

مقدمه

حدود ۱۷ درصد از سطوح خشکی زمین را سنگ‌های کربناته پوشانده‌اند که با توجه به شرایط اقلیمی و مساعد بودن فرایندهای انحلالی در آن‌ها، پهنه‌های کارستی می‌توانند توسعه یابند و مناظر و زمین‌شکل‌های کارستی زیادی در این پهنه‌ها تشکیل دهند [Fordand, 1989؛ به نقل از: عشقی، ۱۳۷۹]. تحقیقات و بررسی‌های کارست در حوزه‌های زیادی اهمیت دارند. بخشی از این تحقیقات به شناسایی زمین‌شکل‌های کارستی و به‌ویژه غارها اختصاص دارد. غارها از جمله زمین‌شکل‌های جذاب و جالب توسعه‌یافته در مناطق آهکی هستند که غالباً از لحاظ تاریخی نیز اهمیت دارند. در واقع در آن‌ها طبیعت و تاریخ با هم ترکیب شده‌اند. از سویی، غارها نقش و تأثیر اساسی در توسعه منابع آبی و اجرای پروژه‌های بزرگ عمرانی دارند، و از سوی دیگر می‌توانند به عنوان کانون‌های جاذب گردشگر عمل کنند. غارها از جنبه بنیادی و کاربردی، به‌ویژه نقش ویژه آن‌ها در جذب گردشگر و توسعه مناطق واقع شده در آن‌ها، خصوصاً مناطق محروم نیز ارزش بررسی دارند. بر این اساس در مقاله حاضر، غار سهولان واقع در استان آذربایجان غربی که از غارهای آبی و خشکی همراه با اشکال بسیار جذاب است، با دید بنیادی و کاربردی مورد بررسی قرار گرفته است.

کلیدواژه‌ها: ژئومورفولوژی، غار سهولان، اشکال غار.

عکس: حمید گردان

بررسی ژئومورفولوژیکی غار سهولان و
با تأکید بر اشکال و جاذبه‌های آن

شگفتی‌های غار سهولان

ممنند سالاری

دانشجوی دکتری جغرافیای طبیعی، ژئومورفولوژی دانشگاه تهران



موقعیت و حدود جغرافیایی

غار سهولان به عنوان یک غار آبی-خشکی، از مشهورترین غارهای موجود در استان آذربایجان غربی است. این غار در عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۳۹ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۴۵ درجه و ۵۶ دقیقه شرقی واقع شده است. سهولان در محدوده شهرستان مهاباد، در ۴۱ کیلومتری جنوب شرقی شهر مهاباد، بر سر «جاده برهان» که مهاباد را به بوکان وصل می‌کند، در روستای سهولان و در نزدیکی روستای «عیسی کند»، در دامنه رشته‌کوهی به نام «کوثر» واقع شده است. نقشه توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ محدوده مطالعاتی].

در حال حاضر این غار با نام سهولان شناخته می‌شود، اما در گذشته نام‌های دیگری داشته است؛ هم‌چون کونه کوثر و کونه‌مالان. به‌منظور روشن شدن وجه‌های تسمیه غار، به گزارش‌های تاریخی و بررسی‌های میدانی مراجعه شد که حاصل آن به قرار زیر است:

ژاک دومورگان فرانسوی، در سال ۱۸۹۰، زمانی که در مهاباد بوده است، به‌عنوان اولین فرد متخصص از غار سهولان دیدن کرد. او می‌نویسد: «این مکان به دلیل وجود پرندگان گوناگون، به کونه کوثر مشهور است» [اودیعی، ۱۳۳۹].

کونه کوثر یک کلمه کردی است به معنای «لانه کبوتر». دلیل این نام نیز آن است که کبوترهای چاهی به‌وفور در درون و بیرون غار یافت می‌شوند

و زندگی می‌کنند.

بنا بر شواهد، سهولان غاری تاریخی است و لذا آثار حیات بشری نیز در آن وجود دارد. در مورد وجه تسمیه «کونه‌مالان» باید گفت که این نیز کلمه‌ای کردی است متشکل از «کونه» (روزنه) و «مالان» (خانه و پناهگاه) و به معنای پناهگاهی است که مردم در آن سکونت می‌کردند. در تأیید این موضوع باید اشاره کرد که در کاوش‌های صورت‌گرفته اولیه، در آن آثار دو قبر مربوط به ۱۵۰ تا ۲۰۰ سال پیش و لایه‌های سفالی در منطقه دالان اصلی و دهلیز و ورودی کونه‌مالان مربوط به هزاره‌های دوم و اول قبل از میلاد تا دوره‌های پارتی و اسلامی پیدا شده‌اند (اطلاعات موجود در سی‌دی راهنمای غار).

غار سهولان دو دهانه و ورودی اصلی دارد که تا قبل از عملیات اکتشافی عده‌ای از غارنوردان «دانشگاه آکسفورد» که در سال ۱۳۵۲ صورت گرفت و آن را از عجیب‌ترین غارهای آبی جهان برشمردند، تصور می‌شد با هم در ارتباط نیستند و لذا تحت عنوان نام‌های متفاوت و به اسم کونه کوثر (بخش آبی) و کونه‌مالان (بخش خشکی) شناخته می‌شدند (اطلاعات موجود در سی‌دی راهنمای غار).

نام مشهور و اصلی که در حال حاضر غار تحت عنوان آن شناخته می‌شود، «سهولان» است که در واقع وجه تسمیه آن این است که در مجاورت روستای سهولان قرار دارد. عده‌ای نیز آن را منتسب به «سهول»



غار سهولان یک غار آبی-خشکی است و بعد از «غار علی صدر» همدان، دومین غار آبی ایران محسوب می‌شود

زمین‌شناسی منطقه نیز نشان‌دهنده وجود سنگ‌های آتشفشانی جوان از نوع آندزیت و بازالت در سطح منطقه، و از سوی دیگر، سازندهای رسوبی از جمله آهک-دولومیت و ماسه‌سنگ در سطح زیرین منطقه است (نقشه زمین‌شناسی محدوده).

غار سهولان نیز در همین سنگ‌های رسوبی آهکی و دولومیتی که مربوط به دوره کرتاسه هستند، ایجاد و تحول یافته است. به نظر می‌رسد که غار قبل از تشکیل، در ارتفاع پایین‌تری از سطح فعلی و انباشته از آب‌های زیرزمینی بوده است که انحلال لایه‌های رسوبی سست‌تر موجود و سقوط آن‌ها بر اثر فعالیت‌های زمین‌شناسی، موجب پدید آمدن غار فعلی شده است. سپس آب بالا آمده از منافذ موجود، به زیر زمین رسوخ پیدا کرده و از دل چشمه‌های واقع در دره پایین‌دست در سمت چپ غار جریان یافته و همین باعث ایستایی سطح آب دریاچه شده است. براساس تحقیقات انجام‌شده، رطوبت داخل این غار آبی ۷۵ درصد و دمای آب آن نیز بین ۵ تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد است. آب این غار زلال و صاف و در عین حال بسیار سرد است؛ به‌طوری که دمای آب در فصل‌های متفاوت ۷ تا ۱۰ درجه است و PH آن نیز در حد مناسب برای استفاده انسان است (اطلاعات سی‌دی راهنمای غار).

مورفولوژی و غار سهولان (جاذبه‌های غار)

همان‌طور که اشاره شد، غار سهولان یک غار آبی-خشکی و نیز یک غار طبیعی-تاریخی است که به‌واسطه منطقه واقع شده در آن و طبیعت و اشکال منحصر به‌فرد خود، و هم‌چنین پیشینه تاریخی، مرورید آذربایجان غربی و یکی از شگفت‌انگیزترین جلوه‌های طبیعی کشور به‌شمار می‌رود. در صورت بررسی و شناسایی دقیق و کامل شگفتی‌های این غار، علاوه بر شناخت بنیادی و علمی، از جنبه کاربردی نیز به یک قطب مهم گردشگری در ایران و لاقول غرب و شمال غرب کشور تبدیل می‌شود.

غار سهولان تا اندازه‌ای شبیه «غار علی صدر همدان» است و بعد از آن دومین غار آبی ایران است [کرامت، ۱۳۸۵]. تنها تفاوت آن با غار علی صدر

می‌داند که در زبان کردی به معنای یخ است. از سوی دیگر، شاید این وجه تسمیه به دلیل زمستان سرد و خشن و یخ‌بندان‌های طولانی زمستانی و خنکی تابستانی منطقه باشد.

توپوگرافی و زمین‌شناسی غار

غار سهولان یک غار آبی-خشکی است و بعد از «غار علی صدر» همدان، دومین غار آبی ایران محسوب می‌شود. غار در دامنه رشته‌کوهی به نام «کوتر» قرار دارد که بلندترین نقطه آن از سطح دریاهاى آزاد، ۲۱۹۹ متر ارتفاع دارد (نقشه توپوگرافی محدوده مطالعاتی). غار سهولان دو دهانه و ورودی دارد که به سمت جنوب هستند و به هم راه دارند. می‌توان از هر کدام وارد غار شد و از دیگری بیرون آمد.

دهانه اصلی غار در محلی به نام کونه کوتر است و درواقع کونه کوتر بخش آبی غار است. ارتفاع دهانه آن از سطح دریاهاى آزاد ۱۷۶۵ متر است. محوطه ورودی غار به‌صورت قطعه زمین هموار نعلی‌شکل است و چندین درختچه به نام «تاوک» از دل صخره‌های غار بیرون زده‌اند که در ایران بسیار کم هستند. دهانه دیگر غار که در فاصله نه‌چندان دور و در ارتفاع بالاتر قرار دارد، مدخلی تنگ و باریک است که در زبان محلی به نام کونه‌مالان می‌گویند. ارتفاع آن نیز ۱۷۹۵ متر برآورد شده است. ژاک دومورگان با استفاده از قطب‌نما و نخ نقشه‌ای را از غار کشیده است [وديعی، ۱۳۳۹].

براساس نقشه‌های توپوگرافی منطقه و مشاهدات میدانی، غار سهولان در مجاورت روستای سهولان و در دامنه کوه کوتر قرار دارد. در سطح منطقه و در واقع بخش پوسته و خارجی کوه کوتر که غار زیر آن قرار دارد، سازندهای موجود شامل سنگ‌های آذرین جدید از نوع بازالت، آندزیت و تراسیت هستند. ولی لایه‌های زیرین آن و کلاً در سطح منطقه، سازندهای رسوبی از نوع آهک، دولومیت، ماسه‌سنگ، شیل و مارن را داریم که برای تشکیل غار، به‌خصوص سنگ‌های رسوبی کربناته (آهک و دولومیت) بسیار مساعد هستند (نقشه زمین‌شناسی محدوده). بررسی نیم‌رخ و مقطع

زیبایی و جذابیت اصلی غار مربوط به مورفولوژی و اشکال بسیار زیبای موجود در درون غار است

عکس: هانف همایی

دریایی، خفاش، هواپیمای در حال فرود، خوشه انگور، قارچ و لاک پشت اشاره کرد که زیبایی منحصر به فردی دارند و بازدیدکننده را شگفت زده می کنند.

این اشکال زیبا به همراه حوضچه های گوناگون و دالان های مرتبط کننده آن که آب زلال را در خود جای داده اند، به علاوه تنوع ممتاز آب و هوایی، پوشش زیبای منطقه و وجود درختانی نادر به نام «تاوک» (تهدونه)، وجود آثاری از قلعه باستانی در سطح بیرونی غار، و شگفتی های داخل آن، جایگاه ویژه ای به این غار از جنبه های گردشگری و همچنین، بررسی های علمی و بنیادی داده اند.

نتیجه گیری

غار سهولان با توجه به موقعیت قرارگیری، آب و هوای خوب و طبیعت زیبا، پیشینه تاریخی، و از همه اساسی تر، اشکال و لند فرم های طبیعی شاخص موجود در سطح غار، قابلیت بالایی در توسعه گردشگری و نهایتاً شکوفایی اقتصاد منطقه دارد. به علاوه، از نظر بررسی های بنیادی، به ویژه برای اهل جغرافیا و همه افراد مرتبط با علوم زمین ارزشمند است.

منبع

۱. احمدی راد، صلاح الدین (۱۳۸۳). «بررسی زمین شناسی و هیدرولوژی غار سهولان». پایان نامه کارشناسی ارشد. گروه زمین شناسی دانشکده علوم دانشگاه تبریز. ۱۳۸۳.
۲. جزوه و دیسکت راهنمای غار.
۳. کرامت، محمد (۱۳۸۵). شگفتی های آفرینش در سهولان. روزنامه اطلاعات. شماره ۳۴۹۴.
۴. عشقی، ابوالفضل (۱۳۷۹). «ژئومورفولوژی کارست در حوضه آبریز کارده، (واقع در ارتفاعات کپه داغ) با تأکید بر منابع آب کارست». پایان نامه دکترا، واحد علوم و تحقیقات.
۵. مشاهدات میدانی نگارنده.
۶. نقشه توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰۰ محدوده مطالعاتی.
۷. نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰۰ محدوده مطالعاتی.
۸. نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ محدوده مطالعاتی.
۹. دومرگان، زاگ (۱۳۳۹). جغرافیای غرب ایران. ترجمه کاظم ودیعی. انتشارات چهر تبریز.

این است که قسمت کشف شده آن در حال حاضر چندان طولانی نیست. غار سهولان ۲۵۰ متر بخش آبی و ۲۰۰ متر خشکی دارد. قندیل های فراوان بسیار زیبایی موجود در غار علی صدر همدان، به صورت موردی در آن وجود دارند. مساحت این شاهکار طبیعت تا دو هکتار تخمین زده می شود.

در مورد زیبایی ها و جذابیت های آن می توان به بعد تاریخی آن اشاره کرد. بنابر شواهد، آثار حیات بشری قدیم و جدید در غار سهولان وجود دارد. این رابطه میان انسان و طبیعت و دیدن این غار، با تصور استفاده بشر در طول تاریخ، حس بسیار جالبی را در انسان ایجاد می کند و خود به عنوان یک جاذبه مطرح است. از سوی دیگر، وجود کبوترهای چاهی در بالای غار و همچنین درون غار، و سازگاری آن ها با غار و بازدیدکنندگان غار، منظره و احساس بسیار مطبوعی ایجاد می کند که شاید در کمتر جایی برای انسان به وجود می آید.

زیبایی و جذابیت اصلی غار مربوط به مورفولوژی و اشکال بسیار زیبای موجود در درون غار است. در واقع غار سهولان از چند حوضچه بزرگ که به وسیله دالان های آبی به هم متصل شده اند، تشکیل یافته است. ارتفاع سقف غار از سطح آب در حوضچه آخر ۵۰ متر است و حداکثر عمق آن نیز ۵۲ تا ۵۵ متر برآورد شده است [احمدی راد، ۱۳۸۳]. نمای کلی درونی غار برای بازدید، شامل ورودی از لانه کوتر و طی پله ها برای رسیدن به قسمت اسکله است که در ادامه، غار شامل سه تالار و راهروست. در نهایت به تالار اصلی که چهارمین و بزرگ ترین تالار محسوب می شود، می رسیم. پس از آن قسمت خشکی و دالان های تنگ و باریک کونه مالان قرار دارد. در تمام طول مسیر، رسوبات آهکی را که به اشکال متنوع و زیبا شکل گرفته اند، مشاهده می کنیم [مشاهدات میدانی].

رسوبات غار اشکال بسیار شگفت انگیزی دارند که از میان آن ها می توان به استالاکتیت و استالاکمیت های زیبای کوتاه گل کلمی و پنجه ای و قلمی اشاره کرد که زیبایی خاص خود را دارند.^۲

از سایر اشکال رسوبات غار می توان به سر دلفین، پای فیل، عروس