



Kapıkaya Kanyonu'nun (Adana, Karaisalı) Jeolojik Miras ve Jeoturizm Potansiyeli
Geological Heritage and Geotourism Potential of Kapıkaya Canyon (Adana, Karaisalı)

Atike Nazik^{1*} , Mustafa Akyıldız¹ , Mehmet Tatar² 

¹ Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 01330 Balcalı, Sarıçam, Adana, Türkiye
² ZEMKA, Yurt Mah. Süleyman Demirel Bul. 71533 Sk. Pembe Köşk Apt. 75/A Çukurova, Adana, Türkiye

• Geliş/Received: 15.09.2025 • Düzeltilmiş Metin Geliş/Revised Manuscript Received: 13.11.2025 • Kabul/Accepted: 21.11.2025
• Çevrimiçi Yayın/Available online: 17.05.2026 • Baskı/Printed: 22.05.2026

Araştırma Makalesi/Research Article *Türkiye Jeol. Bül. / Geol. Bull. Turkey*

Öz: Adana Havzası, kuzeyde Toros Dağ Kuşağı, güneyde Akdeniz, batıda Ecemiş Fayı ve doğuda Amanos Dağları arasında yer alır. Havza tektonik, stratigrafik ve morfolojik özellikleriyle dikkat çeken önemli bir jeolojik laboratuvar niteliğinde olup, birçok jeolojik miras öğelerini içermektedir. Bu çalışmada Adana Havzası'nın önemli jeolojik ve jeomorfolojik oluşumlarından biri olan Kapıkaya Kanyonu'nun jeolojik miras değeri ve jeoturizm potansiyeli değerlendirilmiştir. Kapıkaya Kanyonu, Çukurova'nın önemli akarsularından biri olan Seyhan Nehri'nin bir kolu olan Çakıt Çayı üzerindedir. Kanyon, Adana iline 72 kilometre ve Karaisalı ilçesine ise 5 kilometre uzaklıktadır. Türkiye'de karstik alanlarda gözlenen yer altı su akışı sağlayan ve inceleme alanında bulunan Yerköprü ile Karaisalı ilçesine bağlı Kapıkaya köyü arasındadır. Kanyon'un yüksekliği 200 metre ve uzunluğu ise 7 kilometredir. Kanyon güzergahında, Adana Havzası'nın temelini oluşturan Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı birimler ile Senozoyik birimleri yüzeylenmektedir. Çakıt Vadisi boyunca kuzey-güney doğrultusunda az çok birbirlerine paralel uzanan faylar gözlenmekte olup, birimler birbirleriyle tektonik dokanaktır. Kanyon boyunca yerbilimleri eğitimi açısından önemli olan sedimanter kayalar, faylar, kıvrımları ve fosilleri içeren jeoduraklar belirlenmiştir. Ayrıca, Kanyonda şelaleler ve hidroelektrik santralleri de yer almaktadır. Biyoçeşitlilik açısından da anıt ağaçları içeren doğal flora ve fauna topluluğu ile dikkat çekmektedir. Kanyon civarında kaleler, köprüler ve hanlar gibi kültürel değerler de yer almaktadır. Doğa gözlemi ve yürüyüşü, dağcılık, kaya tırmanışı, yamaç paraşütü, kanyon geçişi, kampçılık, doğa fotoğrafçılığı ve kültürel varlıkların ziyareti jeoturizm potansiyelini oluşturmaktadır. Kanyon halen "Kesin Korunacak Hassas Alan" statüsündedir.

Anahtar Kelimeler: Adana, eğitim, jeolojik miras, jeoturizm, kanyon.

Abstract: The Adana Basin is located between the Taurid Mountains to the north, the Mediterranean Sea to the south, the Ecemiş Fault to the west, and the Amanos Mountains to the east. The basin is an important geological laboratory with remarkable tectonic, stratigraphic, and morphological features, and contains numerous geological heritage elements. This study evaluated the geological heritage value and geotourism potential of Kapıkaya Canyon, one of the important geological and geomorphological formations of the Adana Basin. Kapıkaya Canyon is located on the Çakıt Stream of the Seyhan River; a major stream in Çukurova. The canyon is 72 kilometres from Adana province and 5 kilometres from the district of Karaisalı. It is located between Yerköprü, a prominent karst feature within the study area that provides observable groundwater flow typical of karst systems in Turkey, and Kapıkaya Village in the Karaisalı district. The canyon has an elevation of 200 meters and a length of 7 kilometres. Along the canyon route, Paleozoic and Mesozoic units, which form the basement of the Adana Basin, as well as Cenozoic units, are exposed. Subparallel faults oriented in a north-south direction are observed along the Çakıt Valley, placing the

geological units in tectonic contact. Geostations containing sedimentary rocks, faults, folds, and fossils, important for geoscience education, were identified throughout the canyon. The canyon also boasts waterfalls and hydropower plants. Its biodiversity is notable for its natural flora and fauna, including monumental trees. Castles, bridges, and inns are cultural assets in the canyon's vicinity. Geotourism potential includes nature observation and hiking, mountaineering, rock climbing, paragliding, canyoning, camping, nature photography, and visiting cultural heritage sites. The canyon still has the status of a "Sensitive Area to be Strictly Protected".

Keywords: Adana, canyon, education, geological heritage, geotourism.

GİRİŞ

Dünyamızı milyonlarca yıldır şekillendiren süreç ve olaylara dair önemli kanıtlar sağlayan, genellikle benzersiz, görsel olarak çekici veya bilimsel değeri olan ayırt edici jeolojik alanlar cansız çevremizi oluşturmakta olup canlılara ev sahipliği yapmaktadır. Bunlardan, yer kabuğunun oluşumu veya evrimi sırasındaki bir olayı, bir süreci veya bir oluşumu ortaya koyan kayaç, mineral, fosil topluluğu, istif, yer şekli, kanyon, jeolojik yapı, doku türünden, bilimsel belge niteliği, bazı durumlarda görsel güzelliği bulunan doğal varlıklar jeosit olarak adlandırılmaktadır (JEMİRKO, 2025a). Jeolojik miras ise, yok olması durumunda bulunduğu bölgeye ait bilgi ve jeolojik bir belgenin kaybolacağı, nadir bulunan, yok olma tehdidi altındaki bir doğal mirastır (Wimbledon, 1996; Kazancı, 2010; Çiftçi ve Güngör, 2016). Jeolojik miras alanları aynı zamanda jeoturizm, yerbilimleri eğitimi ve bilimsel araştırma noktalarıdır.

Jeolojik miras öğelerinden birisi de kanyonlardır. Kanyon, dik yamaçlara sahip derin ve dar bir vadidir. "Kanyon" kelimesi, İspanyolca "tüp" veya "boru" anlamına gelen "cañon" kelimesinden gelir. "Geçit" terimi genellikle "kanyon" anlamında kullanılır, ancak bir geçit neredeyse her zaman bir kanyondan daha dik ve dardır. Kanyonların oluşumunda suyun hareketi, ayrışma ve aşınma (erozyon) süreçleri ile tektonik aktiviteler etkilidir (National Geographic Society, 2025). Ayrışma ve erozyon kanyonların oluşumuna katkıda bulunur. Kanyonda açığa çıkan kayaçlar incelendiğinde kanyonun oluşumu, geçmişte hangi tip canlıların yaşadığı ve iklimin

nasıl değiştiği gibi bilgiler elde edilmektedir. Bazen kanyonların çevresinde medeniyetler gelişebilmektedir. Günümüzde ise kanyonlar mikroklima özellikleri, şekilleri ve kayaç türleri ile ilgili olarak farklı canlılara ve endemik türlere ev sahipliği yapmaktadır.

