



## JEOLOJİK MİRAS ALANLARININ JEOTURİZM AÇISINDAN İNCELENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

### A RESEARCH ON THE INVESTIGATION IN TERMS OF GEOTOURISM OF GEOLOGICAL HERITAGE AREAS

Meltem ALTINAY ÖZDEMİR\*  
Ismail KIZILIRMAK\*\*

#### Öz

Jeolojik miras, ender bulunan ve korunması gereken jeolojik alanlar olarak ifade etmektedir. Jeoturizm ise, jeolojik miras alanlarına yapılan gezi ve ziyaretler olarak nitelendirilmektedir. Ulusal ve uluslararası alan yazına dayanarak yapılan bu araştırmada dünya ve Türkiye'deki jeolojik miras alanlar jeoturizm açısından incelenmiş olup, küresel jeoturizm ağlarından söz edilmiştir. Bunun yanı sıra, Türkiye'deki jeolojik miras alanlarının tespiti ve sorumlu kuruluşların çalışmalarına dikkat çekilerek, farklı ülkelerde uygulanmakta olan jeoturizm faaliyetlerinin Türkiye'de uygulanabilirliği üzerinde durulmuştur. Bu nedenle Türkiye'deki jeolojik miras alanlarının jeoturizm açısından değerlendirilmesi araştırmanın temel amacıdır. İçerik analizine göre jeositler ve jeoparklar listelenerek jeoturizm uygulamalarına öneriler getirilmiştir. Araştırma sonucunda, dünya genelinde jeoturizm uygulamaları etkin olarak görülürken jeolojik alan açısından zengin olan Türkiye'nin jeoturizmi uygulamada yetersiz kaldığı; jeolojik miras alanlarının tespitinde ve korunmasında kriterleri ortaya koyan bir mevzuatın olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Turizm, Jeolojik Miras, Jeoturizm.

#### Abstract

Geological heritage refers to geocides that are rare and must be protected. Geotourism is described as visits and visits to geological heritage sites. Geotourism sustains and enhances the geographical character of a place, embracing the environment, heritage, aesthetics, culture, and well-being of its residents. Geotourism promotes behaviors such as buying local products, improving employee well-being, and donating to local causes. Within the scope of this research made by using national and international literature, geological heritage areas in the world and Turkey are examined in terms of geotourism and geotourism nets in global dimensions are mentioned. The main purpose of the study is to evaluate the geological heritage areas in Turkey in terms of geotourism. For this purpose, geocides and geoparks, which are primarily identified, are listed in partial terms. It has been observed that there is no legislation in the listed listings that protects the geological heritage sites at the national level and sets out the criteria for their detection and therefore the geocides can not be detected.

**Keywords:** Tourism, Geological Heritage, Geotourism.

#### Giriş

Jeoturizm, belirli bir destinasyona özgü olanı değerleri (çevre, kültür, estetik ve miras) koruyan ve güçlendiren bir turizm türüdür. Jeoturizm, "yer algısı" veren bir yerin özelliklerini ifade eden karakteriyle turizm arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır (Fykseund Landscape Park, 2017). "Jeoturizm, özel ilgi alanlarına sahip ziyaretçileri çekebilmek için kullanılan önemli jeolojik anıtlara sahip bölgelerde var olan bir kültür-çevre tabanlı turizm biçimidir" (Alternative Tourism Greece, Geotourism, 2017). "Jeolojik miras, yerkürenin jeolojik geçmişine ilişkin belge niteliğine sahip, görsel güzelliği de olabilen, kaybolması durumunda yerine konulamayacak, yok olma tehdidi altındaki her türlü jeolojik oluşumdur" (Acar, 2008, 4). Yeryuvarının 4.6 milyar yıllık evrim sürecinde "meydana gelmiş, oluşum şekli ile nadir görünüme sahip ve korunmazsa kısa bir süre içinde yok olabilecek alan, mineral, fosil, yer şekilleri ve kayaç gibi oluşumlara "Jeolojik Miras" adı verilmektedir" (Atlas Dergisi, 2017; Çiftçi ve Güngör, 2016). Kısacası jeolojik miras, ortadan kalkması durumunda, jeolojik oluşumların olduğu alan ya da bölgeye ait jeolojik bilgilerin kaybolacağı, ender bulunan ve korunması gereken jeositleri ifade etmektedir (Wimbledon, 1996; Kazancı, 2010).

\* Öğr. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye ASMK MYO, Turizm ve Seyahat Hizmetleri Bölümü.

\*\* Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Turizm İşletmeciliği.



Bu araştırmada, ulusal ve uluslararası literatürden yararlanılarak, jeoturizm mevzuatı incelenmiş ve çeşitli ülkelerdeki jeoturizm faaliyetleri ele alınmıştır. Çalışma kapsamında, söz konusu jeoturizm destinasyonları ve uygulamaları derlenerek örnek tablo haline getirilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın amacı; Türkiye'nin jeolojik miras alanları kapsamına giren jeositlerin ve jeoparkların jeoturizm açısından değerlendirilmesidir. Türkiye'de jeoturizm üzerine yapılan araştırma sayısının kısıtlı olması araştırma açısından önem arz etmektedir. Alan yazın taramasına dayanan nitel araştırma iki bölümden oluşmaktadır. Araştırmanın birinci bölümünde mevzuattan söz edilerek Türkiye'nin jeolojik miras alanlarına değinilmiştir. İkinci bölümünde ise; jeolojik miras alanlarının jeoturizm açısından değerlendirilmesi ve Türkiye'nin jeoturizm potansiyeli üzerinde durulmuştur.

Araştırma genelinde geçen söz konusu kavramlar aşağıdaki gibidir.

*Jeosit*; yerkabuğunun oluşum süreci içindeki bir olay ya da oluşum sonucunda ortaya çıkan, mineral, kayaç, fosil topluluğu, yer şekli, bilimsel belge niteliği taşıyan ve nadir bir görünüme sahip doğal varlıklar jeosit olarak nitelendirilmektedir (Wimbledon, 1996; ProGEO Group, 1998). Jeosit, bir jeopark içinde doğal miras niteliği taşıyan bir jeolojik miras unsurudur. Söz konusu jeosit, kendisi ile ilişkili olan jeolojik miras ögesinin tamamı ya da küçük bir bölümü olabilmektedir. Sadece jeolojik ya da morfolojik unsurlar değil, yerkürenin oluşumunu çağrıştıran ve jeolojik tarih ve kültür ile ilişkilendirilen, yerküre-insan ilişkisi kurulabilen oluşumlar da jeosit tanımı içinde değerlendirilmektedir. (Çiftçi ve Güngör, 2016).

*Jeopark*; Yer kabuğunun geçmişine ait olan, kültürel veya bilimsel yönden son derece değerli aynı veya farklı türden birçok jeositin topluca bir arada bulunduğu, yaya gezme mesafesinden küçük olmayan, idaresi kurulmuş ve ziyarete açık özel doğa koruma, araştırma, eğitim ve jeoturizm alanlarıdır (Yılmaz, 2013). Jeopark, başta jeolojik miras niteliğindeki ögeler olmak üzere, tüm doğal ve kültürel mirasın korunmaya alındığı, bilimsel çalışmaların yürütüldüğü, bu yapılırken sosyo-ekonomik kalkınmanın da amaçlandığı, sınırları belirlenebilen bir bölgedir (Gümüş, 2008). Jeopark alanı, aynı coğrafyada önceden ilan edilmiş "Milli Park" ve "Tabiat Anıtı" veya "Özel Koruma Alanı" gibi birden fazla unsuru da bünyesinde barındırabilmektedir. Bu yönüyle jeopark, güncel yasal mevzuata göre; önceden ilan edilmiş özel statülü alanları da kapsayabilmekte veya herhangi bir doğa koruma bölgesi içinde kalan küçük bir alan için üretilmiş de olabilmektedir (Çiftçi ve Güngör, 2016).

