



پدیده‌های زمین‌گردشگری استان سمنان

طیبه سربندی فراهانی

دبیر و دانشجوی دوره دکتری رشته جغرافیا، دانشگاه اصفهان

چکیده

امروزه ژئوتوریسم راهکاری نوین برای تبیین و تشریح علوم زمین و شناخت سرمایه‌های طبیعی هر منطقه است که سبب توسعه صنعت توریستی یک منطقه می‌شود. پدیده‌های توریستی استان سمنان از بی‌نظیرترین جاذبه‌های طبیعی و ژئوتوریستی ایران است. براساس مطالعات انجام گرفته، این پدیده‌ها از نظر اهمیت جزء سایت‌های ملی و منطقه‌ای و از نظر زمین‌شناسی در گروه پدیده‌های رسوب‌شناسی، فرسایش، چشم‌اندازهای زمین‌شناختی، نمونه‌های زمین‌شناسی و زمین‌ساخت قرار می‌گیرند.

کلیدواژه‌ها: سمنان، زمین‌گردشگری، پدیده‌های ژئوتوریسم، طبقه‌بندی



شکل ۲. کویر خارتوران



شکل ۳. غار دربند

**داخل غار مقدار
زیادی رسوبات و
املاح آهک وجود
دارد و به همین دلیل
سراسر آن پوشیده
از ستون‌های بزرگ و
زیبای استالاگمیت و
استالاکتیت است**

۱. مقدمه

زمین‌گردشگری یکی از جدیدترین انواع گردشگری و زیرشاخه اکوتوریسم است که به معرفی پدیده‌های زمین‌شناسی به گردشگران با حفظ هویت مکانی می‌پردازد. زمین‌گردشگری از علوم ژئومورفولوژی، ژئوتکنیک، ژئوفیزیک، ژئوشیمی و کلیماتولوژی بهره می‌گیرد و کارشناسان علوم زمین و علاقه‌مندان به طبیعت را برای بازدید از جاذبه‌های زمین دعوت می‌کند (رحیم‌پور، ۱۳۸۵). ژئوتوریسم بازدید زمین‌شناختی و ژئومورفولوژیک از یک منطقه نه به صورت صرفاً زیبایی‌شناختی بلکه فراتر از آن است (Hose, 1995, 1996, 2006). در تعریف دیگر، ژئوتوریسم روی جنبه‌های فرهنگی و تاریخی نظیر توجه به ساخت بناها از صخره‌ها و سنگ‌های محلی و به اشکال گوناگون از فعالیت‌های معدن‌کاری متمرکز می‌شود (Dowling et al, 2006) که در ده سال اخیر به‌عنوان میراث طبیعی کشورها توسط کشورهای مختلف جهان مورد توجه قرار گرفته است.

اولین کشوری که به‌طور رسمی استراتژی ژئوتوریسم را اعلام کرد، هندوراس بود. در اکتبر سال ۲۰۰۴ سه کشور هندوراس، نروژ و رومانی منشور تعهد توسعه ژئوتوریسم را در ایالت‌های آریزونا در ایالات متحده و سورونا در مکزیک امضا کردند (Tourtellot, 2006). موضوع ژئوتوریسم در ایران برای اولین بار توسط نبوی (۱۳۷۸) معرفی شد و پس از او، امری کاظمی و دیگر پژوهشگران به مطالعه و بررسی بیشتر آن پرداختند. استفاده از طبیعت بی‌جان، لندفرم‌ها، درک مواهب خدادادی به‌صورت پتانسیل زمین‌شناسی مناطق و... علاوه بر درآمدزایی مستقیم و غیرمستقیم به واسطه جذب گردشگر، در ایجاد اشتغال بین دانش‌آموختگان علوم زمین، ساکنان مناطق و... بسیار مؤثر است.

۲. شرح و بررسی

استان سمنان با جاذبه‌های گردشگری فراوان و بسیار زیبا و گنجینه‌های تاریخی - فرهنگی بسیار غنی یکی از استان‌های پهناور کشور به شمار می‌رود. توصیف تمامی پدیده‌های توریسمی این استان در یک متن چندین صفحه‌ای امکان‌پذیر نیست. لذا در مطالعه کنونی به شرح برخی از این پدیده‌های جالب توجه پرداخته‌ایم.

۱-۲. دولفین نمکی ملحه

معدن نمک ملحه در حدود ۴۸ کیلومتری جنوب شرق سمنان واقع شده است. معدن نمک ملحه یکی از قدیمی‌ترین و فعال‌ترین معدن نمک ایران به شمار می‌رود. معدن نمک ملحه به‌صورت گنبدی‌های نمکی دیده می‌شود و تشکیلات نمک‌دار آن به دوره الیگوسن نسبت داده می‌شود. در منطقه محدود معدن و حومه آن تناوبی از طبقات توف‌های مارنی سبز و قرمز رنگ و نیز مارن‌های بنتونیزه شده به رنگ



شکل ۱. دولفین‌های نمکی ملحه



شکل ۴. آب گرم سمنان



شکل ۵. همای سعادت کوه سرخ

۳-۲. غار دربند

این غار یکی از بزرگ‌ترین غارهای استان است که در فاصله ۲۱ کیلومتری شمال سمنان، ۳ کیلومتری جنوب شهمیرزاد و شمال مهدیشهر در ارتفاع ۲۰۰۰ متری از سطح دریا واقع شده و به دره سرسبز و خرم دربند مشرف است. این غار، ۱۱۴ متر طول دارد و عریض‌ترین قسمتش ۳۶ متر و بلندترین نقطه سقف آن ۳۰ متر است. مدخل غار به ارتفاع یک متر و ۳۵ سانتی‌متر و عرض دو متر و ۷۵ سانتی‌متر است. پس از عبور از دهانه و مدخل غار وارد دالانی به طول ۳۴ متر و عرض متوسط ۳ متر می‌شویم. فضای داخلی غار نسبتاً ساده و به‌صورت تالارهای بیضی‌شکل است که در انتهای آن حوضچه‌ای کم‌عمق و جالب وجود دارد. از این نظر، یکی از زیباترین و تماشایی‌ترین غارهای ایران به شمار می‌رود (شکل ۳). داخل غار مقدار زیادی رسوبات و املاح آهک وجود دارد و به همین دلیل سراسر آن پوشیده از ستون‌های بزرگ و زیبای استالاکمیت و استالاکتیت است. بلندترین ستون استالاکمیت ۱۲ متر ارتفاع و ۲ متر و ۸۵ سانتی‌متر قطر دارد. این غار آهکی در اثر انحلال کربنات کلسیم به وجود آمده است.

۴-۲. آب گرم سمنان

چشمه آب گرم در ۲۱ کیلومتری شمال غرب شهر سمنان و ۱۸ کیلومتری غرب شهرستان مهدیشهر قرار دارد. ارتفاعات شمالی منطقه، مرکب از سنگ آهک، کنگلومرا، ماسه‌سنگ و توف سبزرنگ مربوط به دوره سنوزوئیک (پالئوژن، انوسن) است. ارتفاعات شرقی از نوع تشکیلات فجن و از نظر سنگ‌شناسی شامل ماسه‌سنگ آهکی و کنگلومرا است. روند غالب چین‌خوردگی‌ها، گسل‌ها و امتداد لایه‌ها در جهت شمال شرقی - جنوب غربی است. قدیمی‌ترین سازند منطقه،

سبز تا سفید متمایل به کرم‌رنگ و نمک و آهک وجود دارد. ضخامت لایه‌بندی در طبقات مارنی و توفی مذکور بین ۱ تا ۵ متر با روند شمال غرب - جنوب شرق و ضخامت بین ۲۰۰ تا ۵۰۰ متر وجود دارد. خلوص ماده معدنی به بیش از ۹۸٪ می‌رسد و در نوع سنگ ممتاز آن بیش از ۹۹٪ است. ذخیره معدن حدود ۱۴۰۰۰۰ تن است که سالانه ۱۰۰۰۰ تن از آن استخراج می‌شود.

از همه جذابیت‌های خاص معدن که بگذریم، دو دلفین نمکی در این معدن جلب توجه می‌کنند که به جذابیت‌های دیگر این معدن افزوده‌اند. این دو عارضه طبیعی به شکلی در کنار هم قرار دارند که گویی دو دلفین سر از آب بیرون آورده و در حال اجرای نمایش‌اند (شکل ۱). خوشبختانه مسئولان معدن نیز برای این دلفین‌ها ارزش قائل شده و آن‌ها را در همان شرایط خود حفظ کرده‌اند. برای دیدن این دلفین‌های نمکی باید از جاده نظامی سمنان حدود ۴۰ کیلومتر پیمود و سپس به سمت جنوب حدود ۵ کیلومتر ادامه مسیر داد.

۲-۲. کویر خارتوران (ذخیره‌گاه زیست‌کره توران)

ایران دارای نه ذخیره‌گاه زیست‌کره است و ذخیره‌گاه زیست‌کره توران با مساحت ۱۴۷۰۶۴ هکتار بزرگ‌ترین ذخیره‌گاه زیست‌کره کشورمان به شمار می‌آید (شکل ۲). این ذخیره‌گاه زیست‌کره در فاصله ۱۴۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر شاهرود در ۲۸ کیلومتری جنوب شرقی مرکز بخش بیارجمند در شمال کویر مرکز ایران واقع است و با وجود ۲۸ کال (مسیل) و ۹۷ چشمه، مهم‌ترین کال منطقه کال‌شور است که از ارتفاعات بینالود در استان خراسان سرچشمه می‌گیرد و به کویر منتهی می‌شود. این منطقه در حد فاصل ۳ سلسله کوه به نام‌های شترکوه در غرب با ارتفاع ۲۲۸۱ متر و کوه قلعه بالا در شمال غربی با ارتفاع ۲۲۶۵ متر و کوه پیغمبر با ارتفاع ۲۴۱۱ متر قرار گرفته است. منطقه خارتوران با کویر سنزار و پستی و بلندی‌های جذاب شن‌های روان کویر مرکزی هم‌مرز است و در شرق، این منطقه به روستای طرود و سهل و کوه کفتری و از آنجا به شرق بیارجمند محدود می‌شود. منطقه خارتوران به دلیل وجود ویژگی‌های منحصر به فرد، پوشش گیاهی خاص، عوارض جغرافیایی پست و بلند باعث به وجود آمدن یک اکوسیستم متنوع و مملو از گیاهان، جانوران و حشرات شده است. در حال حاضر می‌توان این منطقه را به‌عنوان یکی از ذخیره‌گاه‌های ژنی کشور دانست. پستانداران ذخیره‌گاه زیست‌کره خارتوران شامل گرگ، شغال، روباه معمولی، کفتار، یوزپلنگ، کاراکال، پلنگ، گربه وحشی یا دشتی، جبیر، آهو، پازن (زیرگونه ایرانی)، قوچ وحشی و گورخر (زیرگونه ایرانی) است. هوبره، زاغ بور، بحری، دلپچه، کبک، تیهو، بلدرچین، عقاب دشتی، چاخ لق، کبوتر چاهی، یا کریم، شاه‌بوف، سبزه‌قبا‌ی هندی، دم‌جنبانک ابلق، سنگ‌چشم دم‌سرخ و گنجشک معمولی از جمله پرندگان این منطقه هستند. انواع گوناگونی از رده خزندگان در این منطقه به چشم می‌خورند که شامل راسته لاک‌پشت‌ها و نیز خانواده آگاماها، سمندرها و اسکینگ‌ها هستند. از دیگر خانواده خزندگان می‌توان به بزجه‌ها اشاره کرد. هم‌چنین از راسته مارها در ایران هفت خانواده و کلا ۷۲ گونه مار شامل ۶۳ گونه خشک‌زی و ۹ گونه دریایی در آب‌های جنوب وجود دارد. با این همه، منطقه خارتوران را باید دشت فراموش شده در ایران دانست.

گستره این نواحی با سازند قرمز بالایی و گنبد نمکی پوشیده شده است. بیشترین محتوای سازند قرمز بالایی را مارن، رس و سیلتستون سبزرنگ تشکیل می‌دهد. اشکال حاصل از فرسایش تونلی طرحی از اراضی فرسایش‌یافته به نام بدلند به وجود آورده‌اند. در اثر فرسایش بادی، صخره‌ای به شکل عقاب تشکیل شده است (شکل ۵).

۲-۶. چهارطاق - شمال گرمسار

این پدیده در هفتاد کیلومتری جاده سمنان به گرمسار، سمت راست جاده، به طرف محیط‌بانی چهارطاق، بعد از پل روستای مه واقع شده است. در این منطقه دو پدیده ژئومورفولوژی نزدیک به هم دیده می‌شوند: یکی لایه‌های چین‌خورده نزدیک به قائم (شکل ۶، الف) با موقعیت هندسی $70^{\circ} NW$ که در اثر چین‌خوردگی حاصل از گسلش به صورت تناوبی از شیل و سنگ آهک مشاهده می‌شوند. این پدیده مربوط به سازند قم و به سن الیگومیوسن‌اند. لایه‌های شیلی بیشتر فرسوده شده و لایه‌های آهکی با فرسایش لانه‌کبوتری به شکل تیغه‌هایی بیرون زده‌اند. پدیده دوم، یعنی لایه‌های نزدیک به قائم شامل تناوب ژیبس، شیل و آهک سازند قم به سن الیگومیوسن و ماسه‌سنگ، شیل، ماسه‌سنگ کنگلومرایی سازند قرمز فوقانی به سن میوسن مربوط می‌شود و ترکیب لایه‌های رنگی بسیار جالبی را ایجاد کرده است (شکل ۶، ب).



شکل ۶ الف دریاچه نمک معدن نمکی ملحه



شکل ۶ ب لایه های قائم و رنگی

۳. گروه‌بندی پدیده‌های زمین‌شناسی استان سمنان

از لحاظ کارشناسی هر جاذبه ژئوتوریستی براساس ارزش و اهمیت آن و همچنین میزان گیرایی برای جذب گردشگران رتبه‌ای دارد. روش‌های گوناگونی برای گروه‌بندی ژئوسایت‌ها، پیشنهاد شده است که هر کدام ویژگی خاص خود را دارند. در این مطالعه برای گروه‌بندی پدیده‌های زمین‌شناختی استان سمنان از دو طبقه‌بندی براساس میزان اهمیت و گروه‌های هشت‌گانه استفاده شده است.

۳-۱. طبقه‌بندی براساس میزان اهمیت

به‌طور کلی در این طبقه‌بندی، پدیده‌های زمین‌شناسی ایران با سایت‌های میراث زمین‌شناسی از نظر میزان اهمیت و ارزش به سه گروه اصلی سایت‌های منطقه‌ای، سایت‌های ملی و سایت‌های بین‌المللی تقسیم شده است (امری کاظمی، ۱۳۸۵). با توجه به ویژگی‌های پدیده‌های زمین‌شناختی فوق‌الذکر در استان سمنان، این پدیده‌های زمین‌شناسی اغلب در گروه سایت‌های ملی و سایت‌های منطقه‌ای قرار می‌گیرند.

۳-۲. طبقه‌بندی براساس گروه‌های هشت‌گانه

در این طبقه‌بندی، پدیده‌های زمین‌شناختی و زمین‌ریخت‌شناسی ایران براساس ویژگی‌های برجسته خود، به هشت گروه مشتمل بر ۱. رسوب‌شناسی، ۲. فرسایش، ۳. آذرین و دگرگونی، ۴. زمین‌ساخت، ۵. نمونه‌های زمین‌شناختی، ۶. زمین‌شناسی مهندسی، ۷. زمین‌شناسی فرهنگی و ۸. چشم‌اندازهای زمین‌شناختی تقسیم شده‌اند (امری

سازند الیکا متعلق به دوره تریاس است و به دنبال آن سازندهای شمشک، لار، فجن، قرمز بالایی و نیز نهشته‌های عهد حاضر قرار گرفته‌اند. فعالیت آتش‌فشانی در منطقه محدود است و چشمه‌های آب گرم، تحت تأثیر گسل‌های منطقه و نفوذ آب در عمق به وجود آمده‌اند که بر اثر حرارت زمین از شکاف‌ها و مجاری موجود بالا آمده و به‌صورت آب‌های معدنی به سطح زمین می‌رسند. چشمه‌های بزرگ این منطقه را، مرادآب، گرآب و قلنج نام نهاده‌اند. از نظر شیمیایی، آب این منطقه گوگردی است که آثار درمانی قابل توجهی دارد (شکل ۴). آثار فرسایشی زیبا، تنوع رنگی رسوبات و رخ‌نمون سطح دگرشیبی لایه‌های رسوبی از جاذبه‌های مسیر آب گرم است. در قسمتی از ناهمواری‌های منطقه در اثر زمین لغزش، تونلی به عمق ۷۰ متر و ارتفاع ۲۰ متر ایجاد شده است.

۲-۵. همای سعادت کوه سرخ

با حرکت از سمنان به سمت غرب و پیمودن حدود ۱۵ کیلومتر و رسیدن به پمپ بنزین بین‌راهی و چرخش به جاده غربی - شرقی به ابتدای جاده روستای صوفی‌آباد خواهیم رسید. با ادامه راه آسفالت‌ته به سمت غرب و پیمودن مسافت ۵ کیلومتر در سمت چپ ابتدای جاده خاکی کوه سرخ مشاهده می‌شود. طول این جاده خاکی ۲۸ کیلومتر به سمت جنوب غربی است. این منطقه به زون ایران مرکزی تعلق دارد.

پیشنهاد می‌شود سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور با همکاری سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، سازمان حفاظت محیط زیست کشور و اداره‌ها و نهادهای استانی و محلی در شناساندن این پدیده‌های زمین‌شناسی تا حد امکان کوشا باشند

با همکاری سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، سازمان حفاظت محیط زیست کشور و اداره‌ها و نهادهای استانی و محلی در شناساندن این پدیده‌های زمین‌شناسی تا حد امکان کوشا باشند و در امر حفاظت از این پدیده‌ها که در طی میلیون‌ها سال به وجود آمده‌اند، تدابیر لازم را به کار گیرند.

منابع

۱. امیری کاظمی، غ. (۱۳۸۵). «نگاهی به مفاهیم کلی ژئوپارک، میراث زمین‌شناسی و ژئوتوریسم و بررسی جایگاه ایران در این زمینه». سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، بیست و پنجمین گردهمایی علوم زمین کشور.
۲. نبوی، م.ح. (۱۳۸۷). «گردشگری زمین‌شناسی». مجموعه مقالات هجدهمین گردهمایی علوم زمین، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، صص ۷۹۸۰-۷۹۴۰.
۳. رحیم‌پور، ع. (۱۳۸۵). «ژئوتوریسم دو». ماهنامه بین‌المللی میراث فرهنگی، گردشگری و هتل‌داری، شماره ۲۲.

4. Dowling R.K, & Newsome, D. (2006), "Geotourism", Elsevier.
5. Hose, TA. (1995), Selling the story of Britain's stone. Environ Interpret 10 (2): 16-17.
6. Hose, TA. (1996), Geotourism, or can tourists become casual rock hounds? In Bennett MR, Doyle P, Larwood JG, Prosser, CD (Eds) Geology on your Doorstep. Geological Society, pp 207-228.
7. Hose, TA. (2006), European geotourism-geological interpretation and geo-conservation.
8. promotion for tourists. In: Barretino D, Wimbledon WAP, Gallegos E (Eds) Geological.
9. heritage: its conservation and management. Institute Technologic GeoMinero de Espana, Madrid, pp 127-146.
10. Tourtellot, J. B., (2006), Originator of the geotourism concept, is the Director the National Geographic Center for Sustainable Destinations.
11. <http://www.parsgeotourism.com>.
12. <http://fa.wikipedia.org>.



دریاچه نمک معدن نمکی ملحه

کاظمی، ۱۳۸۵). نکته اساسی در این گروه‌بندی آن است که برخی پدیده‌های زمین‌شناختی ماهیت چندگانه دارند و می‌توان آن‌ها را در گروه‌های دیگر نیز جای داد. براساس این طبقه‌بندی، جاذبه‌های زمین‌گردشگری استان سمنان را که شرح آن در سطور فوق ارائه شد، می‌توان به شرح جدول ۱ خلاصه کرد.

جدول ۱. طبقه‌بندی پدیده‌های ژئوتوریسم استان سمنان براساس گروه‌های هشت‌گانه

پدیده ژئوتوریسم	موقعیت قرارگیری در طبقه‌بندی گروه‌های هشت‌گانه
دولفین نمکی ملحه	رسوب‌شناسی، فرسایشی
کویر خارتوران (ذخیره‌گاه زیست‌کره توران)	رسوب‌شناسی، نمونه‌های زمین‌شناختی، چشم‌اندازهای زمین‌شناختی
غار دربند	رسوب‌شناسی، فرسایشی
آب گرم سمنان	رسوب‌شناسی، فرسایشی، زمین‌ساخت
همای سعادت کوه سرخ	رسوب‌شناسی، فرسایشی و چشم‌اندازهای زمین‌شناختی
چهارطاق - شمال گرمسار	زمین‌ساخت

نتیجه‌گیری

در این مقاله به معرفی شش نمونه از پدیده‌های زمین‌شناسی واقع در استان سمنان که به لحاظ زمین‌شناسی از بی‌نظیرترین نقاط کشور به شمار می‌روند، پرداخته شده است. امید است با توجه بیشتر سازمان‌ها و ارگان‌های مسئول و شناساندن قابلیت‌های ژئوتوریسمی منطقه، شاهد افزایش گردشگران در این منطقه باشیم. در این راستا پیشنهاد می‌شود سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور