edilmektedir. Farklı eğitim seviyeleri ve yaşlara uygundur. Jeoparkların amaçlarından biri, jeoparkların yaygınlaştırılmasıdır. Jeopatikler, jeomerkezler, müzeler ve konferanslar gibi merkez ve çalışmalara olanak sunar. Bu alanlarda eğitim ve araştırma faaliyetleri tartışılır (Khoshraftar, 2013).

Yurtdışında yapılan bir araştırmada, yer markalama stratejisi olarak coğrafi mirasın oynadığı rolü keşfetme amaçlandı. Bu konuda, Katalonya'da (İspanya) bulunan, jeolojik ve paleontolojik açıdan çok zengin ve uluslararası kabul görmüş Pallars Jussà topraklarına odaklanıldı. Bu mirasın bölgenin görüntüsünün oluşturulmasında kullanımı ve ilk olarak Katalan'ın jeo mirasın korunması ve teşviki için politikalarının araştırılması ve ikinci olarak Tremp Havzası Jeoparkının yaratılmasının analizi yolunda ilerlendi. Çalışma ile bölgelerin ekonomik yönetişimi ile temel olarak bilimsel konular arasında var olabilecek hedeflerdeki farklılıklara jeopark çalışmalarının farklı bir boyut kazandığı gözlenmektedir (Geert, 2019).

Bir diğer araştırmada, Samoa Jeoparkları Projesi geliştirilirken, jeoparkların çeşitli alıştay ve eğitimler yanında jeoloji uzmanlarıyla işbirliği içinde çalışan yerel topluluklarla birlikte tasarım ve gelişimin ön plana çıktığı ortaya konulmuştur. Çeşitli ülkelerden jeobilimcilerin oynadığı rol, çok yönlü düşünce, kapsayıcı yöntemler ve çerçeveler aracılığıyla birlikte üretim, adım adım süreçleri kullanma bakımından jeoparklar araştırma ve geliştirme yöntemlerinin geliştiricileri olarak tanımlanmıştır (Fepuleai vd., 2021).

Türkiye’de güncel bir çalışma olarak, Türkiye’de korunan alanların yönetiminde yaşanan problemlere sürdürülebilir turizm çerçevesinde çözüm nerileri getirmeye çalışmıştır (Ulaş, 2019).Türkiye’de Kula Jeoparkı ve Kızılcahamam-amlıdere koruma altına alınıp ziyaretçilere kazandırılan parklardır. Türkiye’nin doğal güzellikleri düşünüldüğünde jeopark olmayı bekleyen birçok alan üzerinde çalışmalar sürmektedir. Ziyarete açık olan Kula-Salihli jeoparkını 10 ayda 60 bin öğrencinin ziyarete gelmesi ve birçok öğretmenin burayı açık derslik olarak kullanması, jeoparkların öğretimdeki mükemmel rolünü ve koruma alanlarında yaşanan sorunlara projeler ile iyileştirici çözüm sunularak yeni alanların hayata geçirilmesi ihtiyacını yeniden gözler önüne sermektedir (Ada Haber, 2019).

Adamızda konuyla ilgili çalışmalar sınırlıdır. alışmalar yanında üniversitelerde coğrafya eğitimi ve coğrafyacı yetiştirmede sınırlı durumdadır. Adanın güneyinde oluşturulan jeopark tektir ve Yunanistan-Kıbrıs ortaklığında 2007-2013 Sınır tesi işbirliği Programı’nın parçası olarak Avrupa Birliği (ERDF), Yunanistan ve Kıbrıs’ın ulusal kaynakları tarafından finanse edilerek oluşturuldu. Proje ile Girit ve Kıbrıs’ın iki yaylası Zakros ve Trodos Dağı’nın jeolojik mirasını tanıtmak ve sürdürülebilir kalkınma hedeflendi. Ada’nın kuzeyinde ve Trodoslara konum olarak yakın CMC alanının jeopark’a dönüştürülmesi adanın kuzeyinde jeopark konusunun gelişimine, tanıtım ve sürdürülebilir kalkınmada iki toplumlu mücadeleye sahne olabilir.

Yaşanan güncel sorunlara baktığımızda doğal ve tarihi potansiyeli yüksek bölgemizde birtakım olumsuzluklar ve koruma gerekliliği yaratan; insanlarda koruma bilincinin azlığı, yönetimin aldığı hatalı politikalar, eğitimsizlik, kolay yoldan gelir sağlamaya çalışma ve yanlış ekonomik faaliyetlere yönelimdir diyebiliriz. Adamızda bunun eksi yönde meyvelerini ne yazık ki topladık. Koruma alışmaları ile orantılı olarak bahsedilen koruma gerekliliği yaratan olumsuzluklara iyileştirici şekilde eğilmeye ihtiyacımız vardır.

Günümüzde artık çeşitli faaliyetler temiz çevre dostu, sürdürülebilir şekilde yürütülmektedir. Küçük güneş potansiyeli yüksek bir adada termik santral ile elektrik üretme, kirli sanayi ve bacalı hale getirdiğimiz turizm kendi yarattığımız talihsizliktir. İhtiyacımız olan sürdürülemeyen zenginlik yerine sürdürülebilir zenginliktir.

Eğitime baktığımızda tam olarak modern yöntemleri yakalamış değiliz, uygulamalı eğitim ve gezi-gözlem yoluyla öğretim sınırlıdır. Coğrafya öğretimini örnek verecek olursak arazide daha fazla zaman geçirilmesi gereken gözlem dersidir. Bu bağlamda öğrencilere arazide zaman geçirebilecek alanlar kazandırmalıyız.

CMC'nin jeopark olması halinde öğrenci ve araştırmacıların yaratılacak mükemmel alan eşliğinde çalıştığı bir sahne, hem eğitimde modern koşullar için bir adım daha atmamızı hem de bunun tanıtıma dönüştürülmesiyle bölgenin ve adanın turist potansiyelinede katkı koymamıza olanak sunacaktır.

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi adanın kuzeyinde jeoparklar üzerine çalışma yok denecek kadar azdır. Bilinç ve farkındalığın olmayışı, finans konuları, yönetimin yetersiz teşviği ve alanda uzman kişilerin farklı çalışmalara yöneliminin olduğunu söyleyebiliriz. Modern eğitim koşulları, sürdürülebilir kalkınma ve turizm üzerindeki artıları büyük olan jeopark araştırmacılar, yönetim ve bölge halkının uğraşyla adanın kuzeyindedeki mevcut hale getirilebilir.

Çalışma ile kuzeyde gündeme gelmemiş jeopark konusuna dikkat çekerek çalışmaların artırılması ve jeopark yaratılmasına katkı koymaya çalışılmaktadır. Dünya, Türkiye ve Güney Kıbrıs'taki jeopark örneklerinden yola çıkarak Lefke eski maden sahası CMC'de jeopark projesi hamlesi sakin şehir ve ilçe ünvanını almaya hak kazanmış Lefke'de bölgenin canlanması, turizmin gelişimi, yeni iş sahaları için önemli bir adım olacaktır.

Jeopark alanını gezen turistler Lefke ve civar bölgeleride ziyaret edip kültürünü, yemeğini, hediyelik eşyasını görecek ve bölgeye gelir kaynağı olacaktır, konu başlığımızdada bahsettiğimiz üzere bölge ile birlikte aynı zamanda öğretimde geleneksel anlayıştan yeniliklere, eğitsel faaliyetleri zevkli kılacak bir anlayış yoluna bizleri götürecektir.

Ülkemizde müze/park eğitimleri ile ilgili araştırma sayısı sınırlıdır. Doğal ve tarihi alanların insan-çevre etkileşiminin ayrılmaz parçalarını yansıtan kesimler olduğu ve bu anlayışı sürdürmemiz konusunda eleştirel düşünme, farkındalık ve uygulama kazanımı bakımından müze eğitimleri büyük önem taşır. Eğitimin özellikle uygulamalı sahalarda gerçekleştirilmesi öğrenciler üzerinde kalıcı etki bırakır. Müze eğitimi küçük ve büyük yaş gruplarında uygunluk ve hedef durumu göz önüne alınarak uygulanabilir.

Milli Eğitim Bakanlığına modern eğitim koşullarının oluşturulmasında büyük görevler düşmektedir. Eğitim müfredatı, öğretim programlarının düzenlenmesi ve yenilenmesi sınırlılıkların tespiti ve giderilmesi bakımından önem taşıyacaktır. Müze eğitimi ve uygulamalı dersler okullarda sınırlıdır.

Uygulamalı derslerin sadece meslek ve teknik okullarda sınırlı tutulması doğru değildir. Bir bilgisayar öğrencisine teknolojik ortam sunulurken, coğrafya öğrencilerinde arazi ortamı yaratılmalıdır. Düz liseler klasik sınıf ortamından kurtarılmalıdır. Çalışma sahamız dışında eğitim ile ilgili kısımda gerçekleştirdiğimiz doküman araştırmasında müze ve park eğitimleri ile ilgili çalışmaların geliştirilmesi gerekliliği söz konusudur. Müze eğitimleri yaparak yaşayarak öğrenme, alanların yeniden kazanımı konusundaki rehabilite ve reklamasyon açısından değerli fikirler sunar.

KKTC’de jeoturizm ve müze eğitimi konusunda az sayıda çalışmalara baktığımızda KKTC Eski Eserler ve Müzeler Dairesi ve bünyesinde bulunan müzelerde henüz eğitim birimlerinin kurulmamış olduğu ve çağdaş anlamda müzede eğitim çalışmaları yapılabilmesi için gerekli herhangi bir çalışmanın gündemde olmadığı tespit edilmiştir. KKTC Eğitim Sistemi Yapılanmasına ilişkin yapılan araştırmada ise KKTC Eğitim Sisteminin, genel amaçlar ve ilkeler açısından müzede eğitim yaklaşımına uygun bir yapıda olmasına karşın, müzede eğitim çalışmasına yönelik herhangi bir çalışma veya projenin gündemde olmadığı görülmüştür (Giritli,2012).

Okullarda müzede eğitim uygulamalarının yapılabileceği en uygun derslerden biri olarak düşünülen İlkokul 1, 2 ve 3. sınıf Hayat Bilgisi ders programında müze kavramının yer almasına ilişkin yapılan taramada ise toplam 10 kez müze kavramına yer verildiği tespit edilmiştir. Ayrıca, ders programının etkinlikler bölümünde sadece iki kez müzeye gidilmesi gerektiğinin vurgulandığı görülmüştür. Genel olarak Kuzey Kıbrıs’ta müzelerin bir eğitim ortamı olarak kullanılmasına ilişkin anlayışın yerleşmemiş olması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir (Giritli, 2012).

KKTC'deki Güzelyurt Doğa ve Arkeoloji Müzesi'nde kullanılmak üzere geliştirilecek olan öğretmen ve öğrenci etkinlik kitapçıları için durum analizinin yapıldığı bir çalışmada müzenin bulunduğu ilçedeki müzeyi en rahat kullanma imkânına sahip olan iki ilkokul çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Bu okullardaki öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda müze eğitiminin planlı sistematik bir yöntem ile yapılmadığı, müzenin iki okula da yürüme mesafesinde olmasına rağmen sıklıkla derslik dışı eğitim ortamı olarak kullanılmadığı belirlenmiştir (Kömleksiz ve Gökmenoğlu, 2020).

Öğretmenlere; özel yaşamda koleksiyon ve müze yaşantısına yönelik alışkanlıklar, okul dışı öğrenme ve müze eğitimi, müze eğitimine bakış, müze etkinliklerinin planlanması ile ilgili sorular sorulmuştur. Bu sorulara verilen yanıtlar öğretmenlerin müze eğitime yönelik bazı desteklere gereksinim duyduklarını ortaya koymaktadır. Öncelikle müze eğitimin önemine yönelik bir farkındalık; müze eğitiminin nasıl yapılacağına yönelik ise teorik ve uygulamalı bir hizmet içi eğitim programlarına gereksinimleri vardır (Kömleksiz ve Gökmenoğlu, 2020).

Araştırmamızın coğrafi boyutu ile ilgili araştırmalara baktığımızda; 1. Lefke Kent Sempozyumunda "CMC Atıkları", "Yenilenebilir Enerji", "Jeoturizm" ve "Çarpık Kentleşme" konusunda bildirimler sunulmuştur. "Lefke Kentindeki Enerji Talebi ve Yenilenebilir Enerjinin İncelenmesi" adlı bildirimde, Lefke kasabasının çok iyi bir güneş enerjisi potansiyeline sahip olduğu belirtildi (Gökçekuş ve Qassem 2018).

"CMC Maden Atık Alanının Çevresel Etkileri Dünü- Bugünü-Yarını" bildirimde ise, CMC Atıklar belirli bir düzende stabilize edilmesi gerektiği, depolama havuzlarının yönetmeliklere uygun tehlikeli atık depolama havuzlarına dönüştürülmesi ve stabilize edilmiş atıkların aynı havuzlarda depolanmasının uygun olacağı açıklandı.

Bugüne kadar kadük kalan bu proje en kısa sürede gündeme alınmasının önemine vurgu yapılırken, bilimsel esaslarla yapılacak yenileme ve iyileştirme çalışmaları ivedilikle başlatılması, sürdürülebilir çevre yaklaşımı çerçevesinde sıfır atık yönetimi uygulanması ve sürdürülebilir yönetim planı ile: "Maden atık alanındaki çevreyi tehdit eden tüm unsurların ortadan kaldırılacağı, uluslararası mevzuatın tüm gerekliliklerinin yerine getirileceği, alanın doğal yapısına tekrar kavuşturulacağı, geri kazanma odaklı yenilikçi yaklaşımı ile KKTC'ye çevresel bir ödül getirebileceği ve global anlamda bütün benzer alanlar için örnek teşkil edecektir (Gökçekuş vd., 2018).

“Lefke Bölgesinin Jeoturizm Potansiyeli” adlı bildiride ise Madencilik Mirası ve Kent Müzesi Oluşturulması'nın önemine değinildi. Lefke kenti ve yakın çevresindeki gerek jeolojik gerekse madencilik mirasının tanıtımı için bir kent müzesine ihtiyaç olduğu vurgulandı. Bu bağlamda madencilikle ilgili objelerin sergilenmesinin kente olan ilgiyi artıracığı, madencilik mirası açısından antik dönemden günümüze intikal eden Roma dönemine ait cürufların mutlak surette korunması gerektiği ve bu cürufların stabilize amaçları için kullanılarak yok edilmemesi gerektiğinin altı çizildi (Necdet ve Gökçekuş, 2018).

“Plansız Yapılaşmanın Getirdikleri ve Alınması Gereken Önlemler” bildirisinde uzun süren kuraklık nedeniyle akmayan dere yataklarına konut yapılmaya devam edilmesi boyutu öngörülemeyen felaketlere yol açacağı, yürürlükte olan yasaların (Ör : Fası 96) çağın gereksinimlerine göre yeniden ele alınıp düzenlenmesi gerektiği belirtilerek, fasıl 96, yolun ulaştığı her noktaya yapılaşma imkanı vermekte olduğu vurgulandı.

Ayrıca yaşanabilir, kaliteli ve kimlikli mekansal planlama ve bunun tasarımı bir ülkenin sosyal, kültürel, çevresel, ekonomik ve politik gelişimi için oldukça önem taşımakta olduğu, KKTC genelindeki kontrolsüz, aşırı ve çarpık yapılaşmayı durdurmak, betonlaşmayı kontrol altına alabilmenin tek başına emirnamelerle mümkün olmadığı belirtilerek, KKTC için gerekli olan ülke bazında imar yasalarının yaşama geçirilmesi, böylece kontrolsüz biçimde büyüyen mekansal gelişim kontrol altına alınabileceğinin önemine değinildi (Çubukcuoğlu ve Gökçekuş, 2018).

Bölgenin arazi kısmı ile ilgili literatür araştırmasında arazi çalışmaları ve hava fotoğrafları ile bölgenin durumu tespit edilmeye çalışılmıştır. Kıbrıs'la ilgili jeolojik araştırmalar sınırlı ve eskidir. 2002 yılında David R. Cohen'in Kıbrıs Lefke'nin CMC alanı ve fiziki özelliklerine detaylı alan araştırmasının yayını araştırmanın yapıtaşı olmuştur. 2012 yılında Cohen, Shen, Dunlop, Rutherford'un yayınladığı Geochemical patterns in the soils of Cyprus Kıbrıs'ta jeoloji konularıyla ışık tutan çalışmalardandır.

Arazi çalışmaları ile birlikte Lefke Belediyesi proje ofisinden projeleri sınırlayan sorunlar ve bölgeye kazandırılması düşünülen proje konuları ele alınmıştır. Browne “The Geology of Cyprus”, Edwards “Cyprus”, İlseven “Kıbrıs Fiziki Coğrafya” eserleri, Güney Kıbrıs'taki SELAS harita şirketinin coğrafya uzmanlarının hazırladığı coğrafya kitap serisi çalışmaya görsel ve yazılı olarak katkı sunmuştur. Bölgenin şekillenmesinde etkili olan iklim ile ilgili meteoroloji dairesi verileri incelenmiştir. Çeşitli jeolojik ve jeomorfolojik dağılışı belirleme ve diğer unsurlar ve çevre ile olan bağ aydınlatılmaya çalışıldı. Çalışma sahamız olan Lefke

bölgesi volkanik hareketlerin etkilediği ve buna bağlı jeolojik özelliklerin ve jeomiras açısından önemli noktalardandır.

3.7 Çalışma Planı

<u>Plan</u>	<u>Tarih</u>
Literatür taraması	1.11.2019
Problem durumunun belirlenmesi	10.12.2019
Amaç, önem, tanım ve sınırlılıklar yazımı	25.12.2019
Kavram haritasının oluşturulması	1.3.2020
Araştırma modeli, çalışma grubunun belirlenmesi	14.5.2020
Veri toplama araçlarının seçimi ve bölgede çalışma	20.9.2020
Verilerin analizinde izlenecek yolun tespiti	10.2.2021
Kaynakça, ekler yazımı	15.5.2021

Bölüm IV

Bulgular ve Yorumlar

Bulgular ve Yorumlar

4.1 Bölgenin Jeopark Potansiyelinin Eğitim Konusunda Değerlendirilmesi

Araştırma Lefke CMC maden alanının jeopark potansiyeli üzerine coğrafya öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi üzerine sonuçlar ortaya koymuştur. Nitel veriler sayısallaştırılmış, veriler yüzdeler şeklinde tablolarla sunulmuştur.

4.1.1 **Tablo 2:** Jeopark Hakkında Bilinenleri Belirleme

Temalar	F	%
Sürdürülebilirlik	3	9
Koruma	9	27
Turizm Ve Eğitim	3	9
Rehabilitasyon	3	9
Park ve Rekreasyon Alanları	3	9
Altyapısal Dönüşüm	3	9
Jeolojik Miras	9	27

Araştırmanın ilk boyutu jeopark hakkında bilinenleri ortaya çıkarmak için oluşturulmuştur. 33 katılımcıya jeopark ile ilgili ne bildiği sorulmuş ve düşüncelerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Katılımcıların görüşleri tablo'da belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve görüşler sunulmuştur.

Katılımcılara jeopark hakkında neler bildikleri ve düşüncelerinin ne olduğu sorulmuştur. %27'lik temalardakoruma alanı ve jeolojik miras yönü ele alınarak yorum yapılmıştır.%9'luk temalar ise park ve rekreasyon,sürdürülebilirlik, turizm ve eğitim, rehabilitasyon, altyapısal dönüşüm ile ilgili yorum yapmıştır. "*Jeopark bir bölgedeki mevcut ekosisteme zarar vermeden onu gerek o ülkenin yerlilerine, gerekse yabancı yani "turist" olarak gelen insanlara tanıtılabileceğimiz sürdürülebilir bir konsepttir. Alternatif turizm alanında da önemli bir rol oynamaktadırCÖ(1)*". Bir diğer katılımcı "*Eski maden ocaklarının doğa*

parkına dönüştürülmesidir CÖ(5)''. *''Yeryüzü ile ilgili özellikler ile donatılmış bir açık hava rehabilitasyon alanıCÖ(3)''.* konuları üzerinde görüş bildirmişlerdir. %9 oranlı temadaki kişiler jeoparkların etkisel boyutlarında toplanırken diğer %27 temasındaki koruma ve jeolojik miras olarak tanımsal boyutta görüş ortaya koydular.%27'lik temalar derinlemesine açıklamayı tercih ederken %9 oranlı temalar yüzeysel yanıtları tercih ettiler.Adada jeoparklar gibi doğa koruma alanları ve bu alanların eğitimde kullanım sınırlılıkları, yaşanan çevre kirliliğinin ön planda oluşu öğretmenler üzerinde ilk olarak salt koruma algısının oluşumunda etkiye sahiptir. Katılımcılar çevre felaketi ve alanın yeniden yapılanması gözüyle koruma ve doğal miras kavramlarını yorumlama konusunda daha fazla eğilim göstermiştir.

4.1.2 **Tablo 3:** Müze ve Park Alanlarının Eğitim Ortamlarına Dahil Edilmesi Konusunda Yaşanan Sınırlılıklar

Temalar	F	%
Ulaşım Sınırlılığı	5	15
Öğretmenlerin Hazırbulunluşluk Durumu	7	21
Donanım Eksikliği	5	15
Eğitim Programları	7	21
Akademik Takvim	5	15
Öğrencilerin Hazırbulunluşluk Durumu	4	12

Araştırmanın ikinci boyutundamüze ve park alanlarının eğitim ortamlarına dahil edilmesi konusunda yaşanan sınırlılıkları belirlemek için katılımcıların görüşleri alınmıştır. Katılımcıların görüşleri tablo'da belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve görüşler sunulmuştur.

%21'lik temalarda öğretmenlerin hazırbulunluşluk durumu, eğitim programları konusunda görüş bildirilmiştir.. %15'lik temalar ulaşım sınırlılığı, donanım eksikliği, ve akademik takvim sınırlılıklarını ele alırken %12'lik tema ise öğrencilerin hazırbulunluşluk durumunu ortaya koymuştur. *''Müze ve park alanlarının eğitim ortamlarına katılması klasik sınıf ortamlarına etkili bir alternatiftir. Öğretmenlerin hazırbulunluşluk durumu için hizmet içi eğitimler önem taşımaktadır. Aynı zamanda eğitim programlarımızı modern eğitim koşullarına uygun biçimlendirmek sınırlılıkları hafifletecektir CÖ(2)''.*

‘‘Okullarda geziler için taşıtların, gerekli donanımın sağlanması konusunda büyük eksiklikler mevcuttur. Gezilerin öğrencilere maliyetsiz hale getirilmesi eğitim gereği şarttır ve aynı zamanda katılımı teşvik eder. Yerel yönetimlere bu noktada büyük görevler düşer eğitimde zaman ve maliyeti koruyacak yakın alanlara açık eğitim ortamları oluşturulabilir CÖ(4)’’.

‘‘Akademik takvimlerde gezilere ne yazık ki çok zaman verilmez. Coğrafya dersi yapısı gereği açık ortam laboratuvarlarına ihtiyaç duyar. Öğrencilerin farklı eğitim ortamlarına ve materyallerine uyum sağlaması bakımından akademik takvimler hazırlanırken gezi-gözlem aktiviteleri dikkate alınmalıdır CÖ(6)’’.

%21 oranlı temadaki kişiler hizmet içi eğitim, eğitim programlarının uygulamalı eğitime uygun şekillendirilmesi, %15 temasındaki teknik konuları ele alarak eğitimdeki materyal ve alan eksikliklerini ele aldılar. %15’lik temadaki bir kısmı ise akademik takvimin gezi-gözlem etkinliklerine yeterince zaman vermemesi konusunda hemfikir oldu. %12’lik tema öğrencilerin farklı eğitim materyalleri ve alanlara hazırbuluşluk durumu konusunda müze-park alanlarının önemine dikkat çekmiştir. %21’lik temalar eğitimci ve ilgili kurum ve kuruluşların sorumlulukları, %15 oranlı temalar teknik eksiklikler ve takvim ve planlara yoğunlaştı. %12’lik tema ise öğrencilerin adaptasyon konularını göz önüne alarak yorumlarda bulunmuştur.

Müze ve park alanlarının eğitim ortamlarına dahil edilmesi için uygun müfredat ve programların yaratılması birincil koşullardandır. Aynı zamanda eğitimcilerin hizmet içi çalışmalarla gelişen koşullara uyumu temasında kişiler eğilim göstermiştir.

4.1.3 **Tablo 4:** Gezi-Gözlem Yoluyla İşlenen Bir Coğrafya Dersine Öğrencilerin Katılımı Konusunda Yaşanan Sınırlılıklar

Temalar	F	%
Eğitimde Ekonomiklik	9	27
Engelsiz Eğitim	9	27
Yetersiz Donanım	7	21
ÖğrenmeYöntem ve Teknikleri	8	24

Araştırmanın üçüncü boyutundagezi-gözlem yoluyla işlenen bir coğrafya dersine öğrencilerin katılımı konusunda yaşanan sınırlılıklar konusunda katılımcılarınsorular sorulmuş ve düşüncelerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Katılımcıların görüşleri tablo'da belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve görüşler sunulmuştur.

Gezi-gözlem yoluyla işlenen bir coğrafya dersine öğrencilerin katılımı konusunda yaşanan sınırlılıklar konusunda katılımcılara sorular sorulmuştur. %27'lik temalarda eğitimde ekonomiklik ve engelsiz eğitim konusunda yorum yapılmıştır. %24'lük temadaöğrenme yöntem ve teknikleri, %21'lik kesim ise yetersiz donanımı ele almıştır. *‘‘Akademik takvimlerin uygulamalı eğitime ayırdığı zaman sınırlıdır, bunun yanında maddi olarak bir çok aile çocuğunun gezilere katılımı ve araç- gereç alımında ekonomik sorunlar yaşıyorCÖ(24)’’.*

‘‘Coğrafyada gezi-gözlem dersleri ne yazık ki engelli bireyler ve özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler için yeteri koşulları yakalayan ortamlarda işlenememektedir. Jeoparklar engelsiz eğitim açısından işitme, dokunma, gözlem açısından değerlidir. Oluşturulacak alanların ve kullanılacak materyaller engelsiz olmalıdır. Coğrafya alanını meslek olarak engelsiz bireyler çekinmeden seçebilmelidir CÖ(10)’’.

‘‘Jeoparklar ve müzelerde ders işlenirken, araştırılmalar yapılırken öğrencilerin öğrenme sırasında tercih ettiği aktivitelerden yola çıkarak plan yapılmalıdır. Müzeye gerçekleştirdiğimiz bir sınıf gezisinde rehberin sadece anlatım şeklinde tanıtım yapması öğrencilerde dikkat ve önem kaybına yol açtı. CÖ(17)’’.

‘‘Birçok müze ve parkımızda güzel aktiviteler gerçekleştirilmektedir. Ancak salgın döneminde teknoloji ve internet altyapısında yaşadığımız sorunlar ortaya çıkmıştır. Doğal ve beşeri miras alanlarının sanal tur ile gözlemi gerçekleştirilebilinmelidir. Sınıf ortamlarında sanal turlarla geziler eğitimi etkili hale getirmektedir. Yine dünyanın farklı yerlerinden çocuklar

online bilgi paylaşımını birbirleriyle yapabilmelidir. Özellikle bakanlık ve hükümetlerin okullardaki tablet vb. teknolojik aletlerin temini ve miras alanlarının teknolojik altyapısının güçlendirilmesi konularına yatırım yapması gerekmektedir CÖ(7)''.

%27 oranlı temadaki kişiler engelsiz ve ekonomiklik ilkesi etrafında toplanırken diğer %24 temasındaki öğrenme yöntem ve teknikleri kısmında görüş ortaya koydular. %21'lik tema ise donanım altyapısını ele almıştır. Gezi-gözlem aktivitelerinde öğrencileri sınırlayan başlıca etken olarak engelsiz erişim, zaman ve maddi ekonomiklik konularına eğilim olmuştur.

4.1.4 Tablo 5: Müfredat İçerisine Müze/ParkEğitiminin Katılması Konusundaki Görüşler

Temalar	F	%
Ders	17	51
Ders İçinde Bölüm	7	21
Öğleden Sonra Etkinliği	9	27

Araştırmanın dördüncü boyutunda coğrafya ders müfredatı içerisine müze ve park eğitiminin katılması ile ilgili kişilere görüşlerinin durumu soruldu. Katılımcıların görüşleri belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve görüşler sunulmuştur. %51'lük tema modern öğretim ve açık hava ders ortamı olabileceği, diğer ders alanlarına katkı koyacağı yönünde görüş bildirirken, %27 öğleden sonra etkinliklerine dahil edilmesi, %21 ise ders kitabı içinde bölüm ilgili bölüm başlıkları altında katkı koyabileceği konusunda görüş bildirdi.

''Müzeler Jeopark konsepti kadar önemlidir ve eğitim sistemleri ve müfredatlarda orta okuldan başlayarak, üniversiteye kadar öğrencilerin seviyesine uygun bir şekilde önemine vurgu yapılmalı ve bu kültürün oturabilmesi için müzelere sıklıkla gezi düzenlenmelidir CÖ(6)''.

''Çocuklar ve gençler için eğlenceli ve eğitici olacaktır. Kitaplardan ezber yapmak yerine gezip, görerek, ilgilerini çekerek öğrenmek daha kolay olacaktır CÖ(25)''. *''Etkinlik olarak eklenebilir. Yılın belli dönemlerinde (ör: dönemde bir kez) ziyaret edilebilir. Sürekli olarak bu etkinliklerin uygulanması maddi olarak hem de zaman açısından maliyetli olur CÖ(18)''.* *''Bence kültürel anlamda da gerekli olduğunu düşünüyorumCÖ(9)''.*

Öğretim koşulları ele alındığında temaların bir kısmı ders olmasını önerirken, bir kısmı ise öğleden sonra etkinliği veya ayrı bir eğitim yerine bir ders altında konuların işlenebileceği konusunda birleştiler. Bu tür eğitimlerin sadece müfredata eklenmesi değil, süreç içerisinde öğretmenlerin meslek içi hizmet konusunda desteğe ve farkındalığa, ders işleme biçimleri ve uygunlukları durumuna göre plana ihtiyaç olduğunu gözlemlemekteyiz.

4.1.5 **Tablo 6:** Kıbrıs'ta Tek Jeopark Olan Trodos Jeopark'ını Öğretmenlerin Ziyaret Oranı

Temalar	F	%
Ziyaret Eттіm	14	42
Ziyaret Etmedim	10	30
Ziyaret Konusunda Sınırlılıklar	9	27

Araştırmanın beşinci boyutunda katılımcılara Kıbrıs'ta tek jeopark olan Trodos jeopark'ını ziyaret oranı ile ilgili bilgiler sorulmuş ve düşüncelerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Katılımcıların görüşleri tablo'da belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve görüşler sunulmuştur.

Katılımcılara Kıbrıs'ta tek jeopark olan Trodos jeopark'ını ziyaret oranı sorulmuştur. %42'si geç ve yakın zamanlarda olmak üzere ziyaret gerçekleştirdiğini söylemiştir. %30'u ziyaret gerçekleştirmediğini, %27'lik bir kesim ise ziyaret konusunda yaşadığı sınırlılıkları dile getirdi.

‘‘TC vatandaşı olanların güneye geçişte sınırlılıkları var. Yunanistan üzerinden gelmede sorun yaşanmazken adada geçişler konusunda sorunsal yaşıyoruz CÖ(15)’’.

‘‘Sadece eğitimciler olarak değil sınıf gezilerinde TC kökenli öğrencilerin geçişlerinde ne yazık ki sorunlar mevcut ve ziyaretler yapılmıyor CÖ(30)’’.

‘‘Sınıraşan bir proje potansiyeli olan Lefke düşünüldüğünde bazı şeyleri aşmamız gerektiği kanaatindeyim. İki toplumlu çalışmaların yürütülmesi ve topluma güzel şeyleri ziyarete sunarken sınır geçişleri konusunda uzlaşa ve esnekliğe ihtiyaç vardır CÖ (26)’’.

Sınıraşan Jeoparkların ziyareti ve araştırma gezilerinde yaşanan sınırlılıkların çözümü için alansal yönetimde söz sadece hükümetlerde olmamalı yerel yönetimler, stö'ler, bölgedeki

araştırmacılar çözümlerine katılabilmelidir. Kişilerin amaçlı geçişleri ve turizm göz önüne alınarak iyileştirici politikalar üretilmesine ihtiyaç vardır.

4.1.6 **Tablo 7:** Coğrafya Öğretmenlerinin Adamızdaki Jeopark Potansiyeli Konusundaki Farkındalık Durumu

Temalar	F	%
Yeterli	9	27
Yeterli Değil	14	42
Farkındalık Yaratılmasındaki Sınırlılıklar	10	30

Adanın jeopark potansiyeli le ilgili coğrafya öğretmenlerine duyarlılık dereceleri soruldu görüşler tema ve yüzdelerle tabloda verilmeye çalışıldı. %42 yeterli olmadığı, %30'luk temada toplanan diğer grup farkındalık yaratılmasındaki sınırlılıkları, %27'lik kesim öğretmenlerin yeterli oluşu ile ilgili konulara değindi. *“Farkındalık her şeyden önce “düşünceye yatırım yapma” gerektirir ve maalesef bizim toplumumuzda bu kültür zayıftır dolayısıyla bu toplumun bir parçası olan coğrafyacılar da. Sadece jeopark ve jeoturizm değil, tüm turizm şekillerinde “felsefe” gerekmektedir. Yaz, kış ve tarih-kültür turizmi gibi “ana-akım turizmlerden” tutun, alternatif turizm gibi “daha seçkin” turizm şekillerine kadar tüm turizm şekillerinde felsefe üretmek oldukça önemlidir, aksi taktirde sürdürülebilir olmadığı gibi yanlış kararlar ile uzun vadede doğaya daha büyük zararlar verilebilir CÖ(6)”*.