*Jeoturizm*; Jeoturizm, ilk olarak Hose (1995, 2000) tarafından "jeoloji ve peyzaj üzerinde yoğunlaşan turizm türü" olarak tanımlanmıştır. Jeoturizmin diğer bir tanımı ise; "doğayı ve jeolojik mirası inceleme amaçlı gerçekleştirilen ziyaret veya gezi faaliyetleri" olarak tanımlanmaktadır (Koçan, 2012, 72). Bahram (2009, 17), jeoturizmi toplumlar için jeositler dâhilindeki kültürel ve biyolojik olmayan varlıkları korumak ve yorumlamak için turizm endüstrisindeki disiplinler arası entegrasyonu gerektiren bir turizm çeşidi olarak tanımlarken; Gümüş (2008, 5) ise, doğal ortamlara, jeolojik ve jeomorfolojik oluşumları görmek ve tanımak için yapılan seyahatler olarak tanımlamaktadır. Doğaya nispeten daha az rahatsızlık veren turizm tipi olan jeoturizm, sürdürülebilir yerel kalkınma için de önemli bir kaynaktır (Gürsay ve Güneş, 2014, 204). Genel anlamda jeoturizm; jeoloji, jeomorfoloji ve doğal abiyotik mirasın tanıtılmasını, korunmasını ve geliştirilmesini amaçlayan bir turizm türüdür (Nascimento, Ruchkys ve Neto, 2007).

### 1. Jeolojik Miras İle İlgili Mevzuat

Jeolojik miras kavramı çok eski olmamakla birlikte bugün bir çok ülkede genel olarak kabul görmektedir. Öncelikle 1991' de Jeolojik Mirasın korunmasını amaçlayan ilk uluslararası sempozyum Fransa' da düzenlenmiş ve ardından Digne Bildirgesi yayınlanmıştır (JEMİRKO, 2017; Karameşe, 2014, 4). 1988 yılında Hollanda'da gerçekleşen ilk uluslararası jeokonservasyon üzerine yapılan toplantı sonucunda 1993'te Dünya Bilim Koruma Avrupa Çalışma Grubu'nun ismi Avrupa Jeolojik Mirasını Koruma Topluluğu (ProGEO) olarak değişmiştir. Avrupa Jeolojik Mirasını Koruma Topluluğu'nun (ProGEO) jeolojik mirası korumak amacıyla kurulmasıyla birlikte, birçok ülke jeolojik miras envanterini oluşturmaya başlamıştır (Karameşe, 2014, 5). Öte yandan 2000 yılında dört Avrupa Jeoparkı'nın önderliğinde (Reserve Géologique de Haute Provence/Fransa, Petrified Forest of Lesvos/Yunanistan, Vulkaneifel European Geopark/Almanya ve Maestrazgo Cultural Park/İspanya) farklı jeoparklar arası fikir paylaşımı yapmak, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması konusunda işbirliği ve yeni jeopark adaylarının katılımını sağlamak, geleceği güçlü ve aydınlık bir bölgeler topluluğu oluşturmak amacıyla Avrupa Jeoparklar Ağı kurulmuştur. Fransız Guy Martini ve Yunan Nicholas Zouros'un önderliğinde ortaya çıkan bu Avrupa Jeoparklar Ağı başarılı olmuştur (Yılmaz, 2002, 66; Okuyucu, 2016, 6). Ağın kapsamı genel olarak, üye ülkelerin sahip olduğu jeolojik,



jeomorfolojik, doğal, kültürel ve arkeolojik değerlerin korunmasını, kullanımını sağlamak ve ayrıca üyeler arası işbirliği, paylaşımında bulunmalarını ve jeolojik alanlarda jeoturizm faaliyetlerini gerçekleştirmeyi mümkün kılmak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır (Okuyucu, 2016, 7).

Avrupa Jeoparklar Ağı'ndan sonra 2004 yılında ise, UNESCO tarafından Küresel Jeoparklar Ağı (GGN) kurulmuştur (Karameşe, 2014). 2016 yılı verilerine göre, UNESCO'ya kayıtlı 120 tane jeopark bulunmaktadır (UNESCO, 2017). UNESCO Küresel Jeoparklar Konseyi, bilimsel ve mesleki yeterliliği olan 12 uzmandan oluşmaktadır. Bu uzmanlar, UNESCO Küresel Jeopark adaylarının değerlendirilmesinden sorumludur. Konsey ulusal ya da uluslararası boyutta yılda bir kez düzenli olarak toplanmaktadır. Bunun yanı sıra 2004'den itibaren 2 yılda bir olmak üzere uluslararası düzeyde (International Conference on UNESCO Global) konferanslar yapılmaktadır. Bu konferanslar sırasıyla, Çin (2004), Kuzey İrlanda (2006), Almanya (2008), Malezya (2010), Japonya (2012), Kanada (2014) ve Britanya (2016) yapılmıştır. 7. Konferans'ın ise, 2018 yılında İtalya Ademello-Brenta'da yapılması planlanmaktadır (UNESCO, 2017). 2004 yılında kurulan Küresel Jeoparklar Ağı'ndan sonra dünya genelinde Asya- Pasifik Jeopark Ağı, Afrika Jeopark Ağı gibi ağlar kurulmaya devam etmektedir. Örneğin; 2009 yılında Afrikalı Yerbilimleri birliği tarafından Afrika kıtasının jeomiras alanlarını belirlemek, korumak ve kimlik kazandırmak amacıyla Afrika Jeopark Ağı oluşturulmuştur (Akbulut, 2014, 30; Okuyucu, 2016, 6). Bu çalışmalara bakıldığında, dünya genelinde gelişen jeoturizm çalışmalarında ağırlıklı olarak Avrupa kuruluşlarının aktif olduğu görülmektedir. Jeoturizm ve jeoçeşitliliğin korunması amacıyla kurulan bu Avrupa kuruluşları; UNESCO Küresel Jeoparklar Konseyi (unesco.org), Avrupa Jeoparklar Ağı (europeangeoparks.org), Avrupa Jeolojik Mirasını Koruma Topluluğu-ProGEO ve bunların yanı sıra Uluslararası Jeoturizm Derneği [IAGt] ve İtalyan Jeoloji ve Turizm Birliği (Geologia e Turismo)'dir (Newsome, Dowling ve Leung, 2012, 20).

