

صص ۷۰-۵۳

ارزیابی توانمندی‌های ژئو توریستی منطقه تشان شهرستان بهبهان بر اساس روش پراولنگ به منظور دستیابی به توسعه پایدار

حمید بابلی مؤخر*

دکترای ژئو مورفولوژی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، ایران

محمدحسین رامشت

استاد ژئو مورفولوژی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۹/۲۹

چکیده

وجود مکان‌های ویژه زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی و به تعبیری ژئوسایت و ژئومورفوسایت بسترهای لازم جهت توسعه ژئوتوریسم می‌باشند. ژئومورفوسایت‌ها به‌خودی‌خود و یا در ترکیب با مواریت فرهنگی - تاریخی و اکولوژیکی توان‌های بالقوه‌ای را در راستای گردشگری عرضه می‌دارند. توسعه گردشگری و استفاده از جاذبه‌های متعدد طبیعی و تاریخی راهبردی اساسی جهت دستیابی به توسعه پایدار است. هدف از این پژوهش ارزیابی توانمندی‌های ژئو توریستی لند فرم‌ها و آثار تاریخی منطقه تشان در استان خوزستان و تعیین جایگاه گردشگری آن با استفاده از روش پراولنگ می‌باشد. به همین منظور از نقشه‌های زمین‌شناسی، توپوگرافی و همچنین بررسی اسناد، کتب تاریخی و مشاهدات میدانی استفاده و میزان توانمندی‌های ژئو توریستی منطقه مشخص شده است. نتایج ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که محدوده تاریخی تشان (کلگه‌زار) با کسب امتیاز ۰/۶۲ عیار گردشگری و ۰/۴۶ میانگین ارزش بهره‌وری و به دلیل برخورداری از آثار باستانی و جایگاه ویژه تاریخی بیشترین پتانسیل جذب توریسم و گردشگر را در منطقه دارد. غار پاپری تشان با کسب امتیاز ۰/۵۴ عیار گردشگری و ۰/۴۰ میانگین ارزش بهره‌وری در رتبه دوم است. بر همین اساس محدوده تنگ بن و همچنین چشمه و استخر طبیعی سرچوشر تشان به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. پتانسیل‌ها و جاذبه‌های فراوان غار پاپری تشان می‌دهد که در صورت توجه بیشتر و ایجاد زیرساخت‌های مناسب در آینده از ارزش بهره‌وری به مراتب بیشتر برخوردار شود و گردشگران زیادی را به خود جذب نماید.

واژگان کلیدی: اکو توریسم، ژئومورفوسایت، لند فرم، روش پراولنگ، منطقه تشان بهبهان.

مقدمه

صنعت گردشگری امروزه در برخی از کشورها یکی از پردرآمدترین، گسترده‌ترین و پاک‌ترین صنایع تبدیل شده است. یکی از زیر بخش‌های مهم این صنعت بهره‌مندی از ظرفیت‌های طبیعت و محیط طبیعی به‌خصوص ظرفیت‌های زمین و

فرم‌ها و فرآیندهای مربوط به این بخش می‌باشد که با عنوان زمین‌گردشگری ۱ و در مهر و موم‌های اخیر ژئومورفوتوریسم پا به عرصه وجود گذاشته و بسیاری از جنبه‌های زندگی انسان بخصوص اقتصاد، درآمد و اوقات فراغت را تحت تأثیر قرار داده است (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱). توسعه پایدار، یکی از اهداف مهم ژئوتوریسم است که در پی توانمندسازی اقتصادی و اجتماعی جامعه بومی می‌باشد. ژئوتوریسم شاخه‌ای از اکو توریسم ۲ و نوعی توریسم فرهنگی زیست‌محیطی است که در آن شخص بازدیدکننده به دنبال مشاهده جاذبه‌های ژئومورفولوژیکی، یادمان‌ها و آثار خاص زمین‌شناسی، یافته‌های دیرینه انسان‌شناسی، غارها و... است (بیاتی خطیبی، ۱۳۸۸: ۲). نخستین تلاش‌ها برای تعریف ژئوتوریسم توسط هوز ۳ صورت گرفت. وی روی ابعادی نظیر مکان‌های ژئولوژیکی و ژئومورفولوژیکی یا ژئو سایت‌ها تأکید داشت (Novelli, 2005: 28). ارتباط بین گردشگری با مکان‌های زمین‌شناسی و ویژگی‌های آن‌ها شامل مناظر و سایت‌های ژئومورفولوژی، می‌تواند یک پدیده جدید و زیرمجموعه‌ای از زمین‌شناسی و گردشگری مطرح شود (Bernard Joyce, 2010: 53). ژئومورفوسایت ۴ مکان‌های ویژه ژئومورفولوژیکی هستند که از ارزش‌های خاصی بر اساس درک و بهره‌برداری انسان برخوردارند (Comanescu & Dobre, 2009:86). ژئومورفوسایت‌ها از ارزش‌های علمی، اکولوژیکی، فرهنگی، زیبایی و اقتصادی به‌صورت توأم برخوردارند (Pereira et al, 2007: 159).

تنوع اقلیمی و زمین‌شناختی ایران موقعیت ویژه‌ای جهت گسترش اکو توریسم و ژئوتوریسم دارد. پدیده‌های زمین‌شناختی (ژئوتوپ‌ها) در سراسر کشور به‌صورت میراث‌های زمین‌شناختی و ژئو مورفولوژی می‌توانند در قالب ژئوسایت، پس از تدارک زیرساخت‌های گردشگری، ابزاری کارساز در راستای توسعه ژئوتوریسم و تأسیس ژئو پارک‌ها مورد استفاده قرار گیرند. تاکنون مطالعات ارزشمندی در ارتباط با اکو توریسم و ژئوتوریسم و نقش آن در توسعه پایدار، اشتغال‌زایی و افزایش درآمد حاصل از آن انجام گرفته است: پریرا ۵ و همکاران (۲۰۰۷) به ارزیابی قابلیت ژئومورفوسایت‌های گردشگری پارک ملی مونتشیانو در کشور پرتغال پرداخته است. فیلیت و سورپ ۶ (۲۰۱۱) برای پارک ملی پیرنه فرانسه یک مدل ارزیابی در قالب ارزش‌های مدیریتی و گردشگری تعریف کرده است. فاسیلاس ۷ و همکاران (۲۰۱۱) یک مدل کمی برای ارزیابی ژئومورفوسایت‌های ژئو پارک سیلوریتیس یونان تدوین کرده‌اند که بر اساس ۶ معیار اصلی می‌باشد. هورتادو ۸ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود در ارتباط با توسعه ژئوتوریسم و گونه‌شناسی آن، در غرب استرالیا به این نتیجه رسیدند که توسعه ژئوتوریسم منوط به توسعه توریسم فرهنگی می‌باشد. فارسانی ۱ و همکاران (۲۰۱۴) بحث تحلیل شبکه را در ژئو پارک‌ها به‌عنوان مقاصد ژئوتوریسم مطرح کردند و به ارزیابی رابطه بین شبکه ژئو پارک‌های جهانی و اروپا پرداخته‌اند. نتایج بیانگر تمرکز روی تبادل دانش در حوزه ژئوتوریسم و پایداری آن است. مقصودی و همکاران (۱۳۹۳) توانمندی‌های ژئو توریسمی شهرستان مهاباد را مورد ارزیابی قرار داده‌اند و پس از مقایسه روش‌ها نتیجه گرفته‌اند که غار آبی سهولان بیشترین امتیاز را در مقایسه با سایر ژئومورفوسایت‌ها دارا می‌باشد. فنواتی و همکاران (۱۳۹۳) با به‌کارگیری پارادایم ژئوکانزرویشن ۲، نسبت به ارزیابی آن با تأکید بر گردشگری پرداخته و بیان می‌کنند که این پارادایم رویکردی برای مدیریت و حفاظت از سنگ‌ها، سایت‌های فسیل دار، لند فرم‌ها و خاک‌ها می‌باشد.

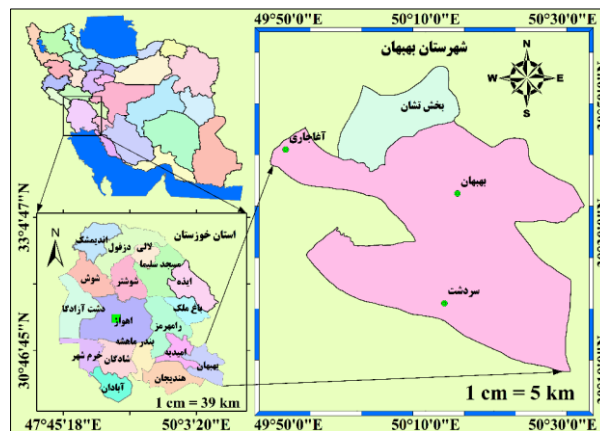
سعیدی شهری و زرندیان (۱۳۹۴) پس از ارزیابی شش لند فرم ژئومورفولوژیکی در شهرستان گناباد و با به کارگیری دو مدل پرالونگ و کوچین به این نتیجه رسیده‌اند که لند فرم کوهستان درب صوفه گناباد، مهم‌ترین لند فرم ژئومورفوتوریستی این شهرستان می‌باشد. حیدری ساربان و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از روش پرالونگ به ارزیابی توانمندی‌های ژئومورفوتوریسمی لند فرم‌های استان زنجان پرداخته و نتیجه می‌گیرند که لند فرم غار کتله‌خور بیشترین پتانسیل جذب توریسم را دارا می‌باشد و غار خرمنه‌سر در جایگاه دوم و پدیده‌های فرسایشی دودکش جن در منطقه ماهنشان در رتبه سوم قرار دارد. احمدی و همکاران (۱۳۹۵) به ارزیابی منطقه اورامانات جهت توسعه ژئوتوریسم پرداخته‌اند و نتایج پژوهش نشان داد که نواحی روانسر و پاوه در اولویت‌های اول و دوم توسعه ژئوتوریسم قرار دارند.