“Farkındalık düzeyi yüksek ama devlet yetkilileri (bakan, milletvekili, bürokrat) bu konuya önem vermediği için projeler hayata geçmiyor. Örnek: Cumhurbaşkanlığı Doğal Afet komisyonunda bir tane coğrafyacı istihdamı yok. Ülkemizde maalesef coğrafya bilimi yeterince değer görmüyor CÖ(30)”. *“Coğrafi araştırmaların nicelik ve niteliği artırılmalıdır. 21.yy. turizm yılı olacaktır. Adanın turizm potansiyeline katkı sunacak çalışmalarda coğrafyacılar büyük görev düşmektedir CÖ(1)”*.

Tablonun ortaya çıkardığı sonuçlara baktığımızda coğrafya öğretmenlerinin bu konudaki farkındalığının artırılmasına yönelik destek çalışmalarına ihtiyaç vardır. Farkındalıklar konusunda devletin önemi ve bu konularda maddi kaynak sağlaması, akamisyen, sivil toplum örgütleri, ilgili derneklerin bilgisini çalışmalarını ortaya koyması hem farkındalığı artıracaktır hem de plan içinde sürdürülebilir kalkınma ve modern eğitimi destekleyici sonuçlara ulaşabileceğini söyleyebiliriz.

4.1.9 **Tablo 8:** Lefke CMC Alanının Jeopark'a Dönüşüm Aşamasında Karşılaşılabileceği Sorunlar

Temalar	F	%
Mülkiyet ve Hukuki Durum	4	12
Yönetimsel Sorunlar	6	18
Finansman	6	18
İki Toplumlu Çalışmalar	4	12
Envanter Toplama Sınırlılığı	3	9
Mesleklerin Etkin İşbirliği	4	12
Altyapı ve Çevre Sorunları	6	18

Lefke'nin jeopark'a dönüşüm aşamasında karşılabileceği sorunlar konusunda eğitimciler sorular sunulmuştur. %18'i yönetimsel, finansman, altyapı ve çevresel boyutu ele alırken, %12'si mülkiyet ve hukuki durumu, iki toplumlu çalışmalar ve mesleklerin etkin işbirliği, %9 ise envanter toplamada yaşanan sınırlılıklara değindi.

'Alanın yabancı şirket tarafından işletilmesi ve içerisinde şirkete ait araçların varlığı mülkiyet sorununu göz önüne getirir. Hukuki durum konusunda çalışmalar yürütülmelidir ve alanın yönetimi ile ilgili devlet, belediye arasındaki sorunlar ortadan kaldırılmalıdır. Bunun yanı sıra bölgede artan yapılaşmaya bağlı altyapı sorunu ve CMC'nin rehabilite edilmesi konusunda çevresel bir problem yaşanmaktadır. Gerek devletin gerekse ilgili kurum ve kuruluşların jeopark'a aday olabilecek bölge için sürdürülebilir yatırımlar yapması gerekir CÖ(12)''.

Lefke'nin jeopark'a dönüşürken yaşayacağı sorunların başında işbirlikli ve etkin katılımlı çalışmaların yürütülmesini bulmaktayım. Toplumsal işbirliğini tartışırken meslek gruplarının

uzlaşma konusunda sorun yaşadığı ve araştırmalarda kendi mesleğinden kişilerle hareketlerin daha yoğun olduğunu gözlemlemekteyiz CÖ(8)''.

Müzeler oluşturulurken yaşanan sorunlardan biri ülkemizde bir çok parçanın kullanım ve sergilenme üzere yurt dışına çıkarılmasıdır. CMC'deki bir çok değerli parçada kayıp yada yurtdışına hammadde olarak satılmıştır. Kayıp parçaların en azından benzeri sergilenmek üzere yaratılmalıdır. Bir çok binada çok geç olmadan restore edilmelidir CÖ(32)''.

Tablodaki görüşlerden yola çıkarak alansal iyileşme ve yönetim sürecindeki sorunlara çözümler sunulmuştur. Yönetimsel, finansman ve altyapı-çevre sorunları en çok eğilimin olduğu temalardır.

4.1.7 **Tablo 9:** Lefke CMC Alanının Jeopark Olması Halinde Bölge ve Eğitime Sunacağı Kazanımlar

Temalar	F	%
Rehabilitasyon ve Reklamasyon	8	24
Modern ve Engelsiz Eğitim	5	15
Eğitim ve Jeoturizmin Gelişimi	8	24
İstihdam, Tanıtım ve Pazarlama	6	18
Afet Yönetimi, Altyapı Gelişimi	6	18

Lefke CMC alanının jeopark olması halinde bölge ve eğitime getireceği kazanımlar ile ilgili verileri içerir. Katılımcılara sorular sorulmuş ve görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Görüşler tema ve oranlarla sunulmuştur. %24'er rehabilitasyon ve reklamasyon, eğitim ve jeoturizm gelişimi üzerine yorum yapılmıştır. %18'i afet yönetimi, altyapı gelişimi, istihdam, tanıtım, pazarlama konusunda görüş bildirmiştir. %15 ise modern, engelsiz eğitim konusunu ele almıştır. *Rehabilitasyon ile ilgili yorum yapan CÖ(7) "Lefke Bölgesi'nde yer alan CMC alanı gerek havayı gerekse denizi kirletmesinden dolayı hem doğaya büyük zarar vermekte hem de doğaya zarar vererek kanser riskini artırmaktadır. Lefke Bölgesi'ne yapılabilecek bir Jeopark; doğanın kendini daha hızlı yenilemesini sağlayacak böylelikle kanseri tetikleyen bir risk de ortadan kaldırılarak, insan sağlığını da uzun vadede olumlu etkileyecektir. Fikir üretme konusunda oldukça kısıtlı imkanların olduğu bir yerde, bu çözümden daha büyük "rehabilitasyon çalışması" göremiyorum. "Çok olumlu olur turizm tarım*

ekonomi balıkçılık yönünden CÖ(3)''. *''Olumlu bakıyorum, böylece bölgenin yapılaşmasının ve nüfus artışının önüne geçilmesi söz konusu olur CÖ(17)''.* *''Bölgenin rehabilite olması ile toprak ve su kirliliği'nin önüne geçecektir. Vatandaş için kullanılabilir yeşil alan kazanımı olacaktır CÖ(9)''.* *Modern eğitim konusunda yorum yapan ''Elbette büyük bir katkısı olacaktır özellikle biyoloji ve fiziki coğrafya konularında gerek lise, gerekse üniversite öğrencilerine bilgiyi akılda daha ''kalıcı'' hale getirerek, ezberci bilgiye karşı gözlemleyerek öğrenmenin önemini gösterecektir CÖ(1)''.* *''Tarımsal üretime mesleki ve üniversite açık hava laboratuvarı olarak eğitime doğa peyzaj alanı olarak kullanımı büyük katkı sağlayacaktır CÖ(26)''.* *''Jeopark alanı ve özel sit alanı statüsü ile Kıbrıs'ın tamamına ve çevre ülkelerden gelenler için potansiyel bir çekim sahası olacağı gibi, uygulamalı eğitime sahada özlem ve yerinde inceleme imkanı da sağlayacaktır CÖ(14)''.*

Jeopark konusunu turizm ve yerel ürün kültür tanıtımı olarak ele alan ''Jeoparklar içinde kafeler, restoranlar, küçük işletmeler vb. kurularak, orada yerli ürünler satılarak, ekonomiye katkı sağlanabilirken, yerli şirketler tarafından üretilen kültürel ürünlerin de kültürü tanıtıma yardımcı olacağı kesindir ancak Kıbrıs'ın kuzeyinde yaşanan siyasi sorunlar ve on yıllardır üretimin çok az olması gibi etkenler, bu konseptin de yerli ürün ve kültürü tanıtma konusunda ne kadar başarı getireceğini de tartışılır kılmaktadır CÖ(28)''.

''Gelen turistler sayesinde, yerel ekonomiyeye katkı yanında tanıtımda söz konusu olur özellikle sosyal medya reklamlarının büyük önemi var CÖ(29)''. *''Jeolojik miras alanı olarak Lefke'de oluşturulacak Jeopark ile Lefke'nin otantik yapısının ve özgünlüğünün, yöresel ürünlerinin, turizminin canlanmasına katkı sunacaktır CÖ(18)''.*

Tablodan'da anlaşılacağı üzere görüşlerini sunan katılımcılar aynı zamanda Lefke'nin ihtiyaç duyduklarını ortaya koymuşlardır. Jeopark Lefke tarzı bölgeler için kötü kaderin değiştirilmesi açısından önemlidir. Katılımcıların soruya verdiği ayrıntılı yorumlar ise çalışmalar ve bölge planmasına ışık olacaktır.

4.1.8 **Tablo 10:**Sayı ve İşlev Olarak Müze ve Park Alanlarımızı İyi Noktaya Getirme Konusunda Sorumluluk Paydası

Temalar	F	%
İlgili Meslek Grupları	5	15
İlgili Daire, Bakanlık, Siyasiler	10	30
Halk, Eğitimciler	7	21
Yerel Yönetim ve Sivil Toplum Örgütleri	7	21
İlgili Kurum ve Kuruluşlar	4	12

Eğitimcilere sayı ve işlev olarak müze ve park alanlarımızı iyi noktaya getirme konusunda sorumluluk paydası soruldu görüşler tema ve yüzdelerle tabloda verilmeye çalışıldı. %30 daire, bakanlık, siyasiler, %21 halk, eğitimciler, yerel yönetim ve stö'ler konusunda eğilim gösterdi, %15 ilgili meslek grupları, %12 ise ilgili kurum ve kuruluşlar konusunda görüş bildirdi.

“Bir ülkenin alanlarını sürdürülebilir kullanımı vizyon ve yeşil siyaset gerektirir. En büyük görev sorumluluğunu baştaki insanlar devraldığına ve teşvikler yarattığında halk ve eğitimciler iyi oranda dönüt verecektir CÖ(33)”.

“Halk ve eğitimciler, yerel yönetim ve stö'ler birlik içinde hareket ettiğinde doğal alanları korumadan, kalkınmaya her konuda başarının kaçınılmaz olacağını düşünmekteyim CÖ(26)”.

“Meslek gruplarının birlikte fikir yürütmesi önemlidir. Müze ve parkların iyi durumda olduğu coğrafyalarda arkeolog, tarihçi, coğrafyacı, biyolog, mimar, mühendisler vb. geniş bir yelpazenin atılımını görmekteyiz CÖ(9)”.

“İlgili kurum ve kuruluşlardan biri olan medya günümüzde her konudaki gelişim ve tanıtımda ilk basamaktır. Web, dijital ve grafik tasarımcılar alanlar için sayfaların oluşturulması. medyada grupların yaratılarak seminerler, etkinliklerin düzenlenmesinde görev almalıdır.

Tabloda en çok eğilim bürokrat ve politikacılar, ilgili daire ve bakanlıklar konusunda olmuştur.

4.2 Bölgenin Jeopark Potansiyelinin Coğrafya Konusunda Değerlendirilmesi

4.2.1 Fiziki Coğrafya

4.2.1.1 Jeolojik Özellikler

Kıbrıs'ın ortaya çıkışı bir seri tektonik sürecin sonucundadır. Afrika Levhası'nın Avrasya Levhasının altına dalmasıyla başlayan oluşum süreci, Trodos Ofiyoliti'nin Oluşumunu ve bu Ofiyolit kütlelerinin de ana okyanusal kabuktan koparak saat ibresinin aksi yönünde 90 derece dönüşü takip etmiştir. Bu ofiyolit kütlelerinin, saat ibresinin aksi yönünde dönüşü sonucunda, güney ve batı bölümü (Mamonya Zonu) kenetlenmiştir. Tektonik aktivitenin kısmen yavaşladığı jeolojik evre karbonat çökeli ile belirgin olup çökel havzaları giderek sığlaşmıştır (Lefkara ve Panna Formasyonları).

Miyosen sonunda ise bugünkü Akdeniz'in atası olan Tetis Okyanusu kapanmış ve evaporitleri (Kalavason Formasyonu) oluşturmuştur (İlseven, 2017). Akdeniz'in Atlantik Okyanusu ile yeniden bağlantı kurması deniz seviyesinin yükselmesine ve yeni çökellerin oluşmasına yol açmıştır. Oluşan bu yeni çökeller Lefkoşa ve Atalasa Formasyonlarına ait marn ve kalkarenitlerle temsil edilmektedir. Pleyistosen'de Kıbrıs'ın bulunduğu alanda meydana gelen ani yükselim sonucunda Trodos ve Girne Dağları bugün bulduklarından daha fazla yükseltiye ulaşmışlardır. Ani yükselim ile birlikte o dönemdeki iklim koşullarına bağlı olarak gelişen sürekli yağışlar, sonuçta bu dağların yoğun bir şekilde aşınmasına yol açmıştır.

Bu aşınma sonucunda özellikle Trodos Dağlarından çok miktarda kırıntılı materyal havzalar içerisine taşınmıştır. Bu kırıntılı çökeller dağlar arasındaki geniş vadiler ve Mesarya Ovasında çökelmiş olup Pleyistosen yaşlı örgülü akarsu çökellerini (Fanglomera) meydana getirmiştir (İlseven, 2021). Kıbrıs Adası'nın jeolojisi, dört ana kuşakta ele alınır: Bunlar 1) Trodos Ofiyoliti 2) Mamonia Bölgesi 3) Trodos Çevresi Sedimanter İstifi ve 4) Beşparmak Dağları Bölgesi'dir.

Kıbrıs zeminlerinin büyük bir bölümünü şişen killer ve alüvyonlar ile evaporitik kayalar, dolgu ve maden artıkları oluşturur (Atalar & Das, 2005). Trodos ofiyoliti Kıbrıs killerinin en önemli kaynağını oluşturur. Kıbrıs killerinin oluşumu, Trodos ofiyolitinin ayrışması ile başlamış ve Kretase sonrası pelajik tortul olarak devam ederek günümüze kadar gelmiştir. Kuzey Kıbrıs kireçtaşları ve dolomitleri ile Güney Kıbrıs tebeşirlerinin killerin oluşumunda kaynak olması ve biojenik oluşum, kilttaşlarının (marnların) kalsiyum karbonat içermelerini sağlamıştır (Constantinou ve diğerleri, 2002).

Çakıl, kum, silt ve killerden oluşan alüvyonlar çokyaygın olarak doğu-batı istikametinde Mesarya ovasında gözlenir. Mesarya ovasının batıda denize ulaştığı ve bilhassa doğuda Gazimağusa'da denize ulaştığı yerde geniş alanları kaplarlar. Sert killi zeminler Beşparmak sıradağlarının yamaçlarının tamamını, Lefkoşa, GaziMağusa, Çamlıbel gibi yerleşim birimlerinin büyük bölümünü yüzeyler (Atalar, 2002).

Doğu Akdeniz'in aktif tektoniği, Afrika ve Arabistan plakalarının Avrasya plakasına göre kuzey yönlü hareketinin bir sonucudur. Batıda aktif olan dalma-batma zonu boyunca Ege ve Kıbrıs yayları, doğuda ise aktif kıtasal çarpışma zonu boyunca Bitlis-Zagros kıvrım ve bindirme zonu olarak yer almaktadır . Bu kuzey-güney yönlü sıkışmalı tektonik rejim içerisinde Kuzey Anadolu, Doğu Anadolu ve Ölü Deniz fay zonları başlıca doğrultu atımlı fay zonlarıdır. Sol yanal hareketli Ölü Deniz Fay Zonu, Afrika ve Arabistan plakaları arasındaki göreceli hareketin sonucu olarak oluşmuştur. Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu fayları ise Anadolu Plakası'nın tektonik sınırlarını oluşturup Anadolu Plakası'nın saat yönünün tersine olan rotasyonunu ve batı yönlü kaçış hareketine yardımcı olmaktadır (Yalçın vd., 2012).

Kıbrıs, Doğu Akdenizde tektonik yönden karmaşık bir alandadır. Güneyde Afrika plakası, kuzeyde Avrasya plakası, doğusunda ise Arap Plakası' üç plakanın kesiştiği bir alanda yer alır. Mesozoyik başlarından itibaren sözkonusu üç plakanın hareketleri okyanus basenlerin birbirlerinden koparak ayrılmasına ve orojenik kuşakları gibi jeolojik oluşumlara yol açmıştır. Bu plakaların ana hareketi birbirinden ayrılma şeklinde veya plakaların bir diğeri üzerine hareketi ile çarpışması veya birbirinden uzaklaşması şeklinde meydana gelmiştir (İlseven, 2017).

Afrika, Avrasya ve Arap Levhalarının meydana getirdiği bu hareketler bölgede önemli jeolojik oluşumlara yol açmıştır. Başta Kıbrıs özellikle Trodos ofiyoliti, batısında helen yunan yayı ve güneye doğru olan uzantısı yine Kıbrıs'ın güneyindeki Levant baseni ile Eros deniz dağı, Kuzeybatısındaki Ege Graben sistemi, kuzeyde Anadolu fay zonları, güneyinde ise Kızıldeniz yarılım zonu ve güneydoğusundaki ölü deniz Transform Fayı'dır. Doğu Akdeniz ve Ortadoğu' okyanusal basenleri temsil eden ofiyolit oluşumlardan Trodos Ofiyoliti iyi durumda korunmuş karakteristik bir okyanusal basendir (İlseven, 2017).

Kıbrıs'ın jeolojik geçmişinde meydana gelene tektonik hareketler bölgenin şiddetli depremlerin etkisinde kalmasına neden olur. Özellikle Afrika ve Avrasya plakalarının çarpışma alanında yer alan Akdeniz Havzası ve Kıbrıs, aktif deprem kuşağı içerisindedir. Kıbrıs'taki depremlerin esas kaynağı adanın güney-güneybatı bölümünden geçen ve Kıbrıs Yayını olarak adlandırılan kırık hattına bağlıdır (İlseven, 2017).

Çalışma sahamız olan Lefke bölgesi dağ yamaçlarında yer alır. Kuzeybatısında İrya doğusunda Topel tepesi, batısında Alçı dağı, Karadağ ve güney bölgesinde ise Trodos dağlarının yamaçları bulunmaktadır. Bu tepelerin arasından Lefke deresi ve Gemikonağı (Xeros) deresi akıp denize ulaşmaktadır (Feridun, 1976). Volkanik hareketlerin etkilediği ve buna bağlı maden yataklarının görüldüğü alanlardan biridir. Bakır, çinko, altın, demir, gümüş görülen cevherlerdir. Volkanik kaya bölgesi olan Lefke Trodos Magmatik kütlesi ile bağlantılı olarak yastık lav ve maden cevherleri barındırır. Bunun dışında bölgede pleistosen yaşlı konglomeralar vardır. Bunlar üzerinde ise alüvyonlar yer alır. Cevherlerin yoğun olduğu yerlere baktığımızda Trodos ve Lefke karşımıza çıkar. Trodos'ta bakırlı pirit, kromit, asbest, boya taşı, bentonit görülen cevherlerdendir. Tektonik bakımdan inceleyecek olursak Akdeniz havzası ve Kıbrıs aktif deprem kuşağı içindedir. Lefke bölgesini etkileyen Trodos Masifi kaynaklı faylardır. Normal ve doğrultu atımlı faylar göze çarpar (Terkal, 2004).

4.2.1.2 Jeomorfolojik Özellikler

Kıbrıs Adası'nın morfolojisini, bölgedeki kayaçlar, tektonik, aşındırıcı güçler ve iklimsel faktörler belirlemektedir. Zamanın darlığı, Ada'daki yeryüzü şekillerini işleyen süreçleri ayrıntılı olarak gözlemlemeyi engellemiştir. Trodos vadileri taze morfolojileri ile bunun şahididirler. Dağın batısındaki eski taraçaların tahrip edildiği yerler buna örnektir. Periyodik su akıntılarının çakıl getirimi az olduğundan, kısa zamanda çok büyük yarılmalar gelişmemiştir.

Yağışlar yersel olarak fazla olsa ve sağanak şeklindeki yaz yağmurları yer yer sellenmeler oluştursa da, dar kanallar halindeki drenaj normal bir durumdur. Aşınmanın belirlediği günümüz arazi şekilleri, dar yarılmış yarıklar ve yarmalardır. Bunlar, yarıkurak iklim koşullarında toprağın aşınması sonucu oluşan arazilerdir (Schmidt, 1959). Kuzey kuşağı kapsamında kaya birikimi oluşumları, yamaç molozları, Trodoslar'ın batısında ayrıca çok sayıdaki taze kaya düşmeleri ve yamaç kaymaları ile heyelanlar gözlenir. Bunun nedeni, arazinin sarplığı ve dik konumda bulunan kayalık yamaçlardır.

Bunların kuzey kuşakta, Agropia'daki Kratis Dağı'nda, Aetos Kremnos'ta ve diğer yerlerde bulunmalarının nedeni genç yükselim hareketleridir. Kopmalar ve kayıp düşmeler, Ada'da hep olagelen depremlerle ilgili olmalıdır. Günümüzün dikkati çeken kayma olaylarından biri de, Kambia Köyü'nün duraysız kil temel üzerinde kaymasıdır. Morfolojik olarak dar alanlarda gözlenseler de, sahillerin bazı kesimlerinde kumul hareketleri gözlenir. Karpaz bölgesinin doğu kesiminde, Salamis'te, Güzelyurt Körfezinin iç kesiminde ve diğer bazı yerlerde yaygın biçimde gözlenir (Schmidt, 1959). Bunlar, Girne'nin 12 km doğusunda, kuzey sahilleri üzerinde ağaçları gömer biçimde izlenirler.

Karbonat kabuk oluşumları, Ada'nın alçak yerlerinde geniş yayılıma sahiptirler. Lefkoşa'nın batısında geniş alanlarda ve Mesarya'da karbonat kabuk oluşumları bulunur. Erozyon sonucu bu kabuğun üzerindeki toprak örtüsünün aşındığı yerlerde çıplak, sert plakalar oluştururlar. Karbonat kabuk oluşumları, fanglomeraların üzerinde ve fosil moloz kütlelerinin üzerinde kabuklaşma biçiminde; Pliyo-Pleyistosen yaşlı tabla biçimindeki kesimlerde ve Genç Kuvaterner yaştaki sığ kuru vadi kenarlarında, özellikle de sahil taraçaları üzerinde ise plakalar halinde gözlenirler (Schmidt, 1959).

Bu kabuk oluşumları, Kuvaterner düzleşmelerini temsil ettiklerinden ve yüzey kalıntılarının günümüze kadar bozulmadan korunarak kalmasını sağladıklarından, morfolojiyi yorumlamada yardımcı olurlar (Schmidt, 1959). Ada'nın yağış bakımından fakir kesimlerinde kalker kabuk oluşumlarının yaygın oluşu, buna karşın Trodoslar'da bulunmayışı, bu nedenledir. Kabuk oluşumları geçmişte, yaygın olarak Kuvaterner'de oluşmuşlarsa da, günümüzde de iklime bağlı olarak oluşmaya devam etmektedirler.

Karmaşık ve aktif bir tektonik bölgede bulunan Kıbrıs Adası'nın kuzeyinde yer alan KKTC, karmaşık bir jeomorfolojik yapıya sahiptir. Deniz düzeyinden başlayarak kısa mesafe dahilinde 900 metrelere çıkan bölgenin şekillenmesinde; litolojik farklılıklar, genç tektonik hareketler iklim ve deniz düzeyi değişimleri son derece etkili olmuştur (Törk vd.). KKTC jeomorfolojisi Pliyosen öncesi Üst Miyosen, Pliyosen ve Kuvaterner reliyef sistemlerine ait şekillerden meydana gelmiştir (Nazik vd.).

Alp Orojenezi ile Kıbrıs'ın yeryüzü şekillerinin oluşumu başlamış, epirojenik hareketlerle işlendi ve dış kuvvetlerin de etkisi ile günümüzdeki görünümünü aldı. Girne Dağları, Karpaz Dağları, Trodos Dağları, Mesarya Ovası, Kıyı Ovaları ve Kıyıları ana yerçekillerini oluşturur. Girne Dağları Mersinlik, Girne, Geçitköy geçit ve boğazlarla ayrılır. Kıbrıs'ın yeryüzü şekilleri bakımından en yüksek noktasını Trodos Dağları'nın Karlıdağ (Olympos,1951m) oluşturur. Girne ve Trodos dağları arasında kalan çukur alan ise Mesarya Ovasıdır. Ova tarım faaliyetlerinin yoğun olduğu noktadır. Diğer bir yeryüzü şekli olan ve en verimli tarım alanlarını çevreleyen Kıyı Ovaları aşınma ile oluşup regresyon ile karalaşmıştır bir kısmı ise aşınma ile gelen alüvyonların birikmesiyle karalaştı. Kıyı'lara bakacak olursak alçak ve yüksek kıyıları göze çarpar (İlseven, 2017).

Alçak kıyıları etkili olan biriktirmeye bağlı olarak kıyı oku, kıyı kordonu, tombolo meydana gelir. Alçak kıyıların örnekleri Karpaz ve Limasol Yarımadası'ndadır. Kıbrıs'ın genellikle kıyıları yüksek kıyı biçimindedir. Yüksek kıyıları aşındırma etkili olduğundan falezler göze çarpar. Kayalar, Lefke, Baf-Poli, Piskobu kıyıları örnektir. Jeomorfoloji üzerinde iç ve dış kuvvetlerin etkisi büyüktür. İç kuvvetler kendini epirojenez, orojenez, volkanizma ve deprem olarak gösterir. İç kuvvetler gücünü ve enerjisini yerin derinliklerindeki mağmadan alır. Dış kuvvetler ise atmosfer kökenli ve enerjisini güneşten alarak aşındırma, biriktirme gerçekleştirirler. Akarsular, rüzgarlar, buzullar, dalgalar, yer altı suları – karstik yapı başlıca şekillendiricilerdir. Girne, Karpaz, Trodos dağlarının oluşumu iç kuvvet ve dış kuvvetlerin şekillendirmesiyle ise bugünkü görünümüne ulaşmıştır (İlseven, 2021).

Aşınma sonucunda özellikle Trodos Dağları'ndan çok miktarda kırıntılı materyal çeşitli havzalar içerisine taşınmıştır. Bu kırıntılı çökeller geniş vadiler ve Mesarya Ovası'nda çökelmiş olup Fanglomera meydana getirmiştir. Kıyı ovalarının oluşumunda ise dış kuvvetlerin aşınma, biriktirmesi ve sonrasında iç kuvvetin regresyon etkisi söz konusu. Kıyıları ise geçmişte tektonik iç kuvvet bugünse dış kuvvet etkilidir (İlseven,2017).

Çalışma sahamız olan Lefke-Gemikonagi bölgesine bakacak olursak jeomorfoloji ana yapısını Dom şeklindeki Trodos Dağlarından alır. Lefke ile Maden deresinin getirdiği alüvyonların kıyı kesiminde birikmesi ile Gemikonağı kıyı ovası oluştu. Bölgedeki en yüksek kısım 309 m ile Karadağ Tepesidir. Yükselti ve eğim Trodos Dağlarından Gemikonağına doğru azalır ve topografya düz görünüm alır. Kıyı ovalarını oluşturan bu iki geçici dere akışını Trodostan alır ve taşıdığı malzemeleri eğimin azaldığı yer Gemikonağında biriktirerek kıyı ovası meydana getirir (Terkal, 2004).

Sadece iç ve dış kuvvetler değil insanların gerçekleştirdikleri faaliyetlerinde jeomorfoloji üzerinde etkileri vardır. Yapılan madencilik, endüstri, kentleşme hamlelerine bağlı inşaat, su yönetimi, tarım, savaş, turizm ve spor faaliyetleri jeomorfolojiyi şekillendirir (Ertek, 2017). Lefke bölgesini antropojenik jeomorfoloji bakımından incelediğimizde madencilik geçmişte önemli bir yer tutmuştur faaliyetler sonlansada etkileri günümüze kadar ulaşmıştır. Madencilik faaliyetlerinin yapıldığı alanlarda montanogenic yani dağ kökenli yeni oluşan yer şekilleri karşımıza çıkar.

Madencilik faaliyetlerine bağlı ormansızlaşma veya bitki örtüsü üzerindeki tahribat sonucu ortaya çıkan erozyonda sahayı değiştirir. Lefke’de son yıllarda bölgedeki üniversitenin gelişimi ile inşaat alanına yatırımlar artmıştır. Buna paralel olarak yerleşim alanları genişlemekte, alt yapı yetersizlikleri, kar birincil düşünülerek saha etüdü çalışmalarına önem verilmemesi yanlış planlamalar ortaya çıkarmaktadır. Doğal güzellikleri ile ön plana çıkan Lefke’nin manzara/peyzaj üzerinde inşaat faaliyetlerinin değiştirici etkisi ortaya çıkar.

Nüfusun ihtiyaçları, tarım faaliyetlerine yönelik su yönetimi için derelerin oluşturulan göletlere toplanması bir diğer antropojenik jeomorfolojiye örnektir. Tarımsal faaliyetler sırasında yerin düzleştirilmesi, taraçalı alan oluşturulması, eğimin ortadan kaldırılması, sulama ve ekim yöntemi zeminde değişim yaratır. Savaş dönemi veya askeri bölgelerin olduğu alanlarda tepelerin sığınak için açılması, tepelik alan oluşturma, tatbikatlar sırasında patlamalara bağlı oluşan boşluk veya galerilerden söz edilebilir. Turizm ve spor hamlelerine bağlı özellikle sürdürülebilir turizm anlayışının olmadığı alanlarda otel faaliyetlerine bağlı sit alanları ve kıyı jeomorfolojisi darbe alır. Spor tesisleri veya faaliyetler içinde alanlarda değişimler yaratılır örneğin kıyı bölgelerinde gerçekleştirilen veya futbol sahası alanları oluşturulurken zemin düzleştirme veya sert malzemelerden zeminin arındırılması örnek verilebilir.

4.2.1.3 Klimatoloji

Güneşlenme, sıcaklık, basınç, rüzgâr, yağış, bulutluluk, buharlaşma, vb. atmosfer özellikleri bir yerin iklimini oluşturur. Enlem, kara ve denizler, yükselti, yer şekilleri, bitki örtüsü, deniz akıntısı iklim elemanlarının oluşumlarını etkileyen faktörlerdir.

Kıbrıs'ın yeryüzü şekilleri adada bazı yerel farklılıkları ortaya çıkarmıştır. Örneğin kuzeydeki Girne Dağları kuzey ve kuzeybatı rüzgarlarının Mesarya ovasına geçmesini engellemekte, böylece bu dağın kuzey yamaçları güneye göre daha fazla yağış almaktadır. Bu durumu bitki örtüsünde de bariz görmek mümkündür. Girne Dağları'nın zirvesinde yer alan St. Hilarion ve Kantara kalelerine çıkıldığı zaman bu dağın kuzey yamaçlarının gür ormanlarla, güney yamaçlarının ise cılız çalılıklarla kaplı olduğu görülür. Adanın güneyindeki Karlı Dağ'da da buna benzer bir durum görülmektedir. Batı ve kuzeybatıdan gelen nemli hava kütleleri bu dağın yüksek kısımlarına 1000-1250 mm. yağış bırakmaktadır. Dolayısıyla bu dağda çok sayıda kaynak ve dere mevcuttur (Koday,1995).

İklim, özellikle sıcaklık ve yağış gibi elemanları ile kayaların fiziksel parçalanması ve kimyasal ayrışmasının en belli başlı etmenleri arasında yer alır. Yeryüzünde işleyen dış kuvvetlerin dağılışı, etki şekilleri ve süreçleri iklimin kontrolü altındadır (Erol,1999). İklimin uygulamalı jeomorfoloji üzerinde de önemli bir etkisi olduğu bilinen bir gerçektir. Yüksek dağlık alanlarda erozyonun gelişimi, erozyonla oluşan malzemelerin taşınması ve eğimin azaldığı sahalarda birikmesi, yine kayaçların gün içindeki sıcaklık farklılıklarına bağlı olarak çatlaması, parçalanması ve taşınması da iklim elemanlarının kontrolü altındaki örneklerden bazılarıdır (Kutoğlu, 2010).

Bulunduğu konum itibarıyla KKTC, Subtropikal kuşak içinde gelişen Akdeniz Makroklimasının özelliklerini yansıtmaktadır (Gönençgil & Çavuş, 2006). Bu özelliği ile kurak ve ılıman bölge iklimler arasında bir geçiş zonu niteliği taşımaktadır (Tayanç, 1997). Bu iklim tipinde kışlar ılık ve yağışlı, yazlar ise sıcak ve kurak geçer, (Gönençgil & Çavuş, 2006) Kıbrıs Adası'nın Doğu Akdeniz'de ve tropikal kuşağa yakın bir alanda yer alması nedeniyle yıl boyunca oransal olarak tropikal hava kütleleri saha üzerinde daha etkilidir (Oktay,1993).