Türkiye'nin jeolojik miras uygulamalarına mevzuat genelinde bakıldığında jeolojik miras ve jeoturizm alanında ele alınan resmi bir mevzuatla karşılaşmamaktadır. Ancak, tabiat anıtları ve milli parklar koruma kanunu kapsamında kısmen de olsa korunan jeositler mevcuttur. Türkiye'de jeolojik miras kavramı ve korunması üzerine yapılan ilk araştırmalar 1970'lerde görülmeye başlanmıştır (Ketin, 1970; Canik, 1972). Kendine özgü özellikleri olan mağaralar (Güldalı, 1972; Şenol ve Şenol, 1978; Güldalı, Önal ve Nazik, 1981; 1983 Atalay, 1982), obruklar (Güldalı ve Şaroğlu, 1983), lagünel göller (Gedik, 1977) ve buzul gölleri (Perinçek, 1979), çağlayanlar (Ulakoğlu, 1978), göktaşı çukurları (Arpat ve Yılmaz, 1976), insan ayağı fosilleri (Arpat, 1976; Tekkaya, 1976) gibi öne çıkan jeolojik miras unsurları hakkında önemli incelemeler yapılmıştır. Bu dönemin ardından 1983 yılında ilan edilen 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu ile milli parklar, tabiat anıtları, tabiat parkları ve tabiatı koruma alanları koruma altına alınmıştır (www.milliparklar.gov.tr, 2017). 2000 yıllarına gelindiğinde ise, dünya genelinde jeolojik miras unsurlarına verilen önem artmış ve sürdürülebilir kalkınma kapsamında jeoturizm faaliyetlerine yönelik araştırmalar yapılmıştır (Wimbledon ve Smith-Meyers, 2012; Dowling ve Newsome, 2005). Bu önemle birlikte 2000 yılında, Türkiye'de Jeolojik Mirası Koruma Derneği olan JEMİRKO kurulmuştur. Aslında 1970'lere dayanan bu dernek, aldığı teşebbüslerle resmi olarak 2000 yılında faaliyete geçmiştir. JEMİRKO, asıl sorunun jeolojik mirasın öneminin anlaşılması olduğunu düşünerek tanıtıma ağırlık vererek yurt dışında da tanıtım faaliyetlerine girmiştir. Bu yüzden de yapmış olduğu faaliyetlerin tümü, bilimsel, toplantı, gezi ve yayın şeklinde duyarlılığı pekiştirici eğitim işlevindedir (JEMİRKO, 2017).

Jeolojik miras üzerine yapılan araştırmaların devamında 2003 yılında, Türkiye'de MTA, Türkiye Jeolojik Mirası Araştırma Projesi (TÜJEMAP)'ni başlatmıştır (MTA, 2017). 2003 yılından itibaren başlayan bu çalışmayla birlikte sistematik olarak MTA, JEMİRKO ve Kula Volkanik Jeoparkı Projesi ile jeopark çalışmaları devam etmiştir. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, JEMİRKO, MTA ve Ankara Üniversitesi'nin girişimleriyle 2010 yılında Türkiye'nin ilk jeoparkı olma özelliği olan Kızılcahamam-Çamlıdere jeoparkı açılmıştır (Boyraz ve Yedek, 2014). Daha sonra Kula Volkanik Jeoparkı Projesi'nin girişimleriyle birlikte 2013 yılında Kula Jeoparkı, UNESCO Küresel Jeoparklar Ağına giren Türkiye'nin tek jeoparkı olmuştur.

2013 yılından sonra, Türkiye'de birçok ilden uzmanların hazırlamış olduğu jeolojik park ve jeositlerin belirlenmesine dair proje envanterleri ortaya çıkmaya başlamıştır. JEMİRKO, PROGEO üyesi olarak Türkiye Jeolojik Miras Envanterini oluşturmak amacıyla MTA Genel Müdürlüğü, Kültür ve Doğa Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile Doğa ve Çevre Derneği arasında imzalanan protokole göre Mut Miyosen Havzası, Karapınar Volkanik Havzası, Gümüşhane Artabel Gölleri, Kula



Volkan Konileri, Yer köprü Şelalesi, Kapadokya Peribacaları, Tuzgözü ve Gökbel Vadisi pilot jeopark alanları olarak saptanmıştır (İnan, 2008). Bu girişimlerle birlikte jeolojik miras unsurlarının belirlenmesinde ilk adımlar da atılmıştır. JEMİRKO'nun güncel jeolojik miras envanter listesine göre Türkiye'de 159 jeolojik miras alanı bulunmaktadır. Bu jeolojik miras alanlarının bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 1:** Türkiye'nin Jeolojik Miras Alanlarının Kısmi Listesi

Sayı	Jeolojik Miras Alanları	Bulunduğu Bölge
1.	Mut Miyosen Havzası	Akdeniz Bölgesi
2.	Nemrut Yanardağı Kalderası	Doğu Anadolu Bölgesi
3.	Meke Maarı	İç Anadolu Bölgesi
4.	Nemrut Kervanı	Doğu Anadolu Bölgesi
5.	Kula Volkan Parkı	Ege Bölgesi
6.	Spiladağı Pillov Lavları	Ege Bölgesi
7.	Obruk Maarı	İç Anadolu Bölgesi
8.	Salda Gölü	Akdeniz Bölgesi
9.	Pamukkale Travertenleri (UNESCO)	Ege Bölgesi
10.	Kapadokya Yerçekilleri (UNESCO)	İç Anadolu Bölgesi
11.	Olimpos'un Sönmeyen Alevi	Akdeniz Bölgesi
12.	Nuh'un Gemisi Telçeker Heyelanı	Doğu Anadolu Bölgesi
13.	Ulupınar Mağarası	Marmara Bölgesi
14.	Cennet-Cehennem Çöküntü Dolinleri	Akdeniz Bölgesi
15.	Narlıkuyu (Dilek) Mağarası	Akdeniz Bölgesi
16.	Orhaniye-Kızkumu	Ege Bölgesi
17.	Karapınar Çöl Kumulları	İç Anadolu Bölgesi
18.	Kleopatra Adası Oolitleri	Ege Bölgesi
19.	Van Gölü	Doğu Anadolu Bölgesi
20.	Tuz Gölü	İç Anadolu Bölgesi
21.	Köyceğiz Gölü	Ege Bölgesi
22.	Altınbeşik Mağarası	Akdeniz Bölgesi
23.	Buz Mağarası	Doğu Anadolu Bölgesi
24.	Taşkale (Kızıllar) Kanyonu	İç Anadolu Bölgesi
25.	Yer Köprü	İç Anadolu Bölgesi
26.	Esendere- Karaburun	Ege Bölgesi
27.	Seydiler (İşehisar-Afyon) Doğal Parkı	Ege Bölgesi
28.	Kırmızı Mutluluk Vadisi	Doğu Anadolu Bölgesi
29.	Boyabat Bazalt Sütunları	Karadeniz Bölgesi
30.	Köprüçay Kanyonu	Akdeniz Bölgesi

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

### 1.1. İlgili Araştırmalar

Jeoturizm, geçtiğimiz yirmi yılda, ulusal ve uluslararası çalışmalarda önemli bir konu haline gelmiştir (Dowling, 2011; Dowling ve Newsome, 2010; Farsani, Coelho ve Costa, 2014; Gray, 2013; Lazzari ve Aloia, 2014). Gerçekleştirilen bu çalışmaların ortak amacı; jeolojik bilginin tanıtımını, jeolojik mirasın farkındalığının artması ile turizm endüstrisinin çeşitlendirilmesini ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır. Bu araştırmaların sayısının artmasıyla, jeoturizm ve jeolojik miras konularına özel "Geojournal of Tourism and Geosites", "Geoheritage", and "Proceedings of the Geologists' Association" olmak üzere üç uluslararası dergi yayımlanmaya devam etmektedir. Jeolojik miras ve jeoturizm alanında yapılan uluslararası çalışmalara bakıldığında; Ruban (2015)'in çalışmasına göre, 2012-2014 yılları arasında jeolojik miras ve jeoturizm ile ilgili olarak yapılmış 165 araştırmaya rastlanılmıştır. Bu araştırmaların çoğunluğu sırasıyla, İtalya, Brezilya, Çin, Polonya, Amerika, İngiltere, Avustralya, Portekiz, İspanya, İran, Sırbistan ve Slovakya'da gerçekleşmiştir. Yapılan bu araştırmaların, yıllara göre dağılımı aşağıdaki grafikteki gibidir (Ruban, 2015).

