



## Türkiye’deki Mağaraların Sağlık Turizmi Kapsamında İncelenmesi (Investigation of Caves in Turkey Within The Scope of Health Tourism)

\* Hakan TUNA <sup>a</sup> 

<sup>a</sup> Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Tourism, Department of Tourism Management, Bolu/Turkey

### Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 20.06.2022

Kabul Tarihi: 17.08.2022

### Anahtar Kelimeler

Sağlık turizmi

Mağara

Mağara turizmi

### Öz

Türkiye mağaralar açısından zengin bir ülkedir. Bu mağaralar bilimsel, estetik, kültürel, sağlık, sportif ve macera gibi farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Sağlık amaçlı kullanılan mağaralar, içerisinde yer alan atmosfer özelliklerine göre çeşitlenmektedir ve tuz tedavisi, radon terapi ve termal kaynaklı mağaralar olarak sınıflandırılabilir. Bu kapsamda, çalışmanın amacı Türkiye’deki mağaraların sağlık turizmi kapsamında kullanım amacına göre incelenmesidir. Araştırmada nitel araştırma tekniklerinden doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda ilk olarak resmi web sayfaları incelenmiş ardından yine illerle ilgili olarak farklı web sayfalarındaki bilgiler toplanmıştır. Ayrıca ikincil veri kaynaklarından faydalanılarak mağaralar hakkındaki bilgiler incelenmiştir. Çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda 17 mağaranın sağlık turizmi kapsamında kullanılabilirliği tespit edilmiştir. Bu mağaralardan 11 tanesi turizme açık mağara iken, 6 tanesi turizme açık değildir. Türkiye’de sağlık turizmi kapsamında ele alınabilecek en önemli mağara Damlatış Mağarası’dır. Bunun yanında Çankırı ve Iğdır’da bulunan tuz mağaraları da sağlık turizmi kapsamında önemli mağaralar olarak değerlendirilebilmektedir.

### Keywords

Health tourism

Cave

Cave tourism

### Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

### Abstract

Turkey is a country rich in caves. These caves are used for different purposes such as scientific, aesthetic, cultural, health, sports and adventure. Caves used for health purposes vary according to the atmospheric features and salt therapy, radon therapy and thermal springs can be classified as caves. In this context, it can be classified as spelotherapy, radon therapy and thermal spring caves. In this context, the aim of the study is to examine the caves in Turkey according to their intended use within the scope of health tourism. In the research, document analysis method, one of the qualitative research techniques, was used. In this context, firstly, the official web pages were examined, and then the information on the different web pages about the provinces was collected. In addition, information about the caves was examined by making use of secondary data sources. Within the scope of the study, it has been determined that 17 caves can be used within the scope of health tourism. While 11 of these caves are open to tourism, 6 of them are not open to tourism. The most important cave that can be considered within the scope of health tourism in Turkey is Damlatış Cave. In addition, the salt caves in Çankırı and Iğdır can be considered as important caves within the scope of health tourism.

\* Sorumlu Yazar

E-posta: hakantuna@ibu.edu.tr (H. Tuna)

DOI: 10.21325/jotags.2022.1069

## GİRİŞ

1980’li yıllardan sonra önemi giderek artan sağlık turizmi, insanların bozulan sağlıklarını tekrar kazanmak veya sağlıklı hallerini daha iyi noktaya getirmek için yaşadıkları yerden farklı bir yere gitmeleri ve gittikleri yerde hem sağlıklarını kazanmalarını hem de turizm faaliyetlerine katılmalarını içeren bir kavramdır. Türkiye’de sağlık turizmi, devlet tarafından üzerinde durulan önemli bir konudur. 2007-2013 yıllarını kapsayan dokuzuncu kalkınma planında “Türkiye’nin fiyat, hizmet kalitesi ve jeotermal kaynaklar açısından rekabet üstünlüğü göz önüne alınarak, sağlık hizmetleri turizmi desteklenecektir” (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022) ifadesi yer almaktadır. Onuncu ve on birinci kalkınma planlarında da sağlık turizminin geliştirilmesi yönünde ifadelerin yer aldığı görülmektedir.

Sağlık turizminin hasta kabul eden ülkeler için önemli faydaları vardır. Sağlık turizminin faydaları arasında; yabancı turistlerden kaynaklanan gelirlerin ülkelerin ekonomik refahına katkısı, ülkeler arasındaki bilgi paylaşımını artırması ve stratejik ortaklıkların gelişmesi, ülkeler arasında teknoloji ve bilgi transferine katkı sağlaması, yabancı hastalara uluslararası rekabet nedeniyle sunulan fırsatların kendi ülkelerindeki hastalara da daha iyi hizmet sunulmasına yol açması, sosyal ve kültürel deneyimlerin paylaşılması, uluslararası ilişkilerin gelişmesine katkı sağlaması, global pazarlama ve tıbbi ticaretin gelişmesi, sağlık alanında kamu ve özel ortaklığını güçlendirmesi, birçok açıdan hasta memnuniyetini artırması ifade edilebilir (Özsarı & Karatana, 2013; s.137). Sağlık turizmi, özellikle ekonomik açıdan önemli bir gelir sağlamaktadır. Burtan Doğan ve Aslan (2019) kitle turizmi kapsamında ülkeye gelen turistlere göre, sağlık turistlerinin daha fazla harcama yaptığını ifade etmektedirler.

Sağlık turizmi kapsamında kardiyovasküler kalp ameliyatı, göz tedavisi, plastik cerrahi, diş tedavisi gibi medikal amaçlı seyahatler; çamur, inhalasyon, klimaterapi, içmeceler gibi termal amaçlı seyahatler; belirli yaşın üstündeki insanların sağlıklarını korumaya yönelik yapılan seyahatler yer almaktadır. Bunun yanında engelli turizm, SPA-Welness turizm, yayla turizmi ve GETAT yöntemleri de sağlık turizmi kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca sıcaklık değerleri, nem oranı gibi uygun atmosferik yapıya sahip mağaralar da sağlık turizmi kapsamında ele alınmaktadır.

Bu çalışmada sağlık turizminin bir çeşidi olarak mağara turizmi ele alınmıştır. Türkiye’de sağlık turizmi kapsamında kullanılan mağaraların tespit edilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda nitel araştırma tekniklerinden doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. “Doküman analizi, yazılı belgelerin içeriğini titizlikle ve sistematik olarak analiz etmek için kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir. Doküman analizi, basılı ve elektronik materyaller olmak üzere tüm belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistemli bir yöntemdir” (Kıral, 2020, s.173). Bu doğrultuda her bir ilin valilik, belediye ve İl Kültür ve Turizm Müdürlüklerinin web sayfaları incelenmiştir. Ayrıca farklı web sayfaları da araştırma kapsamında taranmıştır. Araştırma kapsamında ikincil kaynaklardan da yararlanılarak sağlık turizmi kapsamında ele alınan mağaralar tespit edilmiştir.

