



GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Sayılarımız

- Dergi Hakkında
- Yayın İlkeleri ve Yazım Kuralları
- İletişim

. YAYIN İLKELERİ

I. Amacı ve Kapsamı

Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından 6 ayda bir yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Dergi, Fen Bilimleri sahasında ulusal ve uluslar arası düzeyde yapılan bilimsel çalışmalarını bilim adamlarına, uzmanlara ve kamuoyuna duyurmayı amaçlar.

Dergide yayınlanacak yazılar Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik ve Su Ürünleri bilim dallarına ait konuları kapsar. Derginin ana yazı dili Türkçe olmakla birlikte, İngilizce olarak yazılan yazılar da Türkçe özet içermesi kaydıyla yayınlanabilir.

Buradasınız : [Sayılarımız](#) / İLKBAHAR 2012

Küçük Pisi Balığı, *Arnoglossus laterna* (Walbaum, 1792)'nin Otolit Özellikleri

Otolith Characteristics of Scaldfish *Arnoglossus laterna* (Walbaum, 1792)

Derya BOSTANCI, Dilek UÇKUN İLHAN, Sencer AKALIN

Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Kampüsü (Hatay)'nün Süs Bitkileri

The Ornamental Plants of Tayfur Ata Sökmen Campus of Mustafa Kemal University

Volkan ALTAY

Organik Gübre Kullanımının Yaygınlaştırılmasında Biogaz Üniteli Süt ve Besi Üretim Çiftlikleri

Vasıtası ile Sözleşmeli Çiftçilik Modelinin Uygulanabilirliği

Applicability of the Contract Farming Model in Promoting the Use of Organic Fertilizer via Biogas-Unit Dairy and Fattening Farms

Jülide ERKMEN, Nilgün ÖZDEMİR

Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öz-yeterlik Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi(Bitlis İli Örneği)

Evaluating The Mathematics Self- Efficacy Levels of High School Senior Students In Terms of Some Variables (The Case of Bitlis)

Cahit TAŞDEMİR

Hyphantria cunea (Drury) (Lepidoptera:Arctiidae) Larvalarının Beslenme ve Gelişimine Mikronutrientlerin Etkisi

Effects of micronutrients in artificial diets on the feeding and development of Hyphantria cunea (Drury) (Lepidoptera:Arctiidae)

Oğuzhan YANAR, Mahmut BİLGİNER

İskorpit *Scorpaena porcus* L. 1758'un Otolit Biyometri Özellikleri

The Otolith Biometry Characteristics of Black Scorpionfish, *Scorpaena porcus* L. 1758

Derya BOSTANCI, Savaş YILMAZ, Nazmi POLAT, Seda KONTAŞ

Ekoturizm ve Sürdürülebilir Kalkınma: Kızılcahamam-Çamlıdere (Ankara) Jeopark ve Jeoturizm Projesi

Ecotourism and Sustainable Development: Kızılcahamam-Camlidere (Ankara) Geoparks and Geotourism Project

Nurhan KOÇAN

Solvent Bazlı İnşaat Boyalarında Pigment Boyutunun Etkilerinin Uzun Zaman Aralığında İncelenmesi

Analysis of the Effects of the Pigments Size in Solvent Based Construction Paints in the Long Term

Jülide ERKMEN

Uşak Kentsel Sit Alanının Koruma ve Süreklilik Bağlamında Değerlendirilmesi

Evaluation in the Context of Protection and Continuity on Urban Site Usak

Nurhan KOÇAN

İkinci Türevi Preinveks Olan Fonksiyonlar İçin Hermite-Hadamard Tipli İntegral Eşitsizlikleri

Hermite-Hadamard Type Integral Inequalities For Functions Whose Second Derivative Are Preinvex

İmdat İŞCAN, Selim NUMAN, Kerim BEKAR

Ekoturizm ve Sürdürülebilir Kalkınma: Kızılcahamam-Çamlıdere (Ankara) Jeopark ve Jeoturizm Projesi

Nurhan KOÇAN*

* Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bornova, İzmir, TÜRKİYE
Sorumlu yazar: nurhankocan@mynet.com

Özet

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. Doğal ve kültürel kaynakların jeopark ve jeoturizm yoluyla değerlendirilmesi güncel ve geçerli bir yaklaşımdır. Çalışmada önemli jeolojik-jeomorfolojik öğeleri, doğal, kültürel ve tarihi değerleriyle Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark alanı ve yakın çevresi incelenmiştir. Bölgede jeolojik mirasa ilişkin farkındalığın oluşturulması ve bölge turizm potansiyelinin jeoturizm yoluyla sürdürülebilir kalkınma sağlaması amacıyla önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ekoturizm, sürdürülebilir kalkınma, jeopark, jeoturizm, Kızılcahamam-Çamlıdere Jeoparkı

Ecotourism and Sustainable Development: Kızılcahamam-Camlidere (Ankara) Geoparks and Geotourism Project

Abstract

Today, people entered into the search for natural environments, recreation and tourism activities in natural areas would prefer to have become. Geological and geomorphologic structure of the unique elements of scientific, educational and interesting examples is the focus of special interest to scientists and nature lovers. Natural and cultural resources evaluation of geoparks and geotourism is a current and valid approach. In this study examined area of Kızılcahamam-Camlidere geoparks and surroundings important geological-geomorphologic elements, natural, cultural and historical values. Creation of awareness of geological heritage in the region and tourism potential of the region in order to ensure sustainable development through geotourism suggestions were made.