Bruno ve Perrotta (2012)'in jeolojik kaynakların belirlenmesi ve farkındalığının artırılması üzerine yapmış oldukları çalışmalarında; Amendolara için jeositlerin ve jeoarkeolojik sitlerin ayrıştırılarak



fotoğraflı ve jeomorfolojik temalı bir harita üzerinde Amendolara jeopatikalarnın geliştirilmesine ve jeolojik alanların jeoturizm açısından kullanılmasına yönelik öneriler de bulunulmuştur.

Hurtado, Dowling ve Sanders (2014)'in "An Exploratory Study to Develop a Geotourism Typology Model" adlı çalışmalarında ise; McKercher'in (2002) geliştirmiş olduğu kültür turizmi tipoloji modelini jeoturizme uyarlayarak gelecek için bir jeoturizm tipolojisi modelinin geliştirilmesi yaklaşımını benimsemişlerdir. Bu çalışma, Batı Avustralya'daki Yanchep Ulusal Parkı' ndaki Kristal Mağarası'nda jeoturizm amacıyla gelen ziyaretçilere uygulanmıştır. Araştırma sonucuna göre; kültür turizmi tipoloji modelinin bazı yönlerden jeoturizm modeline uygulanabilir olmasına rağmen, bir niş turizmi olan jeoturizmin, motivasyon ve tecrübeye dayalı olması gibi bazı ayırt edici özelliklere sahiptir.

Stoffelen ve Vanneste (2015), çalışmalarında peyzaj-turizm ve turizm-peyzaj etkileşimleri ile bölgesel kalkınmayı sürdürülebilir kılmak amacıyla geleceğe yönelik daha kapsamlı bir jeoturizm yaklaşımı geliştirmişlerdir. Bu yaklaşımla, jeoturizmi hem turizm hem de peyzaj açısından kavramsallaştırarak jeoturizmi iki alana entegre ederek açıklamaktadır.

Aytaç, Bozdağ ve Sahap (2015)' in yapmış oldukları çalışmada ise; Nemrut Dağı Milli Parkı ve çevresindeki jeositleri belirlenmesi ve bir "jeoyol" girişimiyle potansiyel jeopark niteliğine sahip Nemrut Dağı Milli Parkı'nın jeoturizm açısından geliştirilmesi üzerinde durulmuştur. Yapılan araştırmaya göre, tektonik açıdan oldukça hareketli, jeolojik ve jeomorfolojik açıdan son derece karmaşık özellikler gösteren Nemrut Dağı ve çevresinde geliştirilen 24 km'lik jeoyol üzerinde 14 jeosit bulunmaktadır.

Ekiz ve Yazıcı (2016) 'nın çalışmasına göre; Frig Vadisi'nin sahip olduğu jeolojik-jeomorfolojik oluşumların ve jeoloji-insan ilişkisi sonucu ortaya çıkan eserlerin ziyaret edilmesi şeklinde gerçekleşen jeoturizm faaliyetleri açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Çalışmalarında Frig Vadisinin, sadece termal turizm açısından değil, sahip olduğu göller, kanyonlar ve mağaralar gibi jeositlerle jeoturizm açısından da büyük bir öneme sahip olduğu ifade edilmiştir.

## 1.2. Jeolojik Miras Alanlarının Jeoturizm Açısından Değerlendirilmesi

Jeoturizmin amacı, turizmin gelişimini artırmak ve jeofizik özelliklerin korunmasını sağlamaktır. Bu amacın gerçekleşmesinde, paydaşların önemli bir rolü vardır. Jeoturizmin gelişmesinde ve korunmasında rol alan paydaşların en önemlisi yerel halktır. Diğer paydaşlar ise, turizm işletmeleri, Ar-ge ve planlama kuruluşları, yatırımcılar, kamu kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ve turistlerdir (Mao, Robinson ve Dowling, 2009). Jeoturizm, hem yerel halkın hem de ülke ekonomisinin büyümesine katkıda bulunmaktadır (Farsani, Coelho ve Costa, 2014). Bu yüzden jeoturizm jeolojik mirasın, yerel halkın ve diğer turizm paydaşlarının katkılarıyla korunup, yönetilmesini mümkün kılan bir faaliyet olarak ele alınmaktadır. Jeoturizmin gelişiminde görev alan paydaşlar, jeoturizmin gelişimine yönelik farklı bakış açılarına sahip olabilmektedir. Örneğin; toplum temelli jeomiras yönetim projeleri, koruma ve geliştirme ilkelerini farklı yönlerde entegre ederek açıklamaktadır. Hull (2010)'un, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) temelinde, İzlanda'da sürdürülebilir bir turizm endüstrisinin geliştirilmesini teşvik etmek amacıyla jeoturizmi, destinasyon geliştirme stratejisi kapsamı içine entegre ederek almış olduğu bir dizi planlama ve yönetim kararları buna örnek olarak verilebilir (Hull, 2010). Geliştirilen bu planlardan beş yıllık turizm kalkınma planı, hem sosyal ve ekonomik kalkınmanın bir aracı hem de bölgenin kültürel ve doğal mirasını koruma yöntemi olarak da görülebilmektedir.

Jeoturistleri kategoride eden Dowling ve Newsome (2010), jeoturistleri "kaçma", "bilgi", "yenilik" ve "sosyalleşme" olarak 4 grupta ele almaktadır. Bu gruplamaya göre, jeoturistler, hem doğayla iç içe olmak hem de yeni bilgiler edinmek istemektedir ve bunun yanı sıra, günlük rutinlerinden uzaklaşarak sosyalleşme ihtiyacı da duymaktadır (Dowling ve Newsome, 2010, 7). Jeoturizm katılımına etki eden bu dört unsur aynı zamanda jeoturistlerin farklı nedenlerle motive edildiklerini de göstermektedir. Jeoturizmin kapsamının geniş olması, ancak genel olarak jeoparklara ağırlık verilmesi, jeoturizmin sadece jeoparklarda gerçekleştiğine yönelik bir yanlışlığı oluşturmuştur. Hâlbuki jeoturizm yalnızca jeoparklarda değil, aynı zamanda jeoparkların dışındaki jeositlerde de gerçekleşebilmektedir (Newsome, Dowling ve Leung, 2012, 20). Jeoturizmin uygulandığı dünyaca bilinen jeositler ise şöyledir; *Kıyılar*: Büyük Okyanus Kıyısı, Avustralya; *Dağlar*: Kinabalu, Sabah, Malezya; Kilimanjaro, Kenya; Himalayalar, Nepal; *Kanyonlar*: Büyük Kanyon, Arizona, Amerika; *Nehir vadileri*: Hunza Vadisi, Pakistan; *Buzul çevreleri*: Nigardsbreen Buzulu, Norveç; *Kum tepeleri*: Ash Sharqiyyah Kumları, Umman; *Karstik çevreler*: Mulu Ulusal Parkı Pinnacles,



Sarawak, Malezya; Malham Koyu, Kireçtaşı Kaldırım, İngiltere; *Volkanlar*: Kilauea, Hawaii, ABD; Bromo, Java; Cotopaxi, Ekvado; Eyjafjallajökull, İzlanda; Yer şekilleri: Zhangjiajie National Geopark, kumtak kuleleri, Çin; Rüzgarla aşınan yer şekilleri: Mauritius Bryce Kanyonu, tortul kayalar, Utah, ABD; Fosiller: Lyme Regis, England; Boseong, South Korea; Şelaleler: Iguacu Şelalesi, Arjantin; Dettifoss Şelalesi, İzlanda; Mağaralar: Niah Mağaraları, Sarawak, Malezya; Naracoorte, Avustralya; Cango Mağaraları, Güney Afrika'dır (Newsome vd, 2012, 20).

