



DÜNYADA KARSTİK JEOPARK TURİZMİ VE JEOPARK ÖNERİ ALANI: KARAPINAR (KONYA-TÜRKİYE)

¹Alican ÖZTÜRK , ²Bilgehan Yabgu HORASAN 

¹ Konya Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
Konya, TÜRKİYE

² Selçuk Üniversitesi, Sarayönü MYO, Çevre Koruma Teknolojileri, Sarayönü/Konya, TÜRKİYE

¹aozturk@ktun.edu.tr, ²byhorasan@selcuk.edu.tr

(Geliş/Received: 21.06.2019; Kabul/Accepted in Revised Form: 02.07.2020)

ÖZ: Jeopark kavramının temelleri Dünya da ilk olarak 17. Yüzyıla kadar dayanmaktadır. Ülkemiz ise jeopark kavramı ile 1970 yıllarında tanışmıştır. Oluşumu milyonlarca yıl alabilen jeolojik yapıların korunması ve sonraki nesillere aktarılması, hızla küreselleşen Dünyada önem kazanmıştır. Özellikle doğa turizmine meraklı insanların ilgisini çeken, özel jeolojik yapıları görmek ve gezmek isteyen insanların artan ilgisi nedeni ile jeopark turizmi Dünyada yaygınlaşmıştır. UNESCO listesinde Dünyada 147 adet jeopark mevcut olup, ülkemizde ise bu listeye girmeye hak kazanan Kula jeopark alanı bulunmaktadır. Karstik alanların jeoturizmde cezbedicili yanında, insanların karst yapılarına olan ilgileri, karstik yapıların meydana getirdiği jeopark alanlarının önemini artırmaktadır. Karapınar potansiyel jeopark alanı, Orta Anadolu'da, Konya idari sınırları içerisinde ve merkeze yaklaşık 100 km uzaklıktadır. Karapınar ilçe merkezinin hemen doğusunda, yaklaşık 1500 km² lik bir alanı kapsayan jeolojik miras alanı, bu alan etrafındaki jeositler, arkeolojik ve kültürel sit alanları olarak değerlendirilmektedir. Bölgede, muhtelif boy ve ebatlarda, sulu veya susuz 20 den fazla sayıda obruk bulunmaktadır. Jeopark öneri alanında bulunan, halk arasında nazar boncuğu olarak ta adlandırılan Meke gölü, Karapınar- Ereğli yolu üzerinde yaklaşık 7. km'de, ana asfaltın yaklaşık 1.5 km kuzey batısında kalmaktadır. Jeolojik terim kavramıyla Meke Maarı olarak tanımlanan Meke Gölü, Pleyistosen'den itibaren iki aşamalı volkanik aktivite ile sönmüş bir volkan kraterinin suyla dolmasıyla oluşan ve ortasında adacıklar bulunan bir krater gölüdür. Diğer bir göl olan Acıgöl ise, Karapınar Ereğli yolu üzerinde 5. Kilometrede gözlenen ve anayolla yaklaşık 500 metre mesafede yer alan sığ krater gölü görünümündeki maar, volkan patlamasıyla meydana gelmiş çukurdan ibarettir.

Anahtar Kelimeler: Jeopark, Jeosit, Karst, Obruk, Karapınar, Meke

Carstic Geopark Tourism In The World And Geopark Suggestion Area: Karapınar (Konya-Turkey)

ABSTRACT: The concept of the geopark, the basics in the world first dates back to the 17th century. Our country met with the concept of geopark in 1970. The preservation of the geological structures that can take millions of years to form and transferring them to the next generations has gained importance in the rapidly globalizing world. Especially due to the increasing interest of the people who want to visit the special geological structures that attract people's interested in tourism, geopark tourism has become widespread in the world. There are 140 geoparks in the world on the list of UNESCO. In our country, there is a Geopark area in Kula which is entitled to enter this list. The Geoparks, where the karst areas have an attractive side in geo-tourism, attract people's interest in karst structures and are composed of karst structures that draw attention. The potential geopark area of Karapınar is located in the central region of Central Anatolia, approximately 100 km from the city center of Konya. Just east of

the district center of Karapınar, covering an area of approximately 1500 km², the geological heritage geocites around this area are considered as archaeological and cultural sites. In the region, there are more than twenty watery or waterless sinkholes of various dimensions and sizes. Lake Meke, which is also known as an evil eye bead in the geopark suggestion area, is located on Karapınar-Ereğli road at approximately 7 km, about 1.5 km northwest of the main asphalt. Meke Lake, which is defined as Meke Cave with the concept of the geological term, is a crater lake formed by the filling of a volcano crater with a two-stage volcanic activity since Pleistocene and with islets in the middle. Acıgöl, another lake, is a shallow crater lake, which is observed at the 5th kilometer on the Karapınar Ereğli road and is located approximately 500 meters from the main road, and consists of a pit formed by a volcano eruption.

Key Words: Geopark, Geosite, Karst, Sinkhole, Karapınar, Meke.

GİRİŞ (INTRODUCTION)

Yer kürenin oluşumundan günümüze kadar olan jeodinamik süreçler nedeniyle üzerinde yaşadığımız yer kabuğu, kendi içinde sürekli değişen, bu yönüyle de yaşayan bir ekosistem olarak tanımlanabilir. İnsanoğlu, milyarlarca yıl süren yer kürenin oluşum sürecinin çok az bir kısmında mevcut olup gelişimini tamamlayıp, toplumsallaştıktan sonra sanayi ve bilgi toplumuna geçiş yapmıştır. İlerleyen yıllarda insanoğlu, geçmişe ilgi duymuş ve arkeoloji, antropoloji ve paleontoloji gibi bilim dalları yardımıyla, doğanın ve kendisinin geçmişini araştırma çalışmalarına başlamıştır (Çiftçi ve Güngör, 2016). Hızla gelişen sanayi için gerekli olan insan gücü kırsal alanlardan şehirlere göç ederek şehirlerin ani gelişimine sebep olmuş (Horasan, 2014) ve her geçen gün artan hammadde tüketimi için de doğa da var olan madenler, endüstriyel ham maddeler ve doğal taşlara olan talepleri karşılamak nedeniyle kontrolsüz bir şekilde üretim yapmıştır. Plansız, programsız ve düzensizce gerçekleştirilen bu olaylar doğal kaynakların ve jeolojik yapıların yok olmasına sebep olmaktadır. Tüm bu milyonlarca-milyarlarca yılda oluşagelen doğal jeolojik yapıların, korunmadığı ve bu jeolojik yapılara gerekli özen gösterilmediği sürece çok hızlı bir şekilde tüketilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Çiftçi ve Güngör, 2016). Dünyada ilk olarak jeolojik miras koruma çalışmaları 1750'li yıllarda Fransa'daki Baumann mağarası ve İrlanda'da bulunan Giant Causeway koruma çalışmaları ile başlamıştır (Burek ve Prosser, 2008; Dougherty, 2008; Erikstad, 2008). 1950'li yıllarda başlayan koruma çalışmaları sonrasında; 1872'de USA'daki Yellowstone bölgesi "Milli Park" olarak ilan edilmiş ve özel koruma statüsü oluşturulmuştur.

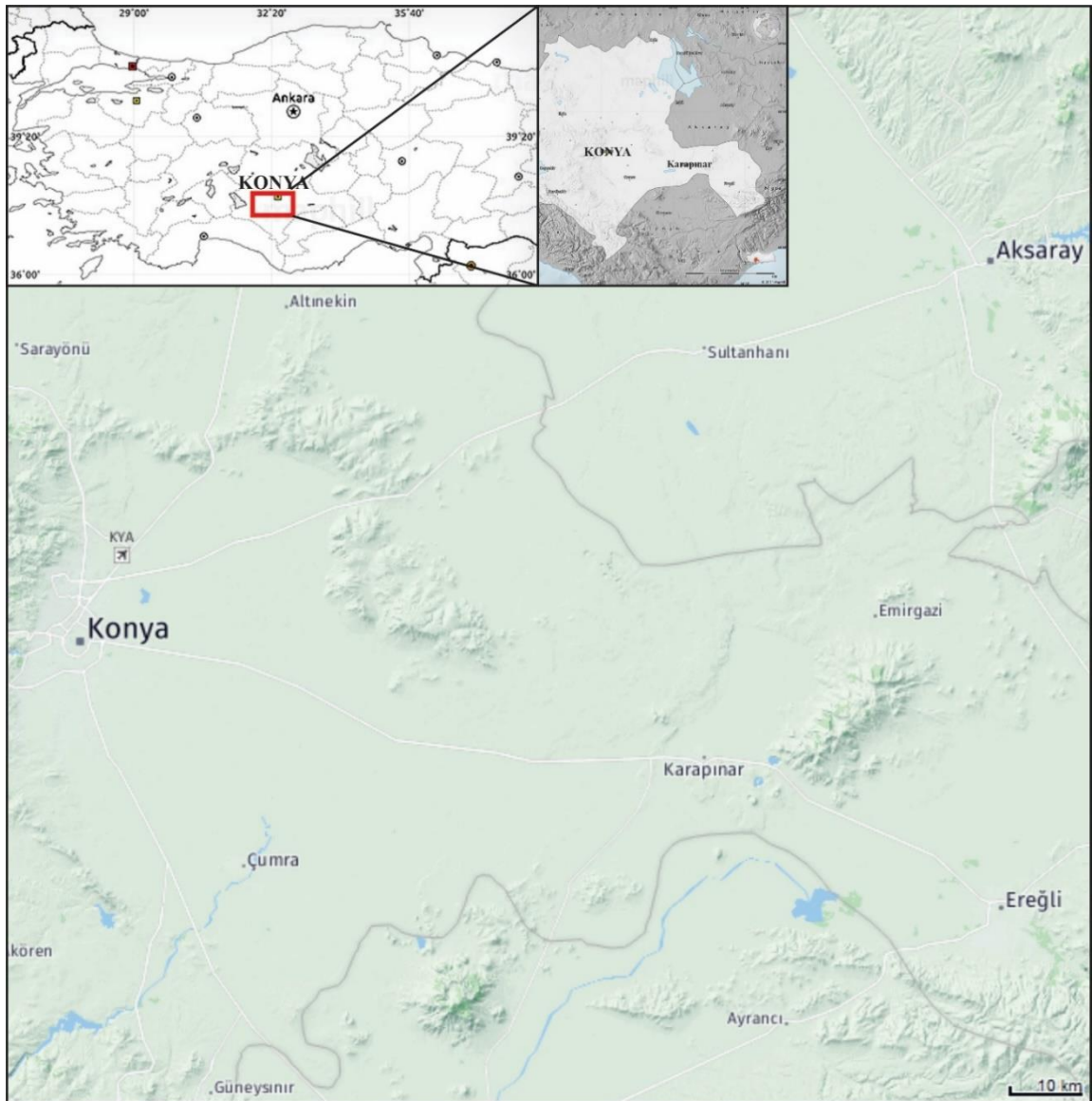
1972 yılında UNESCO tarafından "Dünya Kültür ve Doğa Mirası"nı tespit etmek ve korumak üzere "Dünya Mirası Komitesi" kurulmuştur (Zouros, 2003). Bu komite yeryüzünde öne çıkan üstün evrensel kıymete sahip alanların özelliklerini tespit etmek ve hangilerinin Dünya Mirası Listesine alınacağına karar vermek amacı doğrultusunda işlevini sürdürmüştür. Seçim kriterleri konusunda titiz davranılması nedeni ile Dünya Mirası Listesine ancak 690 alan dahil edilmiştir. Bunlardan 20'si jeolojik önemi nedeni ile (Büyük Kanyon, Havai Volkanları, Büyük Mercan resifleri vb.) Dünya Mirası Listesine kabul edilmiştir (Zouros, 2003; Kandemir ve Köroğlu, 2017).