Keywords: Ecotourism, sustainable development, geopark, geotourism, Kızılcahamam-Camlidere Geoparks.

Giriş

Yüzyıllardır insanlar farklı doğal peyzajlardan esinlenmişler ve doğa turizmini her geçen gün daha fazla tercih eder olmuşlardır. Sanayileşme ve kentleşme ile yaşam koşullarının güçleşmesi kentlerde yaşayan insanları doğal alanlara ve yöresel kültürlere yönelik turizm hareketlerine teşvik etmiştir. Turizmin doğal ve kültürel değerlerin korunması, yaşatılması, değerlendirilmesi ve tanıtılmasında rolü büyüktür.

Ekoturizm, çevreye duyarlı ve sürdürülebilirliği gerekli kılan bir yaklaşım olarak ekolojik kökenli yönetim ve planlamalarla gerçekleştirildiğinde doğal çevre ile kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesi açısından iyi bir araç olabilmektedir. Jeoturizm, eğitimsel-bilimsel ağırlıklı turizm olarak jeolojik-jeomorfolojik alan ve ögeler, kırsal peyzajlar ve kültürel yapı üzerinde odaklanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı jeolojik ve jeomorfolojik açıdan önem taşıyan Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark alanı ile yakın çevresinin jeoturizm etkinlikleri açısından taşıdığı doğal ve kültürel potansiyeli ortaya koymak ve turizm planlaması için halk önerilerinin gerekliliğini vurgulamaktır. Bu amaçla çalışma, bölgenin jeoturizme yönelik alan kullanım ve fiziksel plan kararlarının geliştirilmesini destekleyebilecek ve alınacak kararlara fikir verebilecektir. Ayrıca insanlığın ortak mirası olan doğal ve kültürel değerlerin turizm aracılığı ile tanıtılması, kültürler arası etkileşim ve gelişim sürecinin başlaması için de fırsat oluşturacaktır.

Ülkelerin turizm potansiyelinde ayrıcalı doğal ve kültürel değerleri temel oluşturmaktadır. Bu türlü doğal ve kültürel değerler, uzun vadede korunabildikleri sürece ülkelerin tanıtılmasına yarar sağlayacak ve ülkelerin uluslararası prestiji hızla artmaya devam edecektir.

Ekoturizm Kavramı

İlk kez 1983 yılında Hector Ceballos Lascrain tarafından kullanılan ekoturizm, “çevre üzerinde mümkün olduğunca az etki bırakacak şekilde peyzajı, yaban yaşamını, kır olgusunu inceleme, gözleme ve yaşama gibi özel amaçlar ile bozulmamış ya da kirlenmemiş doğal alanlara yapılan gezileri içeren bir turizm şeklidir” olarak tanımlanmıştır (Polat, 2006). 2002 yılı “Dünya Ekoturizm Zirvesi”nde ise ekoturizm; yeryüzünün doğal kaynaklarının sürdürülebilirliğini güvence altına alan, bunun yanı sıra yerel halkların ekonomik kalkınmasına destek olurken, sosyal ve kültürel bütünlüklerini koruyup gözetilen bir yaklaşım ya da tavır” olarak benimsenmiştir (Altıparmak, 2002).

Ekoturizm ile nadir özellikleriyle öneme sahip doğal ve kültürel alanların tanıtımına olumlu yönde katkı sağlanırken, ziyaretçilerden elde edilen gelirler özel alan ve öğelerin korunmaları için kullanılabilmekte ve bu alanlar cazibe merkezi haline gelmektedirler (Akıllı, 2004). Ekoturizm faaliyetleri doğal çevrenin kullanımı açısından bilinçli, toplumsal yönden sorumlu ve ekonomik yönden verimli bir turizm yaklaşımıdır.

Ulusal önemlerinin yanı sıra, tüm insanlığın ortak değerlerinden biri olan, jeolojik yapılar ile görsel ve bilimsel açıdan ender görülen jeomorfolojik özelliğe sahip alanlar, doğa uzmanları ve eğitimcilere araştırma-inceleme, diğer ziyaretçilere ise yeryüzünün geçmişini anlama ve öğretme fırsatı verirler. Açık hava laboratuvarı ve müzesi niteliğinde olan bu alanlar ekoturizm temelinde jeoturizm faaliyetlerinin merkezi haline gelmişlerdir (MTA, 2008).

Ülkelerin doğal ve kültürel değerleri jeoturizm odaklarıyla bütünleştirilerek turizm faaliyetleri daha özendirici duruma ulaştırılmaktadır. Turizme açılan alanlarda koruma-kullanma dengesinin sağlanması sürdürülebilirlik açısından önem taşımaktadır. Doğanın ilginç doğal ve kültürel özelliklerinin bulunduğu alanlarda sürdürülebilirlik ilkeleriyle hassas ekosistemlerin korunmasına ve çevresel duyarlılığa turizm aracılığıyla hizmet eden ekoturizm, ziyaretçilere bilimsel, estetik, rekreasyonel, kültürel ve eğitsel yönlerden yeni bilgi ve deneyimler kazandırmakta, bölgede yaşayan nüfusun sosyo-ekonomik gelişmesine kaynak yaratabilen bir araç olmaktadır (Weaver, 1999).

Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma Aracı Olarak Jeopark ve Jeoturizm Uygulamaları

Geçmişin kanıtı olan jeolojik miraslar tüm insanlığın geleceğe bırakacağı ortak miraslar olmaları bakımından önemlidirler. Bu miraslar dünya tarihinin önemli olaylarını, yerbilimleri ile ilgili güncel bilgileri anlamak için en iyi fırsatları sunar ve ülkeler arasında işbirliğini teşvik ederler. Bu amaçla turizmin geliştirilmesi yoluyla yerel istihdamın genişlemesi, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve jeolojik mirasın korunması arasında bütüncül kararlar uygulanmaktadır (Huang, 2010).

1987 Brundtland Uluslararası Konferansı'nda sürdürülebilir kalkınma "toplumların, gelecek nesillerin var olma hakkını gözeterek ihtiyaçlarını karşılamasıdır" denilmiştir. 1991 yılında Fransa'da imzalanan Digne Bildirgesi'nde, "yerkürenin insanlara sunduğu kaynakların sonsuz olmadığı, o kaynaklar olmadan canlıların yaşayamayacağı, insanoğlu neslini sürdürmek istiyorsa yerküreyi tanımak ve sürdürülebilir kullanmayı sağlamak gerektiği" ortaya konulmuştur. 2002 yılı Dublin Konferansı'nda Dünya

Jeolojik Miras Listesi hazırlama kararı alınmıştır. Türkiye’de ise jeolojik miras veya doğal miras kavramı mevzuatta yoktur. Doğal çevre ile ilgili çeşitli yasa ve yönetmeliklerin çoğu ise birbiriyle çelişmektedir (Kazancı, 2010a).

Ulusal, uluslararası ve yerel düzeyde sosyal, fiziksel ve ekolojik çevreye saygılı turizm gelişimi için araç olan sürdürülebilir turizmin amaçları; kaynakların sürdürülebilir kullanımı, doğal ve kültürel çeşitliliğin korunması, yerel toplumun planlamaya dahil edilmesiyle yerel ekonominin desteklenmesi, turizm endüstrisi ve yerel toplum arasında işbirliğinin sağlanması, turistlerin ve yerel halkın bilinçlendirilmesinin sağlanması olarak sıralanabilir (Worldtourism, 2010)

Jeopark, aynı veya farklı türden jeolojik miras veya jeositlerin topluca bulunduğu, yaya gezme mesafesinden küçük olmayan, ziyarete açık, idaresi kurulmuş, özel doğa koruma alanlarıdır. Jeoparklar yer kabuğunun geçmişine ait çok sayıda belge (jeosit) buldukları için bilimsel değerleri yüksektir. Bu belgeleri görmek isteyenlerin hedefi ve ziyaret yeri olmaları dolayısıyla jeoturizm potansiyeli taşırlar (Kazancı, 2010b). Aynı zamanda bu alanlar araştırma, ekonomi, eğitim amaçlı olarak kullanılabilen korumaya değer alan veya bölgelerdir (Binal ve Ercanoğlu, 2010).

Jeoparkların temel hedefi sürdürülebilir kalkınma ve jeolojik mirasın korunması ile yer bilimleri ve çevre konusunda daha geniş topluluklara ulaşarak eğitim-rekreasyon alanı sağlamaktır (Binal ve Ercanoğlu, 2010).

Küresel ölçekte yerel yönetimler, jeolojik kaynakları ve jeolojik çevreyi korumanın kurulan jeoparklar ile mümkün olduğunu fark etmiş ve bölge nüfusunu koruyup geliştirmenin de buna bağlı olduğunu anlamışlardır. Jeolojik mirasın korunması yerel yönetimlerce yerel gelirleri artırıcı, ekonomi büyümeyi ve istihdamı geliştirici bir uygulama olarak kabul görmüştür. Bu amaçla kurulan jeopark alanları yer bilimleri eğitimleri için bir araştırma üssü haline gelmiştir (Zhao ve Wao, 2004).

Jeoparklar yöresel kalkınma işlevini jeoturizm yoluyla gerçekleştirir. Jeoturizm, doğayı ve jeolojik mirası inceleme amaçlı olarak gerçekleştirilen ziyaret veya gezi faaliyetleridir (Kazancı, 2010b). Jeoturizm jeolojik ortamlarda yaşamaya, manzara ve farklı jeolojik ürünleri tanımaya fırsat sağlar (Gray, 2008).