**Tablo 2:** 2000 Yılından İtibaren Geliştirilen Örnek Jeoturizm Uygulamaları

Ülke	Yer	Tür	Ürün ve Hizmet	Kaynak
Avustralya	Pilbara Bölgesi	Sürüş yolları	Keşifsel sürüş yolları	Van Kranendonk ve Johnston (2009)
Brezilya	Fernando de Noronha Archipelago, Atlantik Okyanusu	Jeo yürüyüş patikaları	Noronha Jeoloji Rehberi	Moreira ve Bigarella (2010)
Kanada	Stonehammer Jeoparkı, New Brunswick	Ziyaretçi merkezi	Norton Moosehead Creek Jeomiras Merkezi	Stonehammer.nbmmnb.ca
Çin	Hong Kong Geopark, New Territories	Ziyaretçi merkezi	Kat O Jeomiras Merkezi	Ng, Fung ve Newsome (2010)
İzlanda	Vestmannaeyjar Adaları	Çekim merkezi	Ateş Dünyası- Volkanik Püskürme Kazı Merkezi	Dowling (2010)
İrlanda	Copper kıyı jeoparkı	Çekim merkezi	Bunmahon Jeolojik Bahçe	Maher (2010)
Japonya	Itoigawa Jeoparkı	Müze	Fossa Magna Müzesi	geo-itoigawa.com/e
Moritus	Chamarel	Çekim merkezi	Yedi Renkli Toprak	Johnson, Sheth, and Ollier (2010)
Umman	Ad Dakhliyyah Eyaleti	Çekim merkezi	Al Hoota Mağarası	Lawrence (2010)
Portekiz	Porto Kıyıları	Jeo yürüyüş patikaları	Foz do Douro Jeolojik Yürüyüş Patikası	Dowling and Newsome (2010)
Güney Afrika	Gauteng Eyaleti, İnsanlık Beşiği Dünya Mirası Bölgesi	Ziyaretçi merkezi	Maropeng Ziyaretçi Merkezi	maropeng.co.za

**Kaynak:** Newsome, Dowling ve Leung, 2012: 21.

**Tablo 3:** Jeoturizmde Kullanılan Bilgi Dağıtım Stratejileri

Strateji	Örnek uygulama
Jeosit Bilgi Levhaları	Yürüyüş patikaları üzerinde bulunan yön levhaları Jeolojik alanları gösteren bilgi levhaları
Manzara Levhaları	Panoramalar, Görünüm noktaları, Kanyonlar, Uçurumlardaki izleme balkonları
Jeo yürüyüş patikaları (self-guided)	Yön levhaları, broşürler, kitaplar ve elektronik eğitim kaynakları (iPOD ve dokunmatik teknolojiler) ile yönlendirilen patikalar
Jeo turlar (guided)	Eğitilmiş rehber eşliğindeki turlar
Jeolojik bahçeler	Walter Sisulu Botanik Bahçeleri, Güney Afrika
Ziyaretçi merkezleri	Grand Kanyon Milli Parkı, ABD, Hawaii Volkan Milli Parkı, ABD Lulworth Cove Ziyaretçi Merkezi, İngiltere
Müzeler	Doğal Tarih Müzesi, Yer Bilimleri bölümü, Londra, İngiltere, Dinamik Dünya Sergimiz, Edinburgh, İskoçya

**Kaynak:** Newsome, Dowling ve Leung'den (2012) uyarlanmıştır.



Jeoturizm Türkiye’de yeni bir turizm faaliyeti olarak görülse de dünya genelinde uygulamaları bulunmaktadır. Özellikle jeolojik oluşumlarıyla dikkat çeken destinasyonlarda benzer uygulamalarla ve benzer amaçlarla ortaya çıkmaktadır. Jeoturizmde temel amaç destinasyonların jeofizik özelliklerinin korunarak bölgede turizmin gelişmesini sağlamaktır. Bu özelliği ile jeoturizmin sürdürülebilir turizm ile de yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Jeoturizm faaliyetlerine bakıldığında genellikle yürüyüş ve sürüş patikalarının yaygın olduğu dikkat çekmektedir. Patikalarda bulunan bilgilendirme ve yön levhaları jeosit alanlarının gezilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu uygulamalar Türkiye’de jeopark niteliğine sahip alanlarda olmakla birlikte jeositlerde yeterli altyapı sağlanamamıştır. Dünyadan uygulama örnekleri olarak İngiltere, Galler ve Portekiz ülkelerindeki uygulamalar verilebilir. İngiltere’de Abberley ve Malvern Hills jeoparkında 109 mil uzunluğunda yürüyüş patikası yapılarak jeopark gezi rehberi hazırlanmış (H ve W Earth Trust, 2009) patika üzerindeki jeositlerin fotoğrafları ve bilgileri verilmiştir. Ayrıca konaklama, yeme-içme hizmetleri hakkında da bilgilere de yer verilmiştir (Dowling ve Newsome, 2010, 236). Galler’in Anglesey Adası Beaumaris kasabasında yirmi iki jeositi gösteren yürüyüş patikası broşürü hazırlanmıştır (Conway, 2009). Portekiz ise Porto’nun sahil kıyısı boyunca uzanan jeolojik yürüyüş patikası aracılığıyla jeoturizmi canlandırmaya çalışmaktadır (Porto Camara Belediyesi 2009). Jeoparkların yüz ölçümü olarak geniş olmasıyla yürüyüş parkurlarını yeterli bulmayan Vietnam, Avustralya ve Kuzey Amerika sürüş patikaları geliştirmiştir. Bu uygulamalarda Kuzey Amerika ‘Roadside Geology’ isimli jeoturizm rehber kitabı hazırlanmıştır. Ayrıca geniş olan bu alanların gezilmesinde profesyonel tur rehberlerinden destek alınması gerektiğini de belirtmişlerdir (Majka, 2007).

### 1.3. Türkiye’nin Jeolojik Miras Alanlarının Jeoturizm Potansiyeli

Jeolojik miras olarak kabul edilen oluşumlar, iki farklı kategoride değerlendirilmektedir. Bunlar; görsel değeri olmayan ama bilimsel değeri olan jeositler ve bilimsel değeriyle birlikte görsel değeri de olan jeositlerdir. Türkiye, her iki grup açısından da oldukça zengin bir ülkedir Kuzeyden güneye, batıdan doğuya her bölgede jeolojik miras olarak nitelendirilebilecek doğal anıta sahiptir. Türkiye’de jeoturizm açısından en çok ilgi çeken ve çoğunluk tarafından bilinen jeositleri, Kapadokya Peribacaları ve Pamukkale Travertenlerdir. Ancak bu sit alanlarındaki turizm faaliyetlerini, jeoturizm olarak nitelendirmek çok da doğru olmayabilir. Çünkü jeoturizmin temel amacı, jeosit ve jeolojik mirasa zarar vermeden tekrar oluşumu mümkün olmayan bu jeolojik kaynakları korumaktır. Jeoturizme katılan jeoturistler, bilinçli olarak bu jeolojik miras alanlarını ziyaret etmektedir. Fakat Kapadokya ve Pamukkale destinasyonlarından görüldüğü kadarıyla, bu bölgelere gelen turistlerin bu oluşumlar hakkında çok fazla bilgi sahibi olmadıkları da dikkat çekmektedir. Buna yönelik, Türkiye’nin jeolojik miras yönünden çok zengin olduğu ancak tanıtım ve bilgi paketlerinin zayıf kaldığı görülmektedir. Araştırma amacı doğrultusunda, JEMIRKO, MTA ve Kültür ve Turizm Bakanlığı işbirliğiyle yapılan ve hala devam eden jeosit alan çalışmalarının sonucunda tespit edilen jeositlerin, jeoturizm açısından değerlendirilmesine yönelik oluşturulan örnek model aşağıdaki gibidir:

Tablo 4: Jeolojik Miras Alanlarına Yönelik Jeoturizm Uygulama Önerileri

Jeositler	Jeoturizmi Geliştirici Öneriler
Nemrut Yanardağ Kalderası	Bisiklet ya da ATV patikaları Jeopatikalar Rehber tanıtım kitapları Yönlendirme panoları Broşürler Gözlem evleri Sportif faaliyetler Rehberli turlar Manzara izleme noktaları Jeoturlar Foto-safariler Atlı Gezinti Tanıtım filmleri Balık Avlama Dağ Bisikleti Bitki-Hayvan Gözlem
Meke Maarı	
Pamukkale Travertenleri	
Kerpe Koyu	
Pembe Kayalıklar (Kefken)	
Kızılcahamam Çamlıdere Jeoparkı	
Kuşça Arıtsal Kayaları	
Nallıhan Kayaları	
Aşk Adası "Dişlice"	
Köprüçay kanyonu	
Kırmızı mutluluk vadisi	
Bafa Gölü	
İncekaya Kalderası	



Göllüdağ Volkanik kompleksi	Belgesel Film Çekimi Dağcılık Doğa Yürüyüşü Doğa Fotoğrafçılığı Çiftlik Turizmi Kayıkla Gezinti Kampçılık Kaya Tırmanışı Kaplıca Kuş Gözlem Küçük Kırsal Parklar Köy Evi Yaşantısı Su Aktiviteleri Piknik Yamaç Paraşütü Yaban Hayatı Gözlem Yelken ...
Konya Yöresi Obrukları	
Tuz Gölü	
Karagöl (Ankara)	
Kızılcahamam	
Beşkonak Köyü Bitki ve Hayvan Fosilleri	
Kavaközü Köyü Peribacaları	
Köroğlu Dağları Jura Kireçtaşları	
Abacı Köyü Peribacaları	
Kaplumbağa Kardeşler	
Taşlıca Köyü	
Soğuksu Milli Parkı	
Güvem Bazalt Sütunları	
Gazlıgöl	
Solhan Obsidyen Yatakları	
Hamurpet Gölü	
Sarısu Lagünü	
Kazdağı Milli parkı	

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Kula Jeoparkı Türkiye'nin ilk tematik jeoparkı unvanına sahip olmakla birlikte Türkiye'nin ilk tematik jeopatikasına da sahiptir. Jeo eğitim amaçlı tasarlan bu patika Kula Divlit Volkan konisi eteklerinde önemli jeolojik oluşumlardan geçecek biçimde yarım kilometre uzanmaktadır. Kula Jeoparkındaki, sahip olduğu doğal jeolojik ve kültürel zenginlikleri ziyaretçileriyle en etkin biçimde buluşturma adına özel olarak bilgilendirme panoları ve yönlendirme levhaları tasarlanmıştır. Her jeosit için yapılan bilgilendirme panoları, görselce zengin ve sade bir metinden müteşekkil Türkçe ve İngilizce olmak üzere çift dillidir. Bilgilendirme panoları ve yönlendirme levhaları alfa numerik öğelerden oluşan ve el haritasıyla eşlenik özel bir kod sistemine de sahiptir (Kula Volkanik Jeoparkı, 2017).

## 2. Sonuç ve Öneriler

Türkiye'nin jeolojik ve jeomorfolojik özelliklerinin çeşitli olması, görsel, kültürel, bilimsel olması ve bu alanların jeoturizm kapsamında değerlendirilmesi, jeolojik miras yönetiminde koruma odaklı sürdürülebilir kullanmayı esas kılmaktadır. Yapılan bu araştırmaya göre, jeopark ve jeolojik mirasların önemini ortaya çıkaran ve tanıtımı sağlayan projelerin yapıldığı görülmektedir. Ancak Türkiye'de jeolojik miras alanlarının korunmasını ifade eden ve jeositleri belirleyen bir mevzuat olmadığı için jeositlerin sayısı kesin olarak bilinmemekte ve tespit edilememektedir. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın bu konuda gerekli hassasiyeti göstermesi ve mevzuat olarak girişimlerin yapılması bu açığın kapatılmasını kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, ulusal yazında jeoturizm üzerine yapılan araştırmaların sınırlı sayıda olması jeoturizmin sadece uygulamada değil, literatürde de çok bilinmediğini göstermektedir. Ancak bazı turizm destinasyonlarındaki jeolojik miras alanlarının, doğa ya da kültür turizmi kapsamında turizme konu olduğu da görülmektedir (Örneğin; Kapadokya Peri Bacaları, Pamukkale Travertenleri, Antalya mağaraları vb.). Bunlara ek olarak jeolojik miras alanlarının bir kısmı, milli parklar kanunu kapsamında değerlendirilmektedir (Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kızılcahamam-Soğuksu Milli Parkı, Nemrut Dağı Milli Parkı vb.). Türkiye'deki jeoturizm çalışmalarına bakıldığında, son yıllarda jeoturizme odaklanıldığı görülmektedir (Dölek ve Şaroğlu, 2016; Uzun, 2015; Okuyucu, 2016).

Yapılan bu araştırmada, öncelikle jeoturizme yönelik uluslararası mevzuat ve organizasyonlar incelenmiş ve dünyadaki jeoturizm uygulamalarını araştıran uluslararası araştırmalar değerlendirilmiştir. Bunlara ek olarak Türkiye'deki jeoturizme açık jeositlere yönelik yapılan proje ve araştırmalardan yararlanılarak, jeolojik miras alanlarının jeoturizm açısından geliştirilmesini sağlayıcı bir takım uygulamalar önerilmiştir. Yapılan literatür taraması sonucunda ise; jeo patikalar, dünya genelinde en çok görülen jeoturizm faaliyeti olarak ifade edilmektedir. Geliştirilen jeopatikalar, sürüş yolları, rehber kitaplar ve yön levhaları jeoturizme katılımı kolaylaştırıcı etkenler olarak görülmektedir. Türkiye'deki jeoturizm uygulamalarına bakıldığında, Türkiye'nin ilk ve tek jeoparkı olan Kula jeoparkındaki jeopatikalar dikkat





çekmektedir. Bu patikalar üzerinde bulunan jeositler hakkında bilgi veren ve yön gösteren bilgi levhaları dünya genelinde görülen jeoturizm uygulamalarının yavaş yavaş Türkiye’de de uygulandığının bir göstergesidir.