Grand Canyon ve Karlsbad mağaraları bu listeye eklenmiş olsa da (Kazancı, 2001), yasal bir çerçeveye içine alınamaması, yaygın bir koruma bilincinin henüz gelişmemiş olması ve sanayileşmenin ihtiyacı olan kaynak, ham madde temininde engel olabileceği nedeniyle hedefine ulaşamadığı Çiftçi ve Güngör, 2016 tarafından belirtilmektedir. Dünyada jeolojik miras konusunda pek çok girişimlerin bulunmasının yanında (Barettino vd., 1999 a, b; Wimbledon vd., 1995; Wimbledon, 1996; Sol ve Ünder, 1999), UNESCO 2002 yılında jeolojik miras koruma kavramının sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde nasıl uygulanacağına dair kendi yönergelerini oluşturmuş ve Uluslararası Jeopark Ağı'nı kurmuştur (GG, 2015; GGN, 2015).

Türkiye'de 70'li yıllarda ilk defa jeolojik miras kavramı ve korunması konusundaki çalışmalar, "Türkiye'de önemli jeolojik aflörmanların korunması" (Ketin, 1970) ve "Jeoloji mostralarna saygı"

(Canik, 1972) yayınları ile başlamıştır. Sonrasında, özel jeolojik oluşumlarından, mağaralar (Güldalı,1972; Şenol ve Şenol, 1978; Güldalı vd., 1981; 1983 Atalay, 1982), insan ayağı fosilleri (Arpat,1976; Tekkaya, 1976), lagünel göller (Gedik, 1977), göktaşı çukuru (Arpat ve Yılmaz, 1976), çağlayanlar (Ulakoğlu, 1978), buzul gölleri (Perinçek, 1979) ve obruklar (Güldalı ve Şaroğlu, 1983) gibi, jeolojik miraslar hakkında önemli çalışmalar yürütülmüştür. 1976 yılında ise “Doğal anıtların korunmasında yasal dayanaklar” isimli çalışma (Öngür, 1976) ülkemizdeki doğal anıtların korunmasına yönelik yasal mevzuatları işaret etmektedir.

MTA Genel Müdürlüğü bünyesinde sürdürülen “Türkiye'nin Jeolojik Miras Alanları ve Bu Alanların Koruma Kullanım Kriterlerinin Belirlenmesi Projesi” kapsamında çalışılan, Konya Karapınar Bölgesi (Şekil 1), Mut Miyosen Havzası'ndan sonra, Türkiye'nin ikinci Öneri Jeopark Alanı olarak değerlendirilmiştir (Gonca ve Erol, 2007) . Bu çalışma; dünyadaki karstik oluşumların jeoturizm üzerindeki etkilerinin ortaya konulması, Karapınar (Konya-Türkiye) jeopark öneri alanı ile karşılaştırılarak turizm potansiyelinin artırılması, jeolojik mirasın önemi ve korunması açısından farkındalık oluşturmak için hazırlanmıştır.



Şekil 1. Karapınar (Konya-Türkiye) bölgesinin yerbulduru haritası..

Figure 1. Location map of the Karapınar (Konya-Turkey) area.

JEOPARKLAR (GEOPARKS)