Jeoturizm için UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) kapsamında; IGCP (International Geoscience Programme) içinde çeşitli projeler yürütülmekte, jeoçeşitlilik ağı (geodiversity network) ve jeopark ağı (geopark

network) ciddi şekilde desteklenmektedir. Jeoturizm sürdürülebilir ekoturizm faaliyetinin bir parçası olarak yerel halk için yeni iş alanları yaratılması açısından iyi bir fırsattır. Jeopark ile bölgesel anlamda ekonomik kazanç farklı gruplar arasında eşit olarak paylaşılabilir. Bunun için üniversiteler, yerel yönetimler ve farklı paydaşların işbirliği gerekir (Kazancı, 2010a).

Jeopark ve jeoturizm yaklaşımı doğayı, çevreyi ve her türlü mirası koruması, ülkelerin kırsal alan yönetimlerinde yeni model oluşu, sürdürülebilir kalkınmanın en iyi yöntemi olması açısından önem taşımaktadır (Kazancı, 2010a).

Yerkürenin evrimini tahmin etmek ve koruma önlemleri almak için doğa ile insan arasındaki koruma-kullanım dengesinin sağlanması ve sürdürülebilir kalkınmanın oluşturulması gerekmektedir. Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark alanı ile yakın çevresinde ender olarak görülen doğal öğelerin korunması ve jeoturizmin geliştirilmesinin sağlanması, yerel ekonomi ve yerel istihdamı geliştirmede destek ve teşvik olabilecektir. Bölgede yapılacak bilim ve doğa turlarının gelirleri çevre koruma ve geliştirme uygulamaları için ekonomik getiri sağlayacaktır.

Materyal-Yöntem

Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark alanı ile yakın çevresi çalışma alanı ve materyalini oluşturmaktadır. Alan jeolojik yapısı ve jeomorfolojik öğeleri ile ilginç özellikler taşımakta jeoturizm için potansiyel oluşturmaktadır. Çalışmada konu ile ilgili yerli ve yabancı kaynaklar yardımcı materyal olarak kullanılmıştır. Alana ilişkin topografya ve jeoloji bilgileri için önceden yapılmış alan çalışma raporlarından yararlanılmıştır. Küresel ölçekte yapılan jeopark ve jeoturizm çalışmaları ile örnekleri incelenmiş Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark alanı ile yakın çevresinin jeopark ve jeoturizm potansiyeli bu kapsamda değerlendirilmiştir. Alan farklı zamanlarda yapılan arazi çalışmalarıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın ana materyalini oluşturan jeosit durakları gezilmiş, jeositler ile yakın çevrelerine ait fotoğraflar çekilmiştir. Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark projesi kapsamında yöre insanlarıyla eğitim toplantıları, odak grup

çalışmaları ve birebir yüzyüze görüşmeler yapılmış, farklı yaş ve meslek gruplarından kişilerin konu ile ilgili fikir ve önerileri hakkında bilgi alınmıştır.

Bulgular

Kızılcahamam-Çamlıdere (Ankara) ve Yakın Çevresi Doğal-Kültürel Kaynak Değerleri
Kızılcahamam İç Anadolu Bölgesi'nde Başkent Ankara'nın ilçesidir. Kızılcahamam İlçesi doğudan Çubuk, batıdan Çamlıdere ve Güdül, kuzeyden Çankırı'nın Çerkeş ve Bolu'nun Gerede İlçesi ile güneyden Ayaş ve Kazan İlçeleriyle çevrilidir. İlçe merkezi Ankara'ya 80 km, İstanbul'a 400 km ve Bolu'ya 110 km uzaklıktadır (Şekil 1a). Beypazarı (120 km) gibi çevrede farklı turistik alanların olması bölgeyi turizm güzergâhı olarak çekici yapmaktadır (Kızılcahamam Belediyesi, 2010).



Şekil 1. Kızılcahamam Merkez, Soğuksu Milli Parkı ve Kurtboğazi Barajından bir görünüm

Kızılcahamam'daki Başköy Kalesi, Mahkemeağcin ve Alicin Kanyonu Kilise Mağaraları, Akdoğan Köyü kazıları, Saray Köyü Roma harabesi, Sey Hamamı'ndaki eski kilise ilçe tarihinin ilkçağlara kadar uzandığını, o devirlerde önemli bir yerleşim yeri olduğu konusunda fikir vermektedir. Kızılcahamam İlçesi 1711.87 km²'lik bir alan üzerine kurulmuştur. İlçenin nüfusu 2007 yılı sayımlarına göre 29.288'tir. Nüfusun 20.655'i merkezde, 8.633'i köylerde yaşamaktadır (Kızılcahamam Belediyesi, 2010).

Kızılcahamam merkezinin denizden yüksekliği 975 metredir. Bölgenin kuzeyinde çoğu volkanik olan dağ ve tepelerin zirveleri 2000 metreye kadar ulaşmaktadır. Kızılcahamam ve yakın çevresinde İç Anadolu'nun karasal iklimi ile yağışlı Karadeniz ikliminin ortak etkileri görülür. İlçenin ortalama sıcaklığı 11 C⁰'dir. Uzun yıllar yağış ortalaması 545 mm ve ortalama nemi % 66'dır (Kızılcahamam Belediyesi, 2010).

İlçe içerisindeki Kurtboğazi, Eğrekkaya ve Akyer barajları Ankara'ya içme suyu sağlamaktadır (Şekil 1b). Kızılcahamam yeraltı suları bakımından da zengindir. Acısuderesi Maden Suyu Kızılcahamam ilçe merkezinin yaklaşık 4 km kuzeydoğusunda bulunmaktadır. Dere içindeki birçok noktadan maden suyu çıkışları mevcuttur. İlçede çok sayıda sıcak su kaynağı bulunmaktadır. Suların kimyasal bileşimi ve sıcaklığı kaplıca turizmi için çok elverişlidir. İlçe uzun yıllardır kaplıca turizmi için önem taşımaktadır (Kazancı, 2007).

Soğuksu Milli Parkı ilçe sınırlarında yer almaktadır. Kent merkezine 1 km uzaklıkta bulunan Soğuksu 1959 yılında milli park ilan edilmiştir. Doğal bitki örtüsü, geniş orman alanı, endemik lalesi (*Tulipa* sp.) ve dünyada nesli tehlike altında olan ve Avrupa'nın birçok bölgesinde sayısı azalan kara akbaba (*Aegypius monachus*) türünün yaşam alanı olarak önemli ziyaretçi çekmektedir (Şekil 1c). Milli parkta doğal bitki örtüsünün tarihi anıtı olan "Fosil Ağaç" (*Pinus* sp.) bulunmaktadır (Kızılcahamam Belediyesi, 2010). Bölgede Soğuksu Milli Parkının ve termal turizmin yıllardır yapılmasından dolayı turizm bilinci yaygındır. Bu kapsamda değerlendirilebilecek genç nüfusu da içermektedir. Kızılcahamam'da jeopark-jeoturizm projesi kapsamında belediye bünyesinde jeopark koordinasyon merkezi kurulmuştur. Almanya'da kardeş Weilburg Belediyesinin işbirliği ve sponsorluğu devam etmektedir.

Kızılcahamam-Çamlıdere (Ankara) Jeopark ve Jeoturizm Projesi

Kızılcahamam ve Çamlıdere bölgesinde mutlaka korunması gereken çok sayıda jeosit varlığı tespit edilmiştir. Kızılcahamam ve Çamlıdere jeopark projesi ile Türkiye'nin ilk jeoparkını kurmak amaçlanmıştır. Proje kapsamında şimdilik 23 ayrı durak (jeosit) tespit edilmiştir. Bunlar belirli yollar ve turlar (jeoyol, jeotur) halinde birbirine bağlıdır. Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark alanı ile yakın çevresi yaklaşık 2000 km² alanda, zengin çeşitliliği, yüksek dereceli bilimsel ve estetik değere sahip jeolojik mirası ile karakterizedir. Bunların ana kategorileri, jeolojik-geomorfolojik yapı, doğa ve manzara varlığı, ulusal ve uluslararası düzeyde yer şekilleri, fosil alanları, volkanik şekilleridir.

Farklı jeosit duraklarında farklı avantajlı jeolojik miras ögeleri bulunmaktadır (Kazancı, 2010a).

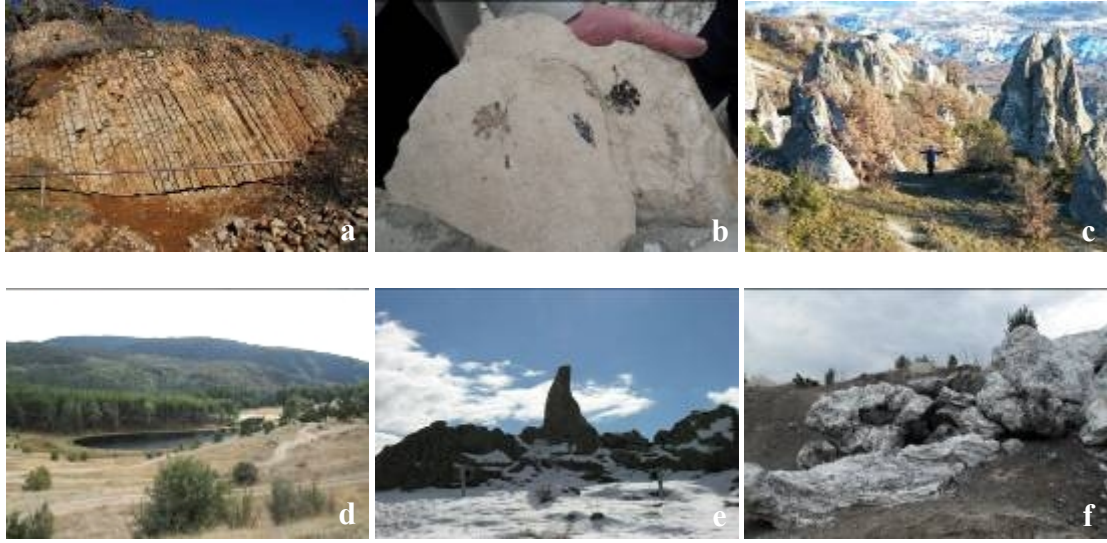
Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark projesi; Ankara Valiliği, Ankara Üniversitesi, Kızılcahamam ve Çamlıdere Kaymakamlıkları, Kızılcahamam ve Çamlıdere Belediyeleri ile Jemirko (Jeolojik Mirası Koruma Derneği) tarafından desteklenmektedir. Projenin kamuya dönük hedefi alternatif turizm ve kültür bölgesi yaratmaktır (Kazancı, 2010a).