Kula Jeoparkı, Türkiye’yi UNESCO Küresel Jeoparklar Ağı’nda ilk ve tek jeopark olarak temsil etmesine rağmen önemini ulusal çapta da olsa yeterince gösterememektedir. Bu yüzden, jeolojik miras alanlarının jeoturizm açısından ilgi çekici hale getirilmesi için öncelikle bilgi kaynaklarının geliştirilmesi ve jeoturizm uygulamaları için gerekli olan donanım mekanizmalarının sağlanması önerilmektedir. Jeoturizm, sürdürülebilir turizmi mümkün kılan ve olmazsa olmazları korumaya dayanan bir turizm olmasından dolayı eko turizm, doğa temelli turizm, sorumlu turizm gibi turizm çeşitleriyle de yakından ilgilidir. Jeoturizmin gerçekleşmesi için, öncelikli olarak jeolojik bir alana sahip olunması, Türkiye’nin bütün bölgelerinin jeoturizm açısından geliştirilebilecek potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Jeoturizm, aynı zamanda bir tüketimden ziyade üretimi ve korumayı baz aldığı için daha bilinçli bir turizmi savunmaktadır. Bu bilincin sağlanması için, öncelikle yerel halkın bölgedeki jeositlerin önemi hakkında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu konuda araştırma yapan araştırmacıların uzmanlık alanlarına bakıldığında, turizmden ziyade daha çok peyzaj mühendisliği, coğrafya gibi alanlardan oldukları görülmektedir. Bu da jeolojik miras alanlarının henüz jeoturizm açısından tanınmamasının belli başlı nedenlerinden birisi olarak değerlendirilebilmektedir.

Jeoturizmin geliştirilmesine yönelik verilebilecek öneriler ise şu şekildedir:

- Jeolojik miras alanlarının gezilmesini kolaylaştırıcı kılavuzların hazırlanması
- Jeolojik miras alanlarının ve yakın çevresinin jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri belirlenerek, bu alanları ziyarete gelen grupların; bilimsel, eğitimsel ve rekreatif amaçlı sahayı kullanmaları sağlanmalıdır.
- Sadece jeolojik miras alanları içinde kalan kısım değil, yakın çevresinin de bir koruma statüsü sağlanarak, yerel halkın, sivil toplum kuruluşlarının, üniversitelerin, belediyelerin görüşleri dikkate alınarak bir yönetim planı hazırlanmalıdır.
- UNESCO’nun desteklediği Küresel Jeopark Ağı ve Avrupa Jeopark Ağı’na katılımın sağlanması için, Kula Volkanik Jeoparkı ve Kızılcahamam Çamlıdere Jeopark Projesi gibi Türkiye’nin diğer jeoparkları için farklı meslek grupları bir araya gelerek güncel bir fizibilite çalışması hazırlanmalı ve bir jeopark öneri projesi geliştirilmelidir.
- Jeoturizmin tanıtımı geliştirilmeli ve turizmin yıl içerisinde yayılarak gelişmesi sağlanmalıdır.
- Dünya genelindeki jeopark uygulamaları takip edilmelidir.
- Gezi güzergâhı belirlenen, kültürel ve doğal jeosit duraklarının olduğu yerlere; parkurlar, mola noktaları, panoramik seyir terasları oluşturulmalı bunun yanında tanıtıcı levhalar sahanın genel özelliğini bozmayacak şekilde ahşap veya başka doğal malzemeden yapılarak, her yaşta ziyaretçinin bilgisine sunulmalıdır.

#### KAYNAKÇA

- Acar, D. (2008). *Jeoparklar: Pamukkale Örneği*. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü. Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Akbulut, G. (2014). Önerilen Levent Vadisi Jeoparkında Jeositler. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38 (1): 29-45.
- Arpat, E. (1976). İnsan Ayağı İzi Fosilleri: Yitirilen Bir Doğal Anıt. *Yeryuvarı ve İnsan*, 1 (2): 3-4.
- Arpat, E., Yılmaz, G. (1976). Göktaş Çukuru Mu? Çökme Çukuru Mu?. *Yeryuvarı ve İnsan*, 1 (1): 12-14.
- Atalay, E. Ö. (1982). Kırklareli - Dupnisa Mağara Sistemi. *Yeryuvarı ve İnsan*, 7 (2), 22-25.
- Aytaç, A.S., Bozdağ, E., Şahap A. (2015). *Nemrut Dağı Milli Parkı’nda (Adıyaman) Jeolojik Miras Açısından Öneme Sahip Bir Rota (Jeoyol 1)*. Coğrafyacılar Derneği Uluslararası Kongresi Bildiriler Kitabı, Gazi Üniversitesi, Ankara, 587-594.
- Bahram, S. N. (2009). *Fundamentals Of Geotourism: With Emphasis On Iran*. Tehran-Iran: Samt Organization Publishing.
- Boyras, S., Yedek, Ö. (2014). *Kızılcahamam-Çamlıdere Jeoparkı*. Haber Bülteni TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası.
- Bruno, D. E., Perrotta, P. (2012). A geotouristic proposal for Amendolara territory (northern ionic sector of Calabria, Italy). *Geoheritage*, 4, 139-151.
- Canik, B. (1972). *Jeoloji Mostralarna Saygı*. TJK Yıllık Bülteni.
- Conway, J. (2009). *Walking through the Past of Beaumaris*, Anglesey, Wales: Geomon Jeopark.
- Çiftçi, Y., Güngör, Y. (2016). Jeopark Projeleri Kapsamındaki Doğal ve Kültürel Miras Unsurları için Standart Gösterim Önerileri. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, Eleştirel Derleme, 153:223-238.
- Dowling, R. (2011). Geotourism’s Global Growth. *Geoheritage*, 3, 1-13.
- Dowling, R. K., Newsome, D. (2010). *Global Geotourism Perspectives..* Oxford, UK: Goodfellow Publishers.
- Dowling, R., Newsome, D. (2005). *Geotourism*. Elsevier, Amsterdam.
- Dölek, I., Şaroğlu, F. (2016). *Muş İli ve Yakın Çevresinde Jeoturizm Açısından Değerlendirilebilecek Jeositler*. ÜNİDAP Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı, Muş.
- Ekiç, E., Yazıcı, H. (2016). *Termal Turizmde Farklı Bir Destinasyon: Jeoturizm (Afyonkarahisar Örneği)*. *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken*, 8 (1): 67-81.
- Farsani, N., Coelho, C., Costa, C. (2014). Analysis of network activities in geoparks as geotourism destinations. *International Journal of Tourism Research*, 16:1-10.



- Gedik, A. 1977. Korunması gerekli doğal anıtlarımızdan Akyatan Gölü (Lagün). *Yeryuvarı ve İnsan*, 2 (3), 38-44.
- Gray, M. (2013). *Geodiversity. Valuing and conserving abiotic nature*. Chichester: Wiley- Blackwell (495).
- Güldalı, N. (1972). Mağaralar: Yıkıma uğrayan doğal güzelliğimiz. *Yeryuvarı ve İnsan*, 2 (1): 70-72.
- Güldalı, N., Önal, Ö., Nazik, L. (1981). Türkiye'de Mağara Araştırmaları. *Yeryuvarı ve İnsan*, 6 (3-4): 5-7.
- Güldalı, N., Saroğlu, F. (1983). Konya Yöresi Obrukları. *Yeryuvarı ve İnsan*, 7 (4): 14-18.
- Gümüş, E. (2008). *Yeni Bir Doğa Koruma Kavramı: UNESCO Jeoparklar Çerçevesinde Çamlıdere (Ankara) Fosil Ormanı Fizibilite Çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Gürsay, M., Güneş, S. (2014). Jeoturizm ve Sürdürülebilirlik: Kızılcahamam – Çamlıdere Jeoparkı Örneği. *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 203-215.
- H ve W Earth Trust (2009). *The Geopark Way: A 109 mile walking trail through the Abberley and Malvern Hills Geopark*, Herefordshire and Worcestershire Earth Heritage Trust.
- Hull, J. S. (2010). *Promoting Geotourism: A Case Study From Northeast Iceland*. In D. Newsome, And R. Dowling (Eds.), *Geotourism: The Tourism Of Geology And Landscape* (Pp. 61-76). Oxford, UK: Goodfellow Publishers.
- Hurtado, H., Dowling, R., Sanders, D. (2014). An exploratory study to develop a geotourism typology model. *International Journal of Tourism Research*.
- Karamese, B. (2014). *Kapadokya Jeopark Önerisinin Yerel Halk Açısından Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Kazancı, N. (2010). *Jeolojik Koruma (Kavram ve Terimler)*, Jemirko ve TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara.
- Ketin, İ. (1977). *Doğal Anıtlar (in Turkish)*. In: *Yerbilimlerinde Panel 2*. Geological Association of Turkey, Ankara.
- Koçan, N. (2012). Ekoturizm ve sürdürülebilir kalkınma: Kızılcahamam – Çamlıdere jeopark ve jeoturizm projesi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 6(2), 69-82.
- Lazzari, M., Aloia, A. (2014). Geoparks, geoheritage and geotourism: Opportunities and tools in sustainable development of the territory. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 13, 8-9.
- Majka, J. (2007). Roadside Geology of... – how to easy visit the geotourist sights of North America. *GeoTurystyka [Geotourism]* 2 (9): 61-62.
- Mao, I., Robinson, A. M., Dowling, R. K. (2009). Potential geotourists: An Australian case study. *Journal of Tourism*, 5(1), 71-80.
- McKercher, B. (2002). Towards a classification of cultural tourists. *International Journal of Tourism Research* 4(1): 29-38.
- Nascimento MAL, Ruchkys UA, Mantesso-Neto V (2007). *Geoturismo: um novo segmento do turismo no Brasil*. *Global Tourism* 3 (2). Availableat:<[http://www.periodicodeturismo.com.br/site/artigo/pdf/Geoturismo\\_um%20novo%20segmento%20do%20turismo%20no%20Brasil.pdf](http://www.periodicodeturismo.com.br/site/artigo/pdf/Geoturismo_um%20novo%20segmento%20do%20turismo%20no%20Brasil.pdf)>. Accessed 5 April 2017.
- Newsome, D., Dowling, R., Leung, Y. (2012). The nature and management of geotourism: A case study of two established iconic geotourism destinations. *Tourism Management Perspectives*, 2-3, 19-27.
- Okuyucu, S. (2016). *Kazdağı Milli Parkı Ve Yakın Çevresinin UNESCO Kriterlerine Göre Jeopark Potansiyelinin Belirlenmesi Ve Eğitim Amaçlı Kullanımı*. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir.
- Perinçek, D. 1979. Cilo Dağı, Sat Gölleri. *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 4, No. 3, 25-35.
- ProGeo Group. 1998. A first attempt at a geosites frameworkfor Europe -an IUGS initiative to support recognition of World heritage and European geodiversity. *Geologica Balcanica* 28, 5-32.
- Ruban, D., A. (2015). Geotourism – A geographical review of the literature. *Tourism Management Perspectives*, 15, 1-15.
- Stoffelen, A., Vanneste, D. (2015). *An integrative geotourism approach: bridging conflicts in tourism landscape research*. *Tourism Geographies*, 17, (4): 544-560. <http://dx.doi.org/10.1080/14616688.2015.1053973> Stonehammer.nbm-mnb.ca (2017). Retrieved 13/04/2017, from <http://stonehammer.nbm-mnb.ca/main.html>.
- Şenol, F., Şenol, M. (1978). KB Bulgaristan'da bulunan Panora Karst Sistemi'ne bağlı bazı mağaralar ve Türkiye'de mağaracılık. *Yeryuvarı ve İnsan*, 3(1), 11-14.
- Tekkaya, İ. (1976). İnsanlara ait fosil ayak izleri. *Yeryuvarı ve İnsan*, 1 (2), 8-12.
- Ulakoğlu, M. S. (1978). Yeni bir çağlayanlar dizisi. *Yeryuvarı ve İnsan*, 3 (1), 8-11.
- Uzun, M. (2015). Kocaali İli Karadeniz Kıyılarının Jeomorforizm Özellikleri Ve Kıyı Kullanımına Etkisi Açısından Değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 32, 1-28.
- Wang, L., Tian, M., Wang, L. (2015). Geodiversity, geoconservation and geotourism in Hong Kong Global Geopark of China, *Proceedings of the Geologists' Association*, 126, 426-437.
- Wimbledon, W.A.P. (1996). National site election, a stop on the road to a European Geosite List. *Geologica Balcanica* 26, 15-27.
- Wimbledon, W.A.P., Smith-Meyers, S. (2012). *Geoheritage in Europe and Its Conservation*. PeoGEO Spec. Pub., Oslo, Norway.
- Yazıcı, Ö. (2017). Jeomirasa İlişkin Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği Geliştirme Çalışması, *ZfWT*, 9 (1), 81-102.
- Yeşil, P., Yeşil, M., Yılmaz, H. (2008). Jeolojik Miras Alanlarının Alternatif Turizm Kapsamında Değerlendirilmesi: Balıca Mağarası Örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 39 (2), 241-248.
- Yılmaz, A. (2002). Jeoparklar. *Bilim ve Teknik Dergisi*, 417, 64-67.
- Yılmaz, E. (2013). *Jeolojik Oluşumların Kültür Varlıkları Açısından Değerlendirilmesi ve Turizme Kazandırılması: Pamukkale Örneği*. Uzmanlık Tezi, Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları Ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara.
- İnternet Kaynakları**
- Alternative Tourism Greece: Geotourism - Geoparks-Caves, Erişim Tarihi: 20.04.2017  
<http://www.alternativegreece.gr/WebForms/CategoryDisplay.aspx?ID=8>
- Atlas Dergisi, İzlanda, Yanardağlar Adası, Erişim Tarihi: 20.03.2017 <http://www.atlasdergisi.com/kesfet/gezi/izlanda-yanardağlar-adasi.html>
- Avrupa Jeolojik Mirası Koruma Topluluğu. Erişim Tarihi: 23.03.2017  
<http://www.progeo.ngo/>
- Avrupa Jeoparklar Ağı. Erişim Tarihi: 10.05.2017  
<http://www.europeangeoparks.org/>
- Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Erişim Tarihi: 12.05.2017  
<http://www.milliparklar.gov.tr/AnaSayfa.aspx?sflang=t>
- JEMİRKO, (2017). Jeolojik Miras Terimleri. Erişim Tarihi: 20.04.2017  
<http://www.jemirko.org.tr>
- Kula Volkanik Jeoparkı. Erişim Tarihi: 09.04.2017  
<http://www.kulageopark.com/default.aspx>
- MTA Müdürlüğü. Erişim Tarihi: 25.04.2017  
[http://www.mta.gov.tr/v2.0/birimler/jeolojik\\_miras/](http://www.mta.gov.tr/v2.0/birimler/jeolojik_miras/)
- National Geographic. Erişim Tarihi: 20.04.2017  
<http://www.nationalgeographic.com/travel/geotourism/about/>
- UNESCO Küresel Jeoparklar Konseyi. Erişim Tarihi: 05.04.2017  
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/>
- Fykkesund Landscape Park, What is geotourism?. Erişim Tarihi: 15.03.2017  
[http://fykkesund.no/index.php?option=com\\_content&view=article&id=158&Itemid=216&lang=en](http://fykkesund.no/index.php?option=com_content&view=article&id=158&Itemid=216&lang=en)