Yüksek dağlık alanlarda erozyonun gelişimi, erozyonla oluşan malzemelerin taşınması ve eğimin azaldığı sahalarda birikmesi, yine kayaçların gün içindeki sıcaklık farklılıklarına bağlı olarak çatlaması, parçalanması ve taşınması da iklim elemanlarının kontrolü altındaki

örneklerden bazılarıdır (Kutoğlu, 2010). Bulunduğu konum itibariyle KKTC, Subtropikal kuşak içinde gelişen Akdeniz Makroklimasının özelliklerini yansıtmaktadır (Gönençgil & Çavuş, 2006). Bu iklim tipinde kışlar ılık ve yağışlı, yazlar ise sıcak ve kurak geçer, (Gönençgil & Çavuş, 2006) Kıbrıs Adası'nın Doğu Akdeniz'de ve tropikal kuşağa yakın bir alanda yer alması nedeniyle yıl boyunca oransal olarak tropikal hava kütleleri saha üzerinde daha etkilidir (Oktay,1993).

Yaz aylarında Alize rüzgarlarının ve Astropikal Yüksek Basınç Alanının etkisi kışın ise Batı Rüzgarları ve Alçak Basınç etkisi altındadır. Denizellik-karasallık, yükselti gibi faktörlerin etkisi ile üç iklim bölgesi ortaya çıkar. Trodos Dağları İklim Alanı, Girne Dağları İklim Alanı ve Mesarya İklim Alanı (İlseven, 2017). Trodos yükseltisi nedeniyle yazın en serin kışın ise en soğuk yerdir. Orografik yağışlara bağlı olarak en fazla yağışı alan noktadır. Girne Dağları'da yükseltisi nedeniyle yazın en serin kışın en soğuk alanlardandır. Gezici alçak basınç dağlarının Akdeniz'e paralel uzanışı dolayısı ile dağların kuzeye bakan yamaçları ve Karpaz kuzeyini adanın en yağışlı alanları haline gelir.

Mesarya iki dağlık iklim alanı arasında yer alan bir alandır. Denizel etkiye kapalı olduğundan sıcaklık farkları yüksektir, karasallık ağır basar. Yükselim yağışları daha etkilidir. Batı Mesarya ve Orta en az yağışı alan kesimlerdir (İlseven,2017).

Çalışma sahası Lefke'ye bakacak olursak adada hakim olan Yarı Kurak Akdeniz ikliminin etkileri buradada gözlemlenir (Terkal, 2004). Sıcaklık ortalaması 25,6-13,9 arasındadır. En soğuk dönem kıştır en sıcak dönemse yaz.Yıl boyunca en sıcak ay genellikle Temmuz ayıdır.

Yılın en soğuk ayı genellikle Ocak ayıdır. Yağış bakımından değerlendirecek olursak en düşük yağış dönemi yaz, en yüksek ise kıştır. Yağışlar Ekim-Mart dönemi arasındadır. En yağışlı aylar Aralık, Ocak ayında görülürken, Temmuz ve Ağustos ise en kurak aylardır (KKTC Meteoroloji Dairesi). Adada en çok cephe yağışları görülürken dağlık kesimlerde orografik, iç kesimlerde ise yükselim yağışları etkili olur.

Basınç ve rüzgarlara bakacak olursak genel olarak rüzgar, yörelerin topoğrafik özelliğine göre farklı yönlerden eser. Bununla birlikte Kuzey Kıbrıs genelinde hakim yön Batıdır. Kışın kuzeybatıdan esen sert rüzgarlar sıcaklık düşürür.Kış mevsiminde karalar yüksek, denizlerse alçak basınç altındadır. Asor YB alanı ile Sibiryaya YB alanı Akdeniz'de cephe oluşturur. Bu dönemde ada yağışlıdır. Yaz mevsiminde Basra AB adayı etkisi altına alır. Sıcak ve kurak dönem yaşanır (İlseven,2017).

Yaz'da hakim rüzgar yönü batı, zaman zaman Afrika'dan gelen rüzgarların çöl kumunu taşımasıyla tozlu günler yaşanır. Diğer iklim elemanları sis,pus ve güneşlenmedir. Kıbrıs'ta genel olarak ışınım sisi mevcuttur. Karasal iç kesimlerde Mesarya'da sıcaklık farkı nedeniyle etkisi fazlayken Lefke kıyılarında denizelliğe bağlı sıcaklık farkı fazla olmadığından görülmez. Pus ise daha çok Afrikadan gelen rüzgarın etkili olduğu dönemlerde göze çarpar (İlseven,2017).

Enlem nedeniyle güneşlenmenin yüksek olduğu adamızda yazın 12 saat kış aylarında süre 5 saati bulur.. En fazla güneş enerjisi Temmuz ayında, en az güneş enerjisi ise Aralık ayındadır. İç bölgelerde güneşlenme oranı daha fazladır. Lefke'nin kıyılarında denizellik nedeniyle etki kırılır. Güneşlenme potansiyeli nedeniyle adada yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi artmıştır. Küresel ısınmanın insan eliyle hızlanmasıyla adamızdaki kalitesiz yakıt kullanımı, sanayi tesisleri vb. konularda yarattığı dezavantajlar göz önüne çıkmaktadır. Sürdürülebilir enerji ve ekonominin adaya çok daha büyük faydaları olacağı ihtiyaç değil, zorunluluktur. Bölgede iklime bağlı oluşan özellikler tarım, hayvancılık, turizm vb. faaliyetleri şekillendirmiştir.

4.2.1.4 Hidrolojik Özellikler

Lefke bölgesinde hidrolojiyi etkileyen etmenler yağış şekli, şiddeti, süresi, dağılışı-hareket yönü ve toprak nemidir. Hidroloji bölgede en çok yapılan faaliyetlerden tarımla etkileşim içindedir. Adada yağış miktarının azlığı, dönemsel yağışlar, buharlaşmanın yüksek olması hidrolojiyi şekillendirdi. İçme ve kullanım suyu büyük oranda yağışlardan sağlanır. Yağışlarla suyun bir kısmı mevsimlik akarsuları bir kısmı ise geçirimli üst kesimden sızarak alttaki geçirimsiz zemin arasında toplanarak yeraltı sularını oluşturur.

Yeraltı suyunun yüzeye çıktığı kısma ise kaynak denir. Adada en çok artezyenler vasıtasıyla yüzeye çıkar. Voklüz kaynaklarada rastlanırken birçoğu dönemlik akış gösterir. Örnek olarak Lapta Başpınar, Değirmenlik Pınarbaşı, Bellapais voklüzü verilebilir. Sızan yeraltı suları kalker, jips, kayatuzu minarellerini taşıyan kayaçların olduğu yerde aşındırma yaparak karstik mağaralar veya şekiller meydana getirirler (İlseven, 2017).

Su ihtiyacını büyük oranda yeraltı sularından sağlanır. Ancak yanlış su kullanımı, su çekimi, suyun akış ve toplanma yönünün değiştirilmesi yeraltı sularında azalma ve tuzlanma problemini gündeme getirdi. Su ihtiyacı Güzelyurt, Girne Dağları, Girne Sahil ve Gazimağusa

akiferlerinden sağlanır. Yerüstü suları akarsular, denizler, sulak alanlar, göletler, bataklıklar, sazlıklardır (İlseven, 2017). Ada'nın kuzey kıyılarından Akdeniz'e dökülen dereler kaynağını Girne Dağları'ndan almaktadır. Genel olarak akış yönleri güneyden kuzeye doğrudur (Kutoğlu, 2010). Güzelyurt Körfezi'nden Akdeniz'e dökülen dereler kaynağını Girne Dağları ve Trodos Dağları olmak üzere iki farklı yerden almaktadır. Güzelyurt Körfezi'nin doğusunda bulunan dereler kaynağını Girne Dağları'ndan almaktadır. Genel olarak akış yönleri doğu-batı doğrultusundadır.

Çalışma sahamızı oluşturan Güzelyurt Körfezi'nin kabaca güney güneydoğusundan Lefke Bölgesinden, akan akarsular kaynağını Trodos Dağlarından almaktadır. Trodos Dağları Kıbrıs'ta en çok yağış alan yerdir. Bu durum ise Lefke bölgesinden akan akarsuların da akım miktarının fazla olmasının nedenidir (Kutoğlu,2010). Bahsi geçen derelerin akış yönleri kuzey-güney doğrultulu olup en önemlilerini batıdan-doğuya doğru Yeşilirmak Deresi, Maden dere, Taşlı Dere, Doğancı Dere ve Fabrika Deresi oluşturmaktadır.

Gazimağusa Körfezi'nden Akdeniz'e dökülen akarsular kaynağını hem Girne hem de Trodos Dağları'ndan almaktadır. Kıbrıs'ın en uzun akarsuyu olan Kanlı Dere Trodos Dağları'ndan doğarak Mesarya Ovasını kat eder ve Salamis yakınlarında Gazimağusa Körfezine dökülmektedir (Kutoğlu, 2010). Yerüstü suları mevsimlidir ve bu sular sulama, yeraltı suyunu besleme, bir kısmı ise denize akıtılır. Su sıkıntısının olduğu alanlarda denize akıtılma olayının insanlara dezavantajları olduğu gibi deniz yaşamında avantajları da mevcuttur. Kanlıdere, Maden Deresi, Lefke Deresi, Yeşilirmak yerüstü sularımıza örnek verilebilir. Güney akarsular yönünden daha zengindir ve Trodos kaynaklı karların yaz döneminde erimesiyle sürekli akarsular mevcuttur. Ezousas, Kouris, Pendaskinos örnek verilebilir (İlseven,2017).

Sulama ve yeraltı suyunu beslemek için oluşturulmuş baraj ve göletlerin en büyüğü Geçitköy Barajı'dır. Diğer önemli göletlerimizden bazıları Gemikonağı, Akdeniz ve Gönyeli'dir. Kuzey Kıbrıs'ta 40 küsur gölet mevcuttur. Lefke ve Güzelyurt sulama amaçlı kullanılan göletlerdir. Güneyde su potansiyeli daha fazladır bu oranda baraj ve gölet sayısı da fazladır. Kouris, Kannaviou, Lefkara, Germasogeia bunların en büyükleridir (İlseven,2017).

Adadaki sınır nedeniyle sınır ötesi su sorunları söz konusudur. Sınır dışındaki sudan yararlanılamaz hatta barajlar inşa edilerek su tutulmaya veya fazlalık su sınır ötesine bırakılarak kendi bölgesindeki felaketi önleme adına devletlerin uzlaşmaz tutumları ön plana çıkar. Bu konuda düzenleme ve sözleşmeler ışığında, uzlaşmacı ve herkesin su hakkı göz

önüne alınarak hareket edilmelidir. Devletler su konusunda işbirliği yaparak projeler yaratmalıdır. Adada yapay göletler yanında doğal göletler de mevcuttur. Bu göllerde tıpkı akarsular gibi dönemlidir. Limasol/Larnaka Tuz Gölü, Mehmetçik Gölü örnek verilebilir (İlseven, 2017). Doğal göllerdeki dönemlik azalma sorunu yapay göllerdede mevcuttur. Bu nedenle hem yüzeyde oluşan kirliliği önleme hem de Akdeniz iklimine bağlı sıcaklıkların yüksek olduğu adamızda yeraltı barajları daha uygun ve çözüm getirici olabilir.

Bu yönde çalışma ve projelere ihtiyaç vardır. Atık sular arıtılarak kullanma suyuna dönüştürülebilir. Sanayi tesisleri, turistik tesisler ve nüfus atık yönetimi olmadığı takdirde çevre tahribatına yol açar. Girne'de otellerden çıkan atık suların arıtılmaması denizlerde kirlilik yaratmaktadır. Bu kirlilik zararlı türlerin oluşumunu tetikleyerek bölgesel türleri yok oluşturma sürükler. Atık sular kanalizasyon şebekeleri ile tesislerde toplanır.

Su sıkıntısının olduğu adamızda deniz suyundan tatlı su elde etme için çalışmalar artırılmalıdır. Arıtma tesislerine Haspolat, DAÜ, Girne örnek verilebilir. Turistik alanlarında su ihtiyacını karşılama adına Bafrada deniz suyunu arıtan tesis düşüncesi, tarımda ise damlama ve fiskiye usulü sulama önlem niteliğinde bir başka yöntemdir. KKTC Su Temini Projesi ile susuzluğa karşı çözüm sunulmuş Alaköprü Barajından deniz altı borularıyla Geçitköy Barajına su getirilmiştir (İlseven,2017).

Kıbrıs'ta bir diğer önemli alanlar sulak alanlarımızdır. 34 tanesi koruma altına alınmıştır. Ancak koruma altına alınmayı bekleyen sulak alanlarda mevcut. Buraları hem turizm hem biyolojik canlılar adına önemli noktalar. Ne yazık ki sulak alanlar yeterince korunamamaktadır. Bir kısmında avlanma gerçekleştirilmektedir. Taşkın, sel, fırtına gibi doğal afetlere karşı bizleri koruyan sulak alanları aynı hassasiyetle korumalıyız. Ramsar ve Grado sözleşmeleri sulak alanları korumak için oluşturulmuştur.

Bu tür sözleşmelerin ön plana koyduğu konuları benimsemek ve projeler geliştirmek tüm canlılar adına olumlu bir adım yaratır. Lefke bölgesindeki sular geçmişte yapılan madencilik, tarımsal vb. kirleticiler nedeniyle kirlenmeden payını almıştır. Bölgedeki dereler kaynağını Trodos'tan alır ve mevsimlidir. Derelerin denize akım kaybını önlemek için Güzelyurt Akiferini besleyen Güzelyurt ovasına akitılırlar.

Güzelyurt akiferi tuzlanma ile mücadele etmektedir. Bu problem için derivasyon projeleri ortaya atılmıştır. Başlıca dereler Maden ve Lefke Deresidir. Maden deresi 22 km uzunluğunda olup Trodos'un kuzey yamaçlarından akışa geçerek Gemikonağı kıyı kesiminden denize

ulaşır. Mevsimlidir. Fazla suları derivasyon kanalı ile yanlış su çekimi ve tuzlanma tehdidindeki Güzelyurt Akiferine akıtılır. Derenin üzerinde yapay gölet olan ve içerisinde CMC'ye ait tarihi hamam bulunan Gemikonağı göleti bulunur (Terkal, 2004).

Lefke Deresi 17 km uzunluğundadır. Trodos'un kuzey eteklerinden akışa geçer. Gemikonağı kıyısından denize akar. Mevsimlidir ve suları Güzelyurt Barajına bağlanır. Akiferlere bakacak olursak kaynağını Trodos'tan alırlar. Akiferler, kuzey - güney doğrultulu akarsuların denize ulaştıkları yerlerde doğu-batı doğrultusunda ve kıyı ovalarında bulunurlar (Kutoğlu,2010). Alüvyal topraklar ile kumlu-çakıllı akarsu yatakları geçirimli olma özelliklerinden dolayı akiferlerin sürekli dolabilmelerine olanak sağlamaktadır (Gökçekuş vd, 1997).

KKTC'de bulunan akiferlerden en önemlisi Kıbrıs'ın en büyük yer altı suyu yatağı olan Güzelyurt Akiferi'dir (Erduran, 2005). Bu akifer fazla su çekimi nedeniyle tuzlanma ile karşı karşıyadır. Girne Dağları akiferi KKTC'nin en önemli içme suyu akiferidir. KKTC'nin içme suyu gereksiniminin % 50'ye yakın bölümü bu akiferden sağlanmaktadır (Özhür, 2007). Güneydoğu Mesarya, Lefke-Gemikonağı-Yedidalga, Lefkoşa-Serdarlı, Yeşilirmak, Yeşilköy, Akdeniz-Koruçam, Büyükkonuk-Yedikonuk diğer akiferlerimizdir.

Lefke Dere Yatağı Akiferinden tarımsal ve narenciye sulamada yararlanır. Gemikonağı Dere Yatağı Akiferinden daha çok evsel olarak yararlanır. Bölgedeki akiferlerdeki en büyük sorunların başında kuraklık, cevherli yığınların bulunması yağışlı dönemlerde kirliliği artırır. Bölgede içme suyunu karşılayan kuyular mevcuttu. Ancak yaşanan kirlilik nedeniyle bazılarından sulama amacıyla yararlanılmaktadır.

KKTC'deki göletler genel olarak akarsuların sularını topladığı düzlük alanlarda örneğin kıyı bölgelerinde ve Mesarya Ovasında inşa edilmişlerdir (Kutoğlu, 2010). Lefke bölgesinde tek bir gölet mevcuttur ve bu gölet KKTC'nin Geçitköy'den sonra en büyüğüdür. Maden deresi üzerinde CMC'ye ait alan içerisinde kurulan gölet dolgu tipi gölettir. Gölet ile Güzelyurt Ovası'nın sulanması amaçlanmıştır. Göletin tabanında jeolojik açıdan önemli yastık lavlar mevcuttur (Terkal, 2004).

Hidrolojik açıdan önemli bir diğer yapı Lefke Su Kemerleridir. Osmanlı döneminde tarımsal üretimin önemli olduğu Lefke'ye inşa edilen bu kemerler Trodos Dağı'ndan gelen suyu dağıtmaktaydı.

4.2.1.5 Pedolojik Özellikler

İklim elemanları, bitki örtüsü ve jeolojik yapı değişik toprak tiplerini oluşturdu. Toprak tiplerine bağlı olarak tarım ve ekonomik faaliyetlerde şekillenmektedir. Dağlık alanlarda yapılan taraçalar sayesinde hem toprak erozyonu azaltılmış hem de en kıraç, verimsiz gibi görünen dağ yamaçlarında zeytin ve keçiboynuzu bahçeleri oluşturulmuştur. Dağlık sahalarda daha çok "Terra Rossa" toprakları, dağın aşağı etek kısımları ve ovaya açılan vadi ağızlarında alüviyal ve kolüviyal topraklar yayılım göstermektedir. Kıbrıs'ın batısında üzerinde Güzelyurt kasabasının da kurulmuş olduğu alüviyal topraklar, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin en önemli narenciye üretim bölgesini oluşturmaktadır.

Mesarya ovasındaki topraklar genellikle turba karakterinde olup, organik madde bakımından zengindir. Ancak bu topraklar bataklık karakterinde bir ortam içinde geliştiklerinden genellikle tuzlu topraklardır. Mesarya Ovasının muhtelif yerlerinde Okaliptüs ağaçlarını görmek mümkündür. Bu ağaçlar adanın asli bitkisi olmayıp, Mesarya Ovasındaki bataklıkları kurutmak için, İngilizler tarafından Avustralya'dan getirilmiştir (Koday, 1995).

Genel olarak adada görülen topraklara bakacak olursak Kırmızı Renkli Akdeniz Toprağı, kireçtaşları üzerinde gelişen bu toprak düz alanlarda göze çarpar. Patates, narenciye, tarımının yapılmasına elverişlidir. Koruçam, Beyarmudu, Peristerona, Kokkinotriamitria bölgelerinde görülür. Kestane Renkli Step Toprağı, yağışın 400 mm'nin altında olduğu Mesarya toprağıdır. Tahıl tarımına elverişlidir. Bitki örtüsü zayıf, organik madde bakımından fakir topraklardır (İlseven, 2017).

Kahverengi Orman Toprağı, nemli, serin, iğne yapraklı orman alanlarında görülen topraklardır. Ormanlar eğimli yamaçlarda yer aldığından kalın tabakalı yayılım göstermezler. Trodos ve Girne dağlarında mevcuttur. Alüviyal Topraklar, akarsunun biriktirdiği, eski akarsu yatakları, dağ, ovalar arasındaki taşınmış topraklardır. Dağlardan koparılıp iç ovada biriken topraklar buna örnektir. Kıyı ovaları, Güzelyurt Ovası, Yeşilova, Gemikonağı kıyı ovasında bu topraklar göze çarpar (İlseven,2017).

Toprak yapısı taşlı, çakıllı, iri ve ince taneli, moloz kırıntılı ve masif olarak karşımıza çıkar. Lefke'de toprak geçmişte yapılan madencilik ve tarım faaliyetlerde kullanılan kimyasallar nedeniyle kirlenmiş vaziyettedir. Topraklar yapraklı bitki yetiştirilmesine uygun değildir. Çünkü topraktaki zehri yaprak emmektedir. Portakal, ceviz veya hurma gibi meyveli ağaçların dal veya yapraklarında birikir ancak meyveye zehrin geçmesi olasılığı düşer. Lefke toprakları

Trodos'tan gelen derelerin taşıdığı malzemelerden oluşur. Alüvyal karakterdeki topraklar ve akifer zeminleri geçirgenliğin yüksek olduğu alanlardandır.

4.2.1.6 Biyocoğrafik Özellikler

Biyocoğrafya bölgesel özellikleri yansıtması ve endemik türleriyle turizm ve tanıtım açısından büyük önem taşır. Kıbrıs Lalesi (*Tulipa cypria*), Kıbrıs Rozetotu (*Rosularia cypria*), Lapta Damkoruğu (*Sedum lampusae*), Soluk Denizlavanta çiçeği (*Limonietosum virgati*), Kıbrıs Beyaz Kekiği (*Origanum syriacum*), Kıbrıs Sivriçayı (*Sideritis cypria*), Sibthorp'un Kaside Otu (*Scutellaria cypria*), Kıbrıs Kazteresi (*Arabis cypria*), Kıbrıs Karanfili (*Dianthus Cyprius*), St. Hilarion Lahanası (*Brassica hilarionis*), Alevkaya Sinekkapanı (*Silene fraudatrix*), Kıbrıs Taç Anasonu (*Pimpinella cypria*), Küme Sincarı (*Onosma caespitosa*), Değirmenlik Adaçayı (*Salvia veneris*) başlıca endemik türlerimizdendir.

Bağlıköy'deki orkide vadisi için her yıl yürüyüşler düzenlenmektedir. Burası parkur haline getirilmiştir. Lefke'nin endemik türleri açısından önemli olan bu nokta çok çeşitli orkidelere ev sahipliği yapar. Bunun dışında Lefke Acendu'da yer alan yeşil vadi içinde sazlık ve çeşitli türleri barındıran özel noktalardandır.

CMC zamanında ve sonraki alternatif olmayan faaliyetlerin biyocoğrafya üzerinde olumsuz etkileri olmuştur. Bitkilerin gelişmesinde iklim, toprak özellikleri, yerşekillerinin etkisi vardır. Akdeniz iklimine özgü türler geniş yayılım gösterir. Dişbudak (*Fraxinus excelsior*), Böğürtlen (*Rubus fruticosus*), Yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia*), Kelebek çalısı (*Buddleja davidii*), Kurtbağrı (*Ligustrum japonicum*), Alıç (*Crataegus monogyna*), Cennet ağacı (*Ailantus altissima*), Kıbrıs akasyası (*Acacia saligna*), Çit, Okalıptus (*Eucalyptus globulus*), Tespih ağacı (*Melia azedarach*), Kazayağı (*Carpobrotus acinaciformis*), Zakkum (*Nerium oleander* Linneaus), Akdeniz servisi (*Cupressus sempervirens*) bitki türlerini oluşturur (Geceyatmaz, 1998).

KKTC'deki jeomorfolojik problemlerin başında gelen kütle hareketleri, erozyon ve hidrografik kökenli afetlerin oluşum ve meydana getireceği hasar üzerinde bitki örtüsünün yadsınamaz bir etkisi vardır (Kutoğlu,2010). Ormanlar, makiler, garigler, bozkırlar ve adaya sonradan getirilen uyum sağlamış türler temel yapıyı oluşturur. Ormanlar kesim ve yangınlar nedeniyle tehdit altındadır. Akdeniz iklimine özgü türler kolay yanıcı olmalarının yanı sıra

yangın sonrası rehabilite veya ağaç dikimlerinde aralara geniş yapraklı, yanması zor gölge ağaçlarının dikimi çözüm sağlayacaktır.

Girne ve Trodos dağlarında kahverengi orman toprağı üzerinde orman ağaçları görülür. Trodos'ta Kızılcım (Pinus brutia), Sedir (Cedrus libani) ve Karaçım (Pinus nigra, Girne Dağlarında ise Kızılcım (Pinus brutia), Servi (Cupressus sempervirens) ve Ardıçlar (Juniperus communi) yayılış gösterir. Makiler yeşil, kısa boylu çalı ve ağaçlardan oluşur. Yamaçlarda doğal görülebildiğı gibi tahribat sonucuda ortaya çıkarlar. Sakız (Pistacia lentiscus), Defne (Laurus nobilis), Mersin (Myrtus communis), Delice (Lolium temulentum), Harup (Ceratonia siliqua) maki elemanlarından bazılarıdır.

Makinin tahribatıyla sahaya daha kurak ve fakir toprakların vejetasyonu yerleşir. Dikenli ve derin köklü yapılara sahiptirler. Keçi boğan (Calicotome villosa), Abdesbozan (Pimpinella saxifraga), Kekik (Thymus vulgaris), Funda (Herba ericae) bilinen türleridir. Stepler daha çok Mesarya'da gözlemlenirler. Tek yıllık ot topluluklarıdır. Gömeç (Malva sylvestris), Anemon (Anemone coronaria), Lapsana (Lapsana communis), Ayrelli (Asparagus officinalis), Gavcar (Lactarius deliciosus), gabbar örnek verilebilir.

Kıbrıs'a sonradan getirilen uyum sağlamış bitkiler ise salgın, erozyon, bataklık vb. konular için getirilmiştir. Bunlar Kıbrıs Akasyası (Acacia saligna), Fıstık çamları (Pinus pinea) ve Okalıptus'tür (Eucalyptus globulus). Parklar için getirilip dikilen Zangalak (Melia azedarach) , Biber ağacı, Kauçuk (Ficus elastica), Erguvan (Cercis siliquastrum), Hurma (Phoenix dactylifera) (İlseven,2017). Lefke'de vejetasyon Kızılcım, Abdestbozan-Tülümbe ve Hayıt-Ilgın-Böğürtlen kuşağı olarak ayrılır (Terkal,2004). Yüksek alanlarda Kızılcım, bunun dışında maki elemanları, çalı formasyonuna ait türler görülür. Abdestbozan-Tülümbe kireçtaşı, kalkerli marn ve dolgu kalkerli kil yükselteleri üzerinde yer alır. Hayıt-Ilgın-Böğürtlen kuşağı ise Gemikonağı dere havzasında yayılım gösterir.

Ağaçlandırma faaliyetlerine bağlı maki florasının bozulduğu alanlar bilinçsiz ağaçlandırmanın dezavantajlarını ortaya koyar. Bozulan noktada garigler yayılır. Step ve sazlıklarda bölgede mevcuttur. Çitlemit (Celtis australis), Alıç (Crataegus monogyna), Abdestbozan (Pimpinella saxifraga), Zeytin (Olea europaea) bahsedilen formasyonlara ait görülen türlerden bazılarıdır (Terkal,2004). Ağaçlandırma çalışmalarıyla Çam (Pinus pinea), Akasya (Robinia pseudoacacia), Okalıptus (Eucalyptus globulus) türleride bölgeye ekilmiştir.

Bölgede çeşitli kuş, balık, sürüngen türleri ve bölgenin simgesi haline gelen Trodos'ta gözlemlenen yabani dağ koyunu muflondan bahsedilebilir. Gemikonağı sahili Akdeniz foklarının önemli ziyaret alanlarından biridir. Bölgedeki çevre kirliliği ve avlanmanın hayvan türleri üzerinde olumsuzları mevcuttur. Adi Deniz Kablumbağası, Gufi Yılanı, Kara Yılan, Kısa Gagalı Yunus., Kıbrıs Muflonu, Akdeniz Foku, Kedi Gözlü Yılan, Kızıl Tilki, Trodos Kertenkelesi ise endemik hayvan türlerimizden bazılarıdır. Bölge yabani tavşan, keklik, fassa, turaç gibi çeşitli hayvanlarda ev sahipliği yapar.

4.2.2 Beşeri Coğrafya

Lefke bölgesi toplumsal değerler ve ekonominin birbirini şekillendirdiği, birbiriyle etkileşim içinde olduğu alanlardandır.

4.2.2.1 Nüfus ve Yerleşme

Nüfusun dağılımını etkileyen faktörler iklim, yer şekilleri, bitki örtüsü kaynakları, sanayi, tarım, turizm, ulaşım, yeraltı kaynakları, sosyal ve kültürel etkenlerdir. Adada nüfusun yapısı genç ve çalışabilecek nüfus oranı ve okur-yazarlık seviyesi yüksektir. Yerleşme 6 ilçeye ayrılmıştır. Lefkoşa, Girne, Gazimağusa, Güzelyurt, İskele, Lefke ilçelerimizdir. İlçelere bağlı bucak, kasaba, köyler vardır (İlseven, 2017). Lefke'ye bağlı Gemikonağı kıyı ovası nüfusun toplandığı alanlardandır. Yerşekillerinin arızalı ve engebeli olmadığı düz kesimler ve kıyı ovaları nüfusun yoğun olduğu alanlardır. Su kaynaklarına yakın kısımlar yoğun nüfus ve yerleşme alanlarıdır. Tarım yapılabilen araziler, Lefkenin Cittaslow üyeliği ile turizm potansiyeli, ulaşım, yer altı kaynakları , sosyal ve kültürel faktörler nüfus ve yerleşmeyi şekillendirmiştir.

Koloni döneminde Lefke'nin Evrihu köyü ile Mağusa şehri arasındaki hat boyunca çalışan Kıbrıs Demir Yolu Hattı bölgedeki ulaşım ve ticareti buna paralel nüfus ve yerleşmeyi cazip hale getirmiştir. Bakır gibi değerli madenlere bağlı olarak Karadağ bölgesi önemli bir nokta haline gelmiştir. CMC çalışanları için bölgeye, 500 dolaylarında ev, hastane, teknik okul, yapılmıştır. Adanın her yerinden göç alan Lefke, 1970'li yıllardan sonra CMC'nin kapanması ve savaş nedeniyle göç vermiştir (Terkal,2004). Günümüzde Lefke bucağın nüfusu 11,091'dir. Son yıllarda Lefke Avrupa Üniversitesinden kaynaklı nedeniyle hizmet ihtiyacı ve çalışma alanlarının genişlemesiyle tekrar nüfus ve yerleşme potansiyeli artmıştır. Ancak plansızlık sebebiyle alt yapı ve doğal kaynaklar olumsuz yönde etkilenmektedir.

4.2.2.2 Tarım

KKTC ihracatının %37'sini tarım ürünleri oluşturur. Tarımsal arazi oranı %56'dır. Kıbrıs'ta bitkisel üretim, hayvancılık, ormancılık, balıkçılık faaliyetleri ön plandadır. Güney kesiminde bunlara ek olarak destek üretimi söz konusudur. Adanın Kuzey'inde gençlerin göçlerini önlemek için destek ve modern koşullar yaratılmalıdır. AB Ortak Tarım Politikası hedefleri kalkınma açısından büyük önem taşır. Bitkisel üretim olarak özellikle karasallağın olduğu Mesarya'da tahıllar (buğday, arpa, yulaf) yetiştiriciliği yapılır. Yine yem ve yemelik olarak baklagil, endstri bitkileri, yumrulu bitkiler, sebzeler, meyveler (turunçgil, zeytin, harup, bağcılık, çilek ve muz yetiştirilir (İlseven, 2017).

Lefke bölgesi sulu tarıma uygundur. Tarım, baklagil, sebze, sera ürünleri, meyve, yumrulu bitkiler, tahıl, turunçgil, üzümeye dayanır. Yafa portakal, ceviz, hurma bölgenin simge tarım ürünleridir. Zeytin, şeftali, kayısı, zerdali diğer yetişen meyve ağaçlarıdır. Gemikonağı kıyı ovası denizel etki ve düz zeminiyle tarım geliştiği alanlardandır. Buralarda muz, narenciye yetiştirilir. Yeşilirmak ise kolokas, çilek ve bağcılık ile ön plandadır.

Verigo üzümleriyle bilinen bölgede Asmalı Plaj mevkiinde bulunan yüzlerce yıllık tarihi asma, gövde kalınlığı ve meyvelerinin ağırlığı nedeniyle Guinness rekorlar kitabına girerek koruma altına alındı (Terkal,2004). Geçmişte CMC bugünse pestisit sorunu ve kullanılan kimyasalların toprak,su, hava kirliliği yaratması nedeniyle tarım önemli sorunlarla boğuşmaktadır.Yerleşim alanları olan tarımında gerçekleştirildiği yerlerdir. Bademliköy, Bağlıköy, Cengizköy, Çamlıköy, Denizli, Doğancı, Gaziveren, Gemikonağı, Lefke, Taşpınar, Yedidalga, Yeşilirmak, Yeşilyurt. Doğancı bölgesi fasulyeleriyle ünlüdür, Taşpınar bölgesinde arpa, buğday, sebze ve narenciye, kavun, karpuz ve sebze yetiştiriciliği yapılmaktadır.

4.2.2.3 Hayvancılık

Kıbrıs'ta büyükbaş, küçükbaş, kümes, arıcılık, domuz yetiştiriciliği, balıkçılık başlıca hayvancılık faaliyetlerini oluşturur. Verim ve sürdürülebilir olmayan faaliyetler en büyük sorunu oluşturur. Hellimin AB'de tescillenmesi hayvanlardaki ırk sorununu yeniden gündeme getirmiştir. Verimli türler için ıslah ve suni tohumlama çalışmalarına önem verilmelidir.