Bölgenin kayaçlarını ve yer şekillerini 23-5 milyon yıllar arasında (Miyosen) gelişen volkanizma ve bunun değişik ürünleri olan volkan konileri, kalderalar, dayklar gibi morfolojik unsurlar oluşturmaktadır. Alanda volkanizmanın oluşturduğu lav akmaları, tuf, aglomera gibi piroklastikler ve bunlarla eş zamanlı ayrı çökelimler ve göl oluşumları söz konusudur. Gölsel çökeller ve proklastiklerin ardışıklı depolanması değişik görünümlü yer şekillerinin oluşumuna olanak sağlamıştır (Kazancı, 2007).

Çok çeşitli jeolojik birimlerin görüldüğü bölge aynı zamanda doğal, kültürel ve tarihi yapısıyla da dikkat çekmektedir. Bölge zengin jeolojik çeşitlilik ve manzara görünümü ile ekonomi açısından da önem taşımakta ve jeoturizm açısından fırsatlar oluşturmaktadır.

Jeopark ve jeoturizm yaklaşımı UNESCO dâhil bütün dünyada kabul gören, yeni bir model, yaşama ve doğaya bakış şeklidir. Doğayı, çevreyi ve her türlü mirası koruması, her ülke için vazgeçilemez olan kırsal alanın yönetiminde yeni model oluşu, sürdürülebilir kalkınmanın en iyi yöntemi olması açısından önem taşımaktadır (Kazancı, 2010a). Jeopark Alanındaki Jeosit Durakları şöyledir (Kazancı, 2010a):

- 1-Sey hamamı
- 2-Güvem sütun bazaltları ve lav akmaları (Şekil 2a)
- 3-Beşkonak balık, yaprak ve böcek fosilleri (Şekil 2b,2f)
- 4-Işıkdığı
- 5-Karagöl (Şekil 2d)
- 6-Mahkemeagcin Köyü mağaraları ve Erken Roma Dönemi kiliseleri
- 7-Abacı Köyü peribacaları (Şekil 2c)
- 8-Alicin Manastırı ve Kirmir Vadisi
- 9-Kızık
- 10-Kızık Köyü fayı



Şekil 2. Jeopark alanındaki farklı jeosit duraklarından bir görünüm

- 11-Pelitçik-Yahşihan Köyü silisleşmiş ağaç ormanı
- 12-Kızılcahamam sıcak su kaynakları
- 13-Soğuksu Milli Parkı andezitleri
- 14-Soğuksu Milli Parkı volkanik pişme zonu
- 15-Soğuksu Milli Parkı silisleşmiş ağaç fosili
- 16-Kızılcahamam madensuyu ve travertenleri
- 17-Taşlıca Köyü gelin kayası (Şekil 2e)
- 18-Taşlıca Köyü kaplumbağa kardeşler
- 19-Kazan memeli fosilleri
- 20-Çamlıdere tüfleri
- 21-Azaphane volkanitleri
- 22-Akyarma tüfleri
- 23-Özdere volkanitleri

Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark projesi yerkünün miraslarından bilgi almak ve bu değerlerden yararlanmak için yeni bir girişimdir. Ulusal mevzuat veya yönetmeliklerde koruma ve geliştirme yönünde alınacak kararlar jeopark alanının korunmasına önemli katkıda bulunacaktır. Ayrıca bu mirasın önemli bir parçası olan yerel halkın bilinçlendirilmesi, bölgenin kültürel kimliğinin korunması açısından önem taşımaktadır. Koruma-kullanım arasındaki koordinasyonu vurgulamak ve her bireyin bu koruma

adımlarını uygulamasını sağlamak koruma sisteminin uygulanabilirliği açısından önemli olmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Jeopark konulu halk eğitimlerinden farklı görünümeler

Sonuç ve Öneriler

Kızılcahamam-Çamlıdere jeopark alanı ve yakın çevresi jeoturizm kapsamında farklı etkinlikler için yüksek potansiyel taşımaktadır. Sürdürülebilir ekoturizm yaklaşımı ancak çevrenin ekolojik özelliklerine uygun turizm gelişme ve yönetim planları ile gerçekleştirilebilir. Bölgede jeoturizm faaliyetlerini düzenlemek ve yürütmek için öncelikle iyi bir planlama ile ekoturizm stratejilerinin oluşturulması gerekmektedir.

Fiziksel Mekâna Yönelik Öneriler

- Doğal süreçler ile büyük bir potansiyele sahip bölgenin yolları, yerleşim ve diğer tesislerle kurgusu tamamlanmalıdır.
- Jeositlere ulaşımı gösteren, bilgi ve görselleri içeren yol haritaları, tanıtım panoları, afişler, broşürler ve kitapçıklar hazırlanmalıdır.
- Uluslararası düzeydeki kalite standartları ile doğal kaynakların erişimine yönelik fiziksel çevre düzenlemeleri, ulaşım, haberleşme, elektrik ve sağlık altyapıları kurulmalıdır.
- Jeosit alanı ve yakın çevrelerinde rekreasyon ve dinlenme alanları oluşturulmalı, durakların peyzaj düzenlemeleri yapılmalıdır. 6 jeosit durağının (Pelitçik-Yahşıhan Köyü, Beşkonak Köyü, Seyhamamı, Abacı Köyü, Güvem, Karagöl) peyzaj projeleri çizdirilmiştir. Diğer durakların da tasarım projeleri hazırlatılıp uygulanmalıdır.