UNESCO Dünya Miras listesinde değişik ölçekte doğal miras alanları içinde kanyon içeren 37 alan yer almaktadır (UNESCO WHC, 2025). Hem doğal hem de kültürel değerler açısından en önemli kanyonlardan biri biri Amerika Birleşik Devletleri'nin Arizona eyaletinde, Kolorado Nehri suları tarafından oyulmuş Büyük Kanyon (Grand Canyon)'dur (IUGS, 2025). 14 Mart 2024 tarihinde Ankara'da UNESCO Türkiye Milli Komisyonu (UTMK), Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA), Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVK), TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası (JMO) ve Jeolojik Mirası Koruma Derneği (JEMİRKO) tarafından ortaklaşa düzenlenen "Ulusal ve Uluslararası Görünürlük İçin Türkiye'nin En Önemli 100 Jeolojik Mirası ve Anahtar Jeolojik Alanlarının Belirlenmesi Çalıştayı"nda Çatak, Horma ve Valla Kanyonu (Kastamonu), Ulubey Kanyonu (Uşak), Saklıkent Kanyonu (Muğla), Karanlık Kanyon (Kemaliye/Erzincan) ve Köprülü Kanyon (Antalya) "Türkiye'nin Önemli Jeolojik Miras Listesi"nde yer almıştır (JEMİRKO, 2025b).

Son yıllarda ülkemizde yapılan jeolojik miras, jeoloji eğitimi ve jeoturizm konularındaki çalışmalar yanında kanyonlar üzerinde de gittikçe artan çalışmalar bulunmaktadır (Gül vd., 2007; Kazancı vd., 2009; 2012; Güngör, 2009; Akbulut ve Ünsal 2012; Güngör vd., 2012a, b; Akbulut,

2014; Ünal İbret ve Cansız, 2016; Toprak ve Şahin, 2017; Uncu ve Karakoca, 2019; Canpolat vd., 2020; Siler ve Şengün, 2022; Bozyiğit ve Özkartal, 2022; Gül ve Özkul, 2023; Köroğlu, 2024; Yıldız ve Zaman, 2024; Özdemir ve Çırak, 2024).

Adana Havzası'nda Türkiye'nin Akdeniz'e dökülen ırmaklarından biri olan Seyhan Nehri'nin kolları üzerinde kanyonların varlığı bilinmektedir. Bu kollardan Çakıt Çayı üzerinde Kapıkaya, Körkün (Ecemiş) Çayı üzerinde Körkün ve Eğlence Çayı üzerinde ise Dokuzoluk kanyonları bulunmaktadır.

Adana ili, Karaisalı ilçesi sınırları içerisinde yer alan Kapıkaya Kanyonu Potansiyel Doğal Sit Alanının koruma statüsünün "Kesin Korunacak Hassas Alan" olarak tescil edilmesi işlemi 04.10.2022 tarihli ve 6159 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı ile onaylanmış ve 05.10.2022 tarihli ve 31974 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak ilan edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı; Kapıkaya kanyonu ve çevresinin jeolojik miras envanterini çıkarmak, yerbilimleri eğitimi açısından jeoturakları belirlemek, arkeolojik ve kültürel değerler ile birlikte jeoturizm potansiyelini ortaya koymaktır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Kapıkaya Kanyonu jeolojik miras potansiyeli açısından değerlendirilirken bölgede yapılan önceki çalışmalar gözden geçirilmiş, saha çalışması olarak topografik ve jeolojik haritalardan yararlanılmış, yerbilimleri eğitimi için önemli jeoturaklar belirlenmiş, görsel dokümantasyon çalışması yapılmış ve "Google Earth" görüntüleri kullanılmıştır. Ayrıca, bu çalışma, 76. Türkiye Jeoloji Kurultayında bildiri olarak sunulmuştur.

KAPIKAYA KANYONU'NUN JEOLÖJİK ÖZELLİKLERİ

Adana iline 72 kilometre, Karaisalı ilçesine ise 5 kilometre uzaklıkta yer alan Kapıkaya Kanyonu,

Seyhan Nehri'nin batı kolu olan Çakıt Çayı'nın güzergâhı üzerinde yer almaktadır (Şekil 1). Kanyon kireçtaşı gibi sert birimlerinin yer aldığı yerlerde sarp ve yüksek duvarlar oluşturmakta, silttaşı, şeyl gibi aşınma direnci düşük birimlerin bulunduğu yerlerde ise genişleyen ve yüksekliği azalan eğimli duvarlara sahiptir (Şekil 2a-c). İnceleme alanı ve yakın çevresinde jeolojik incelemeler 1900'lü yılların başında "Bağdat Demiryolu Kapsamında Küçük Asya'nın (Türkiye'nin) Jeolojisi" çalışması (Frech, 1916) ile başlamış ve günümüzde de devam etmektedir (Akıncı, 2025). Ayrıca, bölgenin korunmasına yönelik olarak o dönemki adı ile "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü" nün "Potansiyel Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesi" kapsamında "Adana Karaisalı Kapıkaya Kanyonu Potansiyel Doğal Sit Alanı Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Raporu" hazırlanmıştır (Satıl vd., 2019).

İnceleme alanında Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı kayalar ile Neojen yaşlı birimler yer almaktadır. Kanyon boyunca kuzey-güney doğrultulu ve birbirine paralel uzanan faylar gözlenmekte olup, birimler birbirleriyle tektonik olarak temas halindedir (Şekil 3). Paleozoyik (Devoniyen, Permo-Karbonifer) ve Mesozoyik (Jura-Kretase) yaşlı birimler bölgede temeli oluşturmaktadır (Şekil 3). Paleozoyik birimlerini Devoniyen yaşlı Yerköprü Formasyonu ile Permo-Karbonifer yaşlı Yellikaya Formasyonu oluşturmaktadır. Bu birimlerden, başlıca mercanlı kireçtaşı, kumtaşı, silttaşı ve şeylden oluşan; mercan, krinoid ve brakiyopod fosilleri içeren Yerköprü Formasyonu Lagap (1985) tarafından adlandırılmıştır. Yerköprü (Karaisalı) dolayında tanımlanan Yellikaya Formasyonu da mavimsi gri-siyah renkli, orta kalın katmanlı, bol fusulinli, gastropod ve bivalv fosilli kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı ve dolomitten oluşmaktadır (Lagap, 1985). Yerköprü (Karaisalı) kuzeyinde yüzeylenen

Mesozoyik birimi, açık-koyu gri-boz renkli orta kalın katmanlı karbonatlar ile temsil edilmekte ve Demirkazık Kireçtaşı olarak bilinmektedir. Bu birim, Aladağlar'da ve Karaisalı civarında eşdeğer litolojik özelliklerde gözlenmektedir (Yetiş, 1978; Ünlügenç, 1986). Kapıkaya Kanyonu güzergahında Demirkazık Kireçtaşının taban dokanağı faylıdır (Lagap, 1985). Orta-Geç Devoniyen yaşlı Yerköprü Formasyonu, Permo-Karbonifer yaşlı Yellikaya ve Jura-Kretase yaşlı

Demirkazık Kireçtaşı üzerinde açılal uyumsuz olarak Gildirli Formasyonu yer almaktadır (Derman ve Gürbüz, 2007). Gildirli Formasyonu başlıca sarımsı-pembemsi-kırmızımsı renkli, çakıltası, çakıllı kumtaşı, karbonat çimentolu kumtaşı, silttaşı ve çamurtaşından oluşmuş alüvyon yelpazesi olup, Miyosen transgresyonu öncesinde çökelmiştir. Kapıkaya Kanyonu'nda Neojen birimleri olarak Kaplankaya ve Karaisalı formasyonları gözlenmektedir.



Şekil 1. İnceleme alanı yer bulduru haritası.

Figure 1. Location map of the investigated area.