En az birkaç jeosit olmak üzere diğer doğal ve kültürel miras değerlerini de barındıran, müzesi ve yönetim merkezi bulunan, büyük ölçekli alanlara Jeopark adı verilir. Jeopark alanı, başta jeolojik miras niteliğindeki öğeler olmak üzere tüm doğal ve kültürel mirasın korunmaya alındığı, aynı zamanda sosyoekonomik kalkınmanın da amaçlandığı bir kültürel düzenlemedir (Çiftçi ve Güngör, 2016). Dünyada toplam, 147 adet jeopark bulunmaktadır (UGG, 2019). En çok 39 adet jeopark ile Çin birinci sırada yer almaktadır. Ülkemizde ise Kula jeoparkı UNESCO listesine girmiştir. Son yıllarda, özellikle artan havayolu şirketleri sayısı kaynaklı rekabetten dolayı bu şirketlerin uçuş maliyetlerini düşürmesi akabinde uluslararası turist sayısında daha da artış gözlenmiştir. Bu olay benzersiz jeolojik alan ve mirasa sahip olan bölgelerin doğa turizmine meraklı insanlar için kolay erişimini sağlamış ve jeoturizm için daha cezbedici hale getirmiştir (Cságoly, ve diğ. 2016; Tverijonaite, ve diğ., 2018; Haraldsson, ve diğ.2018). Kentleşmenin en büyük problemlerinden biri olan kalabalık ve gürültülü ortamlardan, daha sakin doğal ortamlara gitme isteği, yabancı ve yerli insanların ilgisini çekebilecek yerler olarak jeolojik ve jeomorfolojik özelliklere odaklanan jeoturizm, son on yılda turizm alanında en hızlı büyüyen pazar olmuştur (Ólafsdóttir, ve diğ; 2014; Ólafsdóttir ve diğ., 2018; Dowling, ve diğ., 2018).

Karstik oluşumların jeoturizme açılması ile bu bölgelerin daha az zarar görmesini, bilimsel ve özel konularda çalışmalar yapılmasını sağlamıştır. Ayrıca bu bölgelerin jeolojik oluşumları önem arz etmekte ve jeoloji ile kültürel turizm arasında bağlantıyı oluşturmaktadır. Karst, jeoparklar için turizm açısından önemli bir kaynak iken doğa turizmi tutkunları için özel ve çok ilginç oluşumlardır. Bu nedenle, karst oluşumları turizm faaliyetlerinin geliştirilmesinde ve ekonomik kârın yaratılmasında kullanılabilir. Karst oluşumları tamamen karst tabanlı jeoparklar, kısmen karst tabanlı jeoparklar ve nadiren karst içeren jeoparklar olarak üç kategoride sınıflandırılabilir (Ruban, 2018) (Çizelge 1) (Şekil 2).



Şekil 2. Karst ile ilgili jeoparkların dünyadaki dağılımı (Ruban, 2018).

Figure 2. Distribution of karst related geoparks in the World (Ruban, 2018).

Çizelge 1. UNESCO Küresel Jeoparklarındaki Karst kaynağı (sadece karst özellikli jeoparklar listelenmiştir.) (Ruban, 2018).

Table 1. Karst source in UNESCO Global Geoparks (only karst featured geoparks are listed, Ruban, 2018).

Jeopark	Ülke	Karst Kaynağı		
		Tamamen Karst Tabanlı Jeopark	Kısmen Karst Tabanlı Jeopark	Nadiren Karst İçeren Jeoparklar
Styrian Eisenwurzen	Avusturya		+	
Famenne-Ardenne	Belçika		+	
Xingwen	Çin	+		
Yandangshan	Çin			+
Fangshan	Çin		+	
Funiushan	Çin		+	
Leye Fengshan	Çin	+		
Shennongjia	Çin			+
Yanqing	Çin		+	
Dunhuang	Çin			+
Zhijindong Cave	Çin	+		
Guangwushan-Nuoshuihe	Çin		+	
Zhangjiajie	Çin			+
Shilin	Çin	+		
Danxiashan	Çin			+
Papuk	Hırvatistan		+	
Bohemian Paradise	Çek Cumhuriyeti			+
Massif des Bauges	Fransa			+
Causses du Quercy	Fransa	+		
Harz, Braunschweiger Land	Almanya			+
Swabian Alb	Almanya		+	
Sitia	Yunanistan		+	
Vikos-Aoos	Yunanistan			+
Chelmos Vouraikos	Yunanistan		+	
Psiloritis	Yunanistan			+
Lesvos Island	Yunanistan			+
Novohrad-Nygrad	Macaristan ve Slovakya			+
Gunung Sewu	Endonezya	+		
Qeshm Island	İran			+
Burren & Cliffs of Moher	İrlanda		+	
Marble Arch Caves	İrlanda & Büyük Britanya		+	
Adamello-Brenta	İtalya			+
Alpi Apuani	İtalya		+	
Beigua	İtalya			+
Madonie	İtalya		+	
San'in Kaigan	Japonya		+	
Mudeungsan	Kore Cumhuriyeti			+
Jeju Island	Kore Cumhuriyeti			+
Langkawi	Malezya		+	
Magma	Norveç			+

Çizelge 1. Devamı
Table 1. continuation

Jeopark	Ülke	Karst Kaynağı		
		Tamamen Karst Tabanlı Jeopark	Kısmen Karst Tabanlı Jeopark	Nadiren Karst İçeren Jeoparklar
Sierra Norte de Sevilla	İspanya			+
Villuercas Ibores Jara	İspanya			+
Central Catalonia	İspanya			+
Las Loras	İspanya			+
Basque Coast	İspanya		+	
Sobrarbe-Pirineos	İspanya		+	
Sierras Subbeticas	İspanya		+	
Satun	Tayland			+
Fforest Fawr	Büyük Britanya			+
English Riviera	Büyük Britanya		+	
Dong Van Karst Plateau	Vietnam		+	
Non Nuoc Cao Bang	Vietnam		+	