## Mağara Turizmi

Mağaralar, yüzeye açılımları olan yer yüzeyi altındaki doğal boşluklardır ve genellikle, yeraltı akarsularının yeraltındaki kayaları aşındırmasıyla meydana gelmektedir (Yozcu, 2020, s.1495). Bu sürecin sonunda meydana gelen yüzey ve yer altı şekillerine de karstik şekil denilmektedir. Mağaralar da bu karstik şekillerden birisidir. Tanım olarak mağaralar, yer yüzüne açılımı olan ve en az bir insanın sürünerek girebildiği genişlik ve yüksekliğe sahip yeraltı boşluklarına verilen isimdir (MTA, 2022). Mağaraların 17-24 derece arasındaki sıcaklığı ve %40-80 oranında

neminin olması, mağaralara mikroklima özelliği kazandırmaktadır. Temel olarak bu özellikleri içeren mağaraların sağlık açısından insana önemli faydaları vardır. Bu açıdan mağaralar sağlık turizmi açısından önemli alanlardır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022a).

Doğal mağaralar 400 yılı aşkın bir süre önce turizme açılmaya başlamıştır. Turistler farklı ilgi alanları ve zaman dilimleri için otantik, yeni ve farklı destinasyonlar ve deneyimler aramaya başlamışlardır (Akça, Sayılı & Cafri, 2016, s.48). Bu doğrultuda mağara turizmi, turizmin gelişimi için giderek daha önemli hale gelmiş ve günümüzde turizmi geliştirmek için kullanılmaya başlanmıştır.

Mağaralar, dünyanın en çok ziyaret edilen jeolojik özellikleri arasındadır. Her yıl 70 milyondan fazla insan mağaraları ziyaret etmekte ve yıllık ortalama 800 milyon Euro gelir elde edilmektedir (Chiarini, Duckeck & Waele, 2022). Bunun yanında mağaralar yerel topluluklara doğrudan faydalar sağlamaktadır (Cousins & Compton, 2005; Debata, 2020, s.684; Pennisi Holland & Stein, 2004).

Mağaralar farklı turizm türlerini destekleyen bir yapıdadır. Sağlık turizminin bir çeşidi olarak kullanılmasının yanında ekoturizm, özel ilgi turizmi, inanç turizmi gibi turizm türlerinin de bir parçası olarak ilgi görmektedir. Bu kapsamda Rindam (2014) mağaraları, dünyanın çeşitli yerlerinden ziyaretçi çekebilen ve turizmin gelişmesi için büyük bir fırsat olabilen ve karşılığında yerel halkın ekonomik büyümesini artıran ekoturizm veya doğanın önemli bir parçası olarak ifade etmektedir. Bu doğal manzaralar büyüleyici ve turistler için değerlidir. Turistler, eğlence, eğitim ve bazen macera amaçlı olarak mağaraları ziyaret etmektedirler (Okonkwo vd., 2017, s.16; Pandey, 2018, s.831). Itanyi, Okonkwo ve Eyisi (2013) mağaraların ve kaya sığınaklarının hem arkeologlar hem de tur operatörleri için çok büyük bir değere sahip olduğunu ifade etmektedirler. Arkeologlar için, beslenme alışkanlıkları ve dini inanç sistemleri de dahil olmak üzere geçmişteki insan sakinlerinin yerleşim düzeni hakkında bilgi sağladığını, tur operatörleri ve turistler için ise mağaraları ve kaya sığınaklarını doğa temelli turizm veya ekoturizmi deneyimlemenin bir yolu olarak algıladığını belirtmişlerdir. Knezević ve Ziković'e (2011) göre de mağaralar, turizmin gelişimi için değerli morfolojik özelliklere sahip alanlar olduğunu ifade etmişlerdir.

Mağara turizmi, dünyanın birçok yerinde doğal alan turizmi ve korunan alan yönetiminin ayrı bir bileşenidir (Davidson & Black, 2007, s. 26). İnsanlar mağaraları estetik-duygusal, eğlence, eğitim ve bazen de tıbbi nedenlerle ziyaret etmektedir (Bocic, Lukic, & Opacic, 2006, s.13). Mağara turizmi, doğal alanlarda turizm için olanaklar yelpazesi içinde gelişen bir alandır (Lobo & Moretti, 2009, s.266). Turistlerin kitle turizminden alternatif turizme olan tercihlerindeki değişimlere paralel olarak mağaralar, özel ilgi turizminin yanı sıra rekreasyon turizmi için de geliştirilebilecek cazibe merkezleri sunmaktadır (Akça vd., 2016, s.48).

Mağaralar, sarkıt, dikit ve traverten gibi görsel güzelliklere sahiptir ve bu özelliğinden dolayı doğa turizmi kapsamında ele alınmaktadır. Bunun yanında insanların ibadet ve yerleşim yerleri olmasından dolayı kültür ve inanç turizmi kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca mikroklima havasıyla da sağlık turizminin önemli bir çeşidi olarak ortaya çıkmaktadır. Mağaralar farklı turizm çeşitleriyle ilişkili olduğu için insanların seyahat ettikleri önemli yerler arasında yerini almaktadır. Bu sayede mağaraların ziyaret edildiği yerler, önemli turizm gelirine sahip olmaktadır (Birinci & Zaman, 2016, s.246).

Ev sahibi topluluğa ekonomik, sosyal ve çevresel faydaları hızla artıracığından mağaralar, uygun şekilde kullanılır ve geliştirilirse turizm endüstrisi için önemlidir. Genel olarak, turizm gelişiminin ev sahibi topluluk

üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri vardır (Okonkwo vd., 2017, s.16). Ziyaretçilerin faaliyetleri, mağara ortamının yanı sıra mağaraların içi ve dışı arasındaki doğal malzeme ve enerji alışverişini de etkiler. Ziyaret, mağara mezarlarının ciddi şekilde yıpranmasına ve orijinal renklerinin değişmesine ve bazen de tamamen hasar görmesine veya yok olmasına neden olabilmektedir (Song, Wei & Liang, 2000, s.77). Bununla birlikte, kötü yönetilen turizm, mağara habitatlarını ve mikro iklimleri olumsuz etkileyerek mağara biyoçeşitliliği için de önemli tehditler oluşturabilir (Debata, 2020, s.684). Özellikle sağlık turizmi kapsamında kullanılan mağaralarda atmosferin bozulmaması ve mağaraların tahrip edilmemesi için gerekli önlemler alınarak kullanılması sürdürülebilirlik açısından önemli bir noktadır.

### **Dünyada ve Türkiye’de Mağaralar**

Mağaralar binlerce yıldır insanlara barınak olarak hizmet etmiştir. Fakat medeniyetin gelişmesiyle birlikte mağaralar eski fonksiyonelliğini kaybetmiş ve unutulmuştur. Fakat 19. yüzyıla gelindiğinde mağaralar, bilim adamlarının ilgi odağı olmaya başlamıştır. Mağaraların keşfi veya mağaralardaki keşifler ilgiyi daha da artırmış ve Avrupa’da mağaracılık kulüplerinin çoğalmasına sebep olmuştur. Bu süreçte mağaralar daha çok sportif amaçlarla ilgi görmüştür. Daha sonraki yıllarda Amerika’da mağara turizmi ekonomik bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. 1980’li yıllarda İngiltere’de mağara turizmi önem kazanmış ve bu mağaralara ziyaretler düzenlenmeye başlamıştır (Yozcu, 2020, s.1494). Dünyanın en derin mağarası 1.602 metrelik derinliği ile Fransa’daki Reseau Jean Bernard, dünyanın en geniş mağarası ABD’deki Mammoth Cave System, dünyanın en büyük mağarası ABD’deki Carlsbad Mağarası, dünyanın en büyük sarkıtlarına sahip mağarası Macaristan’daki Aggtelek Mağarası, dünyanın en güzel sarkıt ve dikitlerine sahip mağarası ise Avusturalya’daki Jenolan Mağarası’dır (Şenol, 2008, s.39).