Yerköprü civarında, Lagap (1985) tarafından yeni bir birim olarak önerilmiş ve daha sonra tip kesit yerinin bulunduğu yerde Ünlügenç (1986) tarafından isimlendirilmiştir. Miyosen denizi transgresyonunun ilk birimi olan Kaplankaya Formasyonu, Gildirli Formasyonu üzerine çakıltası, kumtaşı, silttaşı, kumlu kireçtaşı gibi tabanda kırıntılı seviyelerle başlayıp yukarı doğru karbonat oranının fazlaştığı; denizel ekinid, bivalv, gastropod ve mikrofosiller içeren bir istif biçiminde gelişmiştir. Bölgede farklı yerlerde yüzlek veren bu birim Burdigaliyen-erken Langiyen olarak yaşlandırılmaktadır (Ünlügenç vd., 1993; Yetiş vd., 1995; Cronin vd., 2000). Karaisalı formasyonu, Burdigaliyen'de güneyden kuzeye doğru ilerleyen transgressif Miyosen denizinin paleotopoğrafik yükseltilerde resif kompleksi olarak gelişim göstermiştir (Yalçın ve

Görür, 1984; Yetiş ve Demirkol, 1986; Taraf vd., 2013).

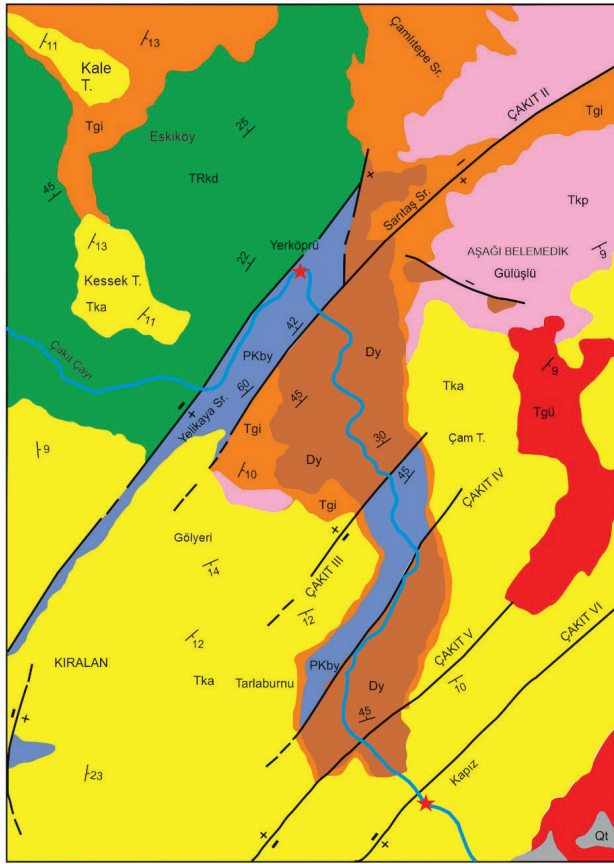
KAPIKAYA KANYONU'NUN JEOLJİK MİRAS OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Çakıt Çayı üzerinde yer alan Kapıkaya Kanyonu, Kazancı vd. (2015) tarafından önerilen "Türkiye Jeositleri Çatı Listesi"nde "Grup F- Jeomorfolojik Yapılar, Aşınma ve Depolanma Süreçleri, Yer Şekilleri ve Arazi Manzaraları" altında "Kanyonlar ve Vadiler" kategorisinde ele alınan önemli bir potansiyel jeositir. Kanyon yaklaşık 200 metre yüksekliğinde olup, Türkiye'de karstik alanlarda görülen yeraltı nehri olan Yerköprü ile Kapıkaya köyü (Karaisalı) arasında bir hat boyunca uzanmaktadır (Şekil 4a).



Şekil 2. Kanyondan genel arazi görünüşleri. **a)** Kanyonun Kapıkaya köyü tarafından genel görüntüsü (foto. Zeynel Cebeci), **(b)** ve **(c)** Kanyonun içinden daralan ve genişleyen yamaçlarından görünüşler (foto. Saliha Kırıcı).

Figure 2. Some general landscape views from the canyon. **a)** General view of the canyon from the side of Kapıkaya village (photo. Zeynel Cebeci), **b)** and **c)** Views from the narrowing and widening wall areas inside the canyon (photo. Saliha Kırıcı).



Şekil 3. İnceleme alanı jeolojisi haritası

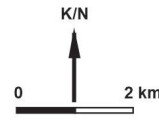
Figure 3. Geological map of the investigated area.

Kanyonun girişi dar bir boğaz şeklinde ve fay kontrolü sonucu oluşan “V” şekilli dar bir vadi olup, kanyon boyunca yaklaşık olarak 7250 metrelik bir yürüyüş parkuru da bulunmaktadır (Satıl vd., 2019). Ayrıca, bu hat boyunca ve yakın çevresinde yerbilimleri eğitimi açısından “doğal ortamda yerinde eğitim” yapılmasına olanak veren jeodurakların (Şekil 5) özellikleri aşağıda verilmiştir:

1. Kanyonda yer alan Paleozoyik yaşlı Yellikaya Formasyonu kireçtaşları içinde gelişen karstik boşluklar yeraltında birleşerek yerköprü oluşumuna neden olmuştur (Şekil 4a). Kanyonun başında Beledemik Kanyonu ve Kapıkaya Kanyonu arasındaki bağlantı bu karstik boşlukların yeraltında su boşaltım

Açıklamalar Explanations

■ Tgu	Güvenç Formasyonu (Langiyen - Serravaliyen) Güvenç Formation (Langhian - Serravalian)
■ Tka	Karaisalı Formasyonu (Burdigaliyen-Langiyen) Karaisalı Formation (Burdigalian-Langhian)
■ Tkp	Kaplıkaya Formasyonu (Burdigaliyen-Erken Langiyen) Kaplıkaya Formation (Burdigalian - Early Langhian)
■ Tgi	Gildirli Formasyonu (? Akitaniyen) Gildirli Formation (? Aquitanian)
■ TRkd	Demirkazık Formasyonu (Jura-Kretase) Demirkazık Formation (Jurassic-Cretaceous)
■ PKby	Yellikaya Formasyonu (Permo-Karbonifer) Yellikaya Formation (Permo-Carboniferous)
■ Dy	Yerköprü Formasyonu (Orta-Geç Devoniyen) Yerköprü Formation (Middle-Late Devonian)
—	Fay / Fault
- - -	Yaklaşık fay / Approximate fault
— / —	Doğrultu ve eğim / Strike and dip
★	Kapıkaya Kanyonu / Kapıkaya Canyon



sistemini oluşturdukları gözlenmektedir. Yerköprünün su girişi Şekil 5-J2 no'lu durak ve Şekil 4b'de, su çıkışı ise Şekil 5-J3 no'lu durak ve Şekil 4c'de görülmektedir.

2. Çeşitli sedimanter havzalarda tabakalar ilk çökelindikleri sırada yatay konumda olmalarına rağmen bu yatay konumlarını çoğu zaman koruyamazlar. Çünkü, yer kabuğu içerisinde etkili olan basınç ve gerilmeler sonucunda tektonik deformasyonlar ortaya çıkar ve tabakaların yatay durumlarından farklı konum kazanmalarını neden olurlar. Sedimanter birimlerde meydana gelen bu değişiklikler inceleme alanında, eğimli ve düşey tabakalar şeklinde gözlenmektedir. Yerbilimciler için

çok önemli kavramlar olan tabaka doğrultu ve eğim ölçümleri açısından Kanyonda yüzeylenen Paleozoyik yaşlı birimler oldukça uygundur (Şekil 5-J5 no'lu durak, Şekil 6a, b).