Büyükbaş hayvancılıktan süt için yararlanılır, küçükbaş hayvancılık koyun ve keçi yetiştiriciliğine dayalı olup yarı intansif yürütülür. Kümes hayvancılığı tavuk üzerine yoğunlaşırken son yıllarda devekuşu çiftlikleride kurulmuştur. Arıcılık bitki çeşitliliği ve iklime bağlı olarak kaliteli şekilde sürdürülür. Domuz yetiştiriciliği daha çok Kıbrıs'ın Güney kesiminde yoğundur. Hayvancılık konusunda yapılan çalışmalara bakacak olursak ıslah, suni tohumlama yanında Soğuk Zincir Projesiyle ürünler sağlıklı şekilde imalathanelere ulaştırılmaktadır (İlseven, 2017).

Balıkçılık bir diğer hayvancılık faaliyetidir. Denizden veya balık çiftlikleri oluşturularak gerçekleştirilmektedir. Kıyı ve trol şeklinde yapılır. Sürdürülebilir balıkçılık için avlanma yöntemlerini gözden geçirmeli özellikle dip süpürme şeklindeki avlanmanın olumsuzlukları söz konusudur. Nesli tükenmekte olan ve küçük balıklar avlanmamalıdır.

Lefke’de genelde büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık yapılır. Hayvancılık tarım kadar gelişmiş değildir bunun nedenleri mera sorunu, madencilik sahalarının yayılımıdır. İhtiyacı karşılamaya yönelik gerçekleştirilmektedir. (Terkal, 2004)

Narenciye bahçelerinin yoğun olduğu alanda arıcılık yapılmaktadır. Gemikonağı bölgesinde büyükbaş yetiştiricilik ve balıkçılık göze çarpar. Ancak maden atıklarının varlığı balıkçılığı geriletmektedir.

4.2.2.4 Su Hizmetleri

Taşpınar bölgesinde önemli bir gelir kaynağıdır ve buradan çıkan su adaya içme suyu olarak dağıtılmaktadır. Evsu, Taşpınar ve Angolem Su Şirketlerinin kuyuları mevcuttur. Bunlar dışında bölgede on adet su kuyusu daha vardır ve şirketler kaynak suları izleme ve kontrol merkezi kurmuştur.

4.2.2.5 Turizm

Kıbrıs’ta deniz, yat, tarihi değerler, eğitim, sağlık, kongre-kültür ve sanat, ekoloji, inanç, eğlence, kayak, golf turizmi başlıca turizm çeşitleridir. Alternatif turizm potansiyeli yüksek adamızda ne yazık ki kitle turizmi daha çok gelişmiştir. Her şey dahil sistemi nedeniyle turizmde ekonominin çeşitli alanlara yaratacağı kaynakta sıkıntı ortaya çıkmaktadır. Lefke Belediyesi, bölgenin en aktif sivil toplum kuruluşlarından olan Lefke Turizm Derneği ortaklığında, Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen ‘Köy İnsiyatifleri ile Toplum Kalkınmasının Sağlanması’ temalı 3. Hibe çağrısına, ‘Lefke’de Sürdürülebilir Yerel Kalkınmanın Sağlanması’ konulu Proje ile başvurarak hibe almaya hak kazanmıştır (Lefke Belediyesi ve Lefke Turizm Derneği, 2019).

Söz konusu proje kapsamında bölgenin turizm potansiyelinin geliştirilmesine yönelik olarak Lefke’ye tematik kültür ve bakır müzesi kazandırılması, Lefke Bölgesi yürüyüş yolları altyapısının oluşturulması, bazı tarihi eserlerin restorasyonu ve bölge turizminin geliştirilmesi amacıyla tanıtım faaliyetlerinin yaygınlaştırılması hedeflenmiştir. Bunların yanında, proje kapsamında bölgede bulunan değerlerin ortaya çıkması ve ortak bir paydada toplanıp yeni bir turizm ürünü yaratılması için tüm Lefke Bölgesini kapsayacak bir turizm pazarlama

stratejisinin oluşturulması ve bu stratejinin uygulanabilirliğinin sağlanması için eğitimlerin düzenlenmesi öngörülmüştür (Lefke Belediyesi ve Lefke Turizm Derneği, 2019).

Madencilik nedeniyle Lefke'ye karşı bir önyargı oluşmuştur. Ancak rehabilite ve restarasyon projeleri ile bölgenin turizm değeri artırılabilir. Özellikle alternatif turizm, kırsal toplulukları desteklemekte ve bu alanlarda altyapının geliştirilmesini kolaylaştırmaktadır. Sınırlı sayıda insan, sınırlı miktarda çöp ve hasar anlamına gelir.

Lefke bölgesinde Soli, Vuni, Petra Tou Limnidi, tarihi Lefke evleri ve Osmanlı Konakları, su kemerleri, inanç alanları, anıt alanları, göletleri, tarihi CMC alanı, Acendu bölgesi, Doğancı su sarnıcı, CMC golf kulübü, vadi alanları bölgenin turizm çeşitliliğini ve potansiyelini gözler önüne sürmektedir.

Lefke bölgesi festivallerin yoğun yapıldığı alanlardandır. Festival haftalarında gerek doğal gerek kültürel olarak yaşam gözler önüne serilmektedir. Bölgenin sürdürülebilir yeni projelerle gündeme gelmesi alanda yapılan etkinlikler içinde büyük bir ivme sağlayacaktır. Dünyadaki jeopark alanlarına baktığımızda bölgeyi tanıtıcı festival ve etkinliklerin tamamlayıcı unsur olduğunu görmekteyiz. Yedidalga Verigo Festivali, Yeşilirmak Çilek Festivali, Bağlıköy Ekogün Festivali, Lefke Ceviz Festivali, Lefke Hurma Festivali, Lefke Portakal Festivali düzenlenen festivallerdir.

4.2.2.6 Eğitim

Bölgede Cengiz Topel Endüstri Meslek Lisesi ve LAÜ büyük öneme sahiptir. Güzelyurt'ta açılan üniversiteler vasıtasıyla bölge madencilik ve Annan Planı sonrası canlanmıştır. İnşaat patlamasının gözlemlendiği alanlardan olan Lefke'nin insan potansiyeli göz önüne alındığında park ve müze alanları hem eğitim hem kalkınma için uygun bir ortam yaratacaktır ve plansız gelişmenin önüne geçilecektir.

4.2.2.6.1 KKTC’de Müze Eğitimi Kapsamında Eğitim Turizmi

Eğitim turizmi dünyada gelişen ve tercih edilen turizm çeşitlerinden biri haline gelmiştir. Sürdürülebilirlik, gelişim, araştırma yönünden en cazip turizm biçimlerinden olup yaşam boyu eğitim anlayışına açıktır. Eğitim turizmi ile birlikte eko, agro, jeoturizm vb. turizm ile proje alternatifleri oluşur. Özellikle eğitim turizminden kalkınma sağlayan ülkelere baktığımızda jeo, milli park ve müze alanlarının gelişmiş olduğunu ve eğitim programlarında dönüşüm sağlanarak müze/park eğitimine değer verildiğini görmekteyiz.

Sahra Altı Afrika ülkeleri turizm gelirlerini eğitim turizmi stratejisi ile artırmayı ve buna bağlı gelecekte jeomiras alanlarını koruyup geliştirmeyi amaçlayan örnek ülkelerden biridir. Çalışmada bu bağlamda adamızda doğal ve beşeri potansiyeli ile ulusötesi jeopark’a aday olabilecek Lefke CMC alanı ve buna bağlı eğitim ve jeoturizm üzerine etkilerini açıklayan görüşler incelenmiştir. Bölgede jeopark projesinin yaratılması ile turizmde ve eğitimde alternatif anlayışların yaratılması ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Günümüzde insanlar doğal ortamlarda dinlenme arayışı içine girmişler ve doğal alanlara yönelik turizm aktivitelerini tercih eder olmuşlardır. Jeolojik ve jeomorfolojik öğelerin kendine özgü yapıları bilimsel, eğitsel ve ilgi çekici örnekleriyle bilim insanları ve doğaseverler için özel bir ilgi odağı olmaktadır (Koçan, 2012). Jeoturizm, eğitim ve koruma fonksiyonları jeoparklar için olmazsa olmazdır.

Kitle turizminin verdiği zarar jeoturizmle birlikte büyük oranda azaltılmaktadır. Eğitim fonksiyonu ile yerel halkın farkındalığı artarak bilinçli bir kullanım geliştirilmektedir (Karamişe, 2014). Jeoparklar yapılan arazi gezileri sırasında jeositlerin gerçek durum altında ve fenomenlerin gözlemlenmesine olanak sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Farklı eğitim düzeylerinden ve yaşlardan insanlar tarafından ziyaret edilen bu alanlar yer bilimlerinin yaygınlaştırılmasına yardımcı olur.

Jeoparklardaki eğitim programları, doğal afetlerdeki kayıp ve can kayıplarının azaltılmasında önemli roller üstlenmesi açısından da hayatidir. Milyonlarca insanın ve tasarımcının çevre ve jeoloji bilimlerine aşina olmaları için uygun fırsatlar sunmaktadır. Eğitim ve araştırma faaliyetleri (jeopatikler, jeomerkezler, müzeler ve konferanslar gibi) konular bakımından alternatiflik getirir (Khoshraftar, 2013).

Kıbrıs’ın kalkınma ve ekonomi içinde en geniş payı turizme aittir. Özellikle eğitim turizminin önemli hale geldiği adada altyapı, sağlık, çevre, modern eğitim konularında halen

çözülemeyen eksiklikler mevcuttur. Çalışmamızın amacını bu bağlamda oluşturarak Cittaslow üyeliği bulunan çevre felaketinin yaşandığı Lefke bölgesine jeopark projesi ile katkıda bulunmak, CMC'nin jeopark'a dönüştürülerek eğitim turizm sunduğumuz öğrenci, eğitimci ve ilköğretim, ortaöğretimdeki öğrencilerimizle yine eğitimcilere açık araştırma ortamı kapsamında müze, park eğitimi sunmak ve elde edilen geliri altyapı, sağlık, çevre ve eğitime döngü ile kazandırma hedeflenmektedir.

21.yy turizm yılıdır jeo ve eğitim turizmi potansiyeline katkı sunmada coğrafyacılar büyük görevler düşmektedir bu bağlamda eksikliklerimizi ve sınırlılıklarımızı gidermek adına araştırmalarda coğrafya öğretmenleri ile görüşmelere büyük önem verilerek Lefke CMC alanının jeopark olması halinde eğitim ve kalkınmaya sunacağı kazançlar ortaya konmaya çalışılmaktadır. Adada tarihsel müzeler ağırlıktadır. Doğa ve sanatsal müzelerin artırılmasına ihtiyaç mevcuttur. Aynı zamanda kent parkları, milli ve jeopark alanlarının tespiti ve eğitime kazandırılması büyük önemlilik taşır.

Ülkemiz'deki eğitim turizmi ile ilgili çalışmalara baktığımızda:

Eğitim Turizmini incelersek, teorik eğitim, uygulamalı eğitim, sempozyum, kongreler, seminerler, her ne kadar da KKTC de AB mevzuatları gereği uygulanamayan ERASMUS, FARABI vs programları (Öğrenci ve öğretim elemanı değişim programları) ama bunu aşan KKTC üniversitelerimiz farklı üniversiteler ile kendi kurdukları ikili ilişkiler ile aşmaya çalışıyorlar, bunların tüm eğitsel faaliyetlerin ekonomiye veya ülkeye bütünsel yansıması olarak da adlandırılabilir. Bugün; KKTC, Birleşmiş milletler tarafından politik tanınmışlığı olmadan, Eğitim sektörünü bu denli başarılı uygulayan dünyadaki belki de ilk ve tek ülkedir. Siyasi olarak benzer ülkelere konuşmak mümkün (Taiwan) ama toplam kalitenin getirdiği dışa yansıma; bizi zirvelere taşıyor. Örnek verecek olursak; Ülke olarak BM üyeliğimiz yok ama UNWTO (Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü TEDQUAL – Tourism Education Quality Turizm Eğitimi Kalitesi Akreditasyonumuz var). Bu akreditasyon alınan diplomanın TEDQUAL tarafından da akredite edildiğinin ve bunun belgeleri tüm dünyada geçerliliği olduğu anlamına geliyor ki bu da eğitim bacağındaki en önemli unsur olarak karşımıza çıkıyor. ECBE, EQUALS gibi çoğaltmak mümkün. Bu gibi Uluslararası akreditasyonları çoğaltmak mümkün ve üniversitelerimizin yapması gereken bu uluslararası akreditasyon ve üyelikleri kendi bünyelerinde çoğaltarak her geçen gün sınırları aşmaktan, dünya ile kucaklaşmaktan geçmektedir (Esenyel, 2015).

Macaristan, İngiltere, Amerika, İsviçre, İsveç, Avustralya, İskoçya, Kanada, vs gibi ülkeler, Dünya literatüründe bir eğitim destinasyonu olarak da bilinmektedirler. Çoğu ekonomik sistem, öğrenciye dayalı olup, tüm sektörler bir armoni içerisinde çalışmaktadır. Örneğin Edinburgh'a gittiğiniz zaman dünyanın ilk 15 üniversitesi arasında olan University of Edinburgh'un koyduğu katma değeri görebilirsiniz. İskoçya'nın ve Kuzeyin Atina'sı olarak bilinen bu tarihi başkent üniversitesi; 2014 yılında 46 Bin başvuru almış bunun yalnızca 12 %'si kabul edilmiştir (Esenyel, 2015).

Dünyada ilk 5 üniversite olarak kalite ve QS University Rankings sıralamasında 2014 yılında ilk 5 üniversite arasında olan Massachusetts Institute of Technology (USA), University of Cambridge (UK), Imperial College London (UK), Harvard University (USA), University of Oxford (UK), Amerika ve İngiltere'nin dünyanın en önde gelen ülkeleri konumunda olduğunu görmemiz mümkündür. Eğitim alanındaki öncü üniversiteler; Ülkelerin marka değerini de yükseltirler. Kötü üniversiteler ise tam tersi olarak da düşürürler(Esenyel, 2015).

4.2.3 Araştırma Alanında Madencilik

CMC (CYPRUS MINES CORPORATION) Madeni

Madencilik, yeraltındaki maden cevherlerinin araştırılması, çıkarılması ve işletilmesiyle ilgili teknik ve yöntemlerin bütünüdür. Yer kabuğunda bulunan cevher, endüstriyel hammadde, kömür ve petrol gibi ekonomik ekli doğal hammaddeyi sağlamaktır. Madencilikte ilk defa bir patlayıcı çeşidi olan karabarut 1627 yılında, Slovakya'da bir maden kuyusunun açılması sırasında kullanılmıştır. Bu kasabada 1762 yılında dünyanın ilk madencilik akademisi de kurulmuştur.

Tarihte bilinen en eski maden ise Esvatini'daki Aslan Mağarası'dır. Madencilik ve ocakçılık faaliyetleri genel olarak açık ve kapalı olarak ayrılır. Madencilik faaliyetlerinin ekonomik boyutu kazanç getirsede çevre ve yaşanan kazalar nedeniyle dezavantajlar barındırır.Madenciliği dünya üzerinde diğer sektörlerden ayıran özellikler vardır. Ülkeler için zengin kaynak olsada tükenebilir kaynaklardır, yatak oluşumları belirsizlikler gösterebilir. Maden üretiminin yapıldığı alanlar alım satımın yapıldığı piyasalardan ya da kullanıldığı yerlerden uzaktadır. Çıkarılan madenin ürüne dönüşebilmesi için işlem gerekir, işlemlerde süre, kapsam, zorluk ve maliyet konuları öne çıkar, maden işletilmesi kadar arama kısmıda maliyetlidir ve çalışma koşulları bakımından risklidir (Bastida, 2002).

Madencilik faaliyetleri, günümüzde pek çok ülkede ayrı maden kanunları ile düzenlenmiştir. Bununla beraber, genel olarak madencilik sektörünü ilgilendiren pek çok farklı yasal düzenleme de bulunmaktadır. Bunlar arasında; iş yasası, çevre yasası, orman yasası, vergi yasaları, iç ve dış ticaret yasaları ve benzerleri bulunmaktadır. Ayrıca, özellikle son yıllarda, ikili ya da çoklu uluslararası yasa ve anlaşmaların da, madencilik faaliyetlerinin düzenlenmesine ilişkin belirleyicilikleri artmaktadır.

Ulusal madencilik politikasının (UMP) amaç ve hedef kategorileri (Otto, 1997)

Söz konusu kategoriler aşağıda tanımlanmaktadır:

- 1) Kapsam: Ulusal madencilik politikası ile kapsanan madencilik süreçleri (arama, işletme, zenginleştirme, rafinasyon, yarı mamul hale getirme, pazarlama, kapatma/reklamasyon, vb) ve maden kaynakları (baz metaller, değerli metaller, değerli taşlar, endüstriyel mineraller, petrol ve gaz, radyoaktif mineraller, stratejik mineraller, vb.), madencilik politikasının diğer ulusal politikalarla (diğer doğal kaynak politikaları, kur politikaları, dış ticaret politikaları, çalışma yaşamına ilişkin politikalar, çevre koruma politikaları, vb.) ilişkileri ve öncelik sıralaması.
- 2) Egemenlik: Sektördeki yatırım kararlarında devletin rolü ve etkinliği, sektörde devlet işletmelerinin rolü ve ağırlığı, devlet yatırımları, yabancı sermaye yatırımları, mülkiyet ve denetim, ortak girişim, devletin sermayeye katılımı, vb.
- 3) Ekonomi: Vergilendirme, ithalat-ihracat, sektörün ekonomik kalkınmadaki rolü, istihdam, kaynak koruma ve verimlilik, arazi kullanım önceliği, vb.
- 4) Yaşam kalitesi: Toplumsal etkiler, çevresel etkiler.
- 5) Yasal çerçeve: Uygulanabilir yasalar (ulusal, yerel), arama/işletme haklarına yaklaşım, arama ve işletme başvurularında öncelik, ruhsat güvenliği, vb.
- 6) Düzenleyici kuruluşlar: devlet kurumlarının rolü, devlet kurumlarının yapısı, denetleme ve takip, bilginin yönetimi, vb.

Madencilik politikaları ve bu politikalara dayandırılarak oluşturulan madencilik yasaları, dönemler itibariyle ve ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre önemli farklılıklar göstermiştir. Mineral kaynaklarının dünya üzerindeki eşitsiz dağılımı ve gelişmenin sürdürülebilmesi için

söz konusu kaynaklara olan bağımlılık, geri kalmış ya da az gelişmiş ülke kaynaklarının yüzyıllarca gelişmiş ülkeler tarafından sömürülmesi sonucunu doğurmuştur.

Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren, gelişmemiş ya da az gelişmiş ülkeler, kendi doğal kaynakları üzerindeki haklarının tanınmasını giderek daha yüksek sesle talep etmişlerdir. Bu gelişmenin sonucu olarak, 1962 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nda 1803(XVII) sayılı karar kabul edilmiştir. “Doğal Kaynaklar Üzerindeki Daimi Egemenlik Hakları” başlıklı karar ile, gelişmemiş ya da eski sömürge ülkelere kendi doğal kaynaklarını özgür kullanım hakları tanınmıştır. Günümüzde, dünya üzerindeki farklı ülkelerde uygulanmakta olan farklı madencilik politikalarının geri planında, söz konusu sömürü döneminin ve bu dönemde sömürülen ülkeler tarafından yapılan mücadelenin etkileri olduğu söylenebilir.

1950'lerden 1980'lere kadar olan dönemde madencilik politikalarında ulusçu yaklaşımlar baskındır. Bu yaklaşım, doğal kaynakların üretimi ve kullanımında devlet girişimciliğini ve doğal kaynaklar üzerinde sıkı devlet denetimini ön plana çıkarmıştır. Bu dönemde, madencilik sektörü, ekonomik kalkınmanın finans kaynağı, sanayileşmenin sıçrama tahtası olarak görülmüştür. Madencilik alanında uygulanan politikalar, 1980'lerden sonra büyük oranda değişim göstermiştir.

Dünya ekonomisinde 1970'li yıllarda ortaya çıkan durgunluk ile birlikte, mevcut ekonomi politikaları ve bu politikaların dayandığı teorik temeller sorgulanılmaya başlanmıştır. 1929 bunalımı ile başlayan gelişmelerin tam tersi bir hareket olarak ortaya çıkan ve kamu açıklarının en temel nedeni olarak kamu işletmelerinin verimsizliğini gören anlayış, kamu işletmelerinin özelleştirilmesi akımını 1970'li yılların sonlarından itibaren öncelikle İngiltere'den ve kamu maden işletmelerinden başlatmıştır. Söz konusu akım, diğer ülkeleri de etkileyerek hızla gelişerek yaygınlaşmıştır.

Söz konusu gelişmelerle birlikte, özellikle yabancı sermayenin teşvikine yönelik yeni maden kanunve sözleşmelerinin oluşturulması çalışmaları gündeme gelmiştir. Bu çerçevede, özellikle gelişmekte olan çok sayıda ülkede, özel sektörü harekete geçirmek ve yabancı sermayeyi çekmek amacıyla maden kanunlarında değişiklikler yapılmış, özel sektör ve yabancı sermayeye çeşitli kolaylık ve ayrıcalıklar tanınmıştır (Tamzok,2005).

Günümüzde madencilik faaliyetlerinin çevre boyutu, yenilebilir enerji varlığı, temiz alternatif ekonomik faaliyetler madencililik alanlarının süreli, modern koşullar, sürdürülebilir şekilde

kullanımını ön plana çıkarmıştır. Madencilğin bittiği alanlarda rehabilite çalışmalarıyla alan rekreasyonel olarak yeniden değerlendirilmekte. Gerek CBS gerek uydu görüntülerinin alanların durumu, rehabilitesi ve yeniden kazanımında rolü büyüktür.

Kıbrıs'ta bakırın çıkarıldığı CMC'ye baktığımızda Kıbrıs'taki bakır madenleri adanın en büyük endüstrisi haline geldi ve yılda yaklaşık bir milyon ton bakır ihraç etti. Cyprus Minesşirketi çalışanlar için 65 yataklı bir hastane, yaşamaları için ev inşa etti ve aileleri için okullar, spor kulüpleri, sosyal yardım merkezleri ve yaz kampları düzenlemelerine yardımcı oldu. İşletmedeki madenlerden biri ve şirketin işleme tesisi , 1974'te Türklerin Kıbrıs'ı işgalinin ardından Kuzey Kıbrıs'taki ateşkes hattının kuzeyinde kalırken, şirketin diğer madenleri Yeşil Hat'ın diğer tarafındaydı . Bu aşılmaz sorun göz önüne alındığında, Kıbrıs Maden İşletmeleri Kıbrıs'tan çekildi. Skouriotissa (dünyanın en eski işletme madeni), Tamassos, Kambia, Kalavassos, Limni bakır'ın tespit edildiği alanlardı.

Bakırcılık için önemli olan Lefke CMC ve güney sınırda kalan Skouritissa günümüzde rehabilite bekleyen alanlarımızdandır. Bakır ilk olarak Skouritissa bölgesinde tepede keşfedilmiş daha sonra yakınında Lefke CMC alanında aramalar başlamıştır. Bakır madencilği yapılan dönemde iki toplum için önemli noktalardı. İki alanda sınıraşan jeoparka aday olabilecek şekilde ortak yürütülecek projelerle yeniden bölgeye kazandırılabilir. Lefke CMC Karadağ yerleşim bölgesi ve Skouritissa maden alanının olduğu Katydata köyü madencilik açısından önemli yerleşim yerleri olup açık hava müzesi konumundadır.

4.2.3.1 Çevresine Avantajları

Lefke-Gemikonagi'ndeki madencilik faaliyetlerinin başladığı dönemlerde Lefke'de gelişmiştir. İstihdam, ekonornik ve sosyal aktiviteler açısından önemli merkez haline geldi. İstihdam nedeniylenbölge göç olarak nüfus bakımından değişiklikler yaşadı. 3000'e yakın işçi madende çalışıyordu. 1932-38 yıllarında altın ve gümüşde çıkarmaya başlayan CMC daha da büyüüp işçi sayısını 6000'e çıkarmıştır. O tarihlerde küçük bir kasaba olan Lefke ve çevresine yığılan işçiler çok sağlıksız koşullarda yaşamak zorunda kalması nedeniyle bölgede salgın başlar. Bu dönemde CMC evleri diye bilinen 600 civannda işçi evi ile Cengiz Topel Hastahanesi inşa edilir.

İlk maden cevherinin işletilmeye başlandığı 1929 yılında Gemikonağı Köyü kurulmuştur. CMC ile birlikte Cengiz Topel Hastahanesi yakınına golf sahası ve CMC 'de yaşayan

ailelerin çocukları için kreş okullar açıldı. Mağusa-Gemikonağı arasına bir demiryolu ve denizin içindeki iskele bu dönem yapılmıştır yapılmıştır. 60'lı yıllar sonrası gelişen teknolojiye nedeniyle işçi sayısını azaltmaya başlar. Bölgeye sunduğu dezavantaja dönüşmeye başlar.

4.2.3.2 Çevresine Dezavantajları

Çalışma sahaları içerisinde tesisler ve onlara ait atıklar bölgedeki pek çok doğal ve beşeri kaynak üzerinde olumsuz rol oynadı. Geçmiş yıllarda işletilmekte olan maden tesislerinin günümüzde olumlu herhangi bir etkisinden söz etmek olanaksızken olumsuz etkileri yaşamak ve görmek mümkündür. Bölgede su, hava, toprak, vejetasyon gibi doğal kaynaklar ile ekonomik etkinlikler ve sağlık üzerinde olumsuz bir rol oynayarak ortamın bozulmasına sebep olan tesislere bağlı kirlilik yaratan kaynaklar, deniz seviyesinden dağlık alana doğru aşağıdaki gibidir;

- Gernikonağı tesislerinin girişinde yer alıp siyanür içermesi muhtemel atıklar
- Gemikonağı tesislerinin girişindeki bakır flotasyon atıkları
- %30 civarında sülfür içeren pirit mineralinin yoğun olarak bulunduğu atık havuzları
- Karadağ bölgesindeki maden çıkarma ve üretimine bağlı olarak oluşan çukur, atık ve bakır birikintileri (Terkal, 2004).

Eski bir maden bölgesinin insan sağlığı üzerindeki potansiyel risklerini ölçmek için Cartagena-LaUnión'da (İspanya'nın güneydoğusu) yapılan bir çalışmada; atmosferik serpintilerde yüksek çinko (Zn), kurşun (Pb), arsenik (As), kadmiyum (Cd) ve antimon (Sb) içerikleri ölçülmüştür. Kentsel bölgedeki atmosferik birikim çoğunlukla sülfat ve sülfürleri içeriyordu. Bu bölgede özellikle arsenik ve kurşun içerikleri nedeniyle eşiklerin üzerinde kanser ve tehlike riskleri tespit edilmiştir (Blonded, 2019).

Güneybatı Çin'in Yunnan eyaletinde bulunan Huodehong kurşun-çinko madenciliği sahası yakınlarında yaşayanlar arasında kimyasal elementlere ve sağlık risklerine çoklu maruz kalmanın değerlendirildiği bir çalışmada; ekili toprakların Cd, Pb ve Zn tarafından kirlendiği gösterildi. Yapraklı sebzelerdeki element içerikleri diğerlerinden daha yüksek bulundu. Çalışma alanında yetiştirilen darının Cd, Cr ve Pb içerikleri kısmen veya tamamen Çin tarafından belirlenen güvenlik standartlarını aşmıştı ve Pb önemli bir kirlenici haline gelmişti (Wang, 2017).

Bölgede yaşayanların saçlarındaki yüksek Cd ve Pb düzeyleri, sahanın yakınlarındaki topraklarda yetiştirilen ürünlerdeki yüksek Cd ve Pb düzeyleriyle tutarlıydı; bu durum çalışma alanında yaşayan insanların yüksek risk altında olduğuna ilişkin kanıt niteliği taşımaktadır. Madencilik bölgesinde, kadınlar Cd, Cu ve Pb'ye maruz kalma konusunda erkeklerden daha yüksek risk altındaydı (Wang, 2017).

Yapılan madencilik faaliyetlerinin işletme alanlarında, su yönetiminin sağlanarak su kalitesinin korunması, hava kalitesinin korunması, toprak kalitesinin korunması, bitki ve hayvan türleri üzerinde oluşabilecek etkilerin azaltılabilmesi için önceden türlerin belirlenmesi ve önlemlerin alınabilmesi, kimyasalların kullanımı, depolanması, taşınması, yönetiminin sağlanması gibi oluşabilecek tehlikeli ve tehlikesiz atık yönetiminin geri kazanım veya bertarafının oluşturulması, patlatma çalışmalarında risklerin ölçümlerle desteklenerek patlayıcı yönetimi, taş savrulması, hava şoku, gürültü ve titreşim etkenlerinin en az etkide bulundurulması kaçınılmaz bir zorunluluktur (Kekeç, 2014).

Hangi yöntem uygulanırsa uygulansın madenciliğin temel hedefi, yer kabuğunun farklı katmanlarında bulunan madenin yeryüzüne çıkarılmasıdır. Yeraltı madenciliğinde madenin bulunduğu alanın galeriler açarak faaliyet sürdürülürken, açık ocak madenciliğinde bölümler halinde kazılarak faaliyet sürdürülmektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi açık ocak işletmeler yörenin doğal ve ekolojik yapısını, peyzajı, doğal hayatı, habitatı tahrip etmektedir (Acar, 2007).

Ayrıca yeraltı madenciliğinin doğrudan değişiklikleri, atık yığınları ve pasalarla olduğu gibi üretim ve işletme tesisleri tarafından da meydana gelmektedir. Röliyef su rejimi ekonomik ve ekolojik şartlardaki en büyük bozulmalar, çökmüş ocaklarda görülmektedir. Bu tür maden işletmelerinde kayaçların birkaç metreye varan dikey veya yatay hareketleri meydana gelebilmektedir. Bu durum su basması veya toprak kaymasına neden olmaktadır. Etkilenen maden alanları tümüyle iyileştirilemez hale gelerek kullanım değeri düşmektedir. Toprak kaymaları, yer altı ve yerüstündeki tesislerin tamamı için tehlike kaynağı oluşturmaktadırlar. Lefke CMC sahasında madenciliğin doğal çevreye olumsuzluklarına baktığımızda hava, su, toprak, vejetasyon, jeomorfoloji dikkat çeker (Terkal, 2004).

Madencilik yapıldığı alanda gerek yüzeyden rüzgarla uçan maddeler, gerekse madencilik için yapılan işlemler hava kalitesini düşürür. Atık ve ayrıştırma havuzlarından buharlaşma yaşanan dönemde havaya zehirli gazlar karışmaktadır. Su kaynaklarında gerek işlem sırasında ortaya çıkan kirlilik gerekse hava ve topraktan geçen kirlilik nedeniyle zarar görür. Deniz, gölet, yer altı ve yerüstü sularında olumsuz değişim yaşanır. Bölgedeki Gemikonağı Göleti ve Maden Deresinde kirlilik bazı noktalarda gözlenmektedir. Yarıkurak iklimin yaşandığı ülkemizde su kaynaklarının sınırlı oluşu bu tür kirlenmelerinde yaşanmasıyla tarım başta olmak üzere bir çok konuda olumsuz tablolar yaratır.

CMC binaları ve göletin üst kısmı atık barajıda yer alır. Gölet Karadağ Maden alanından gelen pınarlarda kirlenmektedir. Madencilik bağli bölgede turizm, balıkçılık, endüstri alanlarında deniz kirliliğine bağli olarak yeteri gelişmemiştir. Deniz derelerin taşıdığı atık, atık ve tesis alanlarından yağmur sonrası gelen sızıntı, atık boru hattı ile kirlenmektedir.

Gemikonağı tesislerinin giriş kısmında yer alan siyanür atık tepeleri denize doğru yüzeysel akışın kaynaklandığı atıkların en önemlisidir. Toprağa bakacak olursak karışan metaller, kirli su, kirli hava, bitki örtüsü tahribatı ve tesislerin kurulması için tarım topraklarının harcanması gibi sorunlar yaşar. Verimli dere ve gölet tabanları çeşitli maddeler tarafından bataklık haline gelir. Madencilik faaliyeti sırasında ağaçların kesilmesi ve kirlenmeye bağli kurumalar toprak kaybı ve yer değiştirmesine sebep olur.

Karadağ'da erozyona uğramış tepeler göze çarpar. Yeşil alanlar özellikle asit yağmurları ile zarar görmüştür. Bitki örtüsünün yoksunluğu toprağın kompaktlaşmasına yol açar. Bataklıkların olduğu dönemde işçiler salgın hastalıklarla mücadele etmeyeydi ve bölgeye bu dönemde okaliptüsler ekilmiştir. Orman alanlarının azaldığı noktaların yerini çalılar almaya başlar. Madencilik ile jeomorfolojide değişmektedir ve bu da dolaylı su kirliliği gibi sorunları ortaya çıkarmaktadır. Madencilik dönemi açılan galerilerin kapatılmaması çeşitli alanlarda çökme yaratmıştır.

Sadece fiziki unsurlar değil beşeri unsurlar üzerinde olumsuzluklar yaşanır. Kişiler kirliliğe bağli olarak sağlık sorunları yaşamaktadır. Bir kısmı ölümlerle sonuçlanmıştır. Sağlık yanında ekonomik olarak değişimlerde yol açar. Narenciye ile uğraşan bölge insanına madencilik daha cazip gelince birçoğu maden işçisi olmuş bu dönemde çoğu topraklarını vermiş veya kaybetmiştir. Oluşan sömürge ortamında bağlilik kaçınılmaz hale geldi ve istismak sorunu ortaya çıkmıştır. Madencilikte ilerleyen süreçte yaşanan teknolojik gelişmeler çoğu insanı işsizliğe ve göçe zorlamıştır.

Madencilik turizme yıllar içerisinde darbesini indirmiştir. Buna bağlı turizm algısı gelişemedi ve korunma bekleyen bir çok değer kaderine terkedildi. Hayvancılığın yapıldığı alanlar ve hayvanların gezindiği sahalar maden alanlarıdır. Bu nedenle genelde küçük çaplı ihtiyacı karşılamaya yönelik olarak faaliyet gerçekleştirilir. Tarım konusunda ise yapraklı bitkilerin yetiştirilmesi kirlilik nedeniyle uygun değildir. Ceviz, portakal ve hurmanın ön plana çıkma nedenlerinden biri de bu olmuştur. Çünkü dallı ürünlerde kirlilik dalda birikip ürüne geçmezken dalsız yapraklı bitkilerde direk ürün yaprak veya ürün kısmında birikir.

Lefke bölgesi ekoturizme aday olacak yerlerdendir. Kitle turizmine ağırlık vermiş bir adada alternatif her zaman yer edinme savaşı vermektedir. Güney Kıbrıs'ta Lefke'ye benzer birçok kasaba ve köy otantikleştirilerek kültür turizmi yapılmaktadır, Lefkara en güzel örneklerden biridir. Alternatif turizm çok kazanç getirmiyor algısı yerleşse, aslında alternatif turizmle gelen turistin daha fazla para bırakabileceğini görmekteyiz, aynı zamanda ekonomide bütüncül bir kalkınma söz konusudur, çevre korunurken birçok kişiyede istihdam yaratılabilmektedir.

Gelişmiş ülkeler turizm kazancının büyük oranını artık milli parklar, jeoparklar, müzeler, tarihi yapıları ziyaretten kazanıyor. Koruma alanlarımızla ilgili iyileştirici yasalara var olan yasaların da işlevselliğinin artırılmasına ihtiyaç söz konusudur. 1999'da deniz kirliliğiyle mücadele için MARPOL sözleşmesini yasalaştıran ülkelerdeniz, denizlerimizi bu tarz sözleşme ve yasalarla korumanın önemi CMC düşünüldüğünde ön plana çıkıyor. Miras alanlarında beşeri faaliyet yaratırken çevre dostu uygulamalı jeomorfoloji örneklerine odaklanmalıyız. Tarihi ve doğal miras alanları uygulamalı jeo. açısından düşünüldüğünde tarım veya sanayi faaliyetlerinin yoğunlaştığı bir alan olmaktan ziyade bu tarz korumalı projelerle gündeme gelmelidir.

4.2.4 Dünyada Madencilik Alanlarının Sürdürülebilir Düzenlenmesi

Restorasyon, reklamasyon rehabilitasyon, tekrar bitkilendirme madencilik alanlarının sürdürülebilir düzenlenmesinde izlenen yollardır. Madencilik alanları günümüzde çevre boyutu düşünüldüğünde ve maliyeti, riski göz önüne alındığında kapatılma konusu cazip hale gelmiştir. Atıl vaziyette felaket oluşturması yerine yeniden kazanımla alanlar kullanılmaktadır.

Tarihi Bakır Madeni Kasabası Lahic (Azerbaycan): Lahic kasabası her ne kadar madencilik ile ön plana çıksada son yıllarda yerel halk zanaatkarlığıyla ve turizme katkısıyla gündeme gelmiştir. Harika süsleri ile yerel olarak üretilen bakır eşyalar bu küçük kasabanın adeta simgesi haline geldi. Bugün, Lahic'da yapılan bakır sofrta takımları, Paris'teki Louvre Müzesi dahil olmak üzere dünyanın en ünlü müzelerinde sergileniyor ve yerel olarak da oldukça değerli. 2015 yılında bakır işçiliği, UNESCO İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirasının Temsili Listesi'ne girdi.

Bodie (California): 1800'lü yılların sonuna kadar gerçek bir madenci kasabası olarak varlığını sürdüren Bodie, daha sonra Kaliforniya Eyalet Parkları Sistemi'ne dahil edilince boşaltıldı. Bütün binaları korunan ama insandan arındırılan kasaba, turistik bir alan olarak varlığını sürdürüyor.

Leadville (Colorado): Kasaba, turizmi teşvik ederek ve tarihini ve açık hava rekreasyon fırsatlarını vurgulayarak ekonomisini geliştirdi. Fame Ulusal Madencilik Müzesine sahiptir. Kasabanın rakımı ve engebeli arazisi, Leadville Trail 100 serisi yarışlar gibi bir dizi zorlu yarış etkinliğine katkıda bulunur. Genellikle irtifa eğitimi için bir üs olarak kullanılır ve koşucular ve dağ bisikletçileri için bir dizi başka etkinliğe ev sahipliği yapar .

Bannack (Montana): Yirminci yüzyılın ortalarında Bannack bir eyalet parkı oldu ve altmış bir site Ulusal Tarihi Simgesel Noktalar ilan edildi. Bugün ziyaretçiler binaları kendi başlarına keşfedebilir veya bu benzersiz şekilde korunmuş altına hücum kentinin büyüleyici tarihi boyunca onlara rehberlik eden rehberli turlara katılabilir.

Fayette Tarihi Eyalet Parkı: Restore edilmiş birçok binaya sahip yaşayan bir müzedir. Ziyaretçiler, 19. yüzyılın sonlarında Fayette'teki yaşam hakkında bilgi edinmek için binaların arasında dolaşabilirler. 20'den fazla bina açık, şehrin diğer bölgelerinde restorasyon devam ediyor. Parkta ayrıca bir ziyaretçi merkezi, kamp alan, yürüyüş parkuru ve müze mağazası da bulunuyor.

Portland Kahverengi Taş Ocakları: Taş ocakçılığının yapıldığı alan bir rekreasyon merkezi olarak gelişmek üzere kiralandı ve şu anda Brownstone Keşif ve Keşif Parkı tarafından işletiliyor. Yıllar geçtikçe park, tüplü dalış, tırmanma ve rappelling, yüzme, şnorkelli yüzme, kano ve kano, yürüyüş, dağ bisikleti, su kayağı, uçurumdan atlama, dev şişme oyuncaklar ve grup takımı oluşturma için meydan okuma kurslarını içerecek şekilde cazibe merkezlerini kademeli olarak genişletti. Şu anda yapım aşamasında olan kamp alanı dışında tüm aktiviteler mevcuttur. Ayrıca sitede eğitim programları sunma planları da var.

Sawahlunto Kenti (Endonezya): Bir kömür madenciliği kentinden kültürlü bir madencilik mirası turizm kentine dönüşümünü, kömür madenciliği endüstrisinin çöküşünün ardından “hayalet kasaba” olma tehdidinin üstesinden gelme çabası olarak tartışılmaktadır. Bu başarı, değişimin araçları olarak paydaşların yaratıcılığından ayrılamaz; maden mirası kaynaklarını çekici turizm destinasyonları olarak yeniden kullandılar. Araştırmacıların bu madencilik sonrası şehrin karşılaştığı zorluklara yanıt verme yeteneği, şehrin dönüşümünü sağlayan ve hayalet kasaba olma tehdidinden kaçmasına yardımcı olan ana faktördü.

Wieliczka ve Bochnia Kraliyet Tuz Madenleri: Madenler dünyanın en eski tuz madeni olma özelliğine sahiptir. Madencilik için yerin altında açılan tüneller jeomorfolojiyi deforme eder bununla birlikte çökme adını verdiğimiz afetler yaşanabilmektedir. 1978 yılında Bochnia Tuz Madeni ile birlikte Dünya Mirası olarak ilan edilmesi alanın sadece madencilik değil turizm içinde önemi konusunda farkındalığı artırır. 1996 yılında düşük tuz fiyatları salt bölgedeki ekonominin madencilığe bağlanamayacağını ortaya koydu ve madendeki bir çökme nedeni ile Wieliczka kapatılır. Bochnia ise I. Dünya savaşı sonrası faaliyetlerini durdurur.

Wieliczka içinde yer alan salonlar, kilise, heykeller, avizeler vs. kaya tuzundan inşa edilir. Alanı gezerken işçilerin sanatına tanık olunabilir tuzdan heykel ve kabartmalar işçiler tarafından yapılmıştır ve günümüzde sergilenir vaziyettedir. Madeni ziyaret edenler genişlik ve yükseklik nedeniyle rahat zaman geçirebilmektedir.

Maden galerilerinde yaşanan çökmeler sonucu yaşanan işçi kazaları ve ileride ziyarete açılacağı düşüncesiyle ahşaptan güçlü destekleyici iskelet sistemler kullanıldı. Madende 300 km yürüyüş alanı, 3000’den fazla galeri mevcut. Derinlere inmek için asansör sistemi yaratıldı, alan içerisinde yapay göl oluşturuldu ve kıyısındaki konser salonunda her yıl çok sayıda kişi dinletilere davet edilmektedir.

Bölgeyi ziyaret sonrası oraya yakın otel ve restoranlar ahşap işçiliği, oymacılık, et, patates, limonlu votka ile yöresellik sunmaktadır. Kardeş maden Bochnia'da ziyaretçileri ilginç güzellikleri ile karşılamaktadır. Madenin içindeki tuzlu su salcı ve teknelerle ile turistlere gezi imkanı sunar hale getirildi. Bochnia tuz yatağının yapısını gösteren, jeolojik sergiler açılmıştır. Madenler sağlık turizmi olarakta değerlendirilebilecek alanlardır işçilerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik sağlık tesisleri oluşturulur bu tesisler bölge insanı ve ziyarete gelen insanlara sağlık sunmaktadır.

Bochnia Tuz Madeni Sağlık Tesisi madendeki ortamdan esinlenerek oluşturulmuştur. Solunum yolu başta olmak üzere birçok kişi şifa bulmak adına buralara gelmektedir. Maden alanı sağlık tesisi ile birlikte içinde yeraltı arıtma merkezi, rehabilitasyon ve biyolojik yenileme merkezi ve Sutoris oteli, Osada VI Oraczy Arkeoloji Parkı bulunmaktadır. BOREK Aktif Dinlenme Merkezi'nde ise her yaştan kesime aktif eğlenme, hobilerini gerçekleştirme imkanı yaratılmıştır.

Dünya üzerinde sanayileşmeye bağlı olarak hızla ihtiyaçları gidermek için kurulan tesisler ve ortaya çıkan atık sorun yaratmaktadır. Modern koşullar altında, sanayi bacalarına filtre takılarak, temiz enerji, atık sistemleri kurularak faaliyetleri sürdürmek şarttır. Bazı sanayi alanları terkedilmiş vaziyettedir, bazıları yeni yapılanmaya giderek eğitim, bilişim merkezlerine dönüşmüştür.

Töllstorps Sanayi Müzesi: İsveç'teki bu kasaba sanayi kasabasıydı. Daha sonra sanayi faaliyetleri sonlanıp kasaba sessizliğe bürünür. İsveç burada ağır beşeri müdahaleler yerine temiz, yeşil kalkınmayı seçerek sessiz, sakin alanı aslına uygun düzenleyerek yeniden yapılandırır. Turizmde insanlar kalabalık şehirlerden kaçış halinde olduğundan kitle turizmi yerine sakin alternatif turizm arayışına girer. Bu alanda alternatif turizm için mükemmel alanlardan biri olmuştur. Müzenin ana temasını makineleri çalıştırmak için su gücü kullanan kulübelere oluşturur bugün içinde olduğumuz yenilenemez enerji saplantısına ders niteliğindedir. Alana yürüyüş, dinlenme ve keşif alanları kazandırılmıştır.

Barvue, Eustis: Çinko ve gümüşün çıkarıldığı bu alan maden atık sahalarının stabilizasyonu, su akışını sınırlamak ve atıkların oksidasyonunu azaltmak için geomembranlı çok katmanlı bir kapak montaj edildi. Gübreleme artıklarının kullanımı ile bitkilendirme gerçekleştirildi ve alan çevresel izleme için cihazlar kuruldu.

Louisville Mega Cavern: Kalker madeni olan bu alan günümüzde rekreasyonel bir alana dönüşmüştür. Mağara, yerin altını tramvay turları ve zipline turları, spor parkurları, ve sanatsal eğlenceye yönelik gösterimler için düzenledi. Maden düzenlenirken geri dönüştürülen malzemelerden yararlandı.

Philmont İzci Çiftliği: Dönüşümle yeniden kazanılan yerlerden olan alan dünyanın tanınmış gençlik kamplarından birine ev sahipliği yapar. Philmont ayrıca Philmont Eğitim Merkezi , Ulusal İzcilik Müzesi ve Seton Memorial Kütüphanesine de ev sahipliği yapmaktadır . Alan içerisi yürüyüş için düzenlenmiştir ve izcilere yönelik spor programları hazırlanmıştır. Tesisler içerisinde kamp, müze, çiftlik, şapel, kütüphane mevcuttur.

Müzelerde demircilik , yemek pişirme, atış ve çiftçilik dahil olmak üzere 1850'ler döneminin becerileri ve zanaatları gösteriliyor . Müzesi ve kütüphanelerde, Amerika'nın İzcileri, çiftliğin tarihi ve bölgenin tarihi, sanatı ve doğal tarihi hakkında sergiler sunulmaktadır.NASA ve USGS , Haziran 1964'te bu alanı Apollo Astronotlarını jeolojik olarak eğitmek için kullandı . Bölge aynı zamanda jeolojik eğitimler için açık dersliktir.

Mardis Çukuru: Maden sahasının sağlıklı bir alan dönüşümüne en güzel örneklerden biri olan alan golf sahası olarak bitkilendirilerek düzenlendi.

Kasap Bahçeleri: Kireçtaşından çimento üreten alan yıllar içerisinde botanik bahçeye dönüşümü sağlandı.

Beckman Quarry: Taş ocakçılığının yapıldığı bu alan günümüzde alışveriş merkezi, tema parkı, otel ve golf sahalarına ev sahipliği yapıyor.

CalPortland: Kum ve çakıl madenciliği faaliyetleri ile bilinirken günümüzde spor müsabakalarının yapıldığı tanınmış büyük golf alanlardan birine dönüştü.

4.2.6 CMC Açık Hava Maden Müze Projesi

Bölgedeki CMC alanının temizlenip yeniden kazandırılması için çalışmalar sürmektedir. Yerli halk, belediye, sivil toplum örgütleri tarafından bölgeye açık hava maden müzesi kazandırılması hedeflenmektedir. Buna göre döneme ait çalışanların ve faaliyet esnasında kullanılan eşyalar, görsel ve yazılı kaynaklar toplanmıştır. 2 bin dönümlük CMC alanı, lokomotifler, CMC Hamamı ve TİD 154 gemisinin gerekli bakımları yapılarak turizme kazandırılması hedefleniyor. Vasıf Palas binası müze olarak kullanılması düşünülmüştür.

Ancak proje toplanan eserler ve tarihi lokomotiflerin sunulmasını içermektedir. Açılacak açık hava maden müzesi gelecekte çeşitli sorunların giderilmesiyle jeopark için zemin olabilir. Jeopark'a dönüşüm bölgenin uluslararası platformda tanınması açısından daha önemlidir. Jeopark ülkemizdeki park ve müzeler konusunda farkındalık yaratılması, bölgenin fiziki ve beşeri koşullarının iyileştirilmesi, ve geçmişte madencilik yapılan alanın günümüzde yeniden sürdürülebilir yapılandırması açısından önemlidir.

Bölgenin açık hava maden müzesi veya sonrasında jeopark yolunda ilerlerken karşılaşılabilecek en temel sorunlar başında maddi kaynak sıkıntısı ve mülkiyet sorunu gelir. Bir alan düzenlenirken bütünü oluşturan parçalar vardır. Büyük çoğunluğunun devre dışı bırakılması alanın etkililiğini azaltır. Çoğu tarihi bina ve atık havuzlarının olduğu alan rehabilite yanında özel şirketin sahipliği nedeniyle çalışmalara kapalıdır. Bu alan sit alanı olarak geçmektedir. Ve bu tür alanlar insan ve çevre hakları nedeniyle yoksun tutulamaz.

Bir miras alanı için mülkiyet konusunda iki tarafın uzlaşısı ve iki tarafında aleyhine olmayacak şekilde kararlar alınmalıdır. Ortak çalışmalar yürütecek komite oluşturulmalı, şirketle rehabilite, alanın atıl durması yerine yeniden sürdürülebilir farklı faaliyetlerle kullanımı ve kazanımı konuları konuşulmalıdır. Alanın yönetiminde ise Kültür ve Turizm ile birlikte Çevre bakanlığı ve projelerde yer alan kişiler etkin olmalıdır. Açık hava maden müzesi ile sergilenecek eserler ve trenler bölgenin tanıtımı açısından önemli olsada geliştirilmesi gerekir, gelen turistler veya öğrenciler buranın jeolojik/jeomorfolojik geçmişi, yine biyocoğrafyası konusundada bilgi sahibi olabilmeli, müzede gözlemleme, dokunma şansı bulmalıdır.

CMC gibi önemli bir alan sadece müze alanı değil sağlık, eğitim, eğlence turizmine uygunluğunda düşünülerek oluşturulmalıdır. Bu nedenle jeopark kavramını sahiplenmemiz gerekmektedir. Güneyde yer alan Trodos Jeoparkı ilk olarak müze olarak başlattığı yolculuğunu jeopark olma yolunda ilerleyerek uluslararası tanınırlığa sahip oldu. Jeopark Merkezi, rehabilite edilmiş Amiantos madeninin asırlık yenilenmiş okulu, jeolojik ve maden sergileri, bir konferans salonu ve bir mağaza ile ana eğitim merkezidir.

Okul ziyaretleri sırasında bir gösteri seti ve bir belgesel kullanır. Birçok yabancı üniversite ofiyolitte saha çalışmaları yürütmektedir. Botanik Bahçeleri, Trodos meydanındaki Çevre Bilgi Merkezi ve Pedoulas köyündeki Çevre Eğitim Merkezi her yıl binlerce çocuk ve ziyaretçi almaktadır. Trodos Bölge Kalkınma Ajansı tarafından temsil edilen yerel topluluk, aynı zamanda merkezin işletmecisi olarak da hizmet vermektedir.

Yerel festivaller, tavernalar, şarap imalathaneleri, geleneksel atölyeler, jeolojik ve doğa parkurları, şelaleler, müzeler, manastırlar, ortaçağ köprüleri ve UNESCO Dünya Mirası Bizans kilisesi, zorlu bir jeoturist için resmi tamamlıyor. Adı "GEOTURİZM VE YEREL KALKINMA" ve kısaltması "Geotoplar" olan proje, "Yunanistan-Kıbrıs 2007-2013" Sınır Ötesi İşbirliği Programının bir parçasıdır ve %80 oranında Avrupa Birliği (ERDF) tarafından finanse edilmektedir, kalan %20 ise Yunanistan ve Kıbrıs'ın ulusal kaynaklarından karşılanmaktadır.

"Yunanistan-Kıbrıs 2007-2013" Sınır Ötesi İşbirliği Programı, 28/03/2008 tarihinden bu yana Avrupa Komisyonu tarafından C (2008) 1131/28-03-2008 Kararı ile onaylanmıştır. Uygun proje alanları, Yunanistan'da Girit (Heraklion, Lasithi, Resmo ve Chania), Kuzey Ege (Midilli, Samos ve Sakız ili) bölgeleri ve Güney Ege (Dodecanese prefektörlüğü) bölgeleri ve tüm adadır. "Yunanistan- Kıbrıs" programının genel amacı, "bölgenin, Güneydoğu Akdeniz'in daha geniş bölgesinde sürdürülebilir kalkınma için bir odak noktası olarak rekabet edebilirliği artırmaya yönelik teşvik edilmesidir.

Proje, (a) benzersiz jeolojik yapılarını teşvik etmek ve korumak ve (b) sürdürülebilir kalkınma ilkelerine bağlı kalarak sürdürülebilir bir şekilde kullanmak amacıyla Girit ve Kıbrıs'ın (Zakros ve Troodos Dağı) iki yaylası arasındaki işbirliğini içermektedir. . Bu iki bölgenin doğal zenginliği, jeolojik mirasın anıtlarını oluşturan eşsiz jeolojik olaylardan oluşur.

Bu anlamda (ve ön çalışmaların kanıtladığı gibi) iki alan, UNESCO'nun “Jeoparklar Ağı”na katılmak için başvuru şartlarını karşılamaktadır. Bu alanlar genellikle arkeolojik, ekolojik, tarihi veya kültürel bir ilgiye sahipken, kendi alanları içinde yerel ekonomiyi destekleyecek ve harekete geçirecek şekilde ekonomik faaliyetler geliştirmeye çalışılır.

Jeolojik mirasın ayrıntılarının, koruma politikasının başarısı ve jeolojik hazinelerinin korunması için gerekli bir koşul olarak kabul edilen bir bölgenin ekonomik kalkınmasıyla ilk kez bağlantılı olduğu göz önüne alındığında, iki bölge birkaç yıldır, çeşitli eylemlerle, UNESCO Ağı ve Avrupa Jeoparklar Ağı'na katılmak için koşulları oluşturmak için çaba sarfetti. Bu arka planla, iki alan yakın işbirliği içinde ilerliyor, Psilorits Dağı'nın bir Jeopark olarak akreditasyonu sırasında kazanılan deneyimden yararlanıyor ve bu programın desteğiyle bu eylemleri bölgelerini dönüştürmek için gerçekçi bir eylem planına dönüştürmeye çalışıyor.

Proje, çevresel, kültürel ve insan kaynaklarının tükenmesine neden olan, iyi bilinen (uluslararası düzeyde) ülke içi terk etme eğilimleriyle mücadele etmek amacıyla 'alternatif kalkınma'yı teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Çözüm, alanın taşıma kapasitesini koruyarak her bölgenin karşılaştırmalı avantajlarından ayrı ayrı yararlanan ve yerel kaynakları harekete geçiren başarılı sürdürülebilir büyüme uygulamalarında arandı.

Bu çabalarda merkezi rol, UNESCO'nun küresel Jeoparklar Ağı ve Avrupa Jeoparklar Ağı'na katılmaya yönelik etkinliklerin hazırlanmasında oynamıştır. Özellikle (Girit açısından), son 12 yıldır, Itanos'un “Petraia Chora”sı, Yunanistan ve Fransa'nın her yerinden uzman mağaracı ve jeolog gruplarının odak noktası haline geldi ve yüzey ve yeraltı yeryüzü şekillerini haritalamak için araştırmalar yürütürken, çabalar devam ediyor. Ayrıca bölgeyi mağaracılık çalışmaları için Yunan ve Balkan mağaracılık Federasyonu merkez haline getirdi.

4.2.7 Bölgenin Jeopark Potansiyeli

Lefke bölgesi için yanı başımızdaki Trodos Jeopark'ına bakıldığında jeopark konusunun bölgeye doğa koruma, eğitim ve kültür, ekonomik kalkınma, altyapı konularında iyileştirici etki yaratacağını söyleyebiliriz.

Bölgede jeoparkın faaliyete geçmesiyle temiz enerji konusunda gündeme gelecektir, doğal kaynaklar sürdürülebilir kullanılırken bölgenin Cittaslow ünvanına yakışır turizm faaliyetleri söz konusu olacaktır. Öğrencilere açık derslik olacak alanda doğaya saygı bilinci, doğa eğitimi, jeoloji, doğal kaynaklar ve afetler konularındada bilgi sunulurken bilim ve araştırmalar için önemli bir ortam olacaktır.

Kişiler için istihdam yükselecek ve bölgedeki göç algısı ortadan kalkacaktır. Turizm ve yan sektörlerin gelişmesi ile gıda, ulaşım, konaklama, hediyelik eşya, jeoürün paralel olarak tanınırlık ve gelişim yaşayacaktır. Bununla birlikte spor ve tanıtım, dernek ve kooperatifleşme, ilgili alanlardaki insanlara istihdam, yerel rehber ve kırsal ekonomi kavramlarıda ön plana çıkacaktır.

Altyapı yönünden ulaşım, yol, su, elektrik, kanalizasyon, telefon, internet, müze , ziyaretçi merkezleri, çeşitli tabela ve levhalar, yürüyüş yolları ve patika, gölgelik,kamelya, bank, wc, güvenlik tedbiri, restorasyon konuları iyileştirilecektir.

Jeopark'ların doğal afetler konusunda bilinçlendirme özelliği vardır. Sadece yer ile ilgili olarak depremler değil orman yangınları, kuraklık vb. konularda bağlantı ilkesi kullanılarak çözüm önerilerine ulaşılır. Kıbrıs yaşadığı bölünmüşlük nedeniyle özellikle doğal afet konuları kapsamında orman yangınları, kuraklık, ani yağışlarla yaşanan yüzey akışı, erozyon ile ilgili eğitim ve sistem konusunda ulusötesi işbirliğine ihtiyaç duymaktadır ve bu ihtiyacın karşılanmasına jeopark cevap verecek niteliktedir. Japonya sınırı dışında kalan bölgelerle deprem konusunda ulusötesi jeoparklarıyla işbirliği yapmakta birlikte çalışan araştırmacılar eğitimlerle halkı bilinçlendirmekte ve önlemler almaktadır.

Jeopark ile ülkemizdeki üniversiteye dayalı eğitim turizmine alternatifler de gelecektir. Sahra Altı Afrika ülkeleri turizm gelirlerini eğitim turizmi stratejisi ile artırmayı ve buna bağlı gelecekte jeomiras alanlarını koruyup geliştirmeyi amaçlayan örnek ülkelerden biridir. Eğitim turizmi yaşam boyu eğitim anlayışı ile araştırma ve gezi ortamlarının yaratılmasına katkı koyacak şekilde düzenlenmelidir.

Lefke Jeoparkı sınırötesi jeopark olabilir. Trodos'la yakınlık ve benzer özellikleri nedeniyle devamı niteliğindedir. Yine Lefke ile sınır ile ayrılan ve madencilik faaliyetlerinin zamanında eş zamanlı sürdürüldüğü Skouritissa madenine sahip Katydata bölgesi ile işbirlikli sınırötesi jeopark oluşturulabilir.

CMC alanında maden işleme tesis alanı, maden kazı alanları ve yerleşim alanları başlıca kalıntıları oluşturur. Maden işleme alanında yer alan kalıntılar laboratuvar, arşiv, liman kontrol ve depolamaya ait binalar, liman iskelesi, filtrasyon, asit damıtma ve sınıflandırma, bakır işleme ve damıtma, asit damıtma ve sınıflandırma maden taşıma ve kırma ünitelerinden oluşur.

Tren yolu hattı ve tren vagonları, bakırve pirit havuzları, Karadağ yeraltı maden ocağı alanı ve gemikonağı göleti, Lefke açık hava maden ocağı alanı ve Gemikonağı ile Karadağ işçi konutları başlıca kalıntılardır. Yerleşim birimlerine ait konutlar konaklama, gıda, hediyelik eşya, jeoürünlerimizi satan noktalar haline getirilebilir.

Kapalı ve açık ocak alanları rehabilite ile temizlenmeli ve ağaçlandırma yapılmalıdır. Bu ocak alanları çıkarılan yazılı, görsel eserler ve trenlerle birlikte maden müzesinin bir parçası haline getirilebilir. Maden deresi üzerine kurulu Gemikonağı göleti çevresi ve içi temizlenme çalışmalarıyla yürüyüş, bisiklet, gölet içinde kayıklarla su sporu desteklenebilir. İçinde yer alan tarihi CMC hamamı binası tarihi özellikleri korunarak hem ziyaret hem dinlenme noktası olabilir.

Maden işleme alanındaki alanlar restore edilerek veya yıkılanlar benzeri taklidiyle inşa edilerek düzenlenmelidir. Labaratuvar ve arşiv binaları araştırma ve bilgi edinme açısından labaratuvar ve kütüphane, seminer ve toplantıların yapılacağı alan olarak dönüştürülebilir. Liman iskelesinin olduğu alan tur gemilerinin konaklama yeri olabilir. Yine iskelenin yakınındaki diğer deniz kıyısı kısımları Kitesurfing sporuna ev sahipliği yapabilir. Bununla ilgili festivaller düzenlenebilir.

Tren yolu hattı ve vagonların olduğu alan müzeye kazandırılmasının yanı sıra trenlere benzer araçlarla buralar turistlere gezdirilebilir. Eskiden kullanılan ünite ve tesis alanları temizlenip güvenli hale getirilerek merkez olarak bilgilendirici levhalar, turist bilgilendirme merkezi vb. düzenlenebilir. Havuzların olduğu alanlar temizleme ve ağaçlandırma ile park haline dönüştürülebilir. Alan dışında kalan tarihi, doğal güzellikler yemek ve konaklama alanlarında trenler veya küçük otobüslerle ulaşım sağlanmalıdır.

Jeopark'ın doğal afet işlevi unutulmadan eğitim, hazırlık, ve müdahale için jeoparkla bağlantılı uygun alan hazırlanmalıdır. Atık yönetimi ve yenilenebilir enerji konuları üzerine çalışmaların artırılması ve yavaş şehir konseptini tamamlayabilmek adına yatırımlar projeler geliştirilmelidir.

Lefke'deki jeosit alanlarımız sınırlı olduğu için jeopark yapay peyzaj tasarımlarıyla desteklenmesi için alan ayrılmalıdır. Burada Kıbrıs'ın oluşumu veya önemli yer şekilleri sanatçılar tarafından gerçeğe yakın şekilde küçük boyutlu yaratılabilir. Taiwan Artifical Landscapes gerçeğe yakın coğrafi şekillerin sergilendiği peyzaj parkları içerisinde en güzel örneği oluşturur.

Sınıraşan bir proje olabileceği için en yakınındaki Skouritissa köyünde düzenlenmesinden bahsedecek olursak bölgede madende çalışan kişilerden oluşan sadece 8 kişi kalmıştır. Ve bölgede askeri birlik mevcuttur. Hayalet köy tipik Karadağ yerleşkesi gibi madencilik için özellikleri ile göze çarpar. Ve miras alanı olabilecek güzelliğindedir.

Bir çok yapının yıkılmaya yüz tutmuş olduğu bu alan Lefke ile birlikte yeniden geri dönüştürülmelidir. Evlerin mimarisinde bölgedeki farklı özellikteki kayaçlar kullanılmıştır. Yakınındaki Katy data ve Linou köyleri ziyarete değer diğer kısımları oluşturur. Katydata köyünde asırlık zeytin ağaçları yer almaktadır ve zeytinlerden meşhur yağ çıkarılarak çeşitli ürünler şeklinde pazara sunulmaktadır.

Bölgedeki eski evler tıpkı Lefke'deki gibi hediyelik eşya, yerel ürün, satan kısımlara dönüştürülebilir. Anıt zeytinler ve yerel mimariyi gözlemlemek için köy içerisinde yürüyüş veya bisiklet rotaları oluşturulabilir. Maden sahası için rehabilite ve ağaçlandırma yapılmalıdır. Alan spora teşvik sağlayan bir duruma getirilebilir. (Tırmanış, koşu)

Ziyaretçiler maden sahasını gezip, sporunu yapıp gözlem kulesinden karşıdan köyü inceleme imkanı bulmalıdır. Köy içerisinde yer alan müze ve postane yeniden düzenlenerek madencilik eserleriyle sergi olarak geliştirilmelidir. Köy kahvehanesi ise yerelliği kahve içilen, bölgenin geçmiş hikayelerinin dinleneceği bölge ile ilgili kaynakların sergileneceği alan olabilir.

Lefke CMC Jeoparkı Belirlenen Önemli Jeositler:

Jeolojik-Jeomorfolojik Alanlar: Maden Deresi Vadi Tabanı ve Gemikonağı Göleti Kuzeyi Yastık Lav Alanı, Lefke- Gemikonağı Arası Yaşlı Konglomera Alanı, Lefke Deresi Doğrultulu Atımlı Fay Alanı, Roma Dönemi Antik Cürüfler, Karadağ Tepesi ve Kızılçamları, Petra Tou Limnidi Kayalığı, Lefke Batısı Kireçtaşları Alanı, Yeşilirmak Faylı Kıyıları, Güzelyurt Körfezi (Körfezli Kıyıları), Taşpınar Bölgesi ‘‘Taşpınar Formasyon Kalıntıları’’, Lefke- Yeşilirmak- GKRY Sınırları Arası Püskürük Kayaç Bölgesi

CMC Alanına Ait Kalıntılar: CMC alanında maden işleme tesis alanı, maden kazı alanları ve yerleşim alanları başlıca kalıntıları oluşturur. Maden işleme alanında yer alan kalıntılar laboratuvar, arşiv, liman kontrol ve depolamaya ait binalar, liman iskelesi, filtrasyon, asit damıtma ve sınıflandırma, bakır işleme ve damıtma, asit damıtma ve sınıflandırma maden taşıma ve kırma ünitelerinden oluşur. Tren yolu hattı ve tren vagonları, bakır ve pirit havuzları, Karadağ yeraltı maden ocağı alanı ve gemikonağı göleti, Lefke açık hava maden ocağı alanı ve Gemikonağı ile Karadağ işçi konutları başlıca kalıntılardır.

Tarihi Alanlar: Soli Antik Kent, Vouni Sarayı, Petra Tou Limnidi Kayalığı, Tarihi Lefke ve Osmanlı Konakları, Lefke Su Kemerleri, Piri Mehmet Paşa Türbesi, Vezir Osman Paşa Türbesi, Taç Giyme Anıtı, CMC-5 Lokomotif, Acendu Çeşmesi, Cengiz Topel Anıtı, CMC Golf Kulübü, Şeyh Nazım Türbesi ve Dergahı, Yeşilirmak Asmalı Plajı Guinness Rekorlu Tarihi Asma Ağacı, Kırmızı Liman, Lefke Hacımulla Yağ Değirmeni.

4.2.8 Ulusötesi Jeopark Örnekleri

Karawanken / Karavanke UNESCO Küresel Jeopark: Avusturya ve Slovenya arasındaki jeoparktır. Madencilik açısından önemli olsada alanda ekoturistik bir proje seçildi. Karavanke dağlarının en yüksek zirvelerinde yürüyüş için uygun alanlar, bitki ve hayvan kalıntılarını doğal ortamında gözleme şansı mevcuttur.

Geçmişte bölgenin gelişimini sağlayan madencilik ve demir işleri artık gelenekle sınırlıdır. Günümüzde bölgenin gelişimi de bu gelenekle sıkı sıkıya bağlantılıdır. Mevcut turizm altyapısı jeo-deneyimler, jeo-eğitim ve jeo-yorumlama ile iyileştirilmiş ve yerel ekonomi, kültür ve doğa ile ilişkilendirilmiştir, bu da şüphesiz bölgenin daha da gelişmesine katkıda

bulunmuştur. UNESCO Küresel Jeopark'ta "Eğlenceli, eğitici ve angarya yok" adlı bir eğitim programı var, bunlar öğretmenler için kurslar ve anaokulu ve okul çocukları için atölye çalışmalarını içerir.

Alanda jeo eğitim, jeo turizm ve bilimsel konular ele alınır .Alanda sürdürülen eğitim faaliyetlerinden biri taşa yazılan sırlar. Öğrenciler açık bahçede eğlenceli etkinliklerle öğrenimini sürdürüyor. Karavanke üzerinde aynı zamanda akademisyenlerin ve araştırmacıların rolü çok büyük 200'den fazla çalışmanın yapıldığı alanda tartışmalar daha iyi jeolojik yöntem ve tekniklerin ortaya çıkışını sağlıyor.

Alanın habitatı ise yine eğitim ortamı olurken yorumlama panolarına herkes görüşünü yazıyor. Eğlenceli, eğitici ve angarya yok - Karavanke Jeoparkı" adlı eğitim programı çerçevesinde öğretmenlere yönelik kurslar, anaokulu ve okul çocuklarına yönelik atölye çalışmaları düzenleniyor. Ayrıca öğretim materyalleri içeren klasörler oluşturuluyor.

Geo Adventures - 9 yaşından küçük çocuklar için atölye çalışmaları:

Atölyelerde çocuklar Jeopark Karavanke'nin jeolojisi ve jeolojik özelliklerini oyun yoluyla öğrenerek bu mirasa karşı olumlu bir tutum geliştirecek ve uzun vadede korunmasına da katkıda bulunacaktır. Çalıştaylar, Mežica'daki Geopark Karavanke Bilgi Merkezi Podzemlje Pece'de gerçekleştirilmektedir. Çalıştayın teması gruba göre bireysel olarak ayarlanabilmektedir.

Taşların, Minerallerin ve Fosillerin Gizemli Dünyası - 9 yaşından büyük çocuklar ve lise öğrencileri için atölye çalışmaları:

Çocuklar ve öğrenciler, temel olarak, jeolojik mirasa karşı olumlu bir tutum görevinin pratik örnekleri üzerinde deneyimleyerek geliştirirler. Petroloji, mineraloji, paleontoloji, hidrojeoloji, doğa koruma ve jeolojik mirasa eş zamanlı vurgu ile çalıştay gerçekleştirilir kaya, mineral ve fosil örneğine ve ayrıca belirli teknik araçlar bu sürede kullanılır.

Bu atölyelerde kayalar, mineraller ve kristaller, fosiller ve su üzerinde durulmaktadır. Geopark Karavanke Bilgi Merkezi tarafından uygulanan çalıştayların teması ve süresi gruba göre bireysel olarak ayarlanabilir özelliğe sahiptir. Turist madenini ve müze koleksiyonlarını ziyaret ederek atölye çalışması yapmaktadır. Doğa bilimleri, proje ve teknik günler bağlamında uygulama gerçekleştirilir. Etkinliklerin amacı, sadece öğrenciler değil öğretmenlerinde

mesleki eğitim yönünü geliştirmesi ve jeoloji ve doğa bilimlerinde öğretim içeriğinde yenilikleri uygulamaya hazır deneyimler yakalamasını sağlamak içindir.

Novohrad-Nógrád UNESCO Küresel Jeopark: Macaristan ve Slovakya arasında kalan jeopark'tır. Jeopark'ın adı, Novohrad-Nógrád UNESCO Küresel Jeopark'ın bulunduğu ilçenin Slovak ve Macar adlarından gelmektedir. Volkanik alanları ve çeşitli peyzaj koruma alanları ve diğer bölgeleri içerir. Avrupa jeoparklar haftasında eğitim etkinliklerine ev sahipliği yapar. Yarışma şeklindeki etkinliklerde alandaki cansız ve canlı bölümünü tanımak amacıyla Novohrad bölgesindeki ilkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik “Novohrad-Nógrád Geopark'ı Keşfet” uygulaması düzenlenir.

Eğitimde genel olarak bölgesel jeolojiyi öğrenmeleri amacıyla dokunarak tanımlamalarına yönelik kaya materyaller, resimlerle fauna flora ve ayrıca Cerová vrchovina'nın kör haritası olarak adlandırılan korunan alanların belirlenmesi ve konumu ile ilgili eğitimler verilmektedir. 3D animasyon kullanılarak öğrencilere ilginç bir şekilde sunular, doğada parkur yürüyüşleri, arazi çalışmalarında çekiç ve demirle çalışma olanakları sunulur. Büyük yaş grubundan insanlar için ise hem bilgi hemde sanatçıları desteklemek adına Jeopark sergileri düzenlenir.

Marble Arch Mağaraları UNESCO Küresel Jeopark: Eğitim programları ve saha çalışması olanakları mevcuttur. Okul öncesi, ilkokul, ortaokul, üçüncül ve yaşam boyu öğrenim öğrencileri tarafından düzenli olarak kullanılan 50'den fazla site, açık öğretim alanı bulunmaktadır. Jeoparkı kullanmak üniversite grupları için çalışılacak alanlar ve lojistik bilgiler içeren kitapçık hazırlanmıştır. Bilgiler yanında tur ve programlar ihtiyaca göre sunulmaktadır.

Doğa Koruma Alanı'nda otopark, sınıf alanları, tuvaletler, hediyelik eşya mağazaları, restoran, sergi alanı, ücretsiz görsel-ışitsel sunum ve ücretsiz Wi-Fi olanaklarına sahiptir. Görsel, işitsel sunumlar engelsiz eğitimi desteklemektedir. Jeopark personeli çeşitli zamanlarda okul ziyaretleri yapmakta ve özel eğitim etkinlikleri düzenlemektedir. Marble Arch Caves Global Geopark, mağaraların nasıl oluştuğunu öğrenme, kendi volkanınızı yapma ve deprem simülasyonu gibi aktiviteleri içeren, yılda iki kez etkileşimli yer bilimlerine dayalı atölye çalışmalarına ev sahipliği yapmaktadır.

Öğretmenler için Sürekli Mesleki Gelişim (SMG) kursları düzenli olarak sunulmaktadır. Yükseköğretim düzeyindeki öğrenci çalışmaları için çok çeşitli fırsatlar mevcuttur. Çeşitli

ilgili konularda eğitim ve öğretim sıklıkla yetişkinlere sunulmaktadır ve jeopark ayrıca yer bilimleri ve çevre çalışmaları gibi konularda bilimsel araştırmaları teşvik etmek için üniversitelerle de işbirliği yapmaktadır. Alanın turizm ve eğitim yönünden çekiciliğini artırmak adına yarışmalar düzenlenmekte medya aracılığıyla reklamları yapılmaktadır. Haritalar ve kılavuzlar ise sürecin ayrılmaz parçasıdır.

Muscau Kemerli / Łuk Mużakowa UNESCO Küresel Jeopark, üç şehir Berlin, Dresden ve Zielona Góra'nın oluşturduğu jeopark alanıdır. Bölge Kuzey-Orta Avrupa buzul çağı manzarasını ve linyit zuhurunu barındırır. Küresel Jeopark'ın tüm alanı ekoloji, ekonomi ve sosyal çıkarların ilkelerini birleştirmeye yöneliktir. Doğanın, kültürel alanların ve madencilik sonrası peyzajın korunması ilkesi, turizmin gelişmesiyle el ele gider ve sadece yerel halkın bölgeleriyle özdeşleşmelerine yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda ekonomik kalkınmaya da katkıda bulunur. Alan jeolojik koruma, sürdürülebilir kalkınma ve afet riski üzerine eğitim programlarına sahiptir. Sanat, el sanatları, enerji ile ilgili çeşitli konularda uluslar arası jeopark kamplarına ev sahipliği yapar.

Bölüm V

Tartışma

Lefke bölgesi ekoturizme aday olacak yerlerdendir. Kitle turizmine ağırlık vermiş bir adada alternatif her zaman yer edinme savaşı vermektedir. Güney Kıbrıs'ta Lefke'ye benzer birçok kasaba ve köy otantikleştirilerek kültür turizmi yapılmaktadır, Lefkara en güzel örneklerden biridir. Alternatif turizm çok kazanç getirmiyor algısı yerleşede, aslında alternatif turizmle gelen turistin daha fazla para bırakabileceğini görmekteyiz, aynı zamanda ekonomide bütüncül bir kalkınma söz konusudur, çevre korunurken birçok kişiyede istihdam yaratılabilmektedir.

Gelişmiş ülkeler turizm kazancının büyük oranını artık milli parklar, jeoparklar, müzeler, tarihi yapıları ziyaretten kazanıyor. Koruma alanlarımızla ilgili iyileştirici yasalara var olan yasaların da işlevselliğinin artırılmasına ihtiyaç söz konusudur. 1999'da deniz kirliliğiyle mücadele için MARPOL sözleşmesini yasalaştıran ülkelerdeniz, denizlerimizi bu tarz sözleşme ve yasalarla korumanın önemi CMC düşünüldüğünde ön plana çıkıyor.

Miras alanlarında beşeri faaliyet yaratırken çevre dostu uygulamalı jeomorfoloji örneklerine odaklanmalıyız. Tarihi ve doğal miras alanları uygulamalı jeo. açısından düşünüldüğünde tarım veya sanayi faaliyetlerinin yoğunlaştığı bir alan olmaktan ziyade bu tarz korumalı projelerle gündeme gelmelidir.

Jeopark'ların doğal afetler konusunda bilinçlendirme özelliği vardır. Sadece yer ile ilgili olarak depremler değil orman yangınları, kuraklık vb. konularda bağlantı ilkesi kullanılarak çözüm önerilerine ulaşılır. Kıbrıs yaşadığı bölünmüşlük nedeniyle özellikle doğal afet konuları kapsamında orman yangınları, kuraklık, ani yağışlarla yaşanan yüzey akışı, erozyon ile ilgili eğitim ve sistem konusunda ulusötesi işbirliğine ihtiyaç duymaktadır ve bu ihtiyacın karşılanmasına jeopark cevap verecek niteliktedir.

Ülkemizde üniversiteye dayalı eğitim turizmi konusundaki sorunlara jeoparklar yaşam boyu eğitim anlayışı ile cevap verecektir. Eğitim turizmi kitlesinde dünyanın her yerinden kültürlü ve bilgili alternatif turizmi savunan kişiler geniş yer alabilecektir. Aynı zamanda lise müfredatındaki uygulamalı ders sayısının artmasının önünü açacaktır.

Jeopark ülkemizdeki park ve müzeler konusunda farkındalık yaratılması, bölgenin fiziki ve beşeri koşullarının iyileştirilmesi, ve geçmişte madencilik yapılan alanın günümüzde yeniden sürdürülebilir yapılandırması açısından önemlidir. Özellikle fiziki coğrafya konusundaki çalışmaların artması ve kaynak sıkıntısının giderilmesi açısından da önemlidir.

Adamızda akademik çalışmalarda fiziki coğrafya ile eğitim konusunda köprü görevi gören çalışma sınırlılığı araştırma hazırlarken bilgi eksiklerinin giderilmesini güçleştirmektedir. Turizm, çevre, tasarım konusu olarak veya salt fiziki konuların işlenilmesi göze çarpmaktadır.

Bölgenin açık hava maden müzesi veya sonrasında jeopark yolunda ilerlerken karşılaşılabilecek en temel sorunlar başında maddi kaynak sıkıntısı ve mülkiyet sorunu gelir. Bir alan düzenlenirken bütünü oluşturan parçalar vardır. Büyük çoğunluğunun devre dışı bırakılması alanın etkililiğini azaltır.

Çoğu tarihi bina ve atık havuzlarının olduğu alan rehabilite yanında özel şirketin sahipliği nedeniyle çalışmalara kapalıdır. Bu alan sit alanı olarak geçmektedir. Ve bu tür alanlar insan ve çevre hakları nedeniyle yoksun tutulamaz. Bir miras alanı için mülkiyet konusunda iki tarafın uzlaşısı ve iki tarafında aleyhine olmayacak şekilde kararlar alınmalıdır. Ortak çalışmalar yürütecek komite oluşturulmalı, şirketle rehabilite, alanın atıl durması yerine yeniden sürdürülebilir farklı faaliyetlerle kullanımı ve kazanımı konuları konuşulmalıdır.

Alanın yönetiminde ise Kültür ve Turizm ile birlikte Çevre bakanlığı ve projelerde yer alan kişiler etkin olmalıdır. Açık hava maden müzesi ile sergilenecek eserler ve trenler bölgenin tanıtımı açısından önemli olsada geliştirilmesi gerekir, gelen turistler veya öğrenciler buranın jeolojik/jeomorfolojik geçmişi, yine biyocoğrafyası konusundada bilgi sahibi olabilmeli, müzede gözlemlene, dokunma şansı bulmalıdır. CMC gibi önemli bir alan sadece müze alanı değil sağlık, eğitim, eğlence turizmine uygunluğuda düşünülerek oluşturulmalıdır.

Bu nedenle jeopark kavramını sahiplenmemiz gerekmektedir.Lefke bölgesi için yanı başımızdaki Trodos Jeopark'ına bakıldığında jeopark konusunun bölgeye doğa koruma, eğitim ve kültür, ekonomik kalkınma, altyapı konularında iyileştirici etki yaratacağını söyleyebiliriz. Bölgede jeoparkın faaliyete geçmesiyle temiz enerji konusunda gündeme gelecektir, doğal kaynaklar sürdürülebilir kullanılırken bölgenin Cittaslow ünvanına yakışır turizm faaliyetleri söz konusu olacaktır.

Öğrencilere açık derslik olacak alanda doğaya saygı bilinci, doğa eğitimi, jeoloji, doğal kaynaklar ve afetler konularındada bilgi sunulurken bilim ve araştırmalar için önemli bir ortam olacaktır. Kişiler için istihdam yükselecek ve bölgedeki göç algısı ortadan kalkacaktır. Turizm ve yan sektörlerin gelişmesi ile gıda,ulaşım,konaklama,hediyelik eşya, jeoürün paralel olarak tanınırlık ve gelişim yaşayacaktır.

Bununla birlikte spor ve tanıtım, dernek ve kooperatifleşme, ilgili alanlardaki insanlara istihdam, yerel rehber ve kırsal ekonomi kavramlarıda ön plana çıkacaktır. Altyapı yönünden ulaşım, yol, su, elektrik, kanalizasyon, telefon, internet, müze , ziyaretçi merkezleri, çeşitli tabela ve levhalar, yürüyüş yolları ve patika, gölgelik,kamelya, bank, wc, güvenlik tedbiri, restorasyon konuları iyileştirilmesi için yeşil kalkınma politikaları ihtiyaç değil artık şarttır.

Bulgularımız kapsamında jeopark hakkında bilinenleri ortaya çıkarmak için coğrafya öğretmenlerine sorular yöneltilmiştir. Temel tartışma başlıklarımıza bakacak olursak:

-Adada doğa koruma alanları konusunda yanlış politikalar ve faaliyetler yanında bu alanların eğitimde kullanım sınırlılıkları mevcuttur.

Spesifik olarak Kıbrıs için Çevresel Uygulama Değerlendirmesi şunu söylemektedir: Natura 2000 alanlarının etkili yönetimi önündeki en büyük zorluk, özellikle özel arazilerde onları bölen veya parçalara ayıran uyumsuz faaliyet veya yapılaşmadan korumaktır.Natura 2000 alanlarını etkileyen proje ve planların geliştirilmesi ile ilgili genel sorun, Habitat Direktifi'nin 6. maddesinin 3 paragrafında yer alan Uygun Değerlendirme'nin uygulanması ile ilgili esaslı bir prosedürün olmamasıdır (Hadjimichael ve Papastylianou 2019).

Bu sorun birden fazla şikâyet ve ihlal davasına konu olmuştur (değerlendirmenin yetersiz uygulanması veya hiç uygulanmaması). Söz konusu alanların etkin şekilde yönetilmesinin önündeki bir diğer engel de bazı yerel yönetimlerin ve arazisahiplerinin doğa alanlarını kavramaması ve kabul etmemesidir. Bu önemlidir çünkü Kıbrıs'ta belirlenmiş Natura 2000 alanlarının önemli bölümü (ana olarak tarım arazisi) özel arazidir (Hadjimichael ve Papastylianou 2019).

-Müze ve park alanlarının eğitim ortamlarına dahil edilmesi için uygun müfredat ve programların yaratılması konusunda sınırlılıkların olduğu gözlemlenmektedir. Aynı zamanda eğitimcilerin hizmet içi çalışmalarla gelişen koşullara uyumu konusunda eksiklikler vardır.

KKTC Eski Eserler ve Müzeler Dairesi ve bünyesinde bulunan müzelerde henüz eğitim birimlerinin kurulmamış olduğu ve çağdaş anlamda müzede eğitim çalışmaları yapılabilmesi için gerekli herhangi bir çalışmanın gündemde olmadığı tespit edilmiştir. KKTC Eğitim Sistemi Yapılanmasına ilişkin yapılan araştırmada ise KKTC Eğitim Sisteminin, genel amaçlar ve ilkeler açısından müzede eğitim yaklaşımına uygun bir yapıda olmasına karşın, müzede eğitim çalışmasına yönelik herhangi bir çalışma veya projenin gündemde olmadığı görülmüştür. Okullarda müzede eğitim uygulamalarının yapılabileceği en uygun derslerden biri olarak düşünülen İlkokul 1, 2 ve 3. sınıf Hayat Bilgisi ders programında müze kavramının yer almasına ilişkin yapılan taramada ise toplam 10 kez müze kavramına yer verildiği tespit edilmiştir. Ayrıca, ders programının etkinlikler bölümünde sadece iki kez müzeye gidilmesi gerektiğinin vurgulandığı görülmüştür. Genel olarak Kuzey Kıbrıs'ta müzelerin bir eğitim ortamı olarak kullanılmasına ilişkin anlayışın yerleşmemiş olması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir (Giritli, 2012).

-Gezi-gözlem yönteminin kullanılması ve aktivitelerin gerçekleştirilmesinde sadece öğretmen değil, öğrencilerin, engelsiz erişim, zaman ve maddi ekonomiklik konularında etkileyen sınırlılıklar mevcuttur.

-Coğrafya ders müfredatı içerisine müze ve park eğitiminin katılması ile ilgili sadece müfredata eklenmesi değil, süreç içerisinde öğretmenlerin meslek içi hizmet konusunda desteğe ve farkındalığa, ders işleme biçimleri ve uygunlukları durumuna göre planların tam olarak yapılmaması sorunlar yaratmaktadır.

Öğretmenlere; özel yaşamda koleksiyon ve müze yaşantısına yönelik alışkanlıklar, okul dışı öğrenme ve müze eğitimi, müze eğitimine bakış, müze etkinliklerinin planlanması ile ilgili

sorular sorulmuştur. Bu sorulara verilen yanıtlar öğretmenlerin müze eğitime yönelik bazı desteklere gereksinim duyduklarını ortaya koymaktadır. Öncelikle müze eğitimin önemine yönelik bir farkındalık; müze eğitiminin nasıl yapılacağına yönelik ise teorik ve uygulamalı bir hizmet içi eğitim programlarına gereksinimleri vardır (Kömleksiz ve Gökmenoğlu, 2020).

-Sınırları olan ülkemizdeki doğal ve tarihi miras alanlarını ziyarette yaşanan sıkıntılar ve buna bağlı alansal yönetimde sözün sadece hükümetlerde olması, yerel yönetimler, stö'ler, bölgedeki araştırmacıların çözüm sürecine tam olarak katılmamasını doğurmaktadır. Kişilerin amaçlı geçişleri ve doğa sınır tanımaz felsefesiyle oluşturulacak projeler göz önüne alındığında iyileştirici çözümler üretilmesine ihtiyaç vardır.

Adına 'Barış Parkları'denen çevresel iş birliği projesi örnekleri vardır. Bunlar "fiziksel alanın paylaşımının barış kuruculuğuna ve barışın sürdürülmesine" yardımcı olabileceği koruma alanlarıdır. Yani dolayısıyla, "toplumlar arasında barış kuruculuğu veya iyi ilişkilerin sürdürülmesinde kilit rol oynayabilecek" alanlardır(Ali, 2017). Peace Parks (Barış parkları) başlıklı kitap Afrika'daki Selous-NiassaYaban Hayatı Koridoru (güney Tanzanya'dan ve Mozambik'e uzanan) ve EmeraldTriangle koruma bölgesi (Kamboçya, Laos veTayland) da dahil olmak üzere bu tarz bir dizi işlevsel alanı örnek göstermektedir (Hadjimichael ve Papastylianou 2019).

Amerika-Meksika sınırı, Kuzey ve Güney Kore arasındaki askersiz bölge ve Irak ve İran arasındaki Mezopotamya bataklık bölgesi gibi yüksek güvenlik önlemleri alınan yerlerde de planlanan parklar olduğu not edilmektedir. Koruma altındaki parkların bu şekilde yukarıdan-aşağıya planlanmasının etkisini ve doğal kaynaklarıtarif ederken, kontrol ederken ve kullanırken söz konusu olan güç ilişkilerini dikkate almak önemlidir(Duffy, 2006).

-Adanın miras alanlarıile ilgili coğrafya öğretmenlerinin farkındalığının artırılmasına yönelik destek çalışmalarına ihtiyaç vardır. Farkındalıklar konusunda devletin önemi ve bu konularda maddi kaynak sağlaması, akamisyen, sivil toplum örgütleri, ilgili derneklerin bilgisini çalışmalarını ortaya koymasındaki işbirliği yetersizliği hem farkındalığı hem de sürdürülebilir kalkınma ve modern eğitimi destekleyici hamlelerin eksikliklerinin giderilmesini zorlaştırır.

Kıbrıs'taki duruma yakın sayılabilecek bir örnek, Prespa'dır. Prespa, bin yıllardır insanların yaşadığı ve çatışma halinde olan üç devlet Arnavutluk, Kuzey Makedonya Cumhuriyeti ve Yunanistan arasında paylaşılan bir bölgedir. Geniş Prespa Alanı olarak bilinen alan, biyolojik çeşitliliğinden dolayı Akdeniz'deki en önemli on sulak alandan biri olarak uluslararası

arenada olağanüstü bir alan olarak tanınmaktadır. Geniş Prespa Alanı'nı koruma girişimleri arasında 2000 yılında sınır-ötesi bir Prespa Parkı yapılması ve bunun gayrı-resmi kurumsal bir yapı ile 10 yıl işletilmesi de vardır (Hadjimichael ve Papastylianou, 2019).

Ne var ki parkın resmi olarak işletilmesi için dördü anlaşıma 2010 yılına kadar imzalanamadı. Yunanistan bunun onayını 2017 yılına kadar bekletti. Geniş Prespa Alanı'nın başarılı şekilde korunmasını sağlayan, belediyeler ve özellikle de PrepaNet NGO Ağı adında bir yapı kuran sivil toplum örgütlerinin yerel düzeyde koordinasyon ve işbirlikleri oldu. PrespaNet NGO Ağı üç sivil toplum örgütünden oluşmaktaydı Kuzey Makedonya Cumhuriyeti'ndeki Makedonya Ekolojik Cemiyeti, Arnavutluk'taki Doğal Çevrenin Korunması ve Muhafazası ve Yunanistan'daki Prespa'yı Koruma Cemiyeti. Arnavutluk, Kuzey Makedonya Cumhuriyeti ve Yunanistan arasında uzanan Geniş Prespa Alanı birçok kez doğal, kültürel ve tarihi değeri nedeniyle kabul görmüştür (Hadjimichael ve Papastylianou, 2019).

-Lefke'nin jeopark'a dönüşüm aşamasında karşılabileceği sorunlar vardır, etkin işbirliği yapılmaması, alansal iyileşme ve yönetim, maddi kaynak sağlanması sürecindeki sorunlarının çözümünü güçleştirmektedir.

-Lefke CMC alanının rehabilitasyonunun tam olarak tamamlanmaması turizm potansiyeli özellikle eğitim ve jeoturizm sahası olarak kullanımı, altyapı gelişimi, istihdam, pazarlama konuları ve Cittaslow yolunda markalaşma sürecini yavaşlatmaktadır.

Yurtdışı örneklerinde olduğu gibi maden alanlarının faaliyet sonrasında farklı amaçlarla özellikle rekreasyonel aktiviteler için kullanılması bu alanların olumsuz etkilerinin bertaraf edilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu kapsamda piknik alanı, açık yeşil sahalarda, golf alanları, oyun parkları, botanik bahçeleri, bisiklet ve gezinti yolları, dinlenme alanları, seyir terasları, çocuk oyun alanları, kamp alanları, yapay göletlerle kent parkları vb. rekreasyonel aktivitelere gerekli çalışmalar yapılarak yer verilebilir.

2007 yılında yayınlanan "Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği" onarım çalışmaları için önemli bir aşamadır. Ancak sadece madencilik çalışmaları değil sanayi, tarım, turizm vb. farklı sektörler için de "peyzaj onarım planlarının" oluşturulması son yıllardaki çevre sorunları düşünüldüğünde bir zorunluluktur (Uzun vd. 2009).

Bu bağlamda çıkarılacak yönetmeliklerin sadece orman alanlarını değil, tarım, sanayi, katı atık, maden ve taş ocakları gibi doğa onarımı gerektiren tüm alanları içermesi önerilmektedir. Ayrıca ilgili kurumlarla ve il yöneticileri ile işbirliği içinde kent yakın çevresindeki onarım gerektiren alanlar için rekreasyonel amaçlı peyzaj onarım/reklamasyon planları hazırlanması gündeme getirilmelidir. Bu kapsamda karar vericiler için gerekli yasal araçlar hayata geçirilmelidir. Bu sayede sosyal, ekonomik ve çevresel koşulların uygun olduğu yerlerde yapılacak aktif ve pasif rekreasyonel aktivitelerin yer aldığı arazi kullanım planları o bölge halkının yaşam konforuna ve aynı zamanda sorunlu alanın çevre ile entegrasyonuna da katkı sağlayacaktır (Uzun ve Kalaycı, 2016).

-Eğitimciler, bürokrat ve politikacılar, ilgili daire ve bakanlıklarla sayı ve işlev olarak müze ve park alanlarımızı iyi noktaya getirme konusunda gerçekleştirecekleri proje ve hazırlayacakları çalışmalarda destek eksikliği ve sınırlılıklar yaşamaktadır.

Bölüm VI

Sonuç ve Öneriler

Çalışma sahamız olan Lefke bölgesini incelediğimiz zaman kendine özgü yer şekilleri ve jeolojisiyle Trodos ofiyolitinin bir parçası olduğunu görmekteyiz. Alandaki doğal şekillerin ortadan kalkmasında çeşitli faaliyetlerin etkisi söz konusudur. Madencilik faaliyetleri bölgeyi şekillendirirken alandaki eski doğal şekillerin yerini montanogenic dağ kökenli yeni oluşan yerşekilleri almıştır.

Alandaki su kaynakları konusunda bölgedeki akiferlerdeki en büyük sorunların başında kuraklık, cevherli yığınların bulunması gelmektedir kışın yağışlı dönemlerde kirliliği artmaktadır. Bölgede içme suyunu karşılayan kuyular mevcuttu. Ancak yaşanan kirlilik nedeniyle günümüzde bazılarında sulama amacıyla yararlanılmaktadır.

Lefke’de toprak geçmişte yapılan madencilik ve tarım faaliyetlerinde kullanılan kimyasallar nedeniyle sularında etkisiyle kirlenmiş vaziyettedir. Topraklar yapraklı bitki yetiştirilmesine uygun değildir. Çünkü topraktaki zehri yaprak emmektedir. Portakal, ceviz veya hurma gibi meyveli ağaçların dal veya yapraklarında birikir ancak meyveye zehrin geçmesi olasılığı düşer.

Bozulan çevrenin bilinçsiz ağaçlandırma faaliyetlerine bağlı yerli tür florasında bozulmuştur. Bozulan noktada garigler yayılır. Ağaçlandırma çalışmalarıyla çam, akasya, okaliptüs türleri doğal türlere göre zaman içinde geniş yayılım alanı bulmuştur. Alanın dokusunun biliçli şekilde düzenlenmesi ve yerli türlerin korunması açısından alana kazandırılacak park büyü önem taşır.

Eğitim konusundaki araştırma sonuçlarımıza bakıldığında jeopark hakkında bilinenleri ortaya çıkarmak için coğrafya öğretmenlerine sorular yöneltilmiştir. Katılımcılara jeopark hakkında neler bildikleri ve düşüncelerinin ne olduğu sorulmuştur. %27’lik temalarda koruma alanı ve jeolojik miras yönü ele alınarak yorum yapılmıştır. %9’luk temalar ise park ve rekreasyon, sürdürülebilirlik, turizm ve eğitim, rehabilitasyon, altyapısal dönüşüm ile ilgili yorum yapmıştır. %9 oranlı temadaki kişiler jeoparkların etkisel boyutlarında toplanırken diğer %27 temasındakiler koruma ve jeolojik miras olarak tanımsal boyutta görüş ortaya koydular. %27’lik temalar derinlemesine açıklamayı tercih ederken %9 oranlı temalar yüzeysel yanıtları

tercih ettiler. Adada jeoparklar gibi doğa koruma alanları ve bu alanların eğitimde kullanım sınırlılıkları, yaşanan çevre kirliliğinin ön planda oluşu öğretmenler üzerinde ilk olarak salt koruma algısının oluşumunda etkiye sahiptir. Katılımcılar çevre felaketi ve alanın yeniden yapılanması gözüyle koruma ve doğal miras kavramlarını yorumlama konusunda daha fazla eğilim göstermiştir.

Araştırmanın ikinci boyutunda müze ve park alanlarının eğitim ortamlarına dahil edilmesi konusunda yaşanan sınırlılıkları belirlemek için katılımcıların görüşleri alınmıştır. Katılımcıların görüşleri tablo'da belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve görüşler sunulmuştur.

%21'lik temalarda öğretmenlerin hazırbulunuşluk durumu, eğitim programları konusunda görüş bildirilmiştir.. %15'lik temalar ulaşım sınırlılığı, donanım eksikliği, ve akademik takvim sınırlılıklarını ele alırken %12'lik tema ise öğrencilerin hazırbulunuşluk durumunu ortaya koymuştur.

%21 oranlı temadaki kişiler hizmet içi eğitim, eğitim programlarının uygulamalı eğitime uygun şekillendirilmesi, %15 temasındaki teknik konuları ele alarak eğitimdeki materyal ve alan eksikliklerini ele aldılar. %15'lik temadaki bir kısmı ise akademik takvimin gezi-gözlem etkinliklerine yeterince zaman vermemesi konusunda hemfikir oldu.

%12'lik tema öğrencilerin farklı eğitim materyalleri ve alanlara hazırbulunuşluk durumu konusunda müze-park alanlarının önemine dikkat çekmiştir. %21'lik temalar eğitimci ve ilgili kurum ve kuruluşların sorumlulukları, %15 oranlı temalar teknik eksiklikler ve takvim ve planlara yoğunlaştı. %12'lik tema ise öğrencilerin adaptasyon konularını göz önüne alarak yorumlarda bulunmuştur.

Müze ve park alanlarının eğitim ortamlarına dahil edilmesi için uygun müfredat ve programların yaratılması birincil koşullardandır. Aynı zamanda eğitimcilerin hizmet içi çalışmalarla gelişen koşullara uyumu temasında kişiler eğilim göstermiştir.

Araştırmanın üçüncü boyutunda gezi-gözlem yoluyla işlenen bir coğrafya dersine öğrencilerin katılımı konusunda yaşanan sınırlılıklar konusunda katılımcılara sorular sorulmuş ve düşüncelerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır.

Gezi-gözlem yoluyla işlenen bir coğrafya dersine öğrencilerin katılımı konusunda yaşanan sınırlılıklar konusunda katılımcılara sorular sorulmuştur. %27'lik temalarda eğitimde

ekonomiklik ve engelsiz eğitim konusunda yorum yapılmıştır. %24'lük temada öğrenme yöntem ve teknikleri, %21'lik kesim ise yetersiz donanımı ele almıştır.

%27 oranlı temadaki kişiler engelsiz ve ekonomiklik ilkesi etrafında toplanırken diğer %24 temasındakiler öğrenme yöntem ve teknikleri kısmında görüş ortaya koydular. %21'lik tema ise donanım altyapısını ele almıştır. Gezi-gözlem aktivitelerinde öğrencileri sınırlayan başlıca etken olarak engelsiz erişim, zaman ve maddi ekonomiklik konularına eğilim olmuştur.

Araştırmanın üçüncü boyutunda gezi-gözlem yoluyla işlenen bir coğrafya dersine öğrencilerin katılımı konusunda yaşanan sınırlılıklar konusunda katılımcılara sorular sorulmuş ve düşüncelerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır.

Gezi-gözlem yoluyla işlenen bir coğrafya dersine öğrencilerin katılımı konusunda yaşanan sınırlılıklar konusunda katılımcılara sorular sorulmuştur. %27'lik temalarda eğitimde ekonomiklik ve engelsiz eğitim konusunda yorum yapılmıştır. %24'lük temada öğrenme yöntem ve teknikleri, %21'lik kesim ise yetersiz donanımı ele almıştır.

%27 oranlı temadaki kişiler engelsiz ve ekonomiklik ilkesi etrafında toplanırken diğer %24 temasındakiler öğrenme yöntem ve teknikleri kısmında görüş ortaya koydular. %21'lik tema ise donanım altyapısını ele almıştır. Gezi-gözlem aktivitelerinde öğrencileri sınırlayan başlıca etken olarak engelsiz erişim, zaman ve maddi ekonomiklik konularına eğilim olmuştur.

Araştırmanın dördüncü boyutunda coğrafya ders müfredatı içerisine müze ve park eğitiminin katılması ile ilgili kişilere görüşlerinin durumu soruldu. Katılımcıların görüşleri belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve görüşler sunulmuştur. %51'lük tema modern öğretim ve açık hava ders ortamı olabileceği, diğer ders alanlarına katkı koyacağı yönünde görüş bildirirken, %27 öğleden sonra etkinliklerine dahil edilmesi, %21 ise ders kitabı içinde bölüm ilgili bölüm başlıkları altında katkı koyabileceği konusunda görüş bildirdi.

Öğretim koşulları ele alındığında temaların bir kısmı ders olmasını önerirken, bir kısmı ise öğleden sonra etkinliği veya ayrı bir eğitim yerine bir ders altında konuların işlenebileceği konusunda birleştiler. Bu tür eğitimlerin sadece müfredata eklenmesi değil, süreç içerisinde öğretmenlerin meslek içi hizmet konusunda desteğe ve farkındalığa, ders işleme biçimleri ve uygunlukları durumuna göre plana ihtiyaç olduğunu gözlemlemekteyiz.

Araştırmanın beşinci boyutunda katılımcılara Kıbrıs'ta tek jeopark olan Trodos jeopark'ını ziyaret oranı ile ilgili bilgiler sorulmuş ve düşüncelerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır.

Katılımcılara Kıbrıs'ta tek jeopark olan Trodos jeopark'ını ziyaret oranı sorulmuştur. %42'si geç ve yakın zamanlarda olmak üzere ziyaret gerçekleştirdiğini söylemiştir. %30'u ziyaret gerçekleştirmedini, %27'lik bir kesim ise ziyaret konusunda yaşadığı sınırlılıkları dile getirdi.

Sınıraşan Jeoparkların ziyareti ve araştırma gezilerinde yaşanan sınırlılıkların çözümü için alansal yönetimde söz sadece hükümetlerde olmamalı yerel yönetimler, stö'ler, bölgedeki araştırmacılar çözüm sürecine katılabilmelidir. Kişilerin amaçlı geçişleri göz önüne alınarak iyileştirici çözümler üretilmesine ihtiyaç vardır.

Adanın jeopark potansiyeli le ilgili coğrafya öğretmenlerine duyarlılık dereceleri soruldu görüşler tema ve yüzdelliklerle tabloda verilmeye çalışıldı. %42 yeterli olmadığı, %30'luk temada toplanan diğer grup farkındalık yaratılmasındaki sınırlılıkları, %27'lik kesim öğretmenlerin yeterli oluşu ile ilgili konulara değindi.

Tablonun ortaya çıkardığı sonuçlara baktığımızda coğrafya öğretmenlerinin bu konudaki farkındalığının artırılmasına yönelik destek çalışmalarına ihtiyaç vardır. Farkındalıklar konusunda devletin önemi ve bu konularda maddi kaynak sağlaması, akamisyen, sivil toplum örgütleri, ilgili derneklerin bilgisini çalışmalarını ortaya koyması hem farkındalığı artıracığı hem de plan içinde sürdürülebilir kalkınma ve modern eğitimi destekleyici sonuçlara ulaşabileceğini söyleyebiliriz.

Lefke'nin jeopark'a dönüşüm aşamasında karşılabileceği sorunlar konusunda eğitimcilere sorular sunulmuştur. %18'i yönetsel, finansman, altyapı ve çevresel boyutu ele alırken, %12'si mülkiyet ve hukuki durumu, iki toplumlu çalışmalar ve mesleklerin etkin işbirliği, %9 ise envanter toplamada yaşanan sınırlılıklara değindi.

Tablodaki görüşlerden yola çıkarak alansal iyileşme ve yönetim sürecindeki sorunlar çözümler sunulmuştur. Yönetimsel, finansman ve altyapı-çevre sorunları en çok eğilimin olduğu temalardır.

Lefke CMC alanının jeopark olması halinde bölge ve eğitime getireceği kazanımlar ile ilgili verileri içerir. Katılımcılara sorular sorulmuş ve görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Görüşler tema ve oranlarla sunulmuştur. %24'er rehabilite ve reklamasyon, eğitim ve jeoturizm gelişimi üzerine yorum yapılmıştır. %18'i afet yönetimi, altyapı gelişimi, ihtidam,tanıtım, pazarlama konusunda görüş bildirmiştir. %15 ise modern, engelsiz eğitim konusunu ele almıştır.

Görüşlerini sunan katılımcılar aynı zamanda Lefke'nin ihtiyaç duyduklarını ortaya koymuşlardır. Jeopark Lefke tarzı bölgeler için kötü kaderin değiştirilmesi açısından önemlidir. Katılımcıların soruya verdiği ayrıntılı yorumlar ise çalışmalar ve bölge planmasına ışık olacaktır.

Eğitimcilere sayı ve işlev olarak müze ve park alanlarımızı iyi noktaya getirme konusunda sorumluluk paydası soruldu görüşler tema ve yüzdelerle tabloda verilmeye çalışıldı. %30 daire, bakanlık, siyasiler, %21 halk, eğitimciler, yerel yönetim ve stö'ler konusunda eğilim gösterdi, %15 ilgili meslek grupları, %12 ise ilgili kurum ve kuruluşlar konusunda görüş bildirdi. Tabloda en çok eğilim bürokrat ve politikacılar, ilgili daire ve bakanlıklar konusunda olmuştur.

Saha ile ilgili olarak ise Kıbrıs'ta bakırın çıkarıldığı CMC'ye baktığımızda Kıbrıs'taki bakır madenleri adanın en büyük endüstrisi halindeydi çalışanlar için yapılan 65 yataklı bir hastane, yaşamları için yerleşim yerleri ve aileleri için okullar, spor kulüpleri, sosyal yardım merkezleri ve yaz kampları bugün bölgeden geriye kalanlar mirasımızdır. Bakırcılık için önemli olan Lefke CMC ve güney sınırda kalan Skouritissa günümüzde rehabilite bekleyen alanlarımızdandır.

Bakır ilk olarak Skouritissa bölgesinde tepede keşfedilmiş daha sonra yakınında Lefke CMC alanında aramalar başlamıştır. Bakır madenciliği yapılan dönemde iki toplum için önemli noktaları. İki alanda sınıraşan jeoparka aday olabilecek şekilde ortak yürütülecek projelerle yeniden bölgeye kazandırılabilir. Lefke CMC Karadağ yerleşim bölgesi ve Skouritissa maden alanının olduğu Katydata köyü madencilik açısından önemli yerleşim yerleri olup açık hava müzesi konumundadır.

CMC'nin geçmişte kazandırdıkları ve geriye kalan olumsuzluklar kaldırılarak alternatif, temiz projeler sunulmalıdır. Lefke, istihdam, ekonornik ve sosyal aktiviteler açısından yeniden önemli merkez haline getirilmelidir. Koruma projeleri çarpık yapılaşma ve Lefke'nin sakinliğini sürdürmesine yardımcı olacaktır.

Bu bağlamda müze eğitiminin eğitime girmesi ile ilgili önerilerim Kıbrıs müze eğitimi konusundaki hedef kitle öncelikli öğrenciler olmalıdır. Öğrencilerin doğal ve tarihi miras alanlarını tanımaları ve doğaya saygı temelli faaliyetler ile doğal afetler konusunda bilgilendirmeleri esas hedeftir. Öğrencilerle birlikte yönetici ve diğer meslek gruplarında aydınlatılarak olanakları verimli kullanmaları sağlanmalıdır. Müze eğitiminin öğrencilerde yaratacağı kazanımlar mevcuttur.

Öğrencilerin bilgilendirilmesi kavramları ve olguları daha iyi anlamasına yol açacaktır. Eğitimciler bu konuda büyük görevler düşmektedir. Ancak eğitimcilerin çoğu müze ve park eğitimi ile ilgili uygulamalı eğitimlerden biri kabul edilen doğal afetler konusundan yoksun şekilde eğitimini tamamlamaktadır. Okul yöneticilerinin ise meslek içi eğitimde olanak sunmamasıyla öğrenciye kazanımsız dönüt ulaşmaktadır. Bu dönütün ortadan kaldırılması için programlar düzenlenip geliştirilmelidir. Müze eğitimi öğrencilere sadece görsel değil deney ve teknik açılardan da katkı sağlayacaktır.

Kıbrıs'ta müze/park eğitimlerinin ayrı bir ders veya bir ders içinde geçmesiyle ilgili öğretmenlerin verdiği cevaplarda kararsız ortaya çıkmıştır öğretmenlerin kararsızlığı hazırbuluşluk durumundaki eksikliklerden kaynaklanmaktadır. Eğitimdeki bu kararsızlık sonlandırılıp çözüm bulunmalıdır. Öncelikli olarak alıştırma olması açısından ders içeriklerinin altında geçebilir. Her derse uygun şekilde uyarlanabilir. Müze eğitimi sadece sanat tarihi veya birkaç dersle değil diğer eğitim alanları içinde büyük önem taşır.

Müze eğitimi ilköğretim çağındaki çocuklara somutlaştırıcı olması bakımından önemlidir, üniversitedeki öğrencilere ise açık laboratuvar ortamlarını tanıtarak sunar. Öğretmen akademisi ve üniversitelerin konuları ders olarak sunması sınırlılığı yanında kurs ve seminerlerde verilmemiştir. Bu durum ülkemizdeki akademik çalışmaların sınırlanmasında etkiye sahiptir. Özel yerine genel araştırma ve bilgilere yönelim söz konusudur. Eğitim materyali olan kitaplar ve yöntemlerimizde yerel değil geneli alıyoruz ve özgün felsefe üretme ve verimlilik bu noktada düşüyor. İlgili bakanlığa büyük görevler düşmektedir.

Türkiye'de EBA müze eğitimi yanında öğretmenler içinde kurslar açmıştır. Bakanlıklar yanında ülkedeki eski eserler ve müzeler dairesinde etkin çalışmalıdır. İskandinavya'da bir özel eğitim bölümü kuran ilk müze olan Stockholm'deki Northern Müzesi'nde, 1938'de okul çocuklarıyla düzenli dersler yapılmaya başlanmış, daha sonra çeşitli müzeler de bu örneği izlemişlerdir. Eğitim bölümlerinin kurulmasıyla okullar tarafından müzelere yapılan turlar ve müzelerin okullara ödünç hizmetleri gelişmiştir. Müzelerde ayrı eğitim odaları oluşturulmuş

ve dokunulabilecek kopyaların da bulunduğu bu odalarda öğrencilere nesnelere ilişkin dersler verilmiştir (Marcousse, 1949). 20. yüzyılın ikinci yarısında pek çok ülkede müzeler eğitim bölümleri kurmaya başlamışlardır (Riviere, 1962). Örneğin Amerika'da bulunan New York Metropolitan Sanat Müzesi ve Brooklyn Sanat Müzesi'nin bu yıllarda aktif eğitim bölümleri olduğu bilinmektedir. Yaşam boyu öğrenme imkanı sunan müzelerle ilgili bakanlık ve eski eserler müze dairesi ortak hareket etmelidir.

Saha ile ilgili önerilerim ise Lefke bölgesini incelediğimiz zaman kendine özgü yer şekilleri ve jeolojisiyle Trodos ofiyolitinin bir parçası olduğunu görmekteyiz. Alandaki doğal şekillerin ortadan kalkmasında çeşitli faaliyetlerin etkisi söz konusudur. Madencilik faaliyetleri vb plansız inşaat hamleleri bölgeyi şekillendirirken alandaki eski doğal şekillerin yerini yeni oluşan manzara ekolojisi yönünden kötü yer şekilleri almaya başlamıştır. Bu nedenle alanda yenilenemeyen faaliyetler gerçekleştirilmemelidir. Yer şekilleri ve envanteri ile ilgili çalışmalarla alanın akademisyenler ve araştırmacılar tarafından önemi ortaya konmalı faaliyetler sınırlandırılmalıdır.

Alandaki su kaynakları konusunda kuraklık, yanında atıklarında yer almasıyla kışın yağışlı dönemlerde kirlilik artmaktadır. Yaşanan kirlilik nedeniyle günümüzde bazılarından sulama amacıyla yararlanılmaktadır. Yarı kurak bir alan olduğumuz düşünüldüğünde su kaynaklarına sahip çıkılmalıdır. Alanın rehabilitesi şarttır. Rehabilite olmayan ve kontrolün düşük olduğu alanlarda sadece geçmişin değil geleceğinde olumsuzluklarına mahkum olunur. Devlet yetkililerinin, su dairesi, çevre dairesi, belediye'nin alandaki kirlilik sorunu ile mücadele etmesi gerekir. Su kaynaklarının etrafına suyu koruyan ve temizleyen kamış türü bitkiler artırılmalıdır.

Lefke'de toprak geçmişte yapılan madencilik günümüzde ise tarım faaliyetlerinde kullanılan kimyasallar nedeniyle sularında etkisiyle kirlenmiş vaziyettedir. Topraklar yapraklı bitki yetiştirilmesine uygun değildir. Çünkü topraktaki zehri yaprak emmektedir. Portakal, ceviz veya hurma gibi meyveli ağaçların dal veya yapraklarında birikir ancak meyveye zehrin geçmesi olasılığı düşer. Tarımda toprakları verimli olsada ürün sınırlaması yaşayan Lefke'de ekonomik faaliyetler baltalanmaktadır.

Bozulan çevre rehabilitasyon alanlarında bilinçsiz ağaçlandırma faaliyetlerine bağlı yerli tür florasında bozulmuştur. Bu tür çalışmalarda bilgilendirme ve eğitim konularında uzman kişilere danışılmalıdır. Yerli türleri korumaya yönelik, yangınlara dirençli geniş yapraklı gölge ağaçlarının dikimi, tepelik Lefke bölgesinde maden ve inşaatın yarattığı erozyonu önlemek için geniş köklü türler toprağı düzenleyecektir. Ağaçlandırma çalışmalarıyla çam, akasya, okaliptüs türleri doğal türlere göre zaman içinde geniş yayılım alanı bulmuştur. Alanın dokusunun bilimli şekilde düzenlenmesi ve yerli türlerin korunması açısından alana kazandırılacak park büyük önem taşıyacaktır.

Lefke Jeoparkı sınırötesi jeopark olabilir. Trodos'la yakınlık ve benzer özellikleri nedeniyle devamı niteliğindedir. Yine Lefke ile sınır ile ayrılan ve madencilik faaliyetlerinin zamanında eş zamanlı sürdürüldüğü Skouritissa madenine sahip Katydata bölgesi ile işbirlikli sınırötesi jeopark oluşturulabilir. CMC alanında maden işleme tesis alanı, maden kazı alanları ve yerleşim alanları başlıca kalıntıları oluşturur. Maden işleme alanında yer alan kalıntılar laboratuvar, arşiv, liman kontrol ve depolamaya ait binalar, liman iskelesi, filtrasyon, asit damıtma ve sınıflandırma, bakır işleme ve damıtma, asit damıtma ve sınıflandırma maden taşıma ve kırma ünitelerinden oluşur.

Tren yolu hattı ve tren vagonları, bakır ve pirit havuzları, Karadağ yeraltı maden ocağı alanı ve gemikonağı göleti, Lefke açık hava maden ocağı alanı ve Gemikonağı ile Karadağ işçi konutları başlıca kalıntılardır. Yerleşim birimlerine ait konutlar konaklama, gıda, hediyelik eşya, jeoürünlerimizi satan noktalar haline getirilebilir.

Kapalı ve açık ocak alanları rehabilitasyon ile temizlenmeli ve ağaçlandırma yapılmalıdır. Bu ocak alanları çıkarılan yazılı, görsel eserler ve trenlerle birlikte maden müzesinin bir parçası haline getirilebilir. Maden deresi üzerine kurulu Gemikonağı göleti çevresi ve içi temizlenme çalışmalarıyla yürüyüş, bisiklet, gölet içinde kayıklarla su sporu desteklenebilir. İçinde yer alan tarihi CMC hamamı binası tarihi özellikleri korunarak hem ziyaret hem dinlenme noktası olabilir.

Maden işleme alanındaki alanlar restore edilerek veya yıkılanlar benzeri taklidiyle inşa edilerek düzenlenmelidir. Laboratuvar ve arşiv binaları araştırma ve bilgi edinme açısından laboratuvar ve kütüphane, seminer ve toplantıların yapılacağı alan olarak dönüştürülebilir. Liman iskelesinin olduğu alan tur gemilerinin konaklama yeri olabilir. Yine iskelenin yakınındaki diğer deniz kıyısı kısımları Kitesurfing sporuna ev sahipliği yapabilir. Bununla ilgili festivaller düzenlenebilir.

Tren yolu hattı ve vagonların olduğu alan müzeye kazandırılmasının yanı sıra trenlere benzer araçlarla buralar turistlere gezdirilebilir. Eskiden kullanılan ünite ve tesis alanları temizlenip güvenli hale getirilerek merkez olarak bilgilendirici levhalar, turist bilgilendirme merkezi vb. düzenlenebilir. Havuzların olduğu alanlar temizleme ve ağaçlandırma ile park haline dönüştürülebilir. Alan dışında kalan tarihi, doğal güzellikler yemek ve konaklama alanlarında trenler veya küçük otobüslerle ulaşım sağlanmalıdır.

Jeopark'ın doğal afet işlevi unutulmadan eğitim, hazırlık, ve müdahale için jeoparkla bağlantılı uygun alan hazırlanmalıdır. Atık yönetimi ve yenilenebilir enerji konuları üzerine çalışmaların artırılması ve yavaş şehir konseptini tamamlayabilmek adına yatırımlar projeler geliştirilmelidir.

Lefke'deki jeosit alanlarımız sınırlı olduğu için jeopark yapay peyzaj tasarımlarıyla desteklenmesi için alan ayrılmalıdır. Burada Kıbrıs'ın oluşumu veya önemli yer şekilleri sanatçılar tarafından gerçeğe yakın şekilde küçük boyutlu yaratılabilir. Taiwan Artificial Landscapes gerçeğe yakın coğrafi şekillerin sergilendiği peyzaj parkları içerisinde en güzel örneği oluşturur.

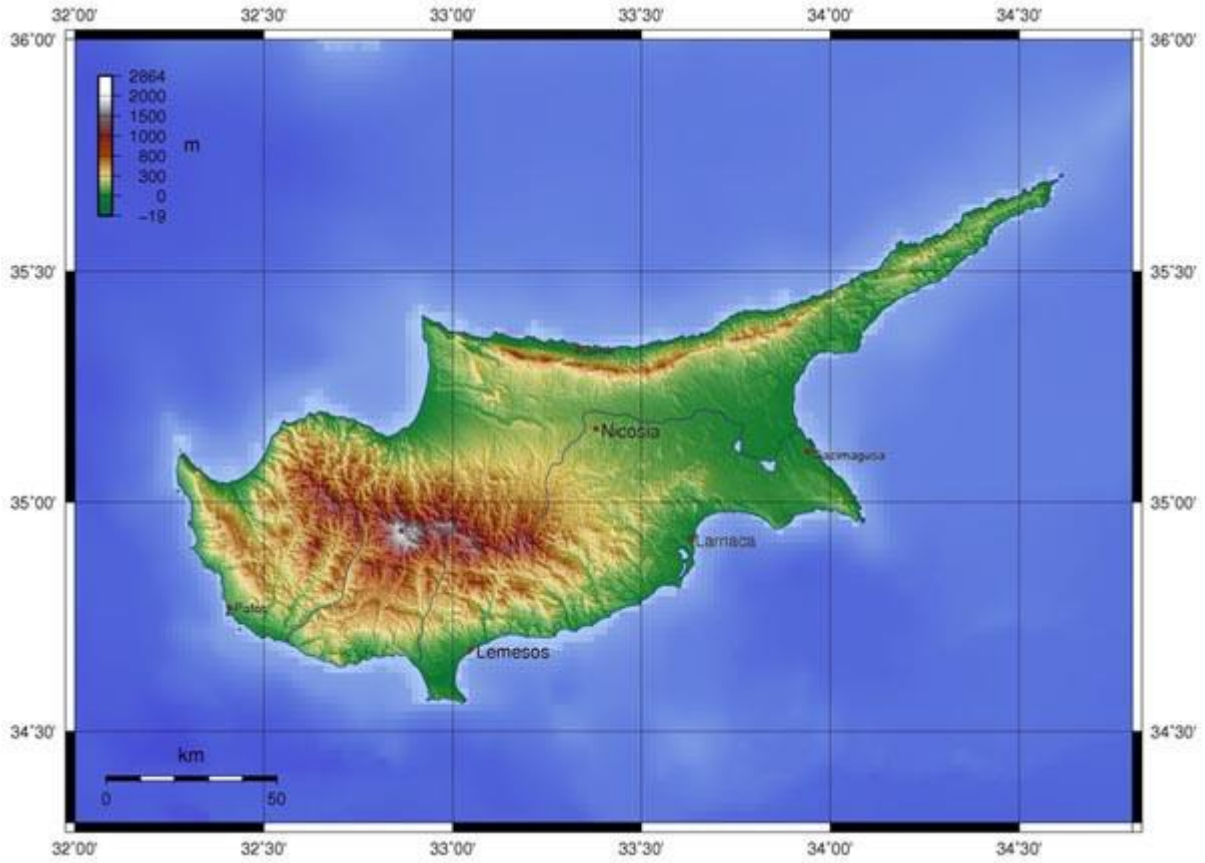
Sınıraşan bir proje olabileceği için en yakınındaki Skouritissa köyünde düzenlenmesinden bahsedecek olursak bölgede madende çalışan kişilerden oluşan sadece 8 kişi kalmıştır. Ve bölgede askeri birlik mevcuttur. Hayalet köy tipik Karadağ yerleşkesi gibi madencilik için ait özellikleri ile göze çarpar.

Ve miras alanı olabilecek güzelliktedir. Bir çok yapının yıkılmaya yüz tutmuş olduğu bu alan Lefke ile birlikte yeniden geri dönüştürülmelidir. Evlerin mimarisinde bölgedeki farklı özellikteki kayaçlar kullanılmıştır. Yakınındaki Katy data ve Linou köyleri ziyarete değer diğer kısımları oluşturur. Katydata köyünde asırlık zeytin ağaçları yer almaktadır ve zeytinlerden meşhur yağ çıkarılarak çeşitli ürünler şeklinde pazara sunulmaktadır.

Bölgedeki eski evler tıpkı Lefke'deki gibi hediyelik eşya, yerel ürün, satan kısımlara dönüştürülebilir. Anıt zeytinler ve yerel mimariyi gözlemlemek için köy içerisinde yürüyüş veya bisiklet rotaları oluşturulabilir. Maden sahası için rehabilite ve ağaçlandırma yapılmalıdır.

Alan spora teşvik sağlayan bir duruma getirilebilir. (Tırmanış, koşu) Ziyaretçiler maden sahasını gezip, sporunu yapıp gözlem kulesinden karşıdan köyü inceleme imkanı bulmalıdır. Köy içerisinde yer alan müze ve postane yeniden düzenlenerek madencilik eserleriyle sergi olarak geliştirilmelidir. Köy kahvehanesi ise yerelliği kahve içilen, bölgenin geçmiş hikayelerinin dinleneceği bölge ile ilgili kaynakların sergileneği alan olabilir.

Haritalar



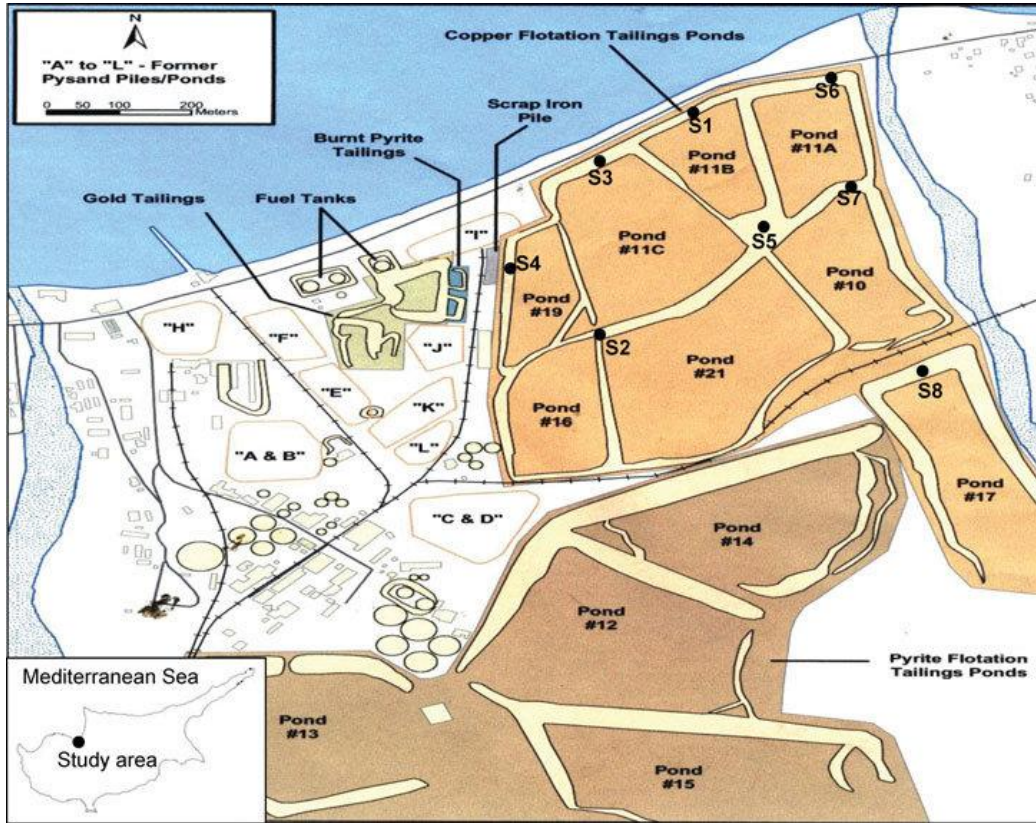
Harita 1: Kıbrıs Fiziki Haritası

(Fergus Murray Sculpture Erişim: 15 Haziran 2021)



Harita 2: Kıbrıs Siyasi Haritası

(HGM Erişim Tarihi: 15 Haziran 2021)



Harita 3: CMC Alan Haritası

(Bayçu, G. vd. Erişim: 15 Haziran 2021)

Fotoğraflar



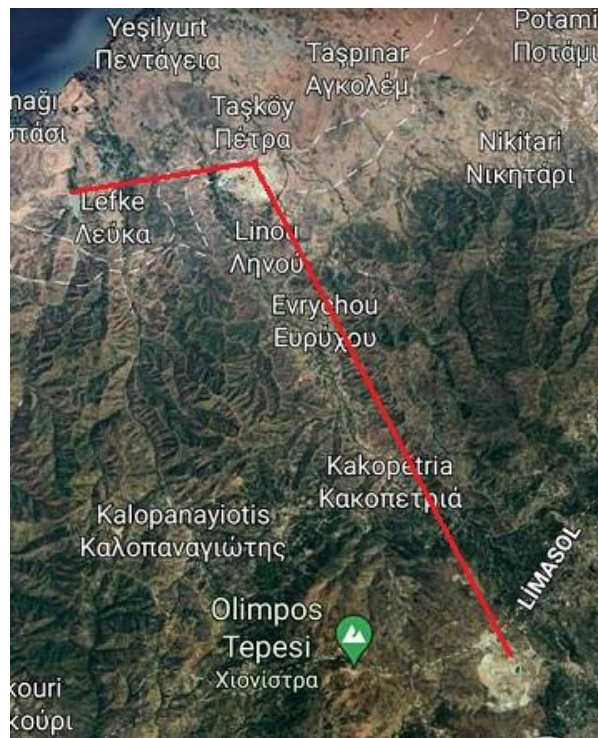
Fotoğraf 1: Bölgenin Jeolojik Bakımdan Önemi Ortaya Koyan CMC Alanından Çıkan Kayaçlar



Fotoğraf 2: İçinde Bakır Cevheri Barındıran Kayaç



Fotoğraf 3: Jeoloji Bakımından Önemli Yeşilirmak Faylı Kıyılar



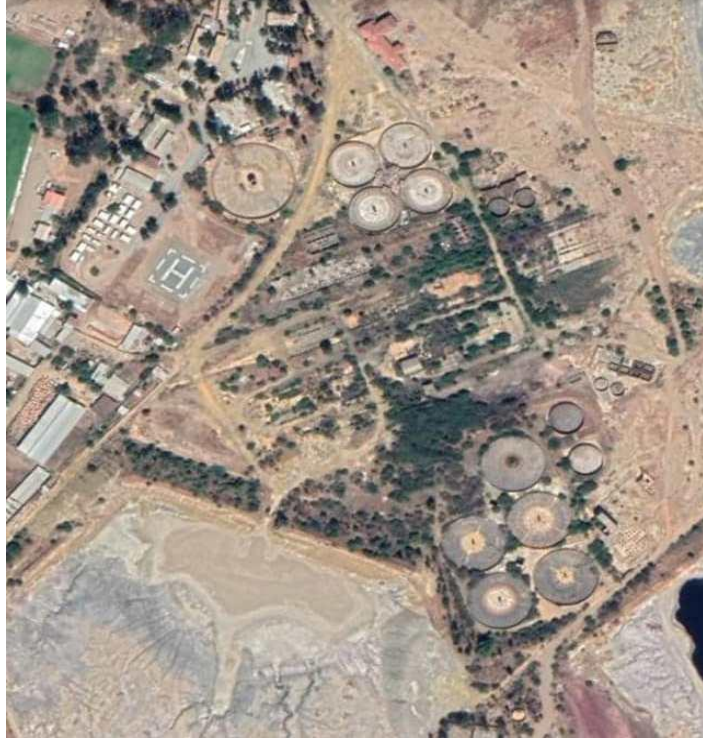
Fotoğraf 4: Ulusötesi Jeopark'ı Kapsayan Alan



Fotoğraf 5: Jeopark İçin Oluşturulan Amblem



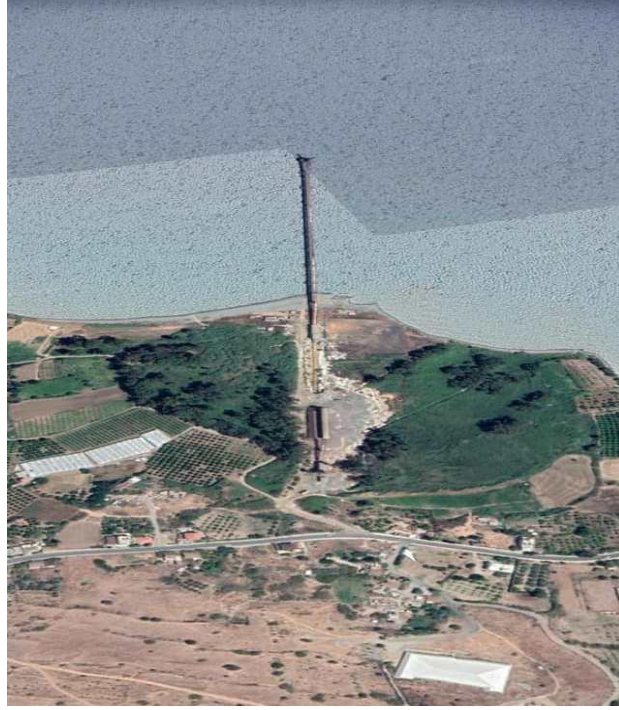
Fotoğraf 6: Proje Alanının Hava Fotoğrafi