‘Mağara Cenneti Ülke’ olarak Türkiye’de yaklaşık olarak 40.000 mağara vardır. 1964 yılında Mağara Araştırma Derneği (MAD) kurulmuş ve bu tarihten itibaren mağara araştırmaları başlamıştır. Daha sonra 1973 yılında Boğaziçi Üniversitesi Mağara Araştırma Kulübü (BÜMAK), 1979 yılında MTA Jeoloji Etütleri Dairesi bünyesinde Karst ve Mağara Araştırmaları Birimi kurulmuştur (Akpınar Külekçi & Sezen, 2018, s.67). Mağaralar ile ilgili yapılan araştırmalarda; Türkiye’nin en uzun mağarası 16 km uzunluğu ile Pınargözü Mağarası; en derin mağarası ise 1880 metre derinliği ile Çukurpınar Düdeni’dir (KTB, 2022).

### **Türkiye’deki Mağaraların Sağlık Turizmi Kapsamında İncelenmesi**

Yozcu (2020) mağaraların bilimsel, estetik, kültürel, sağlık, sportif ve macera değerlerine sahip olduğunu ve bu değerlere istinaden turizmde arz kaynağı olarak kullanıldığını ifade etmektedir. Sağlık turizmi kapsamında kullanılan mağaraların tuz tedavisi ve radon terapi yöntemleriyle turizm kapsamında değerlendirilebileceğini belirtmektedir. Yapılan araştırmalarda bazı mağaraların içerisinde termal kaynakların yer aldığı görülmektedir. Bu kapsamda termal kaynaklı mağaralar da farklı bir değerlendirme kriteri olarak ele alınabilir. Böylece mağaraların sağlık amaçlı kullanılması üç başlık altında toplanabilir. Aşağıdaki tabloda sağlık turizmi kapsamında incelenecek mağaralar hakkında bilgiler yer almaktadır.

**Tablo 1.** Sağlık Turizmi Kapsamında İncelenen Mağaralar

Mağaranın Çeşidi	Mağara Adı	Bulunduğu İl	Turizme Açık/Kapalı
<b>Tuz Tedavisi</b>	Tuz Mağarası	Çankırı	Açık
	İğdir Tuz Mağarası	İğdir	Kapalı
<b>Radon Terapi</b>	Damlataş Mağarası	Antalya	Açık
	Tulumtaş Mağarası	Ankara	Kapalı
	Gürcüoluk Mağarası	Bartın	Açık
	Oylat Mağarası	Bursa	Açık
	Fakıllı Mağarası	Düzce	Kapalı
	Karaca Mağarası	Gümüşhane	Açık
	Savruk Mağarası	Kahramanmaraş	Kapalı
	İncesu Mağarası	Karaman	Kapalı
	Dupnisa Mağarası	Kırklareli	Açık
	Tınaztepe Mağarası	Konya	Açık
	Dilek - Astım Mağarası	Mersin	Kapalı
	Balıca mağarası	Tokat	Açık
	Gökgöl Mağarası	Zonguldak	Açık
<b>Termal Kaynaklı Mağaralar</b>	İnsuyu Mağarası	Burdur	Açık
	Kaklık Mağarası	Denizli	Açık

**Kaynak:** İl Kültür ve Turizm İl Müdürlükleri, 2022.

Tablo 1’de görüldüğü üzere 2 adet tuz tedavisi, 14 adet radon terapi ve 2 adet termal kaynaklı mağara bulunmaktadır. Bu mağaralardan 11’i turizme açık mağaralardır.

### Tuz Tedavisi

Tuz madenleri, ilkçağlardan beri besin maddesi ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak kullanılmaktadır. Fakat, bu madenler, bugün, sadece tuz çıkarmak için değil, tuz tedavisi kapsamında da kullanılmaktadır. Bu tedavi yöntemi iki bin yıldan fazla süredir, Eski Yunanistan ve Eski Roma’da kullanılmaktadır. Tuz tedavisi, solunum yolu hastalıklarının oluşmasını önleyici, engelleyen ve kronik solunum hastalıkları tedavisinde kullanılan terapik bir yöntemdir (Halilova, Yusufov & Ahundova, 2008, s.125; Öztürk & Öztürk, 2018, s.67; Şimşek, 2020, s.24; Yozcu, 2020, s.1497). Tuz tedavisi, terapi için mağaraların özel iklimini kullanır. Bunlar arasında sabit sıcaklık, nem, yüksek CO2 seviyesi, hava kirliliği olmaması, mikroorganizmalar, alerjenler ve havanın yüksek tuz içeriği bulunur (Nagy vd., 2008, s.222).

Tuz tedavisi, sağlık turizmi açısından önemli bir terapi yöntemidir. Özellikle solunum yolu hastalıkları olan astım, bronşit, zatürre, hırıltı, öksürük, nezle, KOAH gibi hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Negatif iyonlarla doymuş hava, mağaraya gelen kişilerin solunum kalitesini artırmakta ve solunum yolu hastalıklarının tedavisinde olumlu etki yapmaktadır. Bunun yanında sinüzit, cilt hastalıkları ve uyku bozuklukları gibi hastalıklarda tedavi edici özelliğinin olduğu görülmektedir (Kasalak & Balıyev, 2020, s.71). Ayrıca krup hastalığı, saman nezlesi, boğmaca, uyku bozuklukları, sürekli öksürük, kronik sinüzit rahatsızlıklarının tedavisiyle insanların bağışıklık sistemini güçlendirdiği, insanlarda rahatlama ve gevşeme hissi oluşturduğu ifade edilmektedir (Yozcu, 2020, s.1497).

Tuzun insan sağlığına olumlu etkisi, Polonyalı hekim Felix Bochkowsky tarafından ortaya konmuştur. 1840'larda Polonya sanayisinde iş sağlığından sorumlu devlet yetkilisi olan Bochkowsky, rahiplerin tuz kayalarını birbirine sürterek tuz tozu ürettiklerini ve solunum yolu rahatsızlığını iyileştirdiğini görmüş ve aynı etkiyi tuz mağaralarında çalışan işçilerde de tespit etmiştir. Madenlerde çalışan işçilere göre tuz mağaralarında çalışan işçilerin diğer insanlara göre daha sağlıklı olduğunu belirlemiştir (TheSaltRoom, 2022). Bu durum tuz madenlerinin sağlık amaçlı

kullanılmasının yolunu açmıştır. Daha sonraki yıllarda, özellikle İkinci Dünya Savaşı sırasında, sığınak olarak kullanılan Klytert Mağarası gibi tuz madenlerinde uzun süre kalmak zorunda olan insanların astım ve benzer solunum yolu rahatsızlıklarından kurtuldukları görülmüştür (Çiçekoğlu, 2012, s.6; Timur, Orhan & Aksüt, 2014, s.98; Halilova vd., 2008, s.125; Öztürk & Öztürk, 2018, s.67). İlerleyen yıllarda, gelişmelere bağlı olarak, 1968 yılında Eski Sovyetler Birliği'nde tuz tedavisi amacıyla Solotvino köyündeki bir mağaraya alerji hastanesi kurulmuştur. Bu hastanede uygulanan tedavi sonucunda astım hastalarının rahatsızlıklarında iyileşmeler olduğu görülmüştür (Şimşek, 2020, s.24).