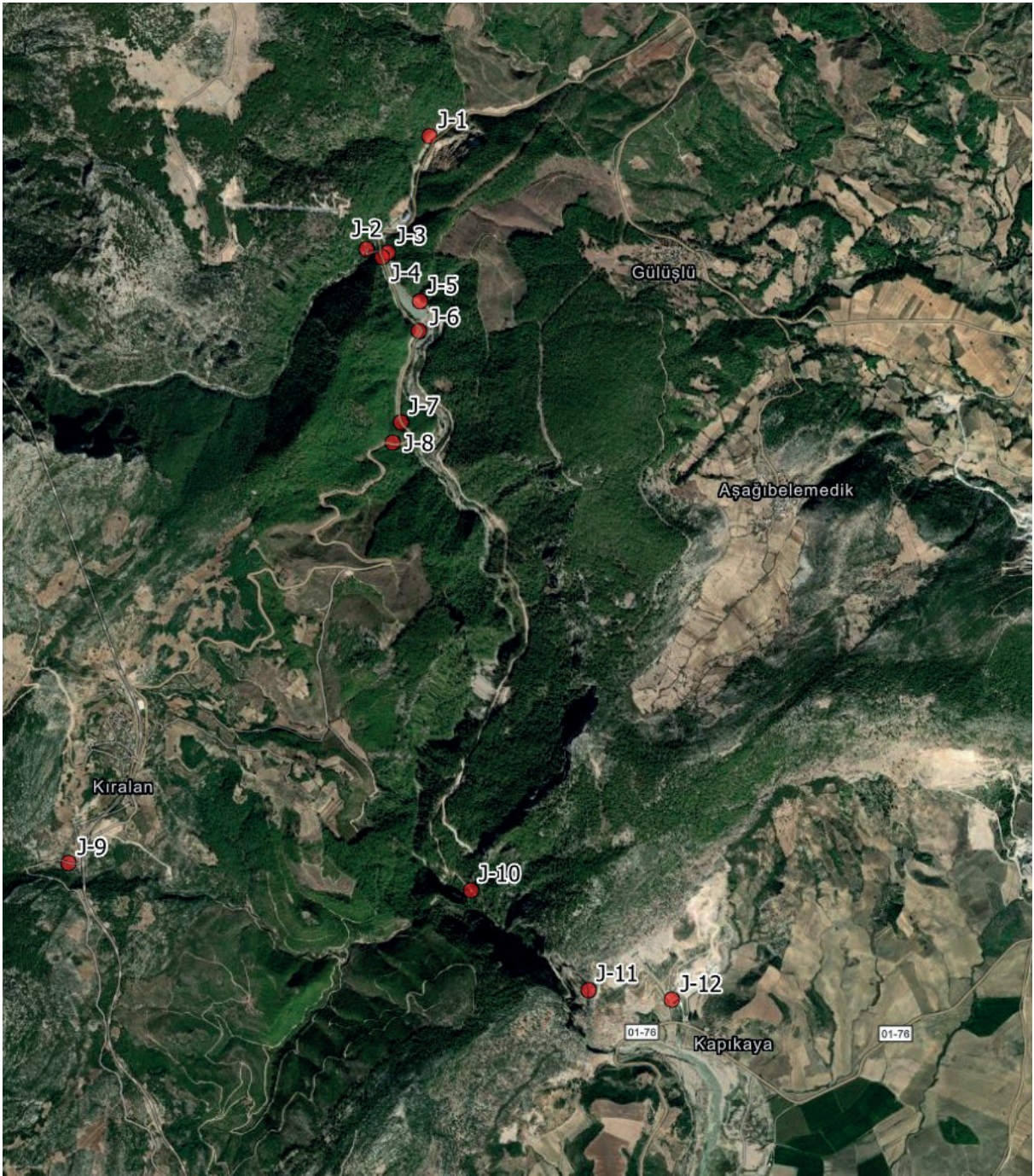
3. Tabakalı kayaçların çökelişi sırasında, çökme koşullarına bağlı olarak tabaka alt ve üst yüzeylerinde bazı sedimanter yapılar meydana gelir. Bunlar ortam koşulları ile

tabaka alt ve üst yüzeylerini belirlemede önemlidir. Kanyonun başlangıcında yer alan bu jeodurakta Devoniyen birimleri içerisinde çapraz tabakalar (Şekil 5-J5 no'lu durak, Şekil 6c) ve canlı izleri (izfosiller) (Şekil 5-J5 no'lu durak, Şekil 6d) gözlenmektedir. Ayrıca, tabakalarda omurgasız fosil çeşitliliği (brakiyopod, gastropod, pelecypod, mercan vb) izlenmektedir (Şekil 5-J4-J5 no'lu duraklar, Şekil 6e, f).



Şekil 4. Yerköprü'nün Google Earth görüntüsü. a) Sarı yıldızlar su girişi ve çıkışı göstermektedir. b) Çakıt Çayı'nın Belededik tarafından kanyona su girişi (foto. Saliha Kırıcı) ve c) Kanyonun başlangıcından su çıkışı (foto. Atike Nazik).

Figure 4. Google Earth image of Yerköprü. a) Yellow stars indicate water inflow and outflow. b) Water inflow from the Belededik side of the Çakıt River into the canyon (photo. Saliha Kırıcı) and c) Water outflow from the beginning of the canyon (c, photo. Atike Nazik).



Şekil 5. Kapıkaya Kanyonu jeodurak noktaları. J1-Fay düzlemi, J2-Yerköprü su girişi, J3-Yerköprü su çıkışı, J4-Gastropod fosilleri (Yellikaya Formasyonu), J5-Yerköprü Formasyonu (düşey tabakalar, iz fosiller, çapraz tabakalar), J6-Fay, J7-Kıvrım, J8-Eğimli tabakalar, J10-Bahçecik şelalesi, J11-Heyelan, J12-Hidroelektrik santrali.
Figure 5. Geostations of Kapıkaya Canyon. J1-Fault plane, J2-Yerköprü water inflow, J3-Yerköprü water outflow, J4-Gastropod fossils (Yellikaya Formation), J5-Yerköprü Formation (vertical layers, trace fossils, cross layers), J6-Fault, J7-Fold, J8-Sloping layers, J9-Angular unconformity, J10-Bahçecik waterfall, J11-Landslide, J12-Hydroelectric power plant.



Şekil 6. Sedimanter birimlerde tabaka duruşları, sedimanter yapılar ve paleontolojik miras (fossil) örnekleri. (a-e) Devoniyen yaşlı Yerköprü Formasyonu'ndan görüntüler. **a)** yüksek eğimli tabakalar (foto. Sedat Türkmen), **b)** düşey tabakalar (foto. Atike Nazik), **c)** çapraz tabakalar (foto. Atike Nazik) ve **d)** iz fosiller (foto. Atike Nazik), **e)** brakiyopod fosilleri (foto. Atike Nazik). **f)** Permo-Karbonifer yaşlı Yellikaya Formasyonu'ndan gastropod fosili (foto. Saliha Kırıcı).

Figure 6. Examples of bedding positions, sedimentary structures and paleontological heritage (fossils) in sedimentary units. (a-e) Images from the Devonian aged Yerköprü Formation. **a)** steeply dipping layers (photo. Sedat Türkmen), **b)** vertical layers (photo. Atike Nazik), **c)** cross-beds (photo. Atike Nazik) and **d)** trace fossils (photo. Atike Nazik), **e)** brachiopod fossils (photo. Atike Nazik). **f)** gastropod fossil from the Permo-Carboniferous Yellikaya Formation (photo. Saliha Kırıcı).

4. Kanyon boyunca, Adana Havzası Neojen birimlerinin temelini oluşturan Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı birimler ile Senozoyik birimler yüzeylenmektedir. Eğimli ya da kıvrımlanmış kayaçların erozyon yüzeyleri üzerine gelen genç birimlerin oluşturduğu açılal uyumsuzluk, bölgede yer alan temel

birimler ile Neojen birimleri arasında arazi çalışmaları sırasında açıkça gözlenebilen ders kitabı niteliğinde önemli duraklardan birisidir (Şekil 5-J9, Şekil 7a). Bu durak, bölgede meydana gelen yükselim ve dağ oluşum süreçlerinin anlaşılması açısından oldukça önemlidir.



Şekil 7. Tabakalı birimlerdeki jeolojik özellikler, **a)** açılal uyumsuzluk (foto. Kemal Gürbüz), **b)** Devoniyen birimlerinde bulunan sert ve yumuşak kayaçlarda gelişen kıvrımlı tabakalar (foto. Sedat Türkmen), **c)** fay ve fay Düzlemi ile temas halinde bulunan tabaka uçlarının bükülmesi (foto. Atike Nazik), **d)** fay düzlemi, fay çizikleri ve fay kertikleri (foto. Atike Nazik).