امروزه توریسم یک صنعت فراگیر و پویا در قالب یک سیستم جهانی درآمده است، به طوری که می‌توان آن را از موفق‌ترین صنایع جهان قلمداد کرد. ژئوتوریسم است که یکی از رایج‌ترین گونه‌های گردشگری در سطح کشورهای جهان مطرح شده است. هدف نهایی در مباحث ژئوتوریسم، توریسم موفق پایدار است که ضمن کسب درآمد برای جوامع میزبان، از همین طریق منجر به آگاه‌سازی مردم و نقش آن‌ها در پایداری زیست‌محیطی مقاصد گردشگری شوند که به دنبال خود توسعه پایدار را محقق سازند (سالاری و همکاران، ۱۳۹۵). اهمیت ژئومورفوسایت‌ها در بهبود وضع اقتصادی هر کشوری و منطقه‌ای انکارناپذیر می‌نماید و راه‌حلی اساسی برای افزایش درآمد و فقرزدایی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به شمار می‌آیند. بر همین اساس ظرفیت‌ها و توانمندی‌های گردشگری بخش نشان ضرورت انجام این پژوهش را ایجاب می‌کند. پژوهش حاضر با توجه به نیاز ضروری منطقه نشان به بررسی، شناخت و بخصوص معرفی به‌عنوان یک منطقه مستعد جاذب گردشگری طبیعی و تاریخی انجام شده است. در پژوهش حاضر فرض بر این است که منطقه نشان شهرستان بهبهان از جاذبه‌های ژئوتوریسمی فراوانی برخوردار می‌باشد که در صورت معرفی آن‌ها و توجه بیشتر مسئولین ذیربط می‌تواند منجر به توسعه اقتصادی پایدار در منطقه شود. بر اساس این فرض سعی بر این است که با استفاده از روش‌های موجود در ادبیات جغرافیا با بهره‌گیری از روش پرالونگ به بررسی و قابلیت سنجی ژئومورفوسایت‌های منطقه پرداخته شود. نتایج حاصل می‌تواند مسئولان را یاری دهد تا اقدامات لازم را در رابطه با پتانسیل‌های گردشگری این منطقه به‌منظور جذب گردشگر و در نتیجه توسعه اقتصادی منطقه عملی سازد که هدف اصلی این پژوهش می‌باشد.

موقعیت و ویژگی‌های جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

منطقه نشان در استان خوزستان و در عرض جغرافیایی $30^{\circ} 45' 00''$ تا $30^{\circ} 53' 10''$ شمالی و طول جغرافیایی $49^{\circ} 42'$ تا $50^{\circ} 38' 18''$ شرقی، بخشی از شهرستان بهبهان می‌باشد (شکل ۱). دشت بهبهان به لحاظ داشتن دو رودخانه مارون و خیرآباد و نیز چشمه‌ها و سفره‌های زیرزمینی از لحاظ کشاورزی و دامداری حائز اهمیت بوده و از لحاظ سکونتگاهی از جایگاه تاریخی برخوردار می‌باشد. میانگین حداقل دمای سالانه شهرستان بهبهان $18/1$ درجه سانتی‌گراد، میانگین حداکثر دمای سالانه $32/37$ درجه سانتی‌گراد و اقلیم منطقه بر اساس روش دمارتن خشک (محمدیاری و

همکاران، ۱۳۹۳: ۲۴) و متوسط بارندگی سالانه آن حدود ۳۴۵ میلی‌متر می‌باشد (مقصودی و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۲). منطقه تشان با ارتفاع متوسط ۴۸۰ متر در نیمه شمالی دشت بهبهان قرار دارد. حداکثر ارتفاع آن منطبق بر تاق‌دیس بنگستان مرکب از کوه‌های ریش (تل‌ریش) و حاتم به ترتیب با ارتفاع ۱۹۲۲ و حدود ۲۰۰۰ متر می‌باشد که از شمال شرق به سمت شمال آن کشیده شده و از نظر سنگ‌شناسی شامل سازندهای آهکی ایلام، سروک و کژدمی و ترکیبی از آهک‌رسی و شیل است. تاق‌دیس خاییز با لیتولوژی آهک آسماری و سن الیگو-میوسن در سمت جنوب دشت تشان واقع شده است. در طرف غرب دشت، سازند گچساران با ترکیب سنگ‌شناسی عمدتاً از ژیبس و انیدریت می‌باشد که با ارتفاع متوسط ۷۰۰ متر و به صورت یک تاق‌دیس کم ارتفاع از جنوب به سمت شمال امتداد دارد.



مأخذ: نگارندگان

شکل ۱: موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

روش پژوهش

پژوهش حاضر باهدف کاربردی-توسعه‌ای و بر مبنای بررسی و ارزیابی‌های میدانی و همچنین مطالعه اسناد تاریخی و با به‌کارگیری یکی از مدل‌های رایج در مطالعات ارزیابی پتانسیل‌های ژئو توریستی مناطق (روش پراولونگ) انجام گرفته است. بر همین اساس شیوه این پژوهش بهره‌گیری از روش ارزیابی بر مبنای سنجش قابلیت‌ها به منظور معرفی این قابلیت‌ها و با رویکرد توسعه اقتصادی پایدار در منطقه می‌باشد. از این‌رو ابتدا از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، با بررسی منابع و مدارک مرتبط با موضوع و منطقه مورد پژوهش، نسبت به گردآوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز اقدام شده است. سپس با بررسی نقشه‌ها زمین‌شناسی ۱/۱۰۰۰۰۰ و بازدیدهای میدانی، لند فرم‌ها و پدیده‌های طبیعی و همچنین آثار تاریخی شناسایی و موقعیت ژئومورفوسایت‌های مورد مطالعه مشخص و نسبت به نمایش آن‌ها توسط نرم‌افزار Arc GIS اقدام شده است (شکل ۲). در طی مراحل پژوهش از پژوهشگران تاریخ و باستان‌شناسی به منظور بررسی دقیق آثار تاریخی استفاده شده است. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش حجم زیادی از داده‌ها از مکان‌های ژئومورفولوژیکی و آثار تاریخی منطقه مورد ارزیابی و ویژگی‌های آن‌ها در کارت‌هایی با عنوان کارت شناسایی لند فرم ژئومورفولوژیک تنظیم شده است (جدول ۳، ۴، ۵، ۶). پس از تکمیل کارت‌هایی مذکور برای تعیین میزان پتانسیل و توانمندی‌های

زمین‌گردشگری به تفکیک، از مدل پرالونگ ۱ استفاده شده که در آن لند فرم‌های ژئومورفولوژیکی و دیگر آثار با چهار معیار (زیبایی ظاهری، علمی، فرهنگی- تاریخی و اقتصادی- اجتماعی) قابل بررسی و ارزش‌گذاری هستند. معیارهای خاصی برای تعیین هر یک از جنبه‌های گردشگری در لند فرم‌های ژئومورفولوژیکی از جمله زیبایی ظاهری، علمی، فرهنگی- تاریخی و اقتصادی- اجتماعی مشخص شده است. با چنین وضعیتی، میزان توانمندی‌های گردشگری یک لند فرم عبارتند از میانگین چهار شاخصه فوق و به شکل زیر بیان می‌شود:

رابطه ۱: ارزش گردشگری = (ارزش اجتماعی- اقتصادی + ارزش فرهنگی و تاریخی + ارزش علمی) / (ارزش زیبایی)

در این فرمول وزن هیچ‌کدام از جنبه‌های عیار گردشگری نسبت به دیگری کم یا زیاد نیست زیرا دلیل خاصی برای اهمیت کم یا زیاد یکی از آن‌ها بر دیگری در تعیین قابلیت‌های گردشگری تئوریک لند فرم‌های ژئومورفولوژی وجود ندارد. ارزش زیبایی ظاهری یک مکان ژئومورفولوژیکی به جنبه‌های دیدنی و تماشای ذاتی آن وابسته است و ارزش علمی آن بر اساس شاخص‌هایی مانند نادر بودن، جایگاه آموزشی، برخورداری از ارزش جغرافیای دیرینه و ارزش اکولوژیکی محاسبه می‌گردد. در ارزیابی عیار فرهنگی بر قابلیت‌های فرهنگی- هنری، آداب و رسوم رایج در لند فرم ژئومورفولوژیکی تأکید می‌شود؛ و در آخر ارزش اقتصادی- اجتماعی بستگی به قابلیت‌های بهره‌برداری و کارآفرینی آن در زمینه گردشگری و تفریحات داد. برای محاسبه هر یک از این ارزش‌ها از روابط ۲ تا ۵ استفاده و معیار و امتیازدهی میزان ارزش هر مکان ژئومورفولوژیکی بر اساس جدول (۱) در نظر گرفته شده است. بر این مبنا هر یک از ارزش‌های مکان ژئومورفولوژیکی با مقیاس امتیازدهی خاصی بیان و در نهایت ارزش کلی مکان ژئومورفولوژیکی از نظر آن ارزش تعیین می‌شود.

- ارزش زیبایی ظاهری: به جنبه‌های دیدنی و تماشای ذاتی یک لند فرم ژئومورفولوژیکی وابسته است.

رابطه ۲: $۵ / (۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴ + امتیاز بند ۵) =$ ارزش زیبای ظاهری

- محاسبه ارزش علمی: ارزش علمی لند فرم‌های ژئومورفولوژیکی بر اساس معیارهایی همچون کمیابی، جایگاه آموزشی، برخورداری از جغرافیای دیرینه و اکولوژیکی سنجیده می‌شود.

رابطه ۳: $۵ / (۱ + امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + (۰/۵ \times ۳) + (امتیاز بند ۴ / ۰/۵) + امتیاز بند ۶) =$ ارزش علمی

- محاسبه ارزش تاریخی- فرهنگی: در ارزیابی توانمندی تاریخی- فرهنگی بر جنبه‌های هنری، آداب و رسوم فرهنگی رایج در مکان ژئومورفولوژیکی تکیه می‌شود.

رابطه ۴: $۶ / (۱ + امتیاز بند ۱ + (۲ \times ۲) + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴ + امتیاز بند ۵) =$ ارزش تاریخی- فرهنگی

- ارزش اجتماعی- اقتصادی: در ارزیابی توانمندی اجتماعی- اقتصادی به ویژگی‌های قابل بهره‌برداری و کارآفرینی آن در زمینه گردشگری لند فرم توجه می‌شود.

رابطه ۵: $۵ / (۱ + امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴ + امتیاز بند ۵) =$ ارزش کل اجتماعی- اقتصادی (فتوحی و

همکاران، ۱۳۹۱).

جدول ۱: ارزیابی عیارهای چهارگانه ژئومورفوتوریستی بر اساس روش پراونگ

معیار-امتیاز	صفر	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۱
عیار زیبایی ظاهری ژئومورفوسایت‌ها					
تعداد نقاط دیدنی	-	۱	۲-۳	۴/۵-۶	بیش از ۶
متوسط فاصله از نقاط دیدنی (متر)	-	کمتر از ۵۰	۵۰-۲۰۰	۲۰۰-۵۰۰	بیش از ۵۰۰
مساحت KM ²	-	کوچک	متوسط	بزرگ	بسیار بزرگ
ارتفاع	صفر	کم	متوسط	بلند	بسیار بلند
تباین رنگ با محیط	رنگ‌های مشابه	-	رنگ‌های گوناگون	-	رنگ‌های متضاد
عیار علمی ژئومورفوسایت‌ها					
جذابیت از نظر جغرافیای دیرینه	-	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
ویژگی‌های تجسمی	صفر	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
مساحت KM ²	-	کمتر از ۲۵	۲۵-۵۰	۵۰-۹۰	بیش از ۹۰
کمیابی	بیش از ۷	۵-۷	۳-۴	۱-۲	بی نظیر
وضعیت مکان	تخریب شده	بشدت تخریب شده	تخریب در حد متوسط	اندکی تخریب شده	بدون هرگونه دست‌کاری
جذابیت اکولوژیکی	صفر	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
عیار تاریخی-فرهنگی ژئومورفوسایت‌ها					
جنبه‌های فرهنگی و تاریخی	بدون تعلق خاطر	ضعیف	متوسط	شدید	بسیار شدید
مناظر پیکرنگاری	صفر	۱-۵	۶-۲۰	۲۱-۵۰	بیش از ۵۰
جنبه‌های باستانی	بدون اثر تاریخی	ضعیف	متوسط	زیاد	بسیار زیاد
جنبه‌های مذهبی	صفر	ضعیف	متوسط	زیاد	بسیار زیاد
رخداد هنری و فرهنگی	هرگز	-	گهگاهی	-	حداقل هر یک‌بار
عیار اجتماعی-اقتصادی ژئومورفوسایت‌ها					
قابلیت دسترسی	بیش از یک کیلومتر مسیر قابل دسترس	فاصله کمتر از یک کیلومتر از مسیر قابل دسترس	قابل دسترس از طریق جاده‌های محلی	قابل دسترس از طریق جاده با اهمیت در منطقه	قابل دسترسی از طریق جاده با اهمیت ملی
مخاطرات طبیعی	غیرقابل کنترل	کنترل شده	تا حدودی کنترل شده	کنترل اختیاری	بدون خطر
تعداد بازدیدکنندگان در هر سال	کمتر از ده هزار نفر	۱۰-۱۰۰ هزار نفر	۵۰۰-۱۰۰۰ هزار نفر	بین ۵۰۰ هزار تا یک میلیون نفر	بیش از یک میلیون نفر
تمهیدات حفاظتی	کامل	محدود	-	نامحدود	بدون حفاظت
جذابیت	-	محلی	منطقه‌ای	ملی	بین‌المللی

مأخذ: پراونگ، ۲۰۰۵: ۱۹۱

ارزیابی توانمندی میزان بهره‌وری لند فرم ژئومورفولوژیکی

ارزیابی توانمندی میزان بهره‌وری لند فرم ژئومورفولوژیکی شامل دو قسمت بوده و همانند ارزیابی توانمندی گردشگری، معیارها و مقیاس‌هایی برای امتیازدهی هر یک از اجزا مشخص شده است. بر این اساس، توانمندی میزان بهره‌وری با مشخصه‌های میزان مختصه (X) و کیفیت مختصه (Y) بهره‌وری بیان می‌شود:

رابطه ۶: (ارزش میزان بهره‌وری؛ ارزش کیفیت) = ارزش بهره‌وری

میزان ارزش و کیفیت بهره‌وری: این ویژگی بیانگر میزان استفاده فضایی و زمانی از لند فرم ژئومورفولوژیکی است. میزان کیفیت بهره‌وری بر اساس چگونگی استفاده از چهار معیار گردشگری لند فرم ژئومورفولوژیکی با استفاده از روابط (۷ و ۸) و بر اساس امتیازبندی آن طبق جدول (۲) محاسبه می‌شوند. برای دادن امتیاز به هریک از ارزش‌ها، از بازدید میدانی و تکمیل پرسش‌نامه از بازدیدکنندگان و مردم بومی استفاده می‌شود. این ارزش‌گذاری کمک می‌کند که نقاط جاذب مشخص شده و بتوان برای دادن خدمات جنبی مورد لزوم در نقاط جاذب مستقر و برنامه آمایشی یک ژئو پارک تدوین و چینش‌های فضایی در آن سامان یابد.

رابطه ۷: $۴ / (۱ + ۲ + ۳ + ۴) =$ امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴ = ارزش کل میزان بهره‌وری

رابطه ۸: $۴ / (۱ + ۲ + ۳ + ۴) =$ کیفیت بهره‌وری

جدول ۲: ارزیابی میزان ارزش بهره‌وری گردشگری بر اساس روش پرالونگ

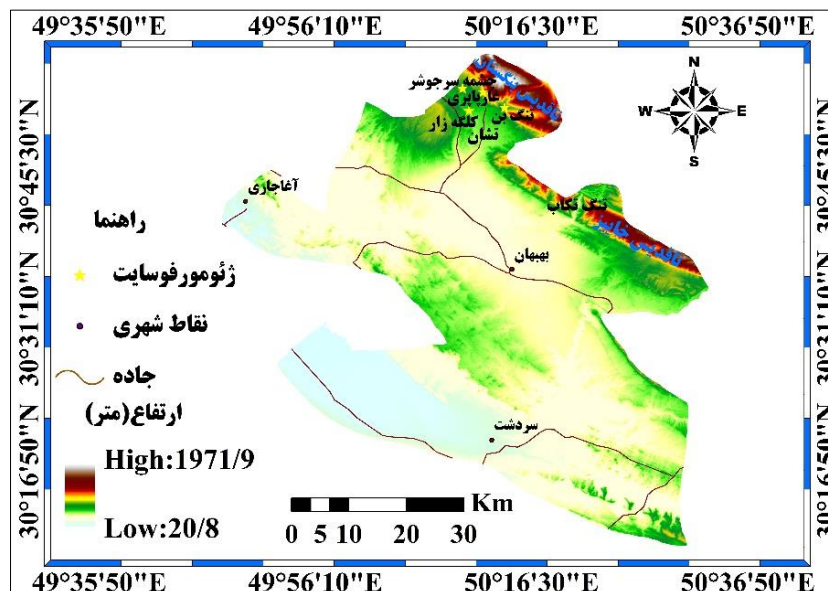
معیار-امتیاز	صفر	۰/۲۵	۰/۵۰	۰/۷۵	۱
عیار میزان بهره‌وری ژئومورفوسایت‌ها					
مساحت مورد استفاده (هکتار)	صفر	< ۱	بین ۱ تا ۵	بین ۶ تا ۱۰	> ۱
تعداد زیرساخت‌ها	صفر	۱	بین ۲ تا ۵	بین ۶ تا ۱۰	> ۶
اسکان فصلی (روز)	-	از ۱ تا ۹۰ روز	از ۹۱ تا ۱۸۰	۲۷۰-۱۸۱ روز	۳۶۰-۲۷۱ روز
اسکان روزانه (ساعت)	صفر	< ۳ ساعت	۳-۶ ساعت	۷-۹ ساعت	> ۹ ساعت
عیار کیفیت بهره‌وری ژئومورفوسایت‌ها					
استفاده از زیبایی ظاهری	بدون هرگونه تبلیغات	یک اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	یک اقدام حمایتی و معرفی چند محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی چند محصول
استفاده از ارزش علمی	بدون هرگونه امکان آموزشی	یک اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	یک اقدام حمایتی و معرفی چند محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی چند محصول
استفاده از ارزش فرهنگی	بدون هرگونه امکان آموزشی	یک اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	یک اقدام حمایتی و معرفی چند محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی چند محصول
استفاده از ارزش اقتصادی (نفر)	بدون بازدید کننده	کمتر از ۵۰۰۰ نفر	۲۰۰۰-۵۰۰۰	۱۰۰۰۰-۲۰۰۰۰	بیش از ۱۰۰۰۰۰ نفر

مأخذ: پرالونگ، ۲۰۰۵: ۱۹۲

معرفی و ارزیابی قابلیت ژئومورفوسایت‌های منطقه مورد مطالعه

منطقه‌ی تشان به دلیل برخورداری از جاذبه‌های طبیعی و تاریخی، زمینه‌ی مناسبی جهت توسعه صنعت گردشگری در سطح ملی و منطقه‌ای و حتی بین‌المللی دارد و بهره‌گیری از آن‌ها نیازمند برنامه‌ریزی هر چه بهتر دستگاه‌های مرتبط می‌باشد. در این پژوهش پس از بازدیدهای میدانی و شناسایی ژئومورفوسایت‌های منطقه (شکل ۲) و مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین نتایج حاصل از نظرهای کارشناسان نسبت به تهیه کارت‌های شناسایی (جدول ۳، ۴، ۵، ۶) در راستای سند

ارزیابی و جهت معرفی و توضیح‌های اجمالی ویژگی‌های هر کدام از آن‌ها اقدام و به هر یک از سایت‌های ژئومورفیک و آثار تاریخی بر اساس مدل مورد استفاده امتیازی تعلق گرفته است. به این صورت که ابتدا عیار گردشگری منطقه مورد ارزیابی قرار گرفته و امتیاز دهی شد و در نهایت ارزش کلی منطقه از نظر معیار ذکر شده محاسبه و تعیین شد. پس از آن عیار بهره‌وری مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و با توجه به رابطه و نحوه محاسبه آن شدت بهره‌وری منطقه تعیین گردید. امتیازهای حاصل از ارزیابی عیار گردشگری و عیار بهره‌وری لند فرم‌های ژئومورفولوژیکی و آثار تاریخی منطقه مورد پژوهش (جدول ۷) امکان مقایسه آن‌ها را فراهم می‌آورد. با این مقایسه می‌توان به میزان توانمندی‌ها و قابلیت‌های هر یک از لند فرم‌ها و آثار تاریخی پی برد که در نتیجه برنامه‌ریزان گردشگری و مسئولان مربوطه می‌توانند طرح‌های ویژه‌ای جهت توسعه هر چه بهتر گردشگری در منطقه فراهم آورند.



مأخذ: نگارندگان

شکل ۲: موقعیت مکانی ژئومورفوسایت‌های منطقه

جدول ۳: برگه شناسایی محدوده تاریخی

برگه شناسایی محدوده تاریخی تشان (کلگه‌زار)	
شناخته	شاخص
موقعیت نسبی: جنوب شرقی استان خوزستان و در ۳۹ کیلومتری شمال بهبهان موقعیت ریاضی: در محدوده جغرافیایی "۴۷' ۱۰" ۵۰° طول شرقی و "۵۱' ۳۹" ۳۰° عرض شمالی ارتفاع از سطح دریا: ۵۱۰ متر	
ژئومورفولوژی و زمین باستان‌شناسی	<p>نحوه پیدایش: از ادغام روش‌ها و توانایی‌های رشته‌های باستان‌شناسی و ژئومورفولوژی رشته زمین‌باستان‌شناسی ۱ به وجود می‌آید (هاکلی‌بری ۲، ۲۰۱۶) و این دو از جهاتی در تعامل با یکدیگرند. به طوری که فرایندهای ژئومورفیک بر بقایای باستان‌شناسی تأثیر می‌گذارد، فانینگ ۳ و همکاران، ۲۰۰۸). انتقال مواد آبرفتی و ته‌نشین شدن آن‌ها در دشت ناودیس تشان منجر به تشکیل دشت نسبتاً هموار و حاصل‌خیز شده که در طول تاریخ محل اسکان و فعالیت‌های کشاورزی بوده و سکونتگاه‌های شکل‌گرفته که از قدمت تاریخی برخوردار می‌باشند. وجود آتشکده قباد ساسانی در ارگان (بهبهان) و آتشکده خیرآباد (چهارطاق) در نزدیکی بهبهان به شماره ۳۷۱ ثبت آثار باستانی این گمان وجود دارد که نام تشان از آتش و وجود آتشگاه یا آتشکده گرفته شده است. شهری که قباد، پادشاه ساسانی در بهینه این دشت ساخت «به‌کواد» بوده است. به‌کواد یکی از مجموعه شهرهایی بود که در کوره (ناحیه-استان) قباد، به مرکزیت ارجان (بهبهان) قرار داشت (ابن بلخی، ۱۳۶۳: ۱۵۰؛ به نقل از بابلی‌نیا، ۱۳۷۴: ۷۷). بعد از ساخت این شهر مسیحیان ربواردشیر (از دیگر شهرهای کوره قباد) به آن توجه زیاد کرده‌اند و کلیساها و بناهایی برای ارشاد اسپران رومی در این شهر ساخته‌اند. این شهر (به‌کواد) با وسعتی در حدود ۲۰ کیلومتر مربع مرکز تجاری، کشاورزی و بخصوص مرکز شعبه بزرگی از کلیسای مسیحی ربواردشیر بوده و معبد و مقر کشیشان مسیحی معروفی شد که نمایندگان و اسقف‌هایی از کلیسای این شهر به سیلان و هندوستان به‌عنوان مبلغ سفر می‌کردند و کلیساهای هندوستان و سیلان را زیر نظر داشتند، (افشار سیستانی، ۱۳۶۵: ۳۶۲ به نقل از بابلی‌نیا، ۱۳۷۴: ۱۸۷). کلیسای تاریخی کلگه‌زار به شماره ۱۴۷۰۳ در تاریخ ۱۳۸۴/۱۲/۱۶ در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. آثار شهر «به‌کواد» که شامل عمارات، طاق‌ها، دیوارها و رواق‌ها می‌باشد را می‌توان در روستای کلگه‌زار تشان مشاهده کرد (اقتداری، ۱۳۵۹: ۲۹۴) (شکل ۳). البته عمده این آثار به دلیل قرارگیری در زمین‌های کشاورزی تخریب‌شده‌اند و آنچه باقیمانده مربوط به دوره‌های تاریخی جدیدتر (از اتابکان تا صفویه) می‌باشد. قباد اول «به آمد کواد» را برای استفاده بیشتر و بهتر اقتصادی از این ناحیه و از همه مهم‌تر استفاده از آب و زمین آن بنیاد گذاشت و به‌جز دلایل سیاسی، دلایل منطقی و عملی هم وجود داشته و آن اینکه شهر مزبور در کناره جاده خوزستان به فارس قرار داشته است و نیز در مرکز پرسکته استان ارجان واقع شده بود، (گلوبه: ۱۹۵۹). یاقوت حموی نیز اشاره دارد که شهر مزبور را قباد ساسانی در سرحد فارس و اهواز بنا و آن را از قباد یا «به‌کواد» نامید (حموی، ۱۹۷۹: ۱۴۳؛ به نقل از بابلی‌نیا، ۱۳۷۴: ۱۸۷).</p> <p>- سازند اصلی و دینامیک بیرونی: نهشته‌های رسوبی و آبرفتی کواترنر، فعالیت‌های آتروپوژنیک و فرایندهای جریانی آبی؛ زمینه‌مطالعاتی: باستان‌شناسی و زمین‌باستان‌شناسی، مطالعات ژئومورفولوژیک، زمین‌شناسی، هیدرولوژی، خاکشناسی، کشاورزی، مطالعات اکو توریسم و توریسم علمی.</p>
	میزان اهمیت: به دلیل وجود آثار باستانی که از قدمت تاریخی طولانی برخوردار می‌باشد و با ترمیم و حفاظت از آن‌ها و سرمایه‌گذاری مسئولین زی ربط می‌توان از پتانسیل گردشگری آن‌ها به نحو بهتری استفاده نمود. آثار باقیمانده به‌صورت طاق‌هایی می‌باشد که به روایت تاریخ‌نویسان مربوط به شهر تاریخی «به‌کواد» و به دوران ساسانی تعلق دارد که این خود نشان از جایگاه ویژه تاریخی منطقه می‌باشد.
گردشگری	زمینه گردشگری
	- علمی-آموزشی: گردشگری، باستان‌شناسی، آب و خاک، کشاورزی، دامداری؛
	عموم مردم: معرفی آثار باستانی منطقه و پتانسیل‌های فراوان آب و خاک؛
	-خدمات گردشگری: راه ارتباطی آسفالت‌ه و آب و برق و امکان اسکان فصلی؛
	-نحوه دسترسی: مسیر ارتباطی بهبهان به سمت منطقه تشان؛
-کاربری اراضی اطراف: کشاورزی، باغداری و دامداری و مسکونی.	



مأخذ: نگارندگان

شکل ۳: طاق‌ها و آثار بجای مانده از شهر تاریخی «به‌کواذ» مربوط به دوره ساسانی در محدوده کنگه‌زار تشان

جدول ۴: برگه شناسایی لند فرم ژئومورفولوژیکی

برگه شناسایی لند فرم ژئومورفولوژیکی تنگ بن	
شناسه	شاخص
موقعیت	<p>موقعیت نسبی: جنوب شرقی استان خوزستان، در ۳۷ کیلومتری شمال بهبهان</p> <p>موقعیت ریاضی: در محدوده جغرافیایی $26^{\circ}13'50''$ تا $26^{\circ}13'18''$ و $50^{\circ}18'33''$ طول شرقی و $30^{\circ}39'33''$ تا $30^{\circ}52'14''$ عرض شمالی قرار دارد.</p> <p>ویژگی‌های جغرافیایی: مساحت حوضه تنگ بن $21/25 \text{ KM}^2$ و حداقل و حداکثر ارتفاع آن از سطح دریا ۵۴۰ و ۱۷۰۱ متر می‌باشد. میانگین بارش آن $350/04$ میلی‌متر و میانگین دمای سالیانه $24/5$ درجه سانتی‌گراد است (پور رضایی و همکاران، ۱۳۸۹).</p>
ژئومورفولوژی	<p>فعالیت فرآیندهای آبی در دامنه رو به جنوب تاق‌دیس بنگستان و کوه ریش منجر به تخریب و فرسایش سازندهای آسیب‌پذیر گردیده و فرسایش قهقرایی حاصل از کند و کاوهای سیلاب‌ها و آبراهه‌ها باعث توسعه و گسترش دره یالی (رو یا روز) عظیمی گردیده که فرآیندهای تخریب و گسترش جانبی همچنان در دامنه‌های آن ادامه دارد. وجود سازندهای انحلال‌پذیر مانند آهک آسماری و آهک ایلام-سروک در تشدید فرسایش انحلالی مؤثر بوده و اشکال کارستی ناشی از انحلال در مناطق مختلف تنگ قابل مشاهده می‌باشد. علاوه بر این فعالیت‌های تکنونیک با ایجاد درزه‌ها و شکاف‌ها در توده‌های آهکی با ایجاد شرایط لازم جهت نفوذ آب و در نتیجه ایجاد شرایط لازم جهت توسعه اشکال مختلف کارستی در توسعه تنگ بسیار مؤثر می‌باشد. بر اساس تقسیمات واحدهای ساختمانی رسوبی ایران، محدوده تنگ بن بخشی از یال جنوبی تاق‌دیس بنگستان محسوب می‌شود که در امتداد تراست زاگرس با روند شمال غرب-جنوب شرق واقع شده است. مطالعات بر روی سازند آسماری در برش تنگ نشان می‌دهد این سازند با ضخامت ۱۹۰ متر از سنگ‌های آهکی و سنگ‌های دولومیتی که بر روی سازند پابده و در زیر سازند گچساران قرار گرفته‌اند، تشکیل شده است. بررسی دقیق مقاطع نازک میکروسکوپی منجر به شناخت ۱۱ ریز رخساره در ۵ کمر بند رخساره‌ای مربوط به یک رمپ کربناته هموکلینال گردیده است (پورناصری و همکاران، ۱۳۹۴).</p> <p>- فرآیندهای غالب: فرآیند فرسایش آبی و تشکیل کارست، چشمه‌ها و فعالیت‌های نئوتکتونیک؛</p> <p>- پدیده‌های ژئومورفولوژیکی: اشکال کارستی شامل: غارها، چشمه‌ها، اُون، لایپه و دولین‌ها؛</p> <p>- سنگ‌شناسی: سازندهای زمین‌شناسی این منطقه از قدیم به جدید شامل: کزدمی (شیل، آهک‌رسی و مارن)، ایلام-سروک (تشکیلات آهکی)، گورپی (تشکیلات شیل و مارن)، پابده (تشکیلات شیل و مارن)، آسماری (آهکی) و کوآرتنر (نهشته‌های آبرفتی و رسوبی) (پور رضایی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۸).</p> <p>- سازندهای اصلی: آسماری، کزدمی، ایلام-سروک، گورپی، پابده؛</p> <p>زمینه مطالعاتی: مطالعات ژئومورفولوژیکی، زمین‌شناسی، جغرافیای گیاهی و گیاهان دارویی، هیدرولوژی، اکو توریسم و توریسم علمی.</p>
گردشگری	<p>میزان اهمیت: وجود چشمه‌ها، غارها و اشکال کارستی و گونه‌های متعدد گیاهی و جانوری، آب و هوای مطلوب و مناطق کوهستانی و صخره‌های عظیم، فضای مطلوبی جهت گذران اوقات فراغت و انواع ورزش‌های صخره‌نوردی و کوهنوردی فراهم آورده است.</p>
	<p>علمی-آموزشی: تکتونیک، رسوب‌شناسی و خاک‌شناسی، اشکال کارستی، جغرافیای گیاهی و فراوانی و تنوع آن، دامداری و باغداری، گیاهان دارویی و اکو توریسم</p>
	<p>عموم مردم: آگاه نمودن مردم از قابلیت‌های گردشگری و انواع ورزش‌های صخره‌نوردی و کوهنوردی منطقه، آشنا نمودن مردم با پدیده‌های ژئومورفولوژی و چگونگی تکامل آن‌ها و همچنین آداب و رسوم و فرهنگ مردم محلی</p>
	<p>خدمات گردشگری: راه ارتباطی آسفالت و آب</p> <p>نحوه دسترسی: مسیر ارتباطی بهبهان - منطقه تشان به سمت روستای سرچوشر و مسیر جاده خاکی به فاصله دو کیلومتر از جاده اصلی آسفالت</p> <p>کاربری اراضی اطراف: مرتع و دامداری، کشاورزی، باغداری</p>

مأخذ: نگارندگان

جدول ۵: برگه شناسایی لند فرم ژئومورفولوژیکی

برگه شناسایی لند فرم ژئومورفولوژیکی غار پاپری تشان	
شناخته	شاخص
موقعیت نسبی: جنوب شرقی استان خوزستان و در ۴۲ کیلومتری شمال بهبهان موقعیت ریاضی: در محدوده جغرافیایی "۱۰'۴۹" شرقی و "۵۱'۵۸" ۳۰° شمالی ارتفاع از سطح دریا: ۵۹۰ متر از سطح دریا	
ژئو مورفولوژی	<p>نحوه زایش: مناطقی که فرایند انحلال فرایند برتر شکل زایی بوده و لند فرم‌های خاص ژئومورفولوژیکی را در سطح، زیر سطح و عمق زمین شکل داده تحت عنوان ژئو مورفولوژی اشکال کارستی شناخته می‌شود. غار تازه کشف شده پاپری تشان حاصل فرایند انحلالی کارستی می‌باشد. دخالت فرایندهای شیمیایی، انحلالی و نیروهای زمین‌ساختی (تکتونیک) منجر به تشکیل اشکال کارستی در درون غار گردیده که شامل: تونل‌ها و گذرگاه‌های متنوع با ابعاد مختلف، تالارهای پوشیده شده، ستون‌های آهکی، انواع چکنده (استالاکتیت) و چکیده (استالاگمیت)، قندیل‌های بسیار زیبا، حوضچه‌های آبی، سالن‌ها، دهلیزها، دالان‌ها و مجراهای کوچک و بزرگ، عوارض رشته‌ای و نواری شکل، انواع مورفولوژی و بلورهای متنوع از قبیل ژیبس موی فرشته، سوزنی، پوسته‌ای، منشوری در درون غار می‌باشد. همچنین توده‌های آهکی به شکل تصاویر تخیلی، اشکال طبیعی شبیه حیوانات حاصل از انحلال و رسوب آهک از اعمال پدیده کارستی شدن در غار می‌باشد. غار تازه کشف شده دارای یک ورودی بسیار کوچک در حدود ۲ مترمربع می‌باشد، پس از یک کریدور حدود ۱۲۰ متری به قسمت اصلی غار می‌رسیم که دارای فضایی با ارتفاع سقف ۷-۸ متر می‌باشد، اولین حوضچه آبی با مساحت حدود ۳۰ مترمربع با حداکثر عمق دو متر در این محدوده واقع شده که در عمق ۹۰ متر زیر زمین قرار دارد. بعد از حدود ۵۰۰ متر دورتر از اولین حوضچه، حوضچه اصلی قرار دارد که در عمق ۹۵ متری زیر زمین واقع است. مساحت حوضچه دوم حدود ۲۰ مترمربع با حداکثر عمق ۲/۵ متر می‌باشد. سقف این حوضچه ۱۲-۱۰ متر می‌باشد (شکل ۴) (موسوی‌ثابت ۱ و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۳۹). بر اساس مشاهدات میدانی نگارندگان به نظر می‌رسد که این غار یکی از طولانی‌ترین غارهای زاگرس باشد.</p> <p>-فرایندهای غالب: فرایندهای انحلالی، کارست‌زایی، تشکیل آبخوان و حوضچه‌های آبی کارستی، فرایندهای هیدروژئولوژیکی، هیدرودینامیکی و هیدروشیمیایی، شکستگی‌ها و درزه‌ها</p> <p>پدیده‌های ژئومورفولوژیکی: کارست‌زایی، غار، آبخوان کارستی، فروچاله و اشکال کارستی</p> <p>سازند اصلی: آهک آسماری</p> <p>زمینه‌های پژوهشی: مطالعات کارست و ذخیره‌سازی منابع آب، پژوهش‌های میدانی، ژئومورفولوژیک، لیتولوژی، مطالعات اکو توریسم و توریسم علمی.</p>
گردشگری	<p>میزان اهمیت: دالان‌ها و دهلیزهای گسترده و طولانی، حوضچه‌های آبی، بکر بودن و همچنین سالن‌ها، قندیل‌های بسیار زیاد و دیگر اشکال متنوع تخیلی حاصل از انحلال و رسوب آهک که به آن‌ها اشاره شد، تنها بخشی از جاذبه‌های متنوع ژئو توریستی و علمی-آموزشی غار بزرگ سرچوش می‌باشد. اهمیت این غار تازه کشف شده علاوه بر اشکال کارستیک، وجود گونه کمیاب، نادر و در حال انقراض ماهی کور در این غار می‌باشد که از نظر ترکیبی از خصوصیات و ویژگی‌ها با گونه‌های مشابه خود متفاوت است (موسوی‌ثابت و همکاران، ۲۰۱۶). بعد از غار لَوَن و رودخانه سیمره، غار پاپری تشان سومین منطقه شناخته شده محل زندگی گونه ماهی غارزی در ایران می‌باشد. ماهی کور غار پاپری تشان با نام علمی «گاررا تشانسینز ۲» به ثبت رسیده است (موسوی‌ثابت و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۳۳). علاوه بر این وجود گونه‌های خزنده کمیاب در این غار از دیگر جاذبه‌های آن می‌باشد که از بعد اکولوژیکی و نگاه اکو توریستی حائز اهمیت است.</p>
زمینه گردشگری	<p>-علمی-پژوهشی: غارشناسی، مطالعات مربوط به کارست و فرو چاله کارستی اکو توریسم، ژئوتوریسم و توریسم علمی، ژئو مورفولوژی، زمین‌شناسی و زیست‌شناسی</p> <p>-عموم مردم: آشنا نمودن مردم با پدیده‌های ژئومورفولوژیکی و تحول کارست و غارهای کارستی، ارزش‌های گردشگری و توسعه اقتصادی</p> <p>-خدمات گردشگری: راه ارتباطی مناسب و دسترسی آسان، امکان اسکان روزانه</p> <p>-نحوه دسترسی: مسیر ارتباطی آسفالت به بهبهان-بخش تشان</p> <p>-کاربری اراضی اطراف: دامداری و دام‌پروری، کشاورزی و زراعی</p>

مأخذ: نگارندگان



مأخذ: نگارندگان

شکل ۴: فضای درونی، اشکال کارستی و حوضچه‌های آبی غار پاپری تشان

جدول ۶: برگه شناسایی لند فرم ژئومورفولوژیکی

برگه شناسایی مکان ژئومورفولوژیکی چشمه و استخر طبیعی روستای سرچوشر	
شناسه	شاخص
موقعیت نسبی: جنوب شرقی استان خوزستان و در ۴۴ کیلومتری شمال بهبهان موقعیت ریاضی: محدوده جغرافیایی "۵۰°۱۱'۴۷" طول شرقی و "۳۰°۵۶'۴۱" عرض شمالی ارتفاع از سطح دریا: ۵۲۰ متر از سطح دریا	
ژئو مورفولوژی	<p>نحوه زایش: رودخانه سرچوشر به صورت مجموعه‌ای از چندین چشمه از سازند آهک آسماری سرچشمه گرفته و پس از تشکیل استخر طبیعی با عمق متوسط ۲ متر به طرف روستاهای پایین دست جاری و زمین‌های کشاورزی را مشروب می‌سازد. این رودخانه که حاصل چشمه‌های کارستی می‌باشد در نتیجه نفوذ آب ناشی از بارندگی در سازند آهکی آسماری مجاور و تاقدیس بنگستان و دور شدن از شرایط تبخیر در نهایت در طول سال به صورت چشمه ترشح و مهم‌ترین منبع آبی در منطقه تشان می‌باشد و نقش مهمی در تشکیل سکونتگاه‌ها و توسعه کشاورزی و دامپروری در طول تاریخ داشته است.</p> <p>- فرایندهای غالب: فرایندهای انحلالی-جریانی، چشمه‌های جوشان؛ - پدیده‌های ژئومورفولوژیکی: چشمه‌های کارستی، جریانی و فرایندهای آنتروپوژنیک؛ - سنگ‌شناسی و سازند اصلی: چشمه کارستی سرچوشر از سازند آهکی آسماری سرچشمه گرفته و پس از مشروب نمودن اراضی زراعی به سمت جنوب و روستاهای پایین دست جریان می‌یابد؛ - زمینه مطالعاتی: پژوهش‌های میدانی، ژئومورفولوژیک، هیدرولوژی، مطالعات اکو توریسم و توریسم علمی. همچنین مدیریت بهینه منابع آب کارست و حفاظت از آب‌های سطحی و زیرسطحی در مناطق کارستی مجاور، شناخت و مطالعه خصوصیات چشمه‌ها و تعیین حریم‌های حفاظتی آن‌ها و اولویت بندی این چشمه‌ها به منظور انجام اقدامات حفاظتی از دیگر موارد در زمینه مطالعات چشمه و استخر طبیعی روستای سرچوشر می‌باشد.</p>
گردشگری	<p>میزان اهمیت: چشمه و رودخانه سرچوشر که نام روستای سرچوشر با توجه به نزدیکی به سرچشمه آن می‌باشد به دلیل برخوردار بودن از آب شیرین و سبک با درجه املاح پایین نقش حیاتی در ایجاد سکونتگاه‌ها منطقه در طول تاریخ داشته و عامل اصلی توسعه فعالیت‌های کشاورزی در روستاهای منطقه می‌باشد. چشمه و استخر طبیعی سرچوشر و کانال آب حاصل از آن به همراه مزارع کشاورزی اطراف منظره‌ای زیبا به وجود آورده که در طول سال علاقه‌مند زیادی را به خود جذب می‌کند.</p> <p>- علمی-آموزشی: مطالعات اکو توریسم، ژئوتوریسم و توریسم علمی، اقتصاد و معیشت روستا. - عموم مردم: آشنا نمودن مردم با ارزش‌های زیست‌محیطی و گردشگری و نقش چشمه و رودخانه در شکل‌گیری سکونتگاه‌ها و توسعه فعالیت‌های کشاورزی منطقه. - خدمات گردشگری: راه ارتباطی آسفالتی و امکان اسکان روزانه. - نحوه دسترسی: مسیر ارتباطی بهبهان-تشان به سمت شهرستان بهمنی. - کاربری اراضی اطراف: سکونتگاه، فعالیت‌های کشاورزی-زراعی، دامداری.</p>
	زمینه گردشگری

مأخذ: نگارندگان

جدول ۷: آمار ارزیابی ارزش‌های گردشگری و بهره‌وری ژئومورفوسایت‌های منطقه به روش پرالونگ

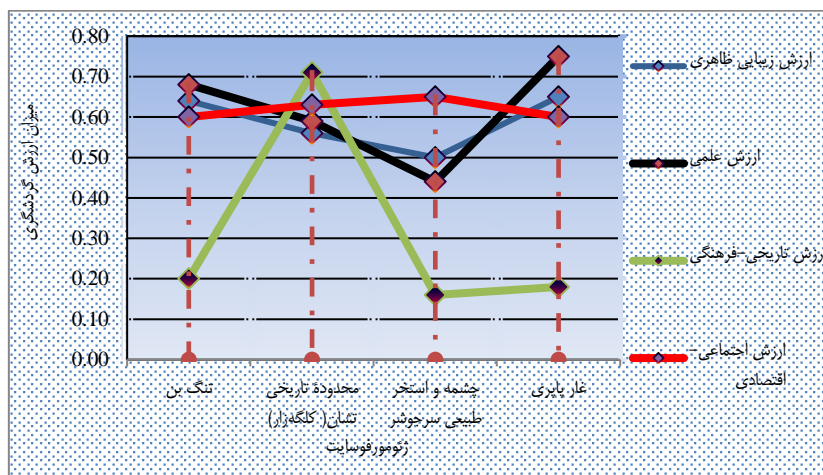
معیار-لند فرم	تنگ بن	آثار تاریخی تشان (کلگه‌زار)	چشمه و استخر طبیعی روستای سرچوشر	غار پاپری تشان
ارزش زیبایی ظاهری	۰/۶۴	۰/۵۶	۰/۵۰	۰/۶۵
ارزش علمی	۰/۶۸	۰/۵۹	۰/۴۴	۰/۷۵
ارزش تاریخی-فرهنگی	۰/۲۰	۰/۷۱	۰/۱۶	۰/۱۸
ارزش اجتماعی-اقتصادی	۰/۶۰	۰/۶۳	۰/۶۵	۰/۶۰
میانگین عیار گردشگری	۰/۵۳	۰/۶۲	۰/۴۳	۰/۵۴
ارزش میزان بهره‌وری	۰/۲۳	۰/۵۰	۰/۲۳	۰/۳۱
ارزش کیفیت بهره‌وری	۰/۳۷	۰/۴۳	۰/۲۱	۰/۵۰
میانگین ارزش بهره‌وری	۰/۳۰	۰/۴۶	۰/۲۲	۰/۴۰

مأخذ: نگارندگان

ارزیابی نهایی

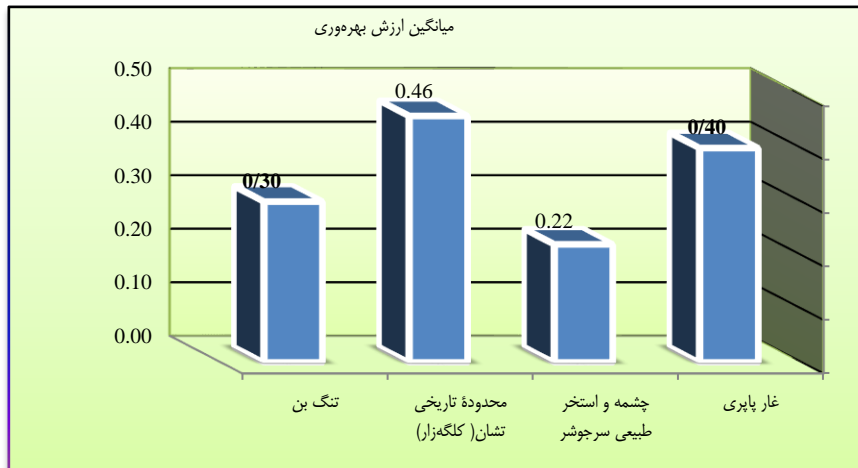
با استفاده از مشاهدات میدانی و به کمک نتایج حاصل از نظرات کارشناسان، به هر یک از ارزش‌ها در روش پرالونگ امتیازی تعلق گرفت. امتیازات حاصل از ارزیابی عیار گردشگری و عیار بهره‌وری مکان‌های ژئومورفولوژیکی منطقه مورد پژوهش (جدول ۷) امکان مقایسه آن‌ها را فراهم می‌آورد. با این مقایسه می‌توان به میزان توانمندی‌ها و پتانسیل‌های هر یک از مکان‌ها به‌راحتی پی برد که در نتیجه مدیران و برنامه‌ریزان گردشگری و مسئولین مرتبط می‌توانند طرح‌ها و برنامه‌های ویژه در منطقه تشان جهت توسعه هر چه بهتر گردشگری را اجرا نمایند. با توجه به نتایج حاصل از محاسبه ارزش گردشگری مکان‌های ژئومورفولوژیکی و آثار تاریخی منطقه، محدوده تاریخی تشان (کلگه‌زار) با کسب امتیاز ۰/۶۲ ارزش گردشگری بیشترین امتیاز را در این زمینه به خود اختصاص داده و می‌توان آن را پرچم‌دارترین مکان منطقه در نظر گرفت. برخورداری از آثار تاریخی با قدمت بیش از ۱۵۰۰ سال، راه ارتباطی آسفالتی و دسترسی آسان، تبلیغات و اطلاع‌رسانی مناسب توسط دستگاه‌های مرتبط و همچنین جایگاه ویژه تاریخی از دلایل اهمیت و ارزش این محوطه تاریخی می‌باشد. غار پاپری نیز با امتیاز ۰/۵۴ ارزش گردشگری، در رده دوم قرار دارد (شکل ۵). اشکال زیبا و تخیلی حاصل از عمل انحلال و رسوب‌گذاری مانند تجمع زیبای استالاکتیت، منشورهای آهکی و اشکال متنوع حاصل از آن‌ها و وجود دهلیزها، آبراهه‌ها، حوضچه‌های آبی و همچنین وجود گونه‌ای از ماهی کور و خزنده کمیاب بخشی از ویژگی‌های منحصر به فرد و جاذبه‌های غار پاپری تشان می‌باشد. با توجه به اینکه زمان کمی از کشف این غار می‌گذرد در صورت اطلاع‌رسانی و تبلیغات مناسب و همچنین ارائه خدمات رفاهی از طریق سازمان‌های مرتبط می‌تواند جایگاه به‌مراتب مناسب‌تری از نظر گردشگری به دست آورد. محدوده تنگ بن در کنار روستایی به همین نام با برخورداری از چشمه‌سارها و گونه‌های گیاهی (از جمله گیاهان دارویی) و جانوری متنوع، وسعت و گستردگی قابل توجه، غارها و چشمه‌سارها، برخورداری از شرایط ویژه جهت انجام ورزش‌های نظیر کوهنوردی و صخره‌نوردی و همچنین دسترسی آسان از طریق جاده آسفالتی تا محل ورودی تنگ با کسب امتیاز ۰/۵۳ ارزش گردشگری و میانگین ارزش بهره‌وری ۰/۳۰ در رتبه سوم

قرار دارد. مطالعات نشان‌دهنده تنوع فراوان گونه‌های گیاهی در محدوده تنگ بن می‌باشد. بر اساس پژوهشی ۲۰۲ گونه گیاهی در حوضه آبخیز تنگ بن شناسایی و معرفی شده است (پو رضایی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۱). این محدوده همچنین از تنوع گونه‌های مختلف وحوش و پرندگان نیز برخوردار می‌باشد. مجموعه این شرایط نشان‌دهنده توان اکولوژیکی محدوده تنگ بن و شرایط مستعد توسعه اکو توریسم و در نتیجه نشان از پتانسیل بالای آن به‌منظور تبدیل به منطقه حفاظت‌شده می‌باشد. چشمه و استخر طبیعی روستای سرجوشر نیز با امتیاز ۰/۴۳ ارزش گردشگری و میانگین ارزش بهره‌وری ۰/۲۲ در جایگاه چهارم این رتبه‌بندی قرار دارد. چشمه و استخر مذکور در فصل گرم سال پذیرایی جمعیت زیادی از علاقه‌مندان می‌باشد که لزوم ساماندهی، مدیریت و محافظت بیشتر را الزامی می‌دارد. در این صورت می‌توان از توان گردشگری آن به نحو مطلوبی استفاده کرد. بر اساس نتایج حاصل از این ارزش‌گذاری آثار تاریخی به‌جای مانده در محدوده کلگه‌زار با کسب ارزش تاریخی-فرهنگی ۰/۷۱ و میانگین ارزش بهره‌وری ۰/۴۶ دارای بالاترین ارزش گردشگری می‌باشد. غار پاپری تشان اگر چه دارای بیشترین ارزش علمی ۰/۷۵ است ولی در مجموع با ارزش بهره‌وری ۰/۴۰ از نظر ژئومورفوتوریسمی در رتبه دوم قرار دارد (شکل ۵ و ۶). ارزش بهره‌وری بالای محدوده تاریخی تشان (کلگه‌زار) نسبت به غار پاپری، به دلیل قرارگیری در مرکز روستا و امکان اسکان فصلی و برخورداری از زیرساخت مناسب تر می‌باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد در صورت سرمایه‌گذاری و ارائه خدمات رفاهی و تبلیغات مناسب توسط سازمان‌های مربوطه، غار پاپری می‌تواند موقعیت ویژه‌ای در زمینه گردشگری در سطح ملی به دست آورد.



مأخذ: نگارندگان

شکل ۵: مقایسه ارزش گردشگری ژئومورفوسایت‌های منطقه مورد مطالعه



مأخذ: نگارندگان

شکل ۶: مقایسه ارزش بهره‌وری ژئومورفوسایت‌های منطقه تشان

نتیجه‌گیری

در مهر و موم‌های اخیر توجه به اکو توریسم یکی از راهکارهای تحقق توسعه پایدار به‌ویژه از طریق افزایش توان اقتصادی از یک طرف و حفظ محیط‌زیست از طرف دیگر روندی افزایشی داشته است. ژئوتوریسم شاخه‌ای از اکو توریسم و زیرمجموعه توریسم پایدار می‌باشد. ژئومورفوسایت‌ها از مفاهیم و عناصر اساسی در ژئوتوریسم محسوب می‌شود که در طی زمان بر اثر آگاهی‌های انسانی شکل گرفته‌اند. ژئومورفوسایت‌ها به‌خودی‌خود و یا در ترکیب با موارث فرهنگی، تاریخی و اکولوژیکی توانمندی‌های بالقوه‌ای در شکل‌گیری گردشگری پایدار در یک منطقه عرضه خواهد نمود. منطقه تشان با دارا بودن مجموعه‌ای از جاذبه‌های طبیعی و تاریخی توان بالایی جهت تبدیل شدن به منطقه ویژه گردشگری در جنوب غرب کشور دارد و می‌تواند به‌عنوان یک ژئو پارک در استان خوزستان مطرح شود. در این پژوهش چهار ژئومورفوسایت و اثر تاریخی ویژه در منطقه شناسایی و توانمندی‌های گردشگری آن‌ها در قالب مدل پراونگ مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصل از ارزیابی نهایی نشان می‌دهد که محدوده تاریخی تشان (کلگه‌زار) با کسب ۰/۶۲ ارزش گردشگری و ۰/۴۶ ارزش بهره‌وری بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده و می‌توان آن را پرجاذبه‌ترین مکان منطقه در نظر گرفت. بر همین اساس غار پاپری با کسب امتیاز ۰/۵۴ عیار گردشگری و کسب امتیاز ۰/۴۰ میانگین ارزش بهره‌وری در رتبه دوم قرار دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد غار تازه کشف شده و بکر پاپری تشان با ارزش زیبایی ظاهری ۰/۶۵ و ارزش علمی ۰/۷۵ پتانسیل فراوانی جهت جذب گردشگر دارد که این امر مستلزم ارائه خدمات رفاهی و تبلیغات مناسب در ارتباط با این لند فرم می‌باشد. در مجموع نتایج این پژوهش نشان می‌دهد ژئومورفوسایت‌های منطقه به دلیل جاذبه‌های طبیعی و تاریخی فراوان که می‌توانند نظر هر بیننده‌ای را به خود جلب نمایند، توانمندی بالایی جهت توسعه گردشگری پایدار و در نتیجه رشد و توسعه اقتصادی منطقه دارند؛ بنابراین به‌منظور توسعه هر چه بیشتر فضای گردشگری در زمینه اکو توریسم و ژئوتوریسم در منطقه پیشنهاد می‌شود؛ نسبت به معرفی، محافظت و توسعه هر چه

بیشتر فضاهای اکوتوریستی و ژئو توریستی منطقه و ایجاد زیرساخت‌های لازم اقدام شود. بر همین اساس علاوه بر ژئومورفوسایت‌های معرفی شده که ارزش و جایگاه ژئو توریستی آن‌ها مشخص گردید، آثار تاریخی-طبیعی-مذهبی موجود در سایر روستاهای منطقه، چشمه‌های آبی (شامل آب شیرین و گوگردی)، زندگی جانوری و پوشش گیاهی بخصوص در محدوده تنگ بن و کوه ریش که از تنوع گونه‌ای فراوانی برخوردار می‌باشند، نخلستان‌های منطقه و جوامع روستایی پتانسیل فراوانی جهت توسعه اکو توریسم و ژئوتوریسم در منطقه دارند. در این ارتباط پیشنهاد می‌شود محدوده تنگ بن و مناطق کوهستانی مشرف به آن از جمله تاق‌دیس بنگستان (کوه تل‌ریش) و محدوده تنگ بجک به‌عنوان منطقه حفاظت‌شده معرفی و نسبت به حفاظت تمام قد از گونه‌های متنوع گیاهی و بخصوص زندگی جانوری آن‌ها اقدام شود. این ارتفاعات به دلیل هم‌جواری نسبی به دریاچه سد و سرشاخه‌های رودخانه مارون و چشمه‌های میان‌باغان بجک، شرایط مطلوبی جهت تبدیل به منطقه حفاظت‌شده دارند. همچنین محافظت از گونه‌های بلوط و سایر گونه‌های گیاهی محدوده و ارتفاعات تنگ بن و تاق‌دیس بنگستان (از تنگ بن تا تنگ بجک) و بخصوص جوامع کنار که به‌طور گسترده در منطقه پای کوهی از تنگ بن تا حوضه آبخیز تلخاب گسترش یافته‌اند بسیار حیاتی می‌باشد. با توجه به سازگاری و مقاومت بالای گونه‌های بلوط و جوامع کنار با شرایط اقلیمی خشک و از طرفی نقش ارزنده‌ای که از جهات مختلف (از جمله زیباسازی محیط، توسعه طبیعت‌گردی و اکو توریسم و گذران اوقات فراغت) دارند حفاظت از آن‌ها بایستی در اولویت‌های زیست‌محیطی مسئولین منطقه باشد. فعالیت کارخانه سنگ‌شکن در حوضه تلخاب تشان از جمله مشکلات زیست‌محیطی منطقه می‌باشد که به‌منظور جلوگیری از اثرات منفی بر محیط‌زیست و اکو توریسم، باید نسبت به توقف و جابجایی آن اقدام شود. همچنین چشمه‌های گوگردی از دیگر جاذبه‌های منطقه می‌باشند که از نگاه گردشگری درمانی حائز اهمیت هستند. علاوه بر جاذبه‌های اکو توریستی که به آن‌ها اشاره شد، مجموعه روستاهای دشت تشان با دارا بودن محصولات دامی و کشاورزی فراوان از قابلیت‌های مهمی به‌منظور تولید و ارائه محصولات بومی -محلی به گردشگران، توسعه و گسترش صنایع دستی و ایجاد بازارچه محلی و در نهایت رونق بوم‌گردی برخوردارند؛ بنابراین با توجه به پتانسیل‌های فراوان منطقه انتظار می‌رود مسئولین ذی‌ربط نسبت به ارزش اقتصادی جاذبه‌های توریستی منطقه پی برده و ضمن پیگیری موارد پیشنهادی و اقدامات لازم در ارتباط با آن‌ها، با ایجاد و توسعه زیرساخت‌ها و انجام تبلیغات مناسب در پیشرفت صنعت گردشگری منطقه تلاش مضاعفی داشته باشند. همچنین افزایش دانش و توانمندسازی جوامع محلی و تشکل‌ها و مشارکت آن‌ها در زمینه توسعه اکو توریسم پایدار و رشد اقتصادی به کمک این صنعت، از الزامات اصلی برای حضور جوامع بومی در امر تصمیم‌گیری و کمک‌رسانی به مدیران است. مردم منطقه تشان باید در فعالیت‌هایی همچون؛ هدایت، راهنمایی و اطلاع‌رسانی به گردشگران و ارتباط مطلوب و مناسب با آن‌ها گام‌های اساسی بردارند و از این طریق سهم مؤثری در نتایج ژئوتوریسم داشته باشند. این پیشنهادها (نقش جوامع بومی) در بسیاری از مطالعات در مورد توسعه اکو توریسم و ژئوتوریسم تأیید شده است. در مقابل انتخاب و انتصاب مدیران ارشد در بخش تشان که از دانش زیست‌محیطی لازم برخوردار نمی‌باشند و یا از اهمیت اقتصادی صنعت گردشگری بی‌اطلاع هستند از موانع اصلی

توسعه ژئوتوریسم در منطقه و در نتیجه عدم دستیابی به توسعه پایدار است. انتصاب‌های سلیقه‌ای و سیاسی-جناحی بدون در نظرگیری توانمندی‌های علمی از جمله مشکلات در این زمینه می‌باشد که انتظار می‌رود در ارتباط با آن دقت نظر بیشتری به عمل آید. در این صورت است که می‌توان نسبت به توسعه اقتصادی و اجتماعی جامعه میزبان و بهره‌مندی از عواید اکو توریسم و ژئوتوریسم و در نتیجه توسعه پایدار در منطقه تشان امیدوار بود و برای آن برنامه‌ریزی کرد.

منابع

- ۱- ابن بلخی. (۱۳۶۳): فارس نامه، تصحیح و اهتمام گای لسیترانج و رینولد آلن نیکسون، تهران، نشر دنیای کتاب.
- ۲- احمدی، عبدالمجید، تقیان، علی‌رضا، یمانی، مجتبی و موسوی، سید حجت. (۱۳۹۵): ارزیابی منطقه اورامانات جهت توسعه ژئوتوریسم و باهدف پیشنهاد منطقه به‌عنوان ژئو پارک ملی-جهانی، پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی، شماره ۴، صص ۱۶-۱.
- ۳- افشار سیستانی، ایرج. (۱۳۶۵): نگاهی به خوزستان، چاپ دوم، تهران، نشر بلور.
- ۴- اقتداری، احمد. (۱۳۵۹): خوزستان و کهگیلویه و ممسنی، تهران، انتشارات انجمن آثار ملی.
- ۵- بابلی‌نیا، حیدر. (۱۳۷۴): بهبهان در گذر تاریخ، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: رضا شعبانی، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه تاریخ.
- ۶- بیاتی خطیبی، مریم، شهابی، هیمین، قادری‌زاده، هانا. (۱۳۸۸): ژئوتوریسم، رویکردی نو در بهره‌گیری از جاذبه‌های ژئو مورفولوژی: مطالعه موردی: غار کرفتو استان کردستان، فضای جغرافیایی، دانشگاه آزاد اهر، صص ۵۰-۲۷.
- ۷- پور رضایی، جواد، ترنیان، فرج‌ا...، جهانبخش، پایرنج و دیفرخش، معصومه. (۱۳۸۹): بررسی‌های فلورستیک و جغرافیای گیاهی حوضه آبخیز تنگ بن بهبهان، مجله جنگل ایران، انجمن جنگل‌بانی ایران، شماره ۱، صص ۴۹-۳۷.
- ۸- حموی، یاقوت. (۱۹۷۹): معجم البلدان، جلد اول، بیروت، انتشارات دارالاحیاء و التراث.
- ۹- حیدری‌ساربان، وکیل، فتحی، محمدحسین و بهشتی جاوید، ابراهیم. (۱۳۹۵): ارزیابی توانمندی‌های ژئومورفوتوریسمی لند فرم‌