Günümüzde, Türkiye, Polonya, Macaristan, Almanya, Kırgızistan, Belarus, İsviçre ve İtalya gibi 15 ülkede yer altı tuz mağaralarında tıbbi klinikler bulunmaktadır. Bu kliniklere, astım hastaları tedavi görmek için gelmekte ve bu alternatif tıp imkânlarından yararlanmaktadırlar (Şimşek, 2020, s.24). Azerbaycan'da Nahçıvan, Polonya'da Wieliczka, Beyaz Rusya'da Soligorsk ve Kırgızistan'da Çon-Tuz dünyada en çok bilinen kliniklerdendir. Kliniklere gelen hastaların konaklama ihtiyacını karşılamak için ise, mağaraların hemen üzerinde, içinde veya yakın çevrelerinde otel gibi yapılar bulunmaktadır (Halilova vd., 2008).

Türkiye'de sağlık turizmi kapsamında kullanılan iki tuz mağarası bulunmaktadır. Bunlar; Çankırı Tuz Mağarası ve Iğdır Tuzluca Kaya Tuzu Mağarasıdır (Timur vd., 2014, s.98). Ayrıca Nevşehir'de bulunan Tuz Köy Kaya Tuzu Madeni de sağlık turizmi kapsamında kullanılması planlanmaktadır (Anadolu Ajansı, 2020).

**Çankırı Tuz Mağarası:** Tuz mağarasından Hitit İmparatorluğu döneminden beri yaklaşık 5000 yıldır kaya tuzu üretildiği ve yararlandığı bilinmektedir. Tuz mağarasında büyük ölçekli galeriler, sarkıt ve dikitler bulunmakta ve bu galerilerde tuzdan yapılmış heykeller sergilenmektedir (Gürdal, 2014, s.411). Çankırı Valiliği tarafından yapılan bilgilendirmede, mağara içerisindeki tuz havuzları ve spor aktivite alanlarında astım, bronşit gibi akciğer hastalıklarının tedavisine yönelik Tuz Terapi odaları oluşturulacağı ve bu şekilde sağlık turizmi kapsamında kullanılan önemli bir yer olacağı ifade edilmektedir (Çankırı Valiliği, 2022).

**Iğdır Tuzluca Kaya Tuzu Mağarası:** Tuzluca İlçesi'ndeki Tuz Mağarası, 55 hektar alanı kapsayan bir doğa harikasıdır. Mağaranın tünellerinde bulunan iyotlu havanın solunum yolu hastalıklarına şifa verici özelliğe sahip olduğu bilinmektedir (Gürdal, 2014, s.512).

## Radon Terapi

Radon tedavisi, genellikle ilaç tedavisi ile desteklenen, doğal bir tedavidir ve çoğunlukla kaplıcalarda, mağaralarda ve eski yeraltı maden alanlarında görülmektedir. Bu alanlarda radon suda çözülmekte ve/veya havada birikmektedir. Terapi sırasında bu ortamlara maruz kalma, içme kürü, termal kaplıca kürü veya kuru kaplıca ve inhalasyon tedavisi yoluyla insan vücuduna girmektedir (Takahashi & Kojima, 2006, s.340). Bu tedavi yöntemi, özellikle eklem ve omurga rahatsızlıklarında uygulanmaktadır (Yozcu, 2020, s.1497).

Radon tedavisi, etkin maddenin bilindiği, ancak ne iyileştirici etkinin dozu ne de gerekli tedavi süresinin belirlenmediği tıbbi bir tedavi olarak tanımlanır. Tedaviler sırasında radon dozu önemli ölçüde değişmektedir. Radon, doğal bir tedavi olarak uygulandığından, asla tek bileşen değildir. Ancak diğer bileşenler de mevcuttur. Mağaralardaki havanın bakteriyel-viral sterilitesi, mağaradaki havanın ortalamanın üzerindeki karbondioksit içeriği, sürekli yenilenen ve çözünen iyonlar, hızlı atmosferik değişikliklerin olmaması (sıcaklık, nem, esinti), elektrik ve barometrik değişiklikler tedaviye etki etmektedir (Nagy, 2008, s.220). Türkiye'de Damlataş Mağarası, Dilek - Astım

Mağarası, Ballica Mağarası, Tulumtaş Mağarası, Oylat Mağarası, Karaca Mağarası, Dupnisa Mağarası, Tınaztepe Mağarası, Savruk Mağarası, Gökgöl Mağarası, İncesu Mağarası, Sulu Mağara, Gürcüoluk Mağarası ve Fakıllı Mağarası radon terapinin uygulandığı mağaralardır.

**Damlataş Mağarası:** Antalya ilinin Alanya ilçesinde bulunmaktadır. 10-15 bin yılda oluştuğu tahmin edilen Damlataş Mağarası'nda damlacıkların oluşturduğu çok sayıda sarkıt ve dikit bulunmaktadır (Gürdal, 2014, s.344). Damlataş Mağarası Türkiye'de sağlık turizmi alanında adı en fazla duyulan mağaradır. İçerisindeki karbondioksit gazı, yüksek miktarda nem, düşük sıcaklık ve radyoaktif havasıyla önemli bir sağlık turizmi merkezidir (Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022). Damlataş Mağarası'nın havası yılın her mevsimi aynıdır ve nem %95, sıcaklık 22 derece ve sabit basınç 760 mm'dir. Ayrıca mağaranın havasında normal havadaki karbondioksit miktarından 8-10 kat daha fazla olan on binde 2,5 karbondioksit miktarı, %71 azot, %20,5 oksijen ve bir miktar radyoaktivite ile iyonlar bulunmaktadır. Mağara doktor kontrolünde ziyaret edilebilen bir mağaradır. Doktordan onay alındıktan sonra tedavi süreci başlamakta ve 21 günlük bir tedavi kürü uygulanmaktadır (Antalya Valiliği, 2022). Bu tedavide, özellikle sabah saatlerinde günde 4 saat süren 3 haftalık bir kür uygulaması önerilmektedir. Bu uygulama sonucu astım hastalarında 6 ay süreli bir iyileşme olmaktadır (Gürdal, 2014, s.344).

**Dilek - Astım Mağarası:** Mersin ilinde yer almaktadır. Mağara 15 derece sıcaklığa ve yazın %85 kışın %95 nem oranına sahiptir. Mağara bronşit ve astım hastalığına iyi gelmektedir. Bu sebepten dolayı nefes darlığı yaşayan kişilerin ziyaret ettiği bir mağaradır (Mersin İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

**Ballica Mağarası:** Tokat ilinin Pazar ilçesinde bulunmaktadır. Mağaranın 18 derece ortalama sıcaklığı ve %54 nem oranının olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bol oksijenli havası bulunmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı mağara, nefes almayı kolaylaştıran bir yapıya sahiptir (Tokat Valiliği, 2022).

**Tulumtaş Mağarası:** Ankara ilinde bulunmaktadır. 5 milyon yıllık bir oluşum süreci vardır. Mağara içindeki havasıyla astım hastalıklarında tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Ayrıca mağaranın bir diğer özelliği, içindeki siyah toprağın da ayak mantar türü hastalıklara şifa kaynağı olmasıdır (9koy, 2022).

**Oylat Mağarası:** Bursa'nın İnegöl ilçesindedir. Mağara yaklaşık olarak 750 metre uzunluğundadır. Yılın her döneminde 19 derecelik bir sıcaklığa sahiptir ve mağaranın nem oranı %90'dır. Bu özelliklerinden dolayı bronşit ve astım hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Oylat Mağarası turizme açık bir mağaradır (Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü, 2022).

**Karaca Mağarası:** Gümüşhane ilinde bulunmaktadır. Mağara ortalama 12-17 derece sıcaklığa ve %70 oranında neme sahiptir. Ayrıca polen ve tozlardan arınmış yüksek oksijenli havası vardır. Bu özelliklerinden dolayı hastaların kolay nefes almalarına sebep olmaktadır. Bu nedenle kronikleşmiş astım hastalarının tedavi amaçlı gittikleri bir yer olmuştur. Bunun yanında kış aylarında nispeten daha sıcak, yaz aylarında daha serin olan mağara, mikroklima özelliğine de sahiptir (Gümüşhane İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

**Dupnisa Mağarası:** Kırklareli'nin Demirköy ilçesinde bulunmaktadır. Dupnisa Mağarası dev boyutlarda sarkıt ve dikitelere sahiptir. Mağaranın bir diğer önemli özelliği mağara havasının kısa mesafelerde değişiklik göstermesidir. Bu açıdan sağlık turizmi kapsamında değerlendirilen bir mağaradır. Mağaranın üst katı 17 derece sıcaklıkta ve %60-70 oranında neme sahipken ana mağara 10-12 derece civarında %80-90 neme sahiptir. Bu farklılık mağara içerisinde

rüzgâr oluşumuna neden olmaktadır. Mağara turizme açıktır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022a).

**Tınaztepe Mağarası:** Konya'nın Seydişehir ilçesindedir. Mağaranın uzunluğu 1580 metredir. Tınaztepe Mağarası yılın her döneminde değişmeyen sıcaklığa sahiptir. Ayrıca %75 oranında bir neme sahiptir. Bu özelliklerinden dolayı astım hastalıklarında tedavi amacıyla kullanılan bir mağaradır. Mağara turizme açıktır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022b).

**Savruk Mağarası:** Kahramanmaraş'ın Dulkadiroğlu ilçesinde bulunan bu mağara 15 bin yıllık olduğu tahmin edilmektedir. Savruk Mağarası, astım ve bronşit hastaları için alternatif doğal kaynaklar arasında sayılmaktadır (Habertürk, 2019).

**Gökgöl Mağarası:** Mağara Zonguldak ilinde bulunmaktadır. Mağaranın iklimi özelliğinden dolayı astım hastalarının tedavi amaçlı gittikleri önemli bir mağaradır (Zonguldak Valiliği, 2022).

**İncesu Mağarası:** Karaman Merkez Taşkale Köyü'nde bulunmaktadır. Mağaranın uzunluğu 1.356 metredir. Mağarada sarkıt, dikit ve traverten havuzları vardır. İncesu mağarasının kalp yetmezliği, bronşit ve astım hastalıklarında şifa kaynağı olduğu ifade edilmektedir (Karaman Valiliği, 2022).

**Gürcüoluk Mağarası:** Bartın'ın Amasra ilçesinde bulunmaktadır. Mağara içerisindeki sıcaklık oldukça düşüktür. Gürcüoluk Mağarasında karbondioksit miktarı fazladır. Bu sebepten dolayı mağarada gezi sırasında solunum güçlüğü çekilebilmektedir. Fakat karbondioksit miktarının fazla olması ile astım hastalıklarında tedavisinde aranan bir mağara olarak bilinmektedir (Bartın İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

**Fakıllı Mağarası:** Düzce Akçakoca'da bulunmaktadır. 1.017 metre uzunluğa sahiptir ve ziyarete açık alanı 350 metredir. Fakıllı Mağarasında galeriler, sarkıt ve dikitler bulunmaktadır. Mağara, yüzeye yakın bir noktada bulunmaktadır. Bu sebeple yaz ve kış aylarında nem ve sıcaklık yönünden büyük farklılıklar göstermektedir. Fakıllı Mağarasının nefes darlığı ve astım hastalığının tedavisinde şifa aranan bir mağara olduğu söylenebilir (Düzce İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

### **Termal Kaynaklara Sahip Mağaralar**

Mağaralar atmosfer özelliğinin yanı sıra içerisinde barındırdığı termal kaynaklarla sağlık turizmi kapsamında değerlendirilebilmektedir. Bu kapsamda içerisinde termal kaynak barındıran iki mağara bulunmaktadır. Bunlar İnsuyu Mağarası ve Kaklık Mağarasıdır.

**İnsuyu Mağarası:** Burdur İlinde bulunan bu mağara Türkiye'de turizme açılan ilk mağaradır. 1965 yılında turizm amaçlı görsel kullanıma açılmıştır (Gürdal, 2014, s.359). 597 metrelik bir uzunluğa sahip olan mağarada serin ve temiz hava akımı bulunmaktadır. Mağara içerisinde 9 adet göl mevcuttur ve bu göllerdeki bazı suların mide ve şeker hastalıklarına şifalı olduğu ifade edilmektedir (Isparta İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

**Kaklık Mağarası:** Denizli ilinde bulunan mağara sarkıt ve dikitlerle süslüdür. Bu mağarada traverten basamakları bulunmaktadır. Mağaranın önemli özelliği içerisinde termal su kaynağının bulunmasıdır. Renksiz, berrak ve kükürt kokulu termal kaynak, cilt hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır (Denizli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

### **Sonuç**



Sağlık turizmi dünyada önemi artan bir turizm çeşididir. Özellikle yerel ekonomiye ciddi katkılar sunmasından dolayı ülkeler tarafından desteklenmektedir. Literatürde sağlık turizmi ile ilgili çeşitlendirmelerden bahsedilmektedir. Sağlık turizminin bir çeşidi de mağara turizmidir. Mağaralar sıcaklık, nem oranı, karbondioksit miktarı, radyoaktivite oranı ve içerisindeki esinti oranlarına bağlı olarak sağlık kapsamında değerlendirilmektedir.

Literatür incelendiğinde özellikle tuz mağaralarının sağlık turizmi kapsamında ele alındığı ve bu mağaraların değerlendirildiği görülmektedir. Timur vd. (2014) yapmış oldukları çalışmalarında dünyadaki tuz mağaralarından bahsetmektedirler. Dünyada en önemli üç tuz mağarası olarak; Polonya'nın Krakow şehrinde bulunan Wieliczka Tuz Madeni, Pakistan'ın en büyük ve en eski, Dünya'nın ise ikinci büyük tuz madeni olan Khewra Tuz Madeni ve Azerbaycan Nahçıvan'da yer alan Duzdag Tuz Mağarasını ifade etmişlerdir. Şimşek (2020) yapmış olduğu çalışmada da Nahçıvan Duzdağ Tuz Mağarası hakkında bilgiler vermiştir ve özellikle tuz madeninde bulunan otel ve tedavi merkezinin özelliklerinden bahsetmiştir. Türkiye'de tuz mağaraları kapsamında Çankırı Tuz Mağarası ve Iğdır Tuzluca Tuz Mağarası hakkında bilgiler ve araştırmalar mevcuttur. Bu iki tuz mağarası ile ilgili çalışmalar devam etmekte olduğu İl Kültür ve Turizm Müdürlüklerinin sayfalarında mevcuttur.

Türkiye'deki sağlık amaçlı kullanılan mağaraların büyük bir çoğunluğunun radon terapi yöntemiyle kullanıldığı görülmektedir. Özellikle bu mağaraların astım başta olmak üzere, bronşit, öksürük, zatürre, KOAH gibi hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca sinüzit, uyku bozuklukları ve cilt hastalıklarına iyi gelmektedir. Ayrıca mağaraların içerisinde termal kaynakların olduğu da yapılan araştırmada tespit edilmiştir. İnsuyu ve Kaklık Mağaraları bu kapsamda değerlendirilmiştir. Bu mağaralardaki termal suların mide, şeker ve cilt hastalıklarına iyi gelmektedir.

Türkiye sağlık turizmi kapsamında önemli kaynaklara sahiptir. Özellikle Çankırı Tuz Mağarası ve Iğdır Tuzluca Tuz Mağarası değerlendirilebilecek önemli kaynaklardandır. Bu kaynakların altyapılarının tamamlanması, üstyapı yatırımlarının desteklenmesi ve tuz odalarının oluşturulması bu tuz mağaralarının daha çok kullanılmasını teşvik edecek ve bunun neticesinde yerel ekonomiye önemli katkı sağlayacaktır. Araştırma kapsamında her ile ait resmi kurumların Web sayfaları incelenmiştir. Fakat bazı mağaralar hakkındaki bilgilere resmi Web sayfalarında ulaşamamış, sadece haber kaynaklarında mağaralara ilişkin bilgilerin yer aldığı görülmüştür. Mağaralara ilişkin bilgilerin resmi Web sayfalarında daha detaylı olarak ele alınması, bölgeye gelmeyi düşünen kişilerin daha kolay bilgilere ulaşmasını sağlayacaktır. Araştırma kapsamında Türkiye'de 40.000 mağara olduğu ifade edilmektedir. Bu mağaraların hızlı şekilde incelenmesi ve bu mağaralarda araştırmaların yapılması ve bunun sonucunda da sağlık turizmi kapsamında kullanılabilecek mağaraların belirlenmesini sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akça, H.; Sayılı, M. & Cafri, R. (2016). Analysing expenditure of same-day visitors in cave tourism: the case of Turkey. *Tourism Economics*, 22 (1), 47–55 doi: 10.5367/te.2014.0413
- Akpınar Külekçi, E. & Sezen, I. (2018). Bir Ekoturizm Aktivitesi Olarak Mağara Turizmi; Erzurum İli Elmalı Mağarası Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi*, 3(1):66-75, <https://doi.org/10.30785/mbud.372754>

- Anadolu Ajansı. (2020). <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/800-yillik-madenden-yilda-150-bin-ton-tuz-cikariliyor/1971838> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Antalya Valiliği. (2022). Damlatas Mağarası. [http://www.antalya.gov.tr/kurumlar/antalya.gov.tr/Site/sehir\\_kartlari/magara/alanya\\_damlatas\\_mgr.pdf](http://www.antalya.gov.tr/kurumlar/antalya.gov.tr/Site/sehir_kartlari/magara/alanya_damlatas_mgr.pdf) (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2022). <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-68445/magara-turizmi.html#:~:text=Antalya'da%20turizme%20a%C3%A7%C4%B1lma%C4%B1%20bekleyen,Zeyintas%C4%B1%20Ma%C4%9Faras%C4%B1%20bunlar%C4%B1n%20ba%C5%9F%C4%B1nda%20gelmektedir> (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Antalya Valiliği, 2022, [http://www.antalya.gov.tr/kurumlar/antalya.gov.tr/Site/sehir\\_kartlari/magara/alanya\\_damlatas\\_mgr.pdf](http://www.antalya.gov.tr/kurumlar/antalya.gov.tr/Site/sehir_kartlari/magara/alanya_damlatas_mgr.pdf) (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Bartın İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2022). Mağaralar. <https://bartin.ktb.gov.tr/TR-69021/magaralar.html> (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Bocic, N.; Lukic, A. & Opacic, V.T. (2006). Management Models And Development Of Show Caves As Tourist Destinations İn Croatia. *Acta Carsologica*, 35(2), 13–21.
- Birinci, S. & Zaman, M. (2016). Çımağıl Mağarası (Bayburt) ve Çevresinin Ekoturizm Potansiyeli. *Turkish Studies*, 11(2), 241-258, <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9171>
- Burtan Doğan, B. & Aslan, A. (2019). Türkiye'de Sağlık Turizminin Mevcut Durumu ve Ülke Ekonomisine Katkıları, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(18), 390-418.
- Chiarini, V.; Duckeck, J. & Waele, J. D. (2022). A Global Perspective on Sustainable Show Cave Tourism. *Geoheritage*, 14(82), s. 82-109, <https://doi.org/10.1007/s12371-022-00717-5>
- Cousins, J.A. & Compton, S.G. (2005). The Tongan Flying Fox Pteropus Tonganus: Status, Public Attitudes And Conservation İn The Cook Islands. *Oryx*, 39, 196-203.
- Çankırı Valiliği. (2022). Tuz Mağarası. <http://www.cankiri.gov.tr/tuz-magarasi> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022a). Dupnisa Mağarası. <https://www.magaralar.gov.tr/detail/dupnisa-magarasi-/42> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022b). Tınaztepe Mağarası. <https://www.magaralar.gov.tr/detail/tinaztepe-magarasi--/44> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022c). Oylat Mağarası. <https://www.magaralar.gov.tr/detail/oylat-magarasi--/22> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Çiçekoğlu, P. (2012). Haloterapi, tuz terapisi ve speleoterapi. Çankırı Tuz Çalıştayı Raporu, Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı, 61-66.
- Davidson, P. & Black, R. (2007). Voices From The Profession: Principles Of Successful Guided Cave İnterpretation. *Journal of Interpretation Research*, 12(2), 25–43, <https://doi.org/10.1177/109258720701200203>

- Debata, S. (2020). Bats In A Cave Tourism And Pilgrimage Site In Eastern India: Conservation Challenges. *Oryx*, 55(5), 684 – 691, doi:10.1017/S003060531900098X
- Demir, B. M. (2009). Terapötik Jeoloji (Jeolojik malzeme, süreç ve mekânların insan sağlığında tedavi edici etkisi). *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 33(1), 63-70.
- Denizli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2022). Mağara Turizmi. <https://denizli.ktb.gov.tr/TR-211850/magara-turizmi.html> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Düzce İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2022). Fakıllı Mağarası. <https://duzce.ktb.gov.tr/TR-211206/fakilli-magarasi.html> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Gümüşhane İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2022). Karaca Mağarası. <https://gumushane.ktb.gov.tr/TR-57888/karaca-magarasi.html> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Gürdal, M. (2014). Türkiye Turizm Coğrafyası “Profesyonel Turist Rehberi ve Gezi Klavuzu (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Habertürk. (2019). <https://www.haberturk.com/kahramanmaras-haberleri/67958080-15-bin-yillik-savruk-magarasi-sifa-dagitiyorastim-ve-bronsit-hastaligina-iyi-geldigi#:~:text=Kahramanmara%C5%9F'ta%2015%20bin%20y%C4%B1ll%C4%B1k,Poleosen%20d%C3%B6neminde%20olu%C5%9Ftu%C4%9Fu%20tahmin%20ediliyor> (Erişim Tarihi: 06.06.2022).
- Halilova, H., Yusufov, Z. & Ahundova, E. (2008). *Türkiye ve Azerbaycan Tuz Mağaraları ve Sağlık Üzerine Etkileri*. Uluslararası Katılımlı Tıbbi Jeoloji Sempozyumu, kitabı içinde ss. 125-128.
- Isparta İl Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü. (2022). Burdur İnsuyu Mağarası. <https://isparta.ktb.gov.tr/TR-208728/burdur-insuyu-magarasi.html> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Itanyi, E.I.; Okonkwo, E.E & Eyisi, A.O. (2013). A preliminary study of cave, rock-shelters and waterfalls in Owerre-Ezukala, Orumba South Local Government Area of Anambra State, Nigeria. *Journal of Tourism and Heritage Studies*, 2(1), 32-43.
- Karaman Valiliği. (2022). İncesu Mağarası. <http://www.karaman.gov.tr/incesu-magarasi> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Kasalak, M.A. & Balyev, V. (2020). Azerbaycan ve Türkiye'deki Tuz Mağaralarının Sağlık Turizmi Açısından Değerlendirilmesi. *Uluslararası Kırsal Turizm ve Kalkınma Dergisi*, 4(2), 70-78.
- Kıral, B. (2020). Nitel Bir Veri Analizi Yöntemi Olarak Doküman Analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15: 170- 189.
- Knezevic, R. & Zikovic, R.G. (2016). Analysis Of The Condition And Development Opportunities Of Cave Tourism In Primorsko Goranska Country. *Turizam Journal*. 15, 11-25.
- Lobo, H.A. & Moretti, E.C. (2009). Tourism in Caves and The Conservation of The Speleological Heritage: The Case of Serrada Bodoquena (Mato Gross Do Sul State, Brazil). *Acta Carsologica*, 38/2-3, 265-276, <https://doi.org/10.3986/ac.v38i2-3.127>

- Mersin İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2022). Mağaralar. <https://mersin.ktb.gov.tr/TR-73460/magaralar.html#:~:text=Narlı%C4%B1kuyu%20Kasabas%C4%B1%2C%20Hasanaliler%20Mahallesinde%20yer,metre%20uzunlu%C4%9Funda%20bir%20ma%C4%9Fara%20vard%C4%B1r> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- MTA. (2022). Karst ve Mağara Nedir. <https://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/karst-magara-nedir> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Nagy, K., Kavası, N. Kovacs, T. & Somlai, J. (2008). Radon Therapy And Speleotherapy in Hungary. *Press Therm Climat*, 145, 219-225.
- Okonkwo, E.E.; Afoma, E. & Martha, I. (2017). Cave Tourism and its Implications to Tourism Development in Nigeria: A Case Study of Agu-Owuru Cave in Ezeagu. *International Journal of Research in Tourism and Hospitality (IJRTH)*, 3(3), 16-24, <http://dx.doi.org/10.20431/2455-0043.0303003>
- Özsarı, S.H. & Karatana, Ö. (2013). Sağlık Turizmi Açısından Türkiye'nin Durumu. *J Kartal TR*, 24(2), 136-144, doi: 10.5505/jkartaltr.2013.69335
- Öztürk, A. & Öztürk, Y. (2018). *Rekreasyonel Etkinlik Bağlamında Tuz Mağaralarının Kullanımı*. Uluslararası Beden Eğitimi, Spor, Rekreasyon ve Dans Kongresi 2018. "Sporda Küresel Hedefler" 26-28 Nisan 2018 Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Pandey, U. (2018). Cave Tourism in the Heart of India: A Study of Madhya Pradesh. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR)*, 5(12).
- Pennisi, L.A.; Holland, S.M. & Stein, T.V. (2004). Achieving Bat Conservation Through Tourism. *Journal of Ecotourism*, 3, 195-207.
- Rindam, M. (2014). Cave Tourism: The Potentials of Ascar Cave as a Natural Tourism Asset at Lenggong Valley, Perak. SHS of Conferences Centre for Distance Education, University Sains Malaysia, DOI: 10.1051/shsconf/2014120101
- Song, L.; Wei, X. & Liang, F. (2000). The Influences Of Cave Tourism On Co2 And Temperature In Baiyun Cave, Hebel, China. *International Journal of Speleology (Edizione Italiana)* 29B(1/4), 77 – 87, DOI:10.5038/1827-806X.29.1.4
- Şenol, F. (2008). *Turizm Coğrafyası Yöresel Turizm Kaynaklarımız ve Dünya Harikaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Şimşek, O. (2020). Nahcivan Duzdağın Sağlık Turizm Potansiyeli. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25, 21-38. DOI:10.9775/kausbed.2020.002
- Takahashi M. & Kojima S. (2006). Suppression Of Atopic Dermatitis And Tumor Metastasis İn Mice By Small Amounts Of Radon. *Journal of Radiation Research*. 165, 337-342, DOI: 10.1667/rr3501.1
- TheSaltRoom. (2022). <https://thesaltroom.ca/history/> (Erişim Tarihi: 16.06.2022).
- Timur, U.P.; Orhan, M. & Aksüt, A. (2014). Çankırı Kaya Tuzu Mağarasının ve Yakın Çevresinin Turizm ve Rekreasyonel Amaçlı Kullanımının İrdelenmesi. *Ormancılık Dergisi*, 10(1), 97-113.
- Tokat Valiliği. (2022). Ballica Mağarası. <http://www.tokat.gov.tr/ballica-magarasi> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).

- Türkiye Kültür Portalı. (2022). Tuz Mağaraları – Iğdır. <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/igdir/gezilecekyer/tuz-magaralari#:~:text=Tuz%20ma%C4%9Faralar%C4%B1%20Tuzluca%20%C4%B0l%C3%A7esi'nde,yolu%20hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1na%20iyi%20geldi%C4%9Fi%20bilinmektedir> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü. (2022). Bursa Mağaraları. <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-10006/bursa-magaralari.html> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- Yozcu, S. (2020). Türkiye Mağara Turizmine Yönelik Bir Değerlendirme, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1493-1508.
- Zonguldak Valiliği. (2022). Gökgöl Mağarası. <http://www.zonguldak.gov.tr/gokgol-magarasii> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).
- 9koy (2022). Tulumtaş Mağarası. <https://www.9koy.org/ankaranin-damlatasi-tulumtas-magarasi-sifa-dagitacak-0212210705.html> (Erişim Tarihi: 13.06.2022).

## Investigation of Caves in Turkey Within The Scope of Health Tourism

**Hakan TUNA**

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Tourism, Bolu/Turkey

### Extended Summary

Health tourism is an important type of tourism both due to its contribution to the economy and local people can benefit from together with the investments made. In general, health tourism; medical tourism, thermal tourism, elderly and disabled tourism. Another type of tourism that can be considered within the scope of health tourism is caves. Factors such as humidity, temperature, breeze and atmosphere structure of the caves are especially associated with lung diseases, and caves with these features are used for treatment.

Turkey is a country rich in caves. These caves are used for different purposes such as scientific, aesthetic, cultural, health, sports and adventure. Caves used for health purposes vary according to the atmospheric features in them. In this context, it can be classified as spelotherapy, radon therapy and thermal spring caves. In this direction, the aim of the study is to examine the caves in Turkey according to the purpose of use within the scope of health tourism. In the research, document analysis method, one of the qualitative research techniques, was used. In this context, firstly, the official web pages in the provinces were examined, and then the information on the different web pages about the provinces was collected. In addition, information about the caves was examined by making use of secondary data sources.

**Speleotherapy (Salt Treatment):** Speleotherapy is an important therapy method in terms of health tourism. It is used in the treatment of diseases such as asthma, bronchitis, pneumonia, wheezing, cough, cold and COPD, which are especially respiratory diseases. The air saturated with negative ions improves the respiratory quality of the people who come to the cave and has a positive effect in the treatment of respiratory diseases. In addition, it is seen that it has therapeutic properties in diseases such as sinusitis, skin diseases and sleep disorders (Kasalak and Baliyev, 2020, p. 71). In addition, it can be stated that with the treatment of croup, hay fever, whooping cough, sleep disorders, persistent cough, and chronic sinusitis, it strengthens the immune system of people and creates a feeling of relaxation and relaxation in people (Yozcu, 2020, p. 1497). Today, there are medical clinics in underground salt caves in 15 countries such as Turkey, Poland, Hungary, Germany, Kyrgyzstan, Belarus, Switzerland and Italy. Asthma patients come to these clinics for treatment and benefit from these alternative medicine opportunities (Şimşek, 2020, p. 24). Nakhchivan in Azerbaijan, Wieliczka in Poland, Soligorsk in Belarus and Çon-Tuz in Kyrgyzstan are the most well-known clinics in the world. In order to meet the accommodation needs of the patients who come to the clinics, there are hotels, etc., just above the caves, inside or in their close vicinity. structures were built (Halilova et al., 2008). There are two caves used within the scope of health tourism in Turkey. These; Çankırı Salt Cave and Iğdır Tuzluca Rock Salt Cave (Timur et al., 2014, p. 98). In addition, the Tuz Village Rock Salt Mine in Nevşehir is planned to be used within the scope of health tourism (Anadolu Agency, 2020).

**Radon Therapy:** Radon therapy is a natural treatment (usually supplemented with medication) and is most often seen in hot springs, caves, and old underground mining areas. In these areas, radon dissolves in water and/or accumulates in the air and enters the human body through exposure to these environments during therapy, drinking cure, thermal spa cure or dry spa and inhalation therapy (Takahashi and Kojima, 2006, p. 340). This treatment method

is applied especially in joint and spine disorders (Yozcu, 2020, p. 1497). Radon therapy is defined as a medical treatment in which the active substance is known, but neither the dose of the curative effect nor the required duration of treatment is determined. The dose of radon changes significantly during treatments. Radon is never the only ingredient, as it is applied as a natural remedy, but other ingredients are also available. The bacterial-viral sterility of the air in the caves, the carbon dioxide content of the air in the cave above the average, the constantly renewed and dissolved ions, the absence of rapid atmospheric changes (temperature, humidity, breeze), electricity and barometric changes affect the treatment (Nagy, 2008, p. 220). In Turkey, Damlataş Cave, Dilek - Astım Cave, Ballica Cave, Tulumtaş Cave, Oylat Cave, Karaca Cave, Dupnisa Cave, Tınaztepe Cave, Savruk Cave, Gökgöl Cave, İncesu Cave, Sulu Cave, Gürcüoluk Cave and Fakilli Cave are the caves where radon therapy is applied.

Caves with Thermal Springs: Caves can be evaluated within the scope of health tourism with the thermal springs they contain as well as their atmospheric feature. In this context, İnsuyu Cave and Kaklık Cave were examined.

When the literature is examined, it is seen that especially the Salt Caves are handled and evaluated within the scope of health tourism. Timur et al. (2014) talk about Salt Caves in the world in their study. As the three most important salt caves in the world; Wieliczka Salt Mine in Krakow, Poland, Khewra Salt Mine, which is the largest and oldest salt mine in Pakistan and the second largest in the world, and Duzdag Salt Cave in Nakhchivan, Azerbaijan. Şimşek (2020) also gave detailed information about the Nahçıvan Duzdağ Salt Cave in his study and especially talked about the features of the hotel and treatment center in the salt mine. Within the scope of salt caves in Turkey, Çankırı Salt Cave and Iğdır Tuzluca Salt Cave. Studies on these two salt caves are available on the pages of the Provincial Culture and Tourism Directorates. It is known that salt caves in Turkey are used for health purposes. However, the presence of accommodation facilities near the salt caves will increase the interest in that region.

It is seen that most of the caves used for health purposes in Turkey are used with radon therapy method. Especially these caves are used in the treatment of diseases such as asthma, bronchitis, cough, pneumonia, and COPD. It is also good for sinusitis, sleep disorders and skin diseases. In addition, it was determined in the research that there are thermal springs in the caves. İnsuyu and Kaklık Caves were evaluated in this context. The thermal waters in these caves are good for stomach, diabetes and skin diseases.

Turkey has important resources within the scope of health tourism. Especially Çankırı Salt Cave and Iğdır Tuzluca Salt Cave are important sources that can be evaluated. Supporting these resources with accommodation facilities and the creation of salt rooms will make a significant economic contribution to the region. Within the scope of the research, the web pages of the official institutions of each province were examined. However, information about some caves is in news sources, which is not included in official Web pages. Addressing this information in more detail on the official Web pages will enable people who are considering coming to the region to reach more information. Within the scope of the research, it is stated that there are 40,000 caves in Turkey. Caves that can be considered within the scope of health tourism should be determined by examining and researching the caves quickly.