Figure 7. Geological features in the layered units. **a)** angular unconformity (photo. Kemal Gürbüz), **b)** folded layers developed in the hard and soft rocks of the Devonian units (photo. Sedat Türkmen), **c)** flexure of the ends of the layers in contact with the fault and the fault plane (photo. Atike Nazik), **d)** fault plane and fault striations (photo. Atike Nazik).

5. Adana Havzasında birçok alanda değişik ölçeklerde kıvrımlı tabakalar yer almaktadır. Kanyon içerisinde Devoniyen (Yerköprü Formasyonu) ve Permo-Karbonifer (Karahamzauşağı Formasyonu) birimlerinde yer alan kıvrımlı tabakalar gözlenmektedir (Şekil 5-J7 no'lu durak, Şekil 7b). Kıvrımların gelişmesinde tektonik kuvvetlerin etkisinin kayacın mekanik davranışına bağlı olarak nasıl değiştiğinin gözlenebileceği yerbilimleri eğitimi açısından önemli bir jeoduraktır.
6. Kanyon boyunca kayaçların tektonik kuvvetlere karşı kırılma tepkisini temsil eden fayların gelişimi hakkında bilgi veren önemli yüzlekler gözlenmektedir. Faylanma olayı sonucunda fay düzlemine yaklaştıkça tabaka uçlarında oluşan bükülmeler (Şekil 5-J6 no'lu durak, Şekil 7c) ve faylarda kayma hareketinin olduğu fay düzlemi yani fay aynası (Şekil 5-J1 no'lu durak, Şekil 7d) ve taşıdığı izler oldukça iyi görülmektedir. Önerilen jeoduraklar, tektonik kuvvetler tarafından oluşturulan yapıların gözlemlenmesini sağlamaktadır.
7. Kanyon içerisinde yer alan jeoduraklardan birisi de bahar aylarında aktif olan Bahçecik Şelalesi'dir (Şekil 5-J10 no'lu durak, Şekil 8a). Kireçtaşlarında farklı karstlaşma yapıları da gözlenmektedir (Şekil 8b). Yerköprü'de yüzeye çıkan Çakıt Çayı sularında çözülmüş halde bulunan CaCO_3 bileşenli çökellerin birikmesi sonucunda oluşan travertenler (Şekil 5-J3, J10 no'lu duraklar, Şekil 8c) inceleme alanında Paleozoyik yaşlı Karahamzauşağı ve Mesozoyik yaşlı Demirkazık formasyonları üzerinde gözlenmektedir.
8. Kanyonda eski heyelanlar ve kaya düşmeleri de gözlenebilmektedir. (Şekil 5-J11 no'lu durak, Şekil 8d). Kanyon başlangıcında ve sonunda hidroelektrik santralleri yer almaktadır. Mühendislik Jeolojisi eğitimi

kapsamında santrallerin kuruluşu ve çalışmalarının yerinde görülmesi açısından önemli jeoduraklardır (Şekil 5-J12 no'lu durak, Şekil 8e-f).

KAPIKAYA KANYONU'NUN JEOTURİZM POTANSİYELİ

Dünyanın her yerinde jeolojik özellikleriyle heyecan duyulan pek çok yer bulunmakta olup, bu alanlar belki yaşadığımız yer, belki de tatile gittiğimiz yerlerdir. Jeoturizm, Dünya ve tarihi hakkında bilgi edinmek ve yerel toplulukları desteklemek için harika bir yoldur. Yerel halkla etkileşime geçerek, bölgenin tarihi ve kültürü hakkında bilgi edinerek, yerel ekonomiyi desteklemeye ve sürdürülebilir turizm uygulamalarını teşvik etmeye yardımcı bir sistemdir. Genel olarak değerlendirildiğinde, jeoturizm, bir bölgenin jeolojik-jeomorfolojik, kültürel mirasını esas alarak yapılan bilgi temelli ekoturizm türü olup, yerel halkın sürdürülebilir kalkınmasının itici gücüdür.

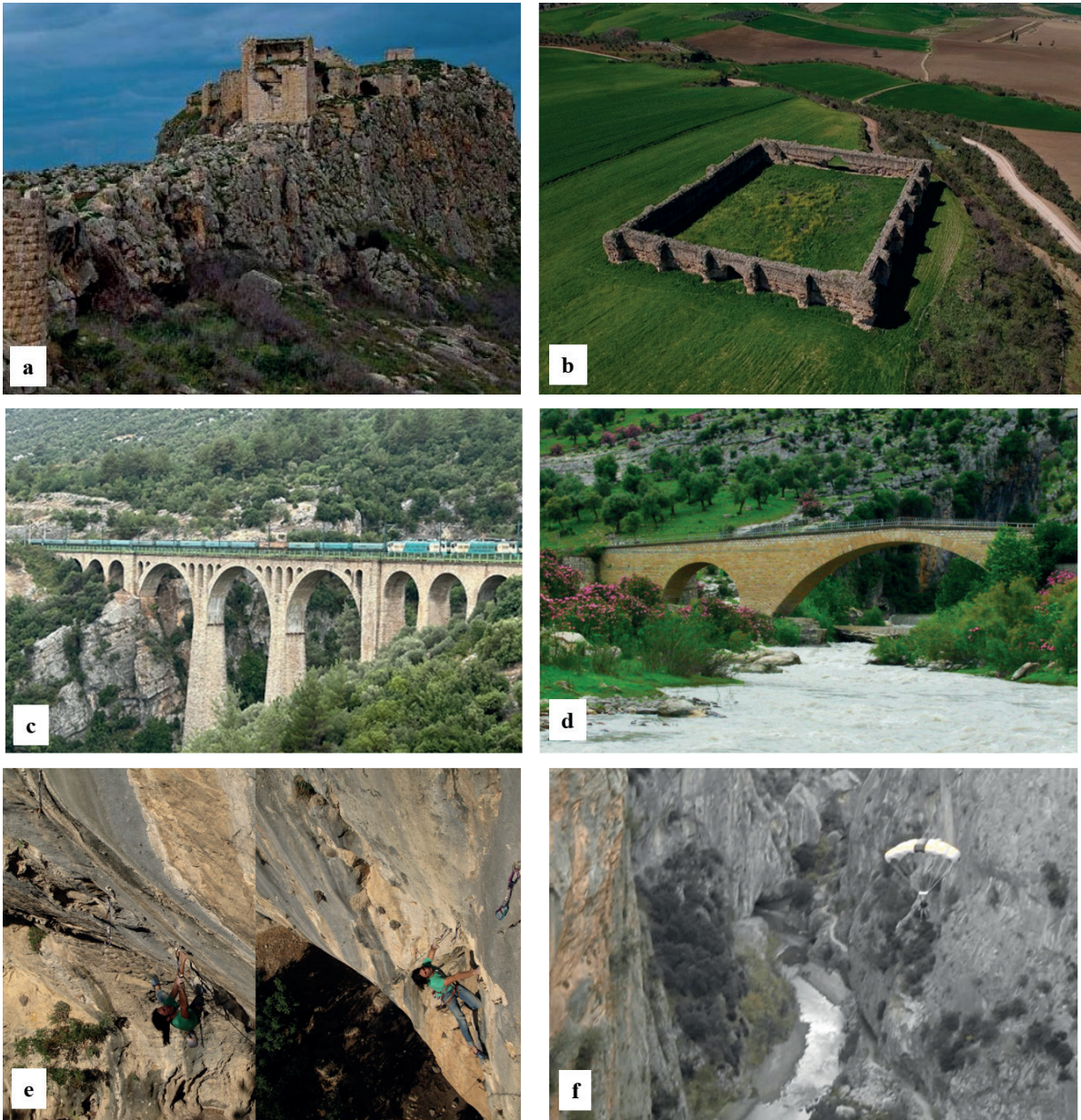
Karaisalı ilçesi, önemli doğal özellikleri ve çeşitli kültürel değerleri barındırması ile doğa turizmi, kültürel turizm, alternatif ve ekstrem turizmi içine alan jeoturizm açısından önemli bir merkezdir. Bu kapsamda, Çukurova Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanan "Karaisalı-Pozantı Alt Bölge Destinasyon Raporu"nda, Kapıkaya Kanyonu, Yer köprü Mesire Yeri, Varda Köprüsü gibi bu çalışmada da haklarında bilgi verilen özelliklerine bağlı olarak Karaisalı ilçesinin bölgesel turizmde önemli bir yeri olduğu vurgulanmıştır (ÇKA, 2025).

Bu çalışmaya konu olan Kapıkaya Kanyonu, Karaisalı ilçesi'nin önemli bir doğal oluşumdur. İnceleme alanının jeolojik özelliklerine dayalı olarak jeolojik miras değerleri ile ilgili bilgiler bir önceki bölümde detaylı olarak jeoduraklar şeklinde verilmiştir.



Şekil 8. (a) Bahçecik Şelalesi (foto. Zeynel Cebeci), (b) karstlaşma yapıları (foto. Sedat Türkmen), (c) traverten oluşumları (foto. Sedat Türkmen), (d) kanyon içinde gözlenen kütle hareketleri (Google Earth Görüntüsü), (e) hidroelektrik santralleri yerinin Google Earth görüntüsü ve (f) araziden görünüm (Statkraft, 2025).

Figure 8. (a) Bahçecik Waterfall (photo. Zeynel Cebeci), (b) karstification structures (photo. Sedat Türkmen), (c) travertine formations (foto. Sedat Türkmen), (d) mass movements observed within the canyon (Google Earth image), (e) Google Earth image of the hydropower plant location and (f) view from the field (Statkraft, 2025).



Şekil 9. Kanyon civarındaki kültürel değerler ve sportif faaliyetler. **a)** Milvan Kalesi (Influnce Türkiye, 2025), **b)** Kesiri Han (Pinterest, 2025), **c)** Varda köprüsü (foto. Atike Nazik), **d)** Kapıkaya Köprüsü (foto. Saliha Kırıcı), **e)** sportif kaya tırmanışı (foto. Süleyman Vardal), **f)** temel atlama (foto. Süleyman Vardal).

Figure 9. Cultural values and sports activities around the canyon. **a)** Milvan Castle (Influnce Türkiye, 2025), **b)** Kesiri Han (Pinterest, 2025), **c)** Varda Bridge (photo. Atike Nazik), **d)** Kapıkaya Bridge (photo. Saliha Kırıcı), **e)** sportive rock climbing (photo. Süleyman Vardal), **f)** base jumping (f, photo. Süleyman Vardal).

Kanyon boyunca ve civarında Roma Döneminden itibaren başlayan kültürel değerler yer almaktadır. Karakılıç köyü yakınlarında,

Çacıt Çayı kıyısında Roma Dönemine ait Milvan Kale bulunmaktadır (Şekil 9a). Karaisalı'nın 12 kilometre güneyinde Altınova köyü yakınlarında

tarihi İpek Yolu güzergahında, Çakıt Çayı kıyısında Kesiri Han bulunmaktadır (Şekil 9b). Kesiri Han'ın 1637 yılından sonra 4. Murat döneminde Sadrazam Bayrampaşa tarafından yaptırıldığı ve Padişah IV. Murat'ın Bağdat seferi esnasında kervansarayı açtığı bilinmekte olup, "Bayrampaşa Kervansarayı" ve "Çakıt Hanı" olarak da bilinmektedir (Adana, Ulus, 2025). Önemli tarihi yapılardan birisi olan Varda Köprüsü diğer adı ile Alman Köprüsü olarak bilinir ve Adana ili Karaisalı ilçesine bağlı Hacıkırı (Kıralan) mahallesi'nde bulunmaktadır (Şekil 9c). Köprü, Adana'ya Karaisalı üzerinden karayolu ile 64 kilometre ve demir yolu ile Adana İstasyonu'ndan 63 km mesafededir. Varda Köprüsü 1912 yılından beri hizmet vermektedir. Osmanlı Hükümdarı 2. Abdülhamit ile Alman İmparatoru Kaiser Wilhem tarafından imzalanan sözleşme ile İstanbul-Bağdat-Hicaz Demiryolu hattı kapsamında 1907-1912 yıllarında inşa edilen köprü, 99 metre yüksekliğinde ve 172 metre uzunluğundadır ve 1912 yılından beri hizmet vermektedir (Adana KTB, 2025). Kapıkaya Kanyonu'nun güneydoğu ucunda da Karaisalı ilçesine bağlı Kapıkaya (Arapali) mahallesinde yer alan ve tek kemerli bir taş köprü olarak inşa edilen, 17. yüzyılın sonlarından 19. yüzyıla kadar hizmet veren, ardından çeşitli eklemelerle bir "ahşap köprü"ye dönüştürülen ve son olarak 1945'te "Kapıkaya (Çakıt-2) Köprüsü" olarak inşa edilmiştir (Özbay, 2023), (Şekil 9d).

Kapıkaya Kanyonu'nun sarp duvarları 200 metre yüksekliğe ulaşmaktadır. Bu alanlar sportif kaya tırmanışları ve paraşütle atlama sporları için elverişlidir (Şekil 9e-f). Ayrıca kanyon doğa yürüyüşleri için oldukça elverişli olup, kanyonun genişleyen alanlarında ve etrafında kamp yapma olanakları da bulunmaktadır.

Satıl vd. (2019)'da yaptıkları araştırmada; tamamen insan etkisi olmadan meydana gelmiş doğal alanları içerdiğini belirtmişler, flora ve fauna gruplarına ait 228 bitki, 4'ü kritik 6 tatlısu balığı, 6'sı kritik 8 iki yaşamlı, 20'si kritik 42

sürüngen, 31'i kritik 48 kuş, 17 memeli, 44'ü kritik 638 omurgasız türleri saptamışlardır. Aynı çalışmada, Kapıkaya Kanyonu ve çevresinde 34 endemik omurgasız ile 2 endemik sürüngen türü bulunduğuna işaret edilmiştir. Dolayısıyla, Kapıkaya Kanyonu biyoçeşitlilik açısından da önemli bir alandır.

SONUÇLAR

Seyhan Nehri'nin önemli kollarından biri olan Çakıt Çayı'nın derin vadisi boyunca gelişen Kapıkaya Kanyonu hem jeolojik miras değerleri hem de jeoturizm potansiyeli açısından özel bir öneme sahiptir. Kanyon, aynı zamanda bölgenin kültürel sembollerinden biri olan Varda Köprüsü'ne yakınlığıyla kültürel ve doğal mirasın birleştiği bir coğrafyada yer almaktadır. Kapıkaya Kanyonu'nun potansiyel doğal sit alanının koruma statüsünün "Kesin Korunacak Hassas Alan" olarak tescil edilmesi jeolojik miras değerlerinin korunması açısından da önemlidir. Antropojenik etkilerden uzak kalmış bir alandır. Kanyon, kireçtaşı birimlerinin yer aldığı yerlerde sarp ve yüksek duvarlar oluşturmakta, buna karşılık aşınma direnci düşük birimlerin bulunduğu yerlerde ise genişleyen ve yüksekliği azalan eğimli duvarlara sahiptir. Yerbilimleri eğitimi açısından kanyonda tabakalı kayaların deformasyonları, omurgasız fosil çeşitliliği (brakiyopod, gastropod, pelesipod, mercan vb) ve mühendislik jeolojisi açısından önemli özellikler içermektedir. Ayrıca biyoçeşitlilik açısından endemik ve yaygın fauna ve flora içermesi bakımından da oldukça ilginçtir. Kapıkaya Kanyonu doğa sporlarına (dağcılık, yürüyüş, kamping, kanyoning, jumping, kaya tırmanışı, fotoğrafçılık, bisiklet sporları vb.) uygun olanaklar da içermektedir.

Sonuç olarak; Kapıkaya Kanyonu, birçok fotoğraf ve doğa sporları kulüpleri ile tur şirketlerinin günübirlik turları için destinasyon merkezidir. Kanyon, bilinen doğal özelliklerinin yanı sıra bu makalede değinilen

jeolojik-jeomorfolojik zenginliklerle birlikte değerlendirildiğinde önemli bir jeoturizm merkezi olabilecek özelliklere sahiptir. Ancak, turizm faaliyetleri için koruma statüsü dikkate alınarak planlamalar yapılmalıdır.

EXTENDED SUMMARY

The Adana region, located in southern Anatolia, represents a natural laboratory distinguished by its tectonic, stratigraphic, and geomorphological features. Among the most remarkable landforms of the area is Kapıkaya Canyon, situated within the Karaisalı district. Developed along the deep valley of the Çakıt River, the canyon is of particular significance in terms of geological heritage and geotourism potential.

The aim of this study is to present the geological, geomorphological, and landscape characteristics of Kapıkaya Canyon and its surroundings, in order to assess both its scientific importance and its potential for geotourism. Field observations, analyses of topographic maps and satellite imagery, as well as geomorphological assessments, were conducted. The findings strongly support the interpretation of the canyon as a valuable geological heritage site. Kapıkaya Canyon is primarily shaped by karstic processes developed in limestone lithologies. The area is composed of carbonate successions, which have been dissected and eroded under the influence of tectonic movements and surface processes. The incision of the Çakıt River contributed significantly to the deepening of the valley and the formation of the canyon's impressive morphology. Its geological heritage values, morphological diversity, sedimentological rock features, fossil records, karstic features, and scenic attributes justify this classification. Moreover, its geotourism potential can contribute to the socio-economic development of the region. However, the sustainable use of this potential requires conservation strategies, visitor management

plans, and the effective communication of scientific knowledge to the public. These features render the canyon an important open-air laboratory for geology students and researchers.

Beyond its geological characteristics, the canyon's geomorphology creates ecological diversity. The microclimatic conditions along the valley support different types of vegetation and biological diversity. This makes the area attractive not only for geotourism but also for ecotourism. The presence of hiking trails and viewpoints further enhances the feasibility of sustainable tourism activities.

One of the most remarkable aspects of Kapıkaya Canyon is the integration of natural and cultural values. The Varda Bridge, constructed by German engineers in the early 20th century, is located to the north of the canyon, adding a historical dimension to the landscape. This coexistence of geological heritage with cultural heritage makes the area unique. In conclusion, Kapıkaya Canyon is a significant natural heritage site that should be preserved and promoted, both for its geological and cultural values. Interdisciplinary research in the region will contribute not only to the conservation of geological heritage but also to the enhancement of sustainable tourism. The canyon represents a natural laboratory symbolizing the geological richness of Adana and is a strong candidate to occupy a special place in Türkiye's geological heritage inventory.

KATKI BELİRTME

Yazarlar arazi çalışmaları için Ç.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölüm Başkanlığına, fotoğraf çekimleri için destek veren Çukurova Üniversitesi öğretim üyeleri Prof. Dr. Kemal Gürbüz'e, Prof. Dr. Sedat Türkmen'e, Prof. Dr. Saliha Kırıcı'ya, Prof. Dr. Zeynel Cebeci'ye ve Öğr. Gör. Süleyman Vardal'a ve Google görüntülerinin

değerlendirilmesi için Prof. Dr. Tolga Çan'a teşekkür ederler. Ayrıca, çizimler için destek veren Dr. Emrah Şimşek ve Dr. Burcu Karataş'a da teşekkür ederler.

ORCID

Atike Nazik  <https://orcid.org/0000-0001-7996-7430>

Mustafa Akyıldız  <https://orcid.org/0000-0002-0371-8646>

Mehmet Tatar  <https://orcid.org/0009-0001-3777-9009>

KAYNAKLAR / REFERENCES

- ADANA ULUS, (2025, 5 Eylül). Yok Olmanın Eşiğindeki Bir Tarihi Eser: Kesiri Han. <https://www.adanaulus.com/haber/yok-olmanin-esigindeki-bir-tarihi-eser-kesiri-han-91407.html>
- Adana KTB (2025, 4 Eylül). Varda Köprüsü. <https://adana.ktb.gov.tr/TR-240587/var-da-koprusu.html>
- Akıncı, A.C. (2025). Strontium Isotopic Stratigraphy of the Miocene Adana Basin (S. Anatolia) and its Geological Implications. *Geologia Croatica*, 78(1), 61-86. <https://doi.org/10.4154/gc.2025.05>
- Akbulut, G. (2014). Önerilen Levent Vadisi Jeoparkı'nda jeositler. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38(1), 1-15.
- Akbulut, G. ve Ünsal, Ö. (2012). Levent Vadisi'nin (Malatya) jeopark ve jeoturizm potansiyeli. S. Koday, C. Sevindi (Ed.ler), *I. Ulusal Coğrafya Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, s.: 535-546.
- Bozyiğit, R. ve Özkaral, T. C. (2022). Saklıkent Kanyonu'nun (Seydikemer-Muğla) turizm potansiyeli üzerine bir değerlendirme. *International Social Sciences Studies Journal*, 8(102), 3016-3024.
- Canpolat, E., Çılgin, Z. ve Bayrakdar, C. (2020). Jeomorfoturizm potansiyeli bakımından Emecik Kanyonu-Şelalesi (Çameli, Denizli). *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi*, 5, 64-86.
- Cronin, B. T., Gürbüz, K., Hurst, A. & Satur, N. (2000). Vertical and lateral organization of a carbonate deep-water slope marginal to a submarine fan system, Miocene, southern Turkey. *Sedimentology*, 47(4), 801-824. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3091.2000.00317.x>
- Çiftçi, Y. ve Güngör Y. (2016). Jeopark projeleri kapsamındaki doğal ve kültürel miras unsurları için standart gösterim önerileri. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 153, 223-238.
- ÇKA, (2025, 2 Eylül). Karaisalı-Pozanti Bölge Destinasyon Raporu. https://www.cka.org.tr/uploads/document_center_v/karaisalı-pozanti-alt-bolge-destinasyon-raporu-896.pdf
- Derman, S. & Gürbüz, K. (2007). Nature, provenance and relationships of Early Miocene palaeovalley fills, northern Adana Basin, Turkey: Their significance for sediment-bypassing on a carbonate shelf. *Turkish Journal of Earth Sciences*, 16, 181-209.
- Frech, F. D. (1916). Bağdat Demiryolu Kapsamında Küçük Asya'nın (Türkiye'nin) Jeolojisi (Çev. T. Havzoğlu. ve Y. Çiftçi). <https://www.researchgate.net/publication/348635274> (Çeviri Tarihi: 2021)
- Gül, A. ve Özkul, M. (2023). Çal Kanyonu ve Çevresinin (Denizli, GB Anadolu) Jeolojik-Jeomorfolojik Özellikleri ve Jeoturizm Potansiyeli. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 66(1), 107-126. <https://doi.org/10.25288/tjb.935447>
- Gül, A., Boyraz, S. ve Özkul, M. (2007). Kısık Kanyonu (Çal-Denizli) jeositi ve jeoturizm özellikleri. İ. Akkuş, Ö. Dumanlılar (Ed.ler), 60. *Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özetleri Kitabı*, 1-2. https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/d033f2517f2915c_ek.pdf
- Güngör, Y. (2009) Doğanın Öyküsünü Anlamak: Jeoturizm. *JMO Mavi Gezegen Popüler Yerbilimleri Dergisi*, 14, 4-8.
- Güngör, Y., İskenderoğlu, L., Azaz, D. ve Güngör, B. (2012a). Levent Vadisi (Akçadağ-Malatya) Jeopark Envanter Çalışması. Koçbay, A., Esat, K. Ve Hasançebi, N. (Ed.ler), 65. *Türkiye Jeoloji Kurultayı*, 324-325.
- Güngör, Y., Azaz, D., Çelik, Y. ve Yalçın, M. N. (2012b). Narman Vadisinin (Narman-Erzurum) Jeopark Olarak Değerlendirilmesi. A. Koçbay K. Esat, N. Hasançebi (Ed.ler), 65. *Türkiye Jeoloji Kurultayı, Ankara, Türkiye*, 326-327.
- Influence Türkiye, (2025, 4 Eylül). Milvan Kalesi. <https://turkiye.influence.cool/tr/adana/karaisalı/gezi-rehberi/milvan-kalesi/>

- IUGS, (2025, 5 Ağustos). The Grand Canyon, USA. https://iugs-geoheritage.org/geoheritage_sites/the-grand-canyon/
- JEMİRKO, (2025a, 5 Ağustos). Jeolojik miras terimleri. <https://www.jemirko.org.tr/jeolojik-miras-terimleri/>
- JEMİRKO, (2025b, 5 Eylül). Jeolojik Miras Çalıştayı Sonuç Bildirgesi. <https://www.jemirko.org.tr/turkiyenin-en-onemli-100-jeolojik-mirasi-ve-anahtar-jeolojik-alanlarinin-belirlenmesi-calistayi-sonuc-bildirgesi/>
- Kazancı, N. (2010). *Jeolojik Koruma; Kavram ve Terimler*. Jeolojik Mirası Koruma Derneği yayını, 60 s.
- Kazancı, N., Şaroğlu, F. ve Suludere, Y. (2015). Jeolojik Miras ve Türkiye Jeositleri Çatı Listesi. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 151, 263-272.
- Kazancı, N., Şaroğlu, F., Doğan, A. & Mülazımoğlu, N. (2012). Geoconservation and geo-heritage in Turkey. In Wimbledon, W.A.P. & Smith-Meyer S. (Eds.), *Geoheritage in Europe and its Conservation* ProGeo Spec. Pub, Oslo, Norway, pp 366–377.
- Kazancı, N., Suludere, Y., Mülazımoğlu, N.S., Tuzcu, S., Mengi, H. ve Hakyemez, Y. (2009). *Milli Parklarda Jeolojik Miras 5. Yozgat Çamlığı Milli Parkı ve Çevresi Jeositleri*. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara Üniversitesi, TÜBİTAK, MTA, Jeolojik Mirası Koruma Derneği, Yozgat, 60 s.
- Köroğlu, F. (2024). Cehennem Deresi Canyon(s): Outstanding geomorphology, geoheritage, and geotourism assets, Ardanuç (Artvin), Eastern Black Sea/NE Türkiye. *Geoheritage*, 16(87), 1-25. <https://doi.org/10.1007/s12371-024-00997-z>
- Lagap, H. (1985). *Kıralan-Karakılıç-Karaisalı (KB Adana) alanının stratigrafisi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- National Geographic Society, (2025, 5 Ağustos). Canyon. <https://education.nationalgeographic.org/resource/canyon/>
- Özbay, E. (2023). Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Bir Köprünün Dönüşümü: Kapıkaya (Çakıt-2) Köprüsü (Adana-Karaisalı). Uçar, H., Ürer, H., Ünal Özdemir, H. S. ve Çeken, M. (Ed. ler), *Prof. Dr. Bozkurt Ersoy Armağanı* (s. 387-410). İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları. <https://basimveyayinevi.ege.edu.tr/files/basimveyayinevi/icerik/profdrbozkurtersoyarmaganiekitap.pdf>
- Özdemir, M. A. ve Çırak, O. (2024). Köprülü Kanyonu Milli Parkı'nın jeomorfofitleri ve turizm potansiyeli (Antalya). *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 10(4), 639–654. https://smartofjournal.com/?mod=makale_tr_ozet&makale_id=76955
- Pinterest, (2025, 4 Eylül). Kesir han. <https://tr.pinterest.com/pin/333407178663541456/>
- Satıl, F., Yılmaz, F., Çetintaş, O., Tümen, G., Tüven, A., Keleş, Ö., Sunal, G., Sağlam Selçuk, A., Gençoğlu, L., Yaman, Y. K., Yüksel, K., Özbek, M. ve Uçar, S. (2019). *Potansiyel Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesi, Adana Karaisalı Kapıkaya Kanyonu Potansiyel Doğal Sit Alanı Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Raporu*. ÇŞB, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, 200 s., (Yayımlanmamış).
- Siler, M. ve Şengün, M. T. (2022). Karaleylek ve Saklıkapı Kanyonu'nun (Elazığ) jeopark potansiyeli. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(2), 409–426. <https://doi.org/10.18069/firsbed.1054801>
- Statkraft, (2025, 5 Eylül). Çakıt hidroelektrik santrali. <https://www.statkraft.com/about-statkraft/where-we-operate/turkey/cakit-hydropower-plant/>
- Taraf, F., Eren, M. ve Gürbüz, K. (2013). Karaisalı Formasyonu'nun (Adana Baseni-Türkiye) Fasiyes ve Mikrofasies Özellikleri. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 56(3), 173-187. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjb/article/298765>
- Toprak, Ö. ve Şahin, H. (2017). Niksar (Tokat) yöresinin jeodeğerleri. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 60(1), 129–144. <https://doi.org/10.25288/tjb.297867>
- Ünal İbret, B. ve Cansız, E. (2016). Kanyon turizmi ve ekoturizm açısından değerlendirilmesi gereken bir yöre: Küre Ersizlerdere–Karacehennem Kanyonu. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 107–117.
- Uncu, L. & Karakoca, E. (2019). Evaluating the geomorphological features and geotourism potentials of Harmankaya Canyon (Bilecik, Turkey). *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 7(1), 1–15.

- UNESCO WHC, (2025, 5 Eylül). UNESCO World Heritage List.
<https://whc.unesco.org/en/list/?search=canyon&components=1&order=country>.
- Ünlügenç, U. C., Demirkol, C. ve Şafak, Ü. (1993). Adana Baseni K–KD’unda yer alan Karsanti Baseni çökellerinin stratigrafik-sedimentolojik nitelikleri. Kazancı, N. (Ed.) *A. Suat Erk Jeoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 215–227.
- Ünlügenç, U. C. (1986). *Kızıldağ Yayla (Adana) dolayının jeolojisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Wimbledon, W. A. P. (1996) Geosites-A New Conservation Initiative. *Episodes* 19, 87-88.
<https://doi.org/10.18814/epiiugs/1996/v19i3/009>
- Yalçın, M. N. & Görür, N. (1984). Sedimentological Evolution of the Adana Basin. Tekeli, O. and Göncüoğlu, M. C. (Eds), *Proceedings of the International Symposium on the Geology of Taurus Belt*, 165-172.
- Yetiş, C. (1978). *Çamardı (Niğde) yakın ve uzak dolayının jeoloji incelemesi ve Ecemiş Yarılım Kuşağı’nın Maden Boğazı–Kamışlı arasındaki özellikleri* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi.
- Yetiş, C. ve Demirkol, C. (1986). *Adana Baseni Batı kesiminin detay etüdü* (Rapor No: 8037). Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, 187s. (yayımlanmamış).
- Yetiş, C., Kelling, G., Gökçen, S. L. & Baraz, F. (1995). A revised stratigraphic framework for the Late Cenozoic sequences in the northeastern Mediterranean region. *Geologische Rundschau*, 84, 794–812. <https://doi.org/10.1007/BF00240569>
- Yıldız, S. ve Zaman, S. (2024). Adıyaman ilinin kanyon turizm potansiyeli ve planlama önerileri. *RESS Journal – Route Educational & Social Science Journal*, 11(4), 195–209.
<http://dx.doi.org/10.17121/ressjournal.3575>