Tamamen karst tabanlı jeopark niteliğinde olan, Güneybatı Çin'in Guangxi Zhuang Özerk Bölgesi'nde bulunan Leye Fengshan UNESCO Global jeoparkı'nın kapsadığı alandaki kayaçların %60'sı sedimanter birimlerden oluşmaktadır. Leye ve Fengshan ilçelerinin karst alanlarında iki büyük yeraltı nehrinin gelişimini, Bailang ve Poyue'yi kontrol eden "S" şeklinde bir yapı ve eşkenar dörtgen bir konfigürasyon oluşturmuştur. Ayrıca, bu iki yeraltı nehri arasında Buliuhe Nehri bulunmaktadır. Bu nehirlerin çevresinde, yüksek karstik tepe kümeleri (fengcong), polye, karstik kaynaklar, karstik pencereler (tiankengs), doğal köprüler, geniş mağaralar, büyük mağara odaları ve speleothemleri içeren sayısız karst jeosit alanları bulunmaktadır. Nehirlerin çevresinde yer alan jeosit alanlarında aynı zamanda fay zonları, küçük kıvrımlar, dev panda fosilleri, Neojen stratigrafik kesit ve diğer fosiller de gözlenmektedir. Bu bölge dünyanın en güzel karst pencerelerini, tiankengs yoğunluğunu ve dünyada bilinen en büyük mağara odalarını ve dünyanın en uzun doğal köprülerini de içeren jeopark alanıdır (LUGG, 2019).

Tayland'ın güneyindeki Satun eyaletinde yer alan Satun UNESCO Global Jeoparkı, iki milli park ve bir vahşi yaşam koruma alanı dahil olmak üzere dört bölgeyi (Thungwa, La-ngu, Manang ve Mueang Satun'un bir parçası) kapsamaktadır (SUGG,2019). Satun Geopark, Paleozoik Dönem'den kalma çok çeşitli fosillerin yanı sıra karst topoğrafyasına sahiptir. Trilobitler, brakilopodlar, stromatolitler, kondanterler, graptolitler, tentaculitler ve nautiloidler dahil olmak üzere organizmaların ortaya çıktığı ,500 milyon yıldan daha eski jeolojik yapı ve unsurların kanıtına dair oluşumlar mevcuttur. Jeopark, Tayland'daki en büyük mağara olan Phu Pha Phet mağarasına da ev sahipliği yapmaktadır (BUGG, 2019).

Ngorongoro Lengai UNESCO global jeoparkı Kuzey Tanzanya'da (Doğu Afrika) yer almaktadır. Jeopark, Arusha bölgesindeki Ngorongoro, Karatu ve Monduli bölgelerini kapsamaktadır. Bölge Kuzey ve Kuzey-Batı'da Serengeti Ulusal Parkı, Doğusunda Natron Gölü, Güney'de Büyük Rift Vadisi'nin sol kolu ve Batıya Maswa Oyun Rezervi ile sınırlıdır. Bölgede rakımın en düşük olduğu ana Krater (600 m) ile en yüksek nokta olan, Oldonyo Lengai (2,962 m) arasında değişim göstermektedir (NUGG, 2019). Ngorongoro Lengai UNESCO global jeoparkı içerisinde yer alan Ngorongoro kalderası dünyanın en büyük bozulmamış volkanik kalderalarından biridir. Patlama bu alanda sadece 3 milyon yıl önce Pliosen'de oluşmaya başladı ve yaklaşık 250 bin yıl boyunca aktif kaldı (Zaba ve Gaidzzik,2011).

Karapınar potansiyel jeopark alanı, Orta Anadolu'da, Konya idari sınırları içerisinde ve merkeze yaklaşık 100 km uzaklıktadır . Karapınar ilçe merkezinin hemen doğusunda yer alan, yaklaşık 1500

km² lik bir jeolojik miras alanını kapsayan bu alan etrafındaki jeositler, arkeolojik ve kültürel sit alanları olarak değerlendirilmektedir (Gonca ve Erol, 2007). Bölgede, muhtelif boy ve ebatlarda, sulu veya susuz 20 den fazla sayıda obruk bulunmaktadır (Öztürk ve ark., 2010, Arık ve ark., 2012, Gonca ve Erol, 2007). Bu obruklardan 7 tanesi sulu, diğerleri ise kuru özelliindedir. Sahada yapılan ölçümlerde, bazılarının birkaç metre mertebesinde ve çok sığ oldukları, bazılarında ise 100 metreden daha fazla derinlik değerlerine ulaşıldığı tespit edilmiştir (Gonca ve Erol, 2007) (Şekil 3).



Şekil 3. Karapınar yöresindeki Yarımoglu obruğundan görünüm

Figure 3. View from the Yaarımoglu sinkhole in Karapınar region

Orta Anadolu'da oldukça geniş bir alanda görülen, Orta Miyosen-Alt Pliyosen yaşlı killi kireçtaşlarından oluşan İnsuyu formasyonunun görüldüğü bölgelerde obruklar meydana gelmiştir (Arık ve ark., 2012, Gonca ve Erol, 2007). İnsuyu formasyonu; açık kahve, beyaz, krem renkli ve kalsit dolgulu, kırılğan kireçtaşları ile magnezyumca zengin sarımsı yeşil renkli, marn ve tuf karışımından meydana gelmektedir (Arık ve ark., 2012). Obrukların oluşumunda, yüzey ve yeraltı sularına ilave olarak İnsuyu formasyonunun litolojik özelliği ve kimyasal bileşimi diğer önemli faktördür (Çörekçioğlu, 1994; Yavuz, 2010). Karapınar ve çevresindeki volkanizmanın etkisi ile yeraltı suyunda CO₂ konsantrasyonunu yüksek olup, bu yüksek konsantrasyonlu yeraltı suları içinde hareket ettiği kireçtaşlarını eriterek yeraltı mağaralarının oluşum sürecini hızlandırmaktadır. Bu sularında etkisi ile de oluşan yeraltı mağaralarının boşlukların yüzeye yaklaşması ile killi ve marnlı mağara tavanı, ağırlığı taşıyamadığından çökerek obrukları oluşturmaktadır (Arık ve ark., 2012). Çıralı (Şekil 4), Meyil, Tımraş (Şekil 5), Kızören (Şekil 6) ve Yılanoğlu obrukları, bölgede ismi bilinen doğa harikası

karstik yapıların en güzel örneklerindendir (Gonca ve Erol, 2007; Arık ve ark., 2012; Tapur ve Bozyiğit, 2016).



Şekil 4. Çıralı obruğundan görünüm
Figure 4. View from the Çıralı sinkhole



Şekil 5 Timraş obruğundan görünüm
Figure 5. View from the Timraş sinkhole



Şekil 6. Kızören obruğundan görünüm

Figure 6. View from the Kızören sinkhole

Karapınar potansiyel jeopark alanında yer alan diğer önemli jeolojik unsurlar ise, Meke ve Acıgöl Maarlarıdır (Şekil 7, Şekil 8 ve Şekil 9).



Şekil 7 Meke gölünden görünüm

Figure 7. View from the Meke lake

Halk arasında Nazar boncuğu olarak ta adlandırılan Meke gölü, Karapınar- Ereğli yollu üzeri yaklaşık 7. km'de, ana asfaltın yaklaşık. 1.5 km kuzey batısında kalmaktadır. Karapınar potansiyel jeoparkı içerisinde yer alan Meke ve Acıgöl maarları yer almaktadır. Dünyanın en büyük kalderası olması açısından tek olan Ngorongoro kalderası gibi dünya'nın nazar boncuğu olan Meke maarı, Pleyistosen'den itibaren iki aşamalı volkanik aktivite ile meydana gelmiştir. İlk aşamada volkanik patlama ile genişçe bir krater oluşmuş ve daha sonraki süreçlerde krater su ile dolarak göl oluşumu meydana gelmiştir. Yaklaşık 8000 yıl önceki jeolojik süreçte ikinci patlama ile gölün ortasındaki ikinci koni meydana gelmiştir. Gölün içini dolduran suyun kimyası, K, Mg, Na, Ca sülfat ve klorürleri açısından zengin su niteliğinde olan gölden bir dönem tuz (NaCl) üretimi yapılmıştır. Göl çevresi kuş türlerinin çoğalma bölgesi olup su içerisinde mikrobiyolojik aktivite dışında canlı yaşamı bulunmamaktadır (Arık ve ark., 2012) (Şekil 8).



Şekil 8. Meke gölü'nün havada görünümü

Figure 8. Aerial view of Meke lake

Geniş, hafif kabarmış bir krater niteliğinde olan Acıgöl (Şekil 9) ise Karapınar Ereğli yolu üzerinde 5. kilometrede anayolla yaklaşık 500 metre mesafede yer alan tipik olarak suyla dolu ve sığ krater maar gölü görünümünde, volkan patlamasıyla meydana gelmiş çukurdur. Maar duvarlarındaki piroklastiklerde tipik "Base Surge" tabaka şekilleri görülmektedir. Bu krater ilerleyen zamanlarda su ile dolarak göl haline gelmiştir (Gonca ve Erol, 2007).



Şekil 9 Acıgölden görünüm

Figure 9. View from the Acıgol

JEOPARKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ (EVALUATION OF GEOPARKS)

Dünyada bilinen jeoparklardan olan Satun UNESCO Global Geopark ve Leye Fengshan UNESCO Global jeoparkları içerisindeki karst yapıları bulunmaktadır. Konya Karapınar Jeopark potansiyel alanında kalan obruk oluşumları da karst yapıları içerisinde yer almaktadır (Nazik, 2004). Ruban (2018) e göre; karst yapıları ile ilgili yaptığı araştırmada üç önemli noktaya işaret etmektedir. Bunlardan birincisi, birçok UNESCO Küresel Jeoparkı, karst'ı diğer jeolojik miras kaynakları ile birlikte turizmde önemli bir kaynak olarak kullanıldığını belirtmektedir. İkinci olarak; karst ile ilgili jeoparklar Avrupa ve Güneydoğu Asya'da yoğunlaştığından ve karst çeşitliliği UNESCO ağı tarafından iyi yansıtılmadığından bahsedilmekte ve üçüncü işaret noktası olarak karst kaynaklarının dikkate alınmasında Jeopark oluşturma çalışmalarının henüz başlanmadığı ülkeler için çok önemli olacağı vurgulanmıştır. UNESCO Küresel Jeopark ağı her tür karst kavramını kapsayacak şekilde genişlemelidir. Karst özelliklerinin gerçek dünyadaki dağıtımına bağlı olarak daha fazla jeopark oluşumu planlamak mantıklıdır. Bu amaçla, tüm karst türleri için hedef alanlar belirlenmeli ve ilgili ulusal otoritelerin temsilcileri jeopark önerileri yapmaları için teşvik edilmelidir (Ruban, 2018).

SONUÇLAR (RESULTS)

Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde jeolojik mirasın tüm dünyada öneminin arttığı anlaşılmaktadır. Jeoparkların içinde yer alan jeolojik miraslar, sadece o bölgede doğa turizmi ile birlikte kültür, sağlık ve inanç turizmlerini de barındırır (Çiftçi ve Güngör, 2016). 8000 yıllık tarihe sahip pek çok medeniyete ev sahipliği yapmış, Selçuklu devletinin başkenti Konya il sınırlarında yer alan Karapınar Potansiyel Jeopark alanı, jeolojik mirasın yanı sıra bu tarihi birikim ile de girift haldedir. Dünyadaki örnekleri ile birlikte değerlendirildiğinde jeomorfolojik özellikleri nedeniyle eşsiz güzellik sunan Karapınar Jeopark'ı, Orta Anadolu'nun ortasında yer alması, jeopark bölgesine ulaşımın kolaylığı ve konaklama olanaklarının cezbediciliği nedeniyle ön plana çıkan jeolojik bir oluşumdur. Kapadokya, Hasan ve Erciyes dağları volkanları, Tuz gölü gibi önemli jeolojik yapılara olan yakınlığı ile Jeoturizme meraklı olan insanlar için cezbedici bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bölgenin korunması ve tanıtımı için, yerel halk ile birlikte sivil toplum kuruluşları, yerel yönetimler, kamu kurumları ve Üniversiteler sahip çıkmalıdır. Etkili bir tanıtımın ve korumanın yanı sıra, Karapınar potansiyel jeoparkın dünyadaki diğer örnekleri gibi sürdürülebilir olması için planlanması, projelendirilmesi, yönetilmesi ve finansal kaynakların sağlam temeller üzerine oturtulması gerekmektedir.

TEŞEKKÜR (Acknowledgment)

Bu çalışmada Dron ile hava fotoğraflarının çekilmesinde yardımcı olan Selçuk Üniversitesi Çumra MYO Coğrafi Bilgi Sistemleri programı Öğretim görevlisi, Ferhat Özcan'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

- Arık F., Öztürk A., Diken A., 2012, Konya İlindeki Jeolojik Miras Alanlarından Örnekler, *TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni*, 2012/1, 104.
- Arpat, E., 1976, İnsan ayağı izi fosilleri: Yitirilen bir doğal anıt, *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 1, No. 2, 3-4.
- Arpat, E., Yılmaz, G., 1976, Göктаşı çukuru mu? Çökme çukuru mu?, *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 1, No. 1, 12-14.
- Atalay, E. Ö., 1982, Kırklareli – Dupnisa Mağara Sistemi, *Yeryuvarı ve İnsan*, 7/2, 22-25.
- Barettino D., Vallejo M., Gallego E., 1999a., Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the New Millenium ProGEO- European Association for Conversation of Geological Heritage and Sociedad Geologica de Espana, Madrid, p 459.

- BUGG,2019, <https://bangkok.unesco.org/content/satun-becomes-thailand%E2%80%99s-first-unesco-global-geopark> Erişim 02.05.2019
- Burek, C.V.,Prosser, C.D., 2008, The History of Geoconservation, *Geological Society, Spec. Pub.*300, London, p 312.
- Canik, B., 1972, Jeoloji mostralarına saygı, *TJK Yıllık Bülteni*, 1972.
- Cságoaly, Z.; Sæþórsdóttir, A.D., Ólafsdóttir, R.,2016, Tourism changing the edge of the wild, *J. Outdoor Recreat. Tour.*, 17, 1-8.
- Çiftçi, Y., Güngör, Y., 2011, Jeopark Projeleri Kapsamındaki Doğal Ve Kültürel Miras Unsurları İçin Standart Gösterim Önerileri, *MTA Dergisi*, 153:223-238. <http://dx.doi.org/10.19076/mta.18476>
- Çörekçioğlu, İ.,1994, Konya Karapınar-Kızören Arasındaki Obrukların Oluşumu ile İlgili Hidrojeolojik Etüd raporu, DSİ 4. Bölge Müdürlüğü, Konya.
- Doughty, P.,2008, How things began: the origin of geological conservation. In: The History of Geoconservation (Ed. Burek ve Prosser), *Geol. Soc. Spec. Pub.* 300, London, 7-16.
- Dowling, R., Newsome, D.,(Eds.), 2018, Handbook of Geotourism, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, 2018.
- Erikstad, L. 2008, History of geoconservation in Europe. In: The History of Geoconservation (Ed. Burek ve Prosser), *Geol. Soc. Spec. Pub.* 300, London, 249-256.
- Gedik, A., 1977, Korunması gerekli doğal anıtlarımızdan Akyatan Gölü (Lagün), *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 2, No. 3, 38-44.
- GG, 2015b. <http://www.globalgeopark.org:Evaluation Mission/Revalidation Model Report>.
- GGN, 2015a. <http://www.globalgeopark.org/aboutGGN/ list/index.htm>
- Gonca, G., Erol T.,2007, *Proceedings of The Second International Symposium on Development Within Geoparks-Environmental Protection and Education*, Lushan-Jiangxi Province-China.
- Güldalı, N., 1972, Mağaralar: Yıkıma uğrayan doğal güzelliğimiz, *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 2, No. 1, 70-72.
- Güldalı, N., Nazik, L., Derici, Ş., 1983, Narlıkuyu Dilek Mağarası: Turizme açılmakta olan bir mağaranın öyküsü, *Yeryuvarı ve İnsan*, 8/4, 18-21.
- Güldalı, N.,Şaroğlu, F., 1983, Konya Yöresi Obrukları, *Yeryuvarı ve İnsan*, 7/4, 14-18.
- Haraldsson, H.V.; Ólafsdóttir, R., 2018, Evolution of tourism in natural destinations and dynamic sustainable thresholds over time, *Sustainability*, 10, 4788.
- Horasan B.Y., 2014, Konya Çevresi Toprakların Jeokimyası, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enst.*, Doktora Tezi, Konya, 236.
- Kandemir, R. Ve Köroğlu, F., 2017, Jeoturizm: Sürdürülebilir Turizme Doğu Karadeniz Bölgesinden Örnekler. *Dokap Bölgesi Uluslararası Turizm Sempozyumu (DOKAP)*, K.T.Ü, vol 1., pp 198-212 Trabzon, Türkiye.
- Kazancı, N. 2001. Jeolojik Miras Üzerine, *JMO Mavi Gezegen Popüler Bilim Dergisi*, No. 4, 4-9, Ankara.
- Ketin, İ., 1970, Türkiye’de önemli jeolojik aflörmanların korunması, *TJK Bülteni*, 13/2, 90-93, Ankara. (Aynı yazı Mavi Gezegen 4. Sayı, s.18-19’da (2001) tekrar yayınlanmıştır).
- Nazik, L., 2004, The Karst Regions of Turkey (According to the Morphogenesis and Properties).*Proceeding of int. Symp. on Earth System Sciences*, 77-82, İstanbul- Turkey.
- NUGG,2019,<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/tanzania/ngorongoro-lengai>/Erişim 02.05.2019
- Ólafsdóttir, R.; Dowling, R., 2014, Geotourism and Geoparks—A tool for geoconservation and rural development in vulnerable Arctic environments. A case study from Iceland. *Geoheritage*, 6, 71-87.
- Ólafsdóttir, R.; Tverijonaite, E., 2018, Geotourism: A systematic literature review. *Geosciences*, 8, 234.
- Öngür, T., 1976, Doğal anıtların korunmasında yasal dayanaklar, *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 1, No. 4, 35-38.
- Öztürk,A., Diken, A., Arık, F., Nalbantçılar M.T., Özen, Y., 2010, Karapınar Sinkholes, Geological Heritage In The Konya Region *1st International Geo-Conservation*