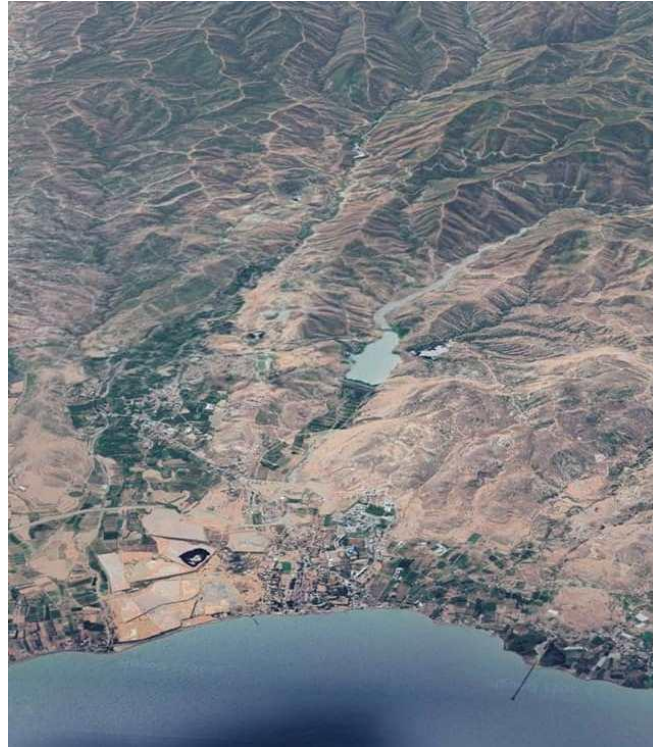
Fotoğraf 7: Proje Alanının Hava Fotoğrafi



Fotoğraf 8: Proje Alanının Hava Fotoğrafi



Fotoğraf 9: Proje Alanının Hava Fotoğrafları



Fotoğraf 10: Proje Alanının Denizden Hava Fotoğrafi



**Fotoğraf 11: Lefke CMC Jeopark Projesi İçinde Yer Alan Gemikonağı Göleti
(Lefke Belediyesi, Erişim: 15 Haziran 2021)**



**Fotoğraf 12: Lefke CMC Jeopark Projesi Kapsamında İç Alan
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)**



Fotoğraf 13: Proje Kapsamında Kıyı Bölgeleri
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 14: Proje Kapsamında Kıyı Bölgeleri
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



**Fotoğraf 15: Proje Kapsamında Kıyı Bölgeleri
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)**



**Fotoğraf 16: Proje Kapsamında İç Kesimdeki Tarihi Evler
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)**



**Fotoğraf 17: Madencilige Bağlı Yerleşimler
(Lefke Belediyesi Erişim:15 Haziran 2021)**



**Fotoğraf 18: Proje Alanı İçindeki Tarihi Yapılar
(Lefke Belediyesi Eişim: 15 Haziran 2021)**



Fotoğraf 19: Lefke Açık Hava Maden Müzesinde Sergilenecek Parça



Fotoğraf 20: Lefke CMC Açık Hava Maden Müzesinde Sergilenecek Parça



Fotoğraf 21: Ulusötesi Jeopark'ın Parçası Olabilecek Katydata Köyü



Fotoğraf 22: Ulusötesi Jeopark'ın Parçası Olabilecek Katydata Köyü



Fotoğraf 23: Katydata Köyündeki Müze



Fotoğraf 24: Trodos Jeoparkı

(Troodos Geopark Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 25: Trodos Jeoparkı
(Troodos Geopark Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 26: Trodos Jeoparkı
(Troodos Geopark Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 27: Ulusötesi Jeopark Karavanke Müze Eğitimi Anlayışıyla Jeoloji Ve Doğal Afet Dersleri

(Fotoğraf: T. Jesenicnik Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 28: Ulusötesi Muscau Arch / Łuk Mużakowa Jeoparkı

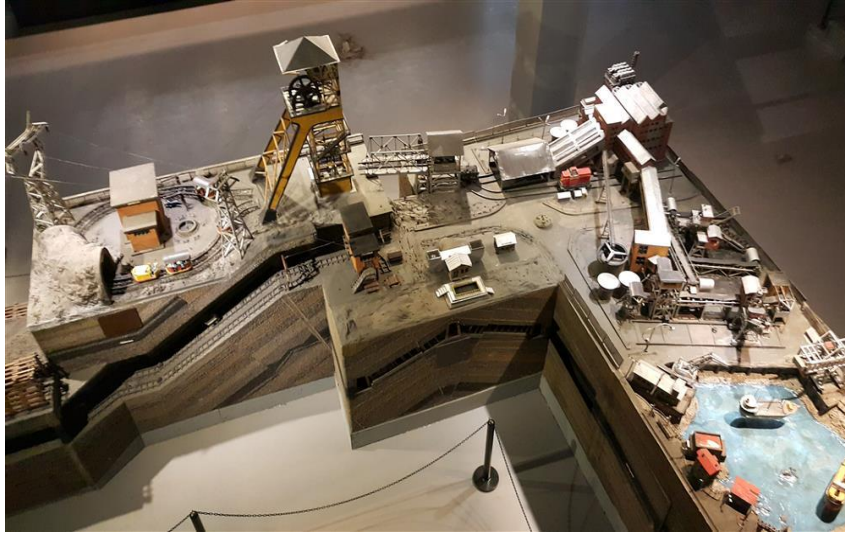
(Lausitzer Seenland Erişim: 15 Haziran 2021)



**Fotoğraf 29: Marble Arch Caves Eğitim Turizmi
(Tully Mill Cottages Erişim: 15 Haziran 2021)**



**Fotoğraf 30: Her Yaştan Eğitim Olanaklı Kula Jeopark
(Pamukkale Üniversitesi Erişim: 15 Haziran 2021)**



Fotoğraf 31: Zonguldak Maden Müzesi

Maden Alanı Miniatur Eser

(Zonguldak İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 32: Madencilik Sonrası Rekreasyon Alanı Olan Groundscraper Hotel

(Qantas Erişim: 15 Haziran 2021)



**Fotoğraf 33: Madencilik Sonrası Rehabilitasyon Alanı Olan ABD,
Minnesota Eyaletinde Demir Madeni İşletmesi
(Maden Profesyonelleri: Erişim 15 Haziran 2021)**



**Fotoğraf 34: Jeopark Tasarım Örneği
(Lefke Atık Alanlarının Rehabilitasyonu Eskiye Ait CMC Kalıntıları ve Jeolojiyi İnceleme Köprüsü)**



Fotoğraf 35: Jeopark Tasarım Örneği
(Gemikonağı Göleti ve Tarihi CMC Hamamı Gözlem Parkuru)



Fotoğraf 36: Jeopark Tasarım Örneği (Kırmızı Liman Rekreasyon Alanı)



Fotoğraf 37: Jeopark Tasarım Örneği (CMC Eski Tren Parkı ve Spor Altyapısı)



Fotoğraf 38: Jeopark Tasarım Örneği (Sportif Aktiviteler ve Dinlenme Alanı)



Fotoğraf 39: Lefke Jeopark Tasarım Örneği
(Atık Alanlarının Rehabilitesi ve Yenilenebilir Enerji Tarlaları)



Fotoğraf 40: Lefke Jeopark Tasarım Örneği
(Atık Havuzları ve Çukurlarının Mikro Sulak Alan Olarak Değerlendirilmesi)



Fotoğraf 41: Vouni Sarayı
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 42: Soli Antik Kenti
(Lefke Belediyesi: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 43: Petra tou Limnidi
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



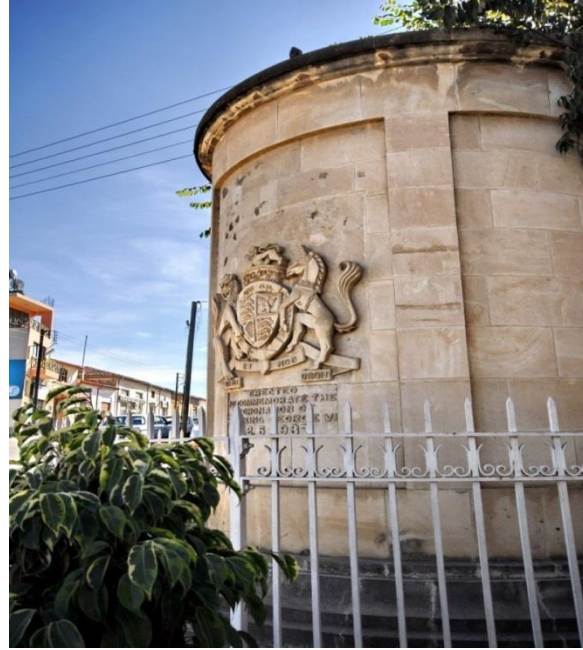
Fotoğraf 44: Lefke Su Kemerleri
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 45: CMC Golf Kulübü
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 46: Acendu Çeşmesi
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 47: Taç Giyme Anıtı
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 48: Eski Yerleşkeler
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 49: Lefke Bahçelerini Ziyaret
(Lefke Belediyesi Erişim:15 Haziran 2021)



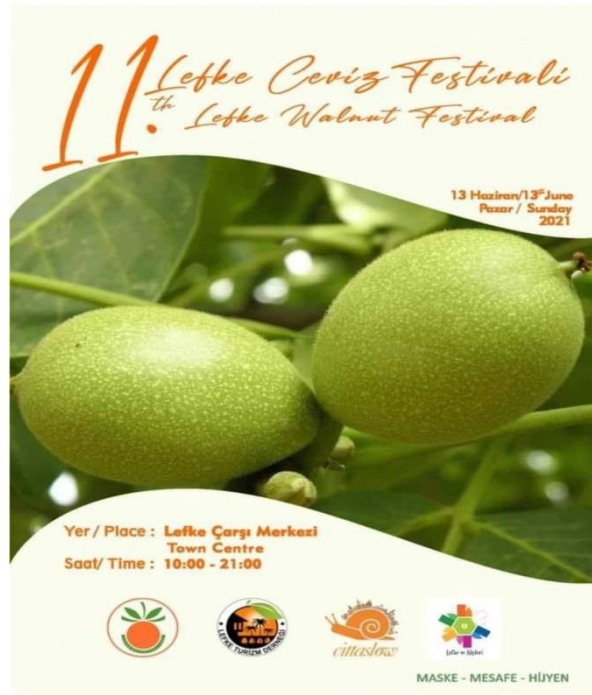
Fotoğraf 50: Tarihi Asma (Yeşilirmak)
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 51: Bakır El Sanatları
(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 52: Lefkenin Simgesi Hurma
(Lefke Belediyesi, Erişim:15 Haziran 2021)



Fotoğraf 53: Lefke'nin Tanıtım Yüzü Ceviz Festival Broşürü

(Lefke Belediyesi, Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 54: Her Yaştan Eğitime Örnek Akvite Broşürü

(Lefke Belediyesi Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 55: Biyocoğrafya Açısından Değerli Orkide Tanıtım ve Etkinlik Broşürü



Fotoğraf 56: Tarihi Bakır Kasabasının Turizme Kazandırılması Azerbaycan Lahic

(Azerbaijan Travel Erişim: 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 57: Sanatsal Etkinliklere Ev Sahipliği Yapan Wieliczka Tuz Madeni
(Fotoğraf: Şahin Doğan, Erişim 15 Haziran 2021)



Fotoğraf 58: Novohrad Jeopark
(Slovakia Travel Erişim: 15 Haziran 2021)

Kaynakça

- Acar, D. (2007), Türkiye’de Açık Ocak Kömür Madenciliği Sonrası Peyzaj Onarım Çalışmalarının İrdelenmesi, Yüksek Lisan Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
- Ak, B. (2019). Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Jeoparklar Ve Jeopark Birliklerinin İncelenmesi: Manisa Jeopark Birliği Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Aktekin, S. (2008), Müze Uzmanlarının Okulların Eğitim Amaçlı Müze Ziyaretlerine İlişkin Görüşleri,Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (2) 103-101
- Atagök, T. (1994), Kültür ve Toplum. I. Müzecilik Sempozyumu, Dz. K. K. Basımevi, İstanbul
- Atalar, C. Das, B. (2005) Problematic Soils Of Cyprus Proceedings Of The International Conference On Problematic Soils, GEOPROB, 1331-1338
- Atalar, C. (2002). Swelling Clays: A continuous threat to the built environment of Cyprus. United Nations Office for Project Services, Report of Turkish Cypriot Chamber of Mining, Metallurgical and Geological Engineers, Nicosia, North Cyprus
- Aydoğan, S. (2015) Sürdürülebilir Mimarlıkta Sakin Şehir (Cittaslow) Yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. <http://160.75.25.57/handle/11527/14239>
- Bastida, E., (2002) Integrating Sustainability into Legal Frameworks for Mining in Some Selected Latin American Countries, Centre for Energy, Petroleum & Mineral Law & Policy in collaboration with the Centre for Medical Education,University of Dundee
- Bayçu, G., Tolunay, D., & Özden, H., (2014), An Abandoned Copper Mining Site in Cyprus and Assessment of Metal Concentrations in Plants and Soil,International Journal of Phytoremediation, 17:7, 622-631, DOI: 10.1080/15226514.2014.922929

Blonded, B. Schreck, E. & Viers, J. (2019) İspanya, Cartagena-La Unión maden bölgesinde atmosferik toz karakterizasyonu: Hava kalitesi ve sağlık riskleri değerlendirmesi, *Science of the Total Environment*, 693, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.302>

Browne, A., Bellamy, C. (2017) *The Geology of Cyprus*, Trieste Yayıncılık

Cohen, D., Rutherford, N., & Morisseau, E., (2012), Kıbrıs topraklarındaki jeokimyasal desenler, *Toplam Çevre Bilimi*, Kıbrıs Jeokimyasal Atlası Projesi, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2012.01.036

Constantinou, G., Petrides G., & Kyrou, K. (2002) *Swelling Clays: Continious Threat To The Built Environment of Cyprus*. United Nations Office For Project Services, Report of ETEK, Nicosia, Cyprus

Coşar, Y. (2013) *Yavaş Şehir (Cittaslow) Olgusunun Turist Davranışları ve Yerel Halkın Kentsel Yaşam Kalitesi Algısına Etkileri*, *Dergipark*, 25 (2), 226-240 <http://160.75.25.57/handle/11527/14239>

Çınar, E (2019) *Küreselleşmenin Yarattığı Tektipleşen Kentlere Alternatif Bir Yaşanabilir Kent Yaklaşımı: Yavaş Kentler (Cittaslow)*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir. <https://tezarsivi.com/kuresellesmenin-yarattigi-tektiplese-kentlere-alternatif-bir-yasanabilir-kent-yaklasimi-yavas-kentler-cittaslow>

Duffy, R. (2006). *The potential and pitfalls of global environmental governance: The politics of transfrontier conservation area in Southern Africa*, *Political Geography* 25 (1) 89-112.

Duka Y. , Ilchenko S., & Kharytonov M. (2011) , *Yükselen Sağlık Tehditleri Dergisi* , 4(1), <https://doi.org/10.3402/ehj.v4i0.7110>

Edwards, S, Edwards, K. (2010), *Cyprus*, Terra Publishing Basım

Erduran, B. (2005), *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Yeraltısuyu Kaynakları*, *Ground Water Resources of the Turkish Republic of Northern Cyprus*, 1. Kuzey Kıbrıs Jeoloji Kolokiyumu Bildiriler Kitabı, 70-83, Ames Matbaacılık, Ankara

- Erol, O., (1999) Genel Klimatoloji, Çantay Yayıncılık, İstanbul.
- Ertek, T. A. (2017) Antropojenik Jeomorfoloji: Konusu, Kökeni ve Amacı, Türk Coğrafya Dergisi, İstanbul Üniversitesi, DOI:10.17211/tcd.319409,
- Esenyel, İ. (2015) Eğitim Turizmi ve KKTC Ekonomisi Üzerine Etkileri, Tourism Ministry of North Cyprus, DOI:10.13140/RG.2.1.2714.2803
- Fepuleai, A., Nemeth, K., & Muliaina, T. Geopark Impact for the Resilience of Communities in Samoa, SW Pacific, Springer Link, 50
- Feridun, F., (1976). Lefke Kasabasının Sosyo- Ekonomik Yapısı ve Göçler, Yüksek Lisans Tezi, Nüfus Etüdüleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi Ankara.
- Geceyatmaz, H. S., (1998), Industrial Dereliction and Degradation of the Landscape, MA Thesis, European University of Lefke, Lefke.
- Geert, F. V. (2019) The uses and challenges of the geopark label as a place branding tool. The case of the Geopark of the Tremp Basin-Montsec (Catalonia-Spain), International Journal of Geoheritage and Parks, 7(2) 72-84, <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2019.03.005>
- Giritli, F. (2012) Kuzey Kıbrıs'ta Müzede Eğitim Çalışmalarının Değerlendirilmesi, Yaratıcı Drama Dergisi, 13 (7), <https://www.yader.org>
- Gönençgil, B., Çavuş, E. (2006) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti İklimi, Elçi Yayıncılık, Kadıköy
- Gökçekuş, H., Atalar, C., Sıdal, M., (1997) Water Reservoir Development in North Cyprus, International Conference on Water Problems in the Mediterranean Countries, Civil Engineering, Near East University Department, Nicosia, <http://old.staff.neu.edu.tr>
- Gökçekuş H., Qassem Y. (2018) "Lefke Kentindeki Enerji Talebi ve Yenilebilir Enerjinin İncelenmesi" Bildirisi, 1. Lefke Kent Sempozyumu
- Gökçekuş, H. Sözen, S., & Orhon D. (2018) "CMC Maden Atık Alanının Çevresel Etkileri Dünü- Bugünü-Yarını" Bidirisi, 1. Lefke Kent Sempozyumu
- Gökçekuş, H. Necdet, M., (2018) "Lefke Bölgesinin Jeoturizm Potansiyeli" Bildirisi, 1. Lefke kent Sempozyumu

Gökçekuş, H. Çubukçuoğlu, B. (2018) “Plansız Yapılaşmanın Getirdikleri ve Alınması Gereken Önlemler” Bildirisi, 1. Lefke Kent Sempozyumu

Gümüş, E. (2008) Yeni bir doğa koruma kavramı: UNESCO Jeoparklar çerçevesinde Çamlıdere (Ankara) Fosil ormanı fizibilite çalışması, Yayınlanmamış Master Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Samsun

Günok E. (2017) Türkiye’de Mevcut İlk ve orta Öğretim Programlarının Jeomiras ve Jeopark Bilincinin Oluşmasına Etkileri, Türkiye Jeoloji Dergisi, 60 (1), DOI: 10.25288/tjb.297849

Gürsay, S., Güneş G. (2014) Jeoturizm ve Sürdürülebilirlik : Kızılcahamam-Çamlıdere Jeoparkı Örneği, Ankara Araştırmaları Dergisi, 2 (2), 203-215

Hadjimichael, M., Papastilianou, K., (2019), (Etnik olarak) bölünmüş bir adada çevre koruma ve çevresel iş birliği: Kıbrıs'taki durum raporu 6

İlseven, S. (2017) Kıbrıs Coğrafyası, Okman Baskı Matbaa, Lefkoşa

İlseven, S. (2021) Kıbrıs Fiziki Coğrafyası, Okman Baskı Matbaa, Lefkoşa

Ilgar R., Korkut, C. (2021) Saros Körfezi’nin Lise Coğrafya Eğitimi Gezi Faaliyetinde Kullanılabilirlik Potansiyeli, National Journal of Education Academy, (2) 252-262, <https://doi.org/10.32960/uead.937906>

Kalaycı, M., Uzun, O., (2016) Madencilik Sonrası Maden Alanlarının Rekreatyonel Amaçlı Değerlendirilmesi, Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 2 (2) 232-244

Karameşe, B. (2014), Kapadokya Jeopark Önerisinin Yerel Halk Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir

Karydas, C., Panagos, P. (2016) Modelling monthly soil losses and sediment yields in Cyprus, International Journal of Digital Earth 9(8), 766-787, DOI:10.1080/17538947.2016.1156776

Kavonoz, S., Busak, S. ‘‘Yavaş Kent’’in Otantiklik/ Özgünlük Bağlamında Kent Pazarlama Stratejisi Olarak Okunması. Dergipark. 38(3), 487-509 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/853686>

Kekeç, M., (2014) Altın madeni işletmeciliğinden kaynaklanan çevresel etkilerin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, <http://acikerisim.ksu.edu.tr/>

Klenke, K. (2016). Qualitative research in the study of leadership. Emerald Group Publishing Limited.

Koçan, N. (2012) Ekoturizm ve Sürdürülebilir Kalkınma: Kızılcahamam-Çamlıdere(Ankara) Jeopark ve Jeoturizm Projesi, Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 2 (6) 69-82.

Koday, Z. (1995) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Devletinin Özellikleri, Atatürk Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Erzurum. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/33339>

Khoshraftar, R. (2013) Geoparks: Research and Pedagogical Values, Department of Geography, Zanzan University, İran, <https://www.khoshraftar@znu.ac.ir>

Kömleksiz, F., Gömenoğlu, F. (2020) Müze Eğitim Kitapçığı Hazırlama Sürecinde Bir Durum Saptama Çalışması: KKTC Örneği, DergiPark, 228(49), 365-385, <https://doi.org/10.37669/milliegitim.714409>

Kutoğlu, S. (2010) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin Jeomorfolojik ve Uygulamalı Jeomorfolojik Etüdü, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/46091>.

Marcousse, R., (1949). Visual education and the museum, Museum, 2(2), 234-235.

Nazik, L., Özel, E., & Törk, K., (2004) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağraları I, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tbtkearth/issue/12018/143753>

Ogowa, H. (2002) "Sustainable Solid Waste Management In Developing Countries", <https://www.gdcr.org>

Otto, J. M. (1997) "A National Mineral Policy as a Regulatory Tool", Resources Policy

Oktay, F. (1993) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetini Etkileyen Hava Kütleleri, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Özgen, N. (2011) Fiziki Coğrafya Dersi Öğretim Metoduna Farklı Bir Yaklaşım: Gezi-Gözlem Destekli Öğretim, Marmara Coğrafya Dergisi, (23) 378-388, <http://www.marmaracografya.com>

Özhür, A. (2007), Beşparmak Dağları Akiferi Hidrojeolojik İnceleme Raporu, Çevre ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı, Jeoloji ve Maden Dairesi, Lefkoşa.

Özay, E. (2003), Ortaöğretim coğrafya eğitimi ve öğretiminde gezi-gözlem metodunun öğrenci başarısı üzerine etkisi ve diğer öğretim metodlarıyla karşılaştırılması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Pring, G. W. (2019) Rock, International Law and Mineral Resources, Mining, Environment and Development, Advance Copy, UNCTAD

Radstrom,S. (2011) ‘‘A Place- Sustaining Framework For Local Urban Identify: An Introduction and History of Cittaslow’’, Italian Journal Of Planning Practice, 1 (1), 90-113

Riviere, G. H., (1962) Müzelerin eğitimdeki rolü hakkında Unesco bölge semineri, ICOM Türkiye Milli Komitesi Yayını, İstanbul Matbaası.

Safran, M. (2008) Sosyal Bilgiler Öğretimine Bakış, Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi, 1-19

Schmidt W. F. (1959) Der morphogenetische Werdegang der Insel Cypern. Erdkunde,13,179-201, Bonn<https://link.springer.com/article/10.1007/BF01786852>

Tamzok, N. (2005) Madencilik Politikası ve Maden Hukuku,Maden Mühendisliği Açık Ocak İşletmeciliği El Kitabı 1(1), 1-60<https://www.researchgate.net/publication/264825992>

Tayanç, M. (1997). The possibility of Applying Cloud Seeding Over Cyprus, International Conference on Water Problems in the Mediterranean Countries, 165-171.

Terkal, G. (2004) Lefke Gemikonağı’ndaki Bakır Madeni Tesislerinin Yarattığı Çevresel Felaketler, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul<http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/39687>.

Türk, K., Nazik, L., & Özel, E., Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağaraları, Jeoloji Etütleri Dairesi, MTA Genel Müdürlüğü, <https://www.lutfinazik@mta.gov.tr>

Türnüklü, A. (2019) Eğitim Bilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği Görüşme, Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir, <https://www.researchgate.net/publication/330508087>

Ulaş, D. (2019) Korunan Alanların Yönetiminde Yaşanan problemler ve Sürdürülebilir turizm Çerçevesinde Çözüm Önerileri: Kızılcahamam-Çamlıdere Jeoparkı Projesi, Dergipark, 8(15),131-149 <https://acikerisim.bartın.edu.tr/handle/11772/400>

Uzun, O., Bollukçu, P. (2009), Bartın Merkez İlçe Sınırları İçinde Yer Alan Açık Ocak İşletmelerinin Peyzaj Onarımı – Biyolojik Onarım Açısından Değerlendirilmesi, Bartın Orman Fakültesi Dergisi (2): 486-5001, Batı Karadeniz Ormancılık Kongresi, Bartın Üniversitesi.

Wang, Y., Wang, R. & Liyun, F., Chen, (2017) Güneybatı Çin, Yunnan'daki Huodehong kurşun-çinko madenciliği alanı yakınlarındaki sakinler arasında kimyasal elementlere ve sağlık risklerine çoklu maruziyetin değerlendirilmesi, Chemosfer,174, 613-627 <https://www.sciencedirect.com>

Yalçın, H., Gülen, L. & Cagnan, Z., (2012) Kıbrıs ve Yakın Çevresinin Depremselliği, 65. Türkiye Jeoloji Kurultayı <https://www.researchgate.net/publication/316107269>

Yıldırım, A., Şimşek, (1999) H. Sosyal bilimlerde nitel araştırma teknikleri, Seçkin Yayınları

Yıldız, T. (2017) Jeopark ve Jeoturizm Kapsamında Mahkemeağcin Yer altı Şehri ve Seyhamamı Jeositleri'nin (Kızılcahamam- Çamlıdere) Peyzaj Planlama ve Peyzaj Tasarımı Yönünden Değerlendirilmesi. Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın. <https://acikerisim.bartın.edu.tr/handle/11772/400>

Web Sitesi Kaynakçaları:

Azerbaijan Travel, (2021, Haziran 15), <https://azerbaijan.travel>

European Atlantic Geoparks, (2021, Haziran 2021), <https://geotourismroute.eu/>

Fergus Murray Sculptures, (2021, Haziran 15) <https://www.fergusmurraysculpture.com>

HGM | Harita Genel Müdürlüğü-Ulusal Haritacılık Kurumu, (2021, Haziran 15) <https://www.harita.gov.tr>

Kıbrıs Ada Haber, (2019), <https://www.kibrisadahaber.com/manisadaki-volkanik-jeopark-ogrencilere-acik-derslik-oldu>Lausitzer Seenland, <https://www.lausitzerseenland.de>

Lefke Belediyesi, (2021, Haziran 15) <http://www.lefkebelediyesi.com>

Maden Profesyonelleri, (2021, Haziran 15) <://www.madenprofesyonelleri.com>

Pamukkale Üniversitesi, (2021, Haziran 15) <https://www.pau.edu.tr>

Slovakia Travel, (2021, Haziran 15) <https://www.gov.uk> › slovakia

Troodos Geopark, (2021, Haziran 15) <http://www.troodos-geo.org>

Zonguldak İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, (2021, Haziran 15) <https://zonguldak.ktb.gov.tr>

Qantas, (2021, Haziran 15) <https://www.qantas.com>

Ekler

Ek 1. Etik Onay Yazısı



05.07.2021

Sayın Gülizar Koççat

Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'na yapmış olduğunuz YDÜ/EB/2021/709 proje numaralı ve "Kıbrıs Adasında Coğrafya Öğretmenlerinin Lefke CMC Alanının Jeopark Potansiyeli Üzerine Görüşlerinin Değerlendirilmesi" başlıklı proje önerisi kurulumuzca değerlendirilmiş olup, etik olarak uygun bulunmuştur. Bu yazı ile birlikte, başvuru formunuzda belirttiğiniz bilgilerin dışına çıkmamak suretiyle araştırmaya başlayabilirsiniz.

Doçent Doktor Direnç Kanol

Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Raportörü

A handwritten signature in black ink, reading 'Direnç Kanol'.

Not: Eğer bir kuruma resmi bir kabul yazısı sunmak istiyorsanız, Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'na bu yazı ile başvurup, kurulun başkanının imzasını taşıyan resmi bir yazı temin edebilirsiniz.

Ek 2. İntihal Raporu

Gulizar Tez turnit in

ORIGINALITY REPORT

20%	19%	2%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.maden.org.tr Internet Source	3%
2	www.researchgate.net Internet Source	3%
3	www.cyprusgeology.org Internet Source	1%
4	hekimcebakis.org Internet Source	1%
5	Submitted to Yakın Doğu Üniversitesi Student Paper	1%
6	www.yader.org Internet Source	1%
7	dhgm.meb.gov.tr Internet Source	1%
8	dergipark.gov.tr Internet Source	1%
9	www.imo.org.tr Internet Source	1%

10	ecir.kz Internet Source	1 %
11	Submitted to Canakkale Onsekiz Mart University Student Paper	1 %
12	docs.neu.edu.tr Internet Source	1 %
13	Submitted to Hacettepe University Student Paper	1 %
14	www.jmo.org.tr Internet Source	1 %
15	corumkargiyagcilar.tr.gg Internet Source	1 %
16	www.itudergi.itu.edu.tr Internet Source	1 %
17	Submitted to Istanbul University Student Paper	1 %
18	tr.wikipedia.org Internet Source	<1 %
19	www.turkiyatjournal.com Internet Source	<1 %
20	madencilikhaberleri.files.wordpress.com Internet Source	<1 %

21	Submitted to Kahramanmaraş Sütçü İmam University Student Paper	<1 %
22	docplayer.biz.tr Internet Source	<1 %
23	doczz.biz.tr Internet Source	<1 %
24	Submitted to Istanbul Aydın University Student Paper	<1 %
25	kktcmeteor.org Internet Source	<1 %
26	readgur.com Internet Source	<1 %
27	acikerisim.bartın.edu.tr:8080 Internet Source	<1 %
28	lefkem.com Internet Source	<1 %
29	Submitted to Ege Üniversitesi Student Paper	<1 %
30	iksadyayinevi.com Internet Source	<1 %
31	visitcittaslowlefkem.wordpress.com Internet Source	<1 %
32	odevalemi.blogspot.com	
89	Internet Source	<1 %

33	www.lefkebelediyesi.com Internet Source	<1 %
34	www.kibrisadahaber.com Internet Source	<1 %
35	Submitted to Gaziosmanpasa Universitesi Student Paper	<1 %
36	http://ismoxforddictionaries.com/ Internet Source	<1 %
37	Submitted to European University of Lefke Student Paper	<1 %
38	Submitted to Girne American University Student Paper	<1 %
39	www.bahcesel.net Internet Source	<1 %
40	YALÇIN, Hilal, GÜLEN, Levent and UTKUCU, Murat. "Türkiye ve yakın çevresinin aktif fayları veri bankası ve deprem tehlikesinin araştırılması", Hacettepe Üniversitesi, 2013. Publication	<1 %
41	openaccess.inonu.edu.tr:8080 Internet Source	<1 %
42	anyflip.com Internet Source	<1 %

43	dergipark.org.tr Internet Source	<1 %
44	Zehra Cagnan, Gulum Birgoren Tanircan. "Seismic hazard assessment for Cyprus", Journal of Seismology, 2009 Publication	<1 %
45	search.ndltd.org Internet Source	<1 %
46	sseml.mebnet.net Internet Source	<1 %
47	www.eyuder.org Internet Source	<1 %
48	www.ucakbiletivip.com Internet Source	<1 %
49	DAĞLI, Gökmen. "Kuzey Kıbrıs'ta eğitim bakanlığı, öğretmen, veli ve sendika yöneticilerinin eğitim reformlarına yönelik görüşleri ile ilgili olarak karşılaştırmalı durum çalışması", İletişim Hizmetleri, 2013. Publication	<1 %
50	adanatarim.gov.tr Internet Source	<1 %
51	aregem.kulturturizm.gov.tr Internet Source	<1 %
52	documentop.com Internet Source	<1 %
53	www1.mgm.gov.tr Internet Source	<1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off

Ek 3. Görüşme Formu Soruları

Görüşme Formu Soruları

- 1-Jeopark'ı kısaca nasıl tanımlarsınız?
- 2-Ülkemiz'deki tek jeopark alanı olan Trodos Jeopark'ını ne zaman ziyaret ettiniz?
- 3-Lefke CMC alanı için sürdürülebilir bir proje olabilecek jeopark konusunun bölgenin rehabilite çalışmalarına getireceği boyut ne yönde olur?
- 4-Jeopark Lefke'nin yerel ürün ve kültürlerinin tanıtımına nasıl bir etki sağlayabilir?
- 5-Ülkemizdeki uygulamalı ve modern eğitime Lefke bölgesinde hayata geçirilecek jeopark'ın sağlayacağı katkılar hakkında nasıl bir yorum yapabiliriz?
- 6-Çevre yanında müze eğitiminde seviyeye uygun şekilde müfredata eklenmesi konusundaki görüşleriniz nasıldır?
- 7-Gezi-gözlem yoluyla işlenen bir coğrafya dersinde öğrencilerinizin katılımı ne düzeyde oldu?
- 8- Jeoparklar sizce engelsiz eğitim anlayışını ne kadar yansıtıyor?
- 9- Coğrafyacıların adamızın jeopark ve jeoturizm potansiyeli konusundaki farkındalık düzeyini nasıl buluyorsunuz?
- 10-Sayı ve işlev olarak müze ve park alanlarımızı iyi noktaya getirme konusunda öğretmenler yanında etkin şekilde kimler sorumluluk almalıdır?

Özgeçmiş

1996 Kıbrıs doğumlu olan Gülizar Koççat, 2014-2019 yılları arasında Yakın Doğu Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği Bölümünü bitirmiştir. 2019-2021 yılları arası Coğrafya Eğitimi üzerine yüksek lisans çalışmalarını sürdürmektedir.