- Jeosit duraklarında bungolov tarzında konaklama alanları oluşturulmalı ve kamp alanları sağlanmalıdır. Alanda oturma yerleri, ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılayacak yeme-içme üniteleri ve gölgeli mekânlar oluşturulmalıdır.
- Yerel planlama çalışmalarında yörenin özgün silueti korunmalı, geleneksel mimariyle uyumlu pansiyonlar, kültür sanat merkezleri ile yöresel yemekler ve el sanatlarına yönelik işletmeler kurulmalıdır.

Halkın Bilinçlendirilmesi ve Projeye Katılım Sağlamaya Yönelik Öneriler

- Jeopark ve jeoturizm uygulamaları kırsal alanların sürdürülebilir gelişimi için bir fırsat oluşturmaktadır. Bu nedenle yönetim planı için turizm altyapısı ve yöre halkının destekleri gerekmektedir. Proje kapsamında; yerel kılavuzlar yetiştirilmeli, köy etnografya galerisi ve köy ürünleri satış birimleri oluşturulmalıdır.
- Turistlere ve yerel halka çeşitli yayınlarla doğanın ve sosyo-kültürel çevrenin tanıtılması ve korunmasına yönelik eğitim-kurslar düzenlenerek bilinçlenmeleri sağlanmalıdır. Yerel halk, yaşadığı bölgenin doğal ve kültürel değerleri sayesinde yaşam alanlarını kaybetmeden ekonomik gelir elde ederek bu değerlerin koruyucusu olabilecektir.
- Öğretmen ve öğrencilere yönelik eğitici bilgilendirmeler yapılmaya başlanmıştır. Okul gezilerinin jeosit duraklarına yapılması projeyi olumlu etkileyecektir.
- Esnaflar iş kollarına göre farklı turistik ürünler ile marka oluşturmalıdır.
- Ev yapımı ürünlerin satılabileceği mekanlar yaratılmalıdır. Halk yöresel ürünlerini pazarlayabilirse bundan ekonomik kazanç elde edecek ve projeye daha fazla sahip çıkacaktır. Böylece ekoturizmin yerel halka iş olanakları ve ekonomik getiri sağlama gibi önemli bir hedefi de gerçekleştirmiş olacaktır. Yörenin yiyecek kültüründe olan soğan dolması, gözleme, mantı, erik ekşisi ürünleri, bal, pekmez, cevizli çörek, kuşburnu marmelatı, tereyağ, katık gibi yöresel yemekleri gelen turistlere farklı tatlar olarak sunulmalıdır.
- Halk eğitim merkezindeki kursiyerlere jeoparkı anımsatan hediyelik eşya kursları düzenlenmeli ve yöresel hediyelik eşyalar oluşturulmalıdır.
- İlçede bulunan turizm otelcilik lisesi ile işbirliği yapılarak yöre insanı jeopark projesi kapsamında farklı dallarda eğitilmelidir.

Alternatif Turizm Aktivitelerine Yönelik Öneriler

- Kızılcahamam'daki kongre ve termal turizm ile Soğuksu Milli Parkı dışındaki alanlar farklı turizm ve rekreasyon aktiviteleri için jeopark projesine dahil edilmelidir.
- Kirmir Çayı rekreasyon projesi ile diğer park, piknik alanı ve dinlenme alanlarında çevre düzenleme ve peyzaj tasarım çalışmalarının yapılması görsel anlamda çekici bir mekanın oluşturulması bakımından önemlidir.
- Köylerdeki bahçelerin bir bölümü alana gelen turistler için çiftlik turizmini geliştirici yönde düzenlenerek jeoturizme alternatif oluşturulabilir.
- Jeoturizm kapsamında; botanik turizmi, kamp turizmi, dağcılık, dağ bisikleti, kaya tırmanışları, doğa fotoğrafçılığı, doğa yürüyüşü, yaban hayatı gözlemi, kuş gözlemciliği, olta balıkçılığı, piknik gibi aktiviteler yapılabilir.
- Alanda jeolojik-jeomorfolojik örneklerin sergilendiği jeolojik müze kurulması yılın her dönemi için tur alternatifi oluşturulabilecektir.
- Kızılcahamam'da yetişen kara akbaba (*Aegyptus monachus*), beyaz kartal (*Haliaeetus leucocephalus*), fare (*Rattus* sp.) türlerinin önemleri ortaya çıkarılmalıdır.
- Kızılcahamam maden sularının içecek dışında kozmetik olarak da geliştirilmesi yönünden girişimler ve tanıtımlar yapılmalıdır.
- Jeopark, kaplıcaya gelen ailelerin genç bireyleri için farklı bir etkinlik oluşturacaktır.

Jeopark-Jeoturizm Kavramlarının ve Projenin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

- Belediye bünyesinde görevli rehberler, çevirmenler ve hazır tur araçları olmalıdır, turlar sistemli bir şekilde yürütülmelidir.
- Okullarda jeopark ile ilgili fotoğraf sergisi, şiir, kompozisyon, hikaye, senaryo, fikir projesi yarışmaları düzenlenmelidir.
- Belgesel tanıtım şeklinde görsel filmler yapılmalıdır.
- Kızılcahamam'a kongre turizmi için gelen farklı meslek grupları bölgeye yönlendirilmelidir.

- Termal otellerdeki insanlar rekreasyon faaliyeti olarak bu alanlara çekilebilir. Termal oteller jeosit duraklarında gününbirlik farklı etkinlikler planlayabilir ve otellerinde jeopark standı kurarak jeopark tanıtımı yapabilir.
- Jeolojik ürünler turistik ürünlere dönüştürülmelidir.
- Jeopark web sitesinde online-tur yapılabilir.
- Jeositlerin bulunduğu yerleşimlerden hikayeler ve eski fotoğraflar toplanabilir. Bölgeye ait tarihsel olayların (Ankara Savaşı, Kırmızıtebe ve Anadolu adı vb.) hikayeleri yaşatılabilir.
- Jeopark logosu el işleri, hediyelik eşyalar, yiyecekler vb. turistik ürünlere işlenerek tanıtım yapılabilir.
- Otobüslere ve taksilere afişler yapıştırılabilir ve gelen ziyaretçilere verilmek üzere broşürler bulundurulabilir. Görsel anlatımlı bir tanıtım videosu ile yolculuk esnasında otobüslerden tanıtım yapılabilir.
- Belirli gün ve haftalarda o mesleğin üyelerine (öğretmenler günü, hemşireler günü, tıp bayramı vb.) yönelik jeopark turları yapılmalıdır.

Jeolojik Miras, tümüyle müzelerde toplanacak ve korunacak özellikte değildir. Çoğunlukla yerinde koruma altına alınması gerekir. Bu nedenle en sade vatandaşın en yüksek yetkiliye kadar bu bilincin benimsenmesi gerekmektedir (Kazancı, 2010b). Kızılcahamam-Çamlıdere Bölgesi jeopark alanı ve yakın çevresinin ekoturizm yaklaşımı jeoturizm planlaması ile başta bölge ve çevresi olmak üzere ulusal ve uluslararası düzeyde bir proje gerçekleşmiş olacaktır.

Kaynaklar

- Akıllı, H. 2004. Ekoturizmin Sosyokültürel, Ekonomik, Yönetmel ve Çevresel Etkiler Bakımından İrdelenmesi, Antalya Köprülü Kanyon Milli Parkı Örneği. Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, pp.120, Antalya.
- Altıparmak, M. 2002. Turizmin Çeşitlendirilmesi, Sürdürülebilir Turizm ve Planlama. II. Turizm Şurası, pp.275, Antalya.
- Binal, A., Ercanoğlu, M. 2010. Assessment of Rockfall Potential in the Kula (Manisa, Turkey) Geopark Region. *Environ Earth Sci* 61:1361–1373.
- Gray, M. 2008. Geodiversity: Developing the Paradigm. *Proceedings of the Geologists Association*, 119:287-298.
- Huang, S. 2010. The Geological Heritages in Xinjiang, China: Its Features and Protection. *J. Geogr. Sci.*, 20(3):357-374, Science China Press Springer-Verlag.
- Kazancı, N. 2007. Milli Parklarda Jeolojik Miras 1, Soğuksu Milli Parkı (Kızılcahamam-Ankara), Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu, pp.61, Ankara.
- Kazancı, N. 2010a. Dünyada ve Türkiye’de Jeosit-Jeopark-Jeomiras Olgusuna Yaklaşımlar. Kızılcahamam-Çamlıdere Jeopark ve Jeoturizm Projesi Raporu, pp.76, Ankara.
- Kazancı, N. 2010b, Jeolojik Koruma (Kavram ve Terimler), Jemirko ve TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları, pp.60, Ankara.
- Kızılcahamam Belediyesi, 2010. Kızılcahamam-Çamlıdere Jeopark Projesi. <http://www.kizilcahamam.bel.tr/>
- MTA, 2008. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Doğal Miras. http://www.mta.gov.tr/mta/jeoloji/faaliyet_alanlari/dogal_miras
- Polat, A.T. 2006. Karapınar İlçesi ve Yakın Çevresi Peyzaj Özelliklerinin Ekoturizm Kullanımları Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, pp.305, Konya.
- Weaver, D.B. 1999. Magnitude of Ecotourism in Costa Rica and Kenya, *Annals of Tourism Research*, 26(4):792-816.
- Worldtourism, 2010. Tourism, [http:// www.world -tourism.org/aboutwto.html](http://www.world-tourism.org/aboutwto.html)
- Zhao, T., Wao X. 2004. Geoscientific Significance and Classification of National Geoparks of China. *Acta Geologica Sinica* 78(3):854-865.