- Symposium and Southeastern Europe Countries ProGEO Group Meeting*. 15 -19 Eylül, s.16 – 17, Fırat University, Elazığ, Turkey.
- Perinçek, D., 1979, Cilo Dağı, Sat Gölleri, *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 4, No. 3, 25-35.
- Ruban, D., A., 2018, Karst as Important Resource for Geopark-Based Tourism: Current State and Biases, *Resources*, 7, 82. doi:10.3390
- Sol, A., Ünder, H. 1999. A model for the conservation of geological remains as documents, *Environmental Geology*, 37, 26-28.
- SUGG,2019,<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/thailand/satun/>Erişim 02.05.2019
- Şenol, F., Şenol, M., 1978, KB Bulgaristan'da bulunan Panora Karst Sistemi'ne bağlı bazı mağaralar ve Türkiye'de mağaracılık, *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 3, No. 1, 11-14.
- Tapur T., Bozyiğit R., (2016), Konya İli Obruklarının Turizm Potansiyeli, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı: 34, pp: 253-267, ISSN: 1303-2429, E-ISSN: 2147-7825.
- Tekkaya, İ., 1976, İnsanlara ait fosil ayak izleri, *Yeryuvarı ve İnsan*, 1/2, 8-12.
- Tverijonaite, E.; Ólafsdóttir, R.; Þorsteinsson, P., 2018, Accessibility of protected areas and visitor behaviour, *J. Outdoor Recreat. Tour.*, 24, 1–10.
- UGG,2019,<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/> Erişim 02.05.2019
- UGG,2019,<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/list-of-unesco-global-geoparks/> Erişim 02.05.2019
- Ulakoğlu, M. S., 1978, Yeni bir çağlayanlar dizisi, *Yeryuvarı ve İnsan*, V. 3, No. 1, 8-11.
- Wimbledon, W. A., Benton, M. J., Bevins, R. E., Black, G. P., Bridgland, D. R., Cleal, C. J., Cooper, R.G., May, V. J.,1995, The development of a methodology for the selection of British geological sites for conservation: *Part 1. Modern Geology*, 20 (2), 159.
- Wimbledon, W.A.P. 1996. National site election, a stop on the road to a European Geosite List. *Geologica Balcanica*, 26, 15-27.
- Yavuz S., (2010), Konya - Karapınar Havzası Karstik Özelliklerinin Belirlenmesinde Hidrojeolojik Parametrelerin Kullanılması, YL, Çukurova Üniversitesi Fen bilimleri Enst., Adana.
- Žaba, J., Gaidzik, K., 2011, The Ngorongoro Crater as the biggest geotouristic attraction of the Gregory Rift (Northern Tanzania, Africa)– geological heritage, *Geotourism* 1–2 (24–25) 27–46.
- Zouros N. Martini G. Frey M.L. (2003). *Proceedings of the 2nd European Geoparks Network Meeting*, Lesvos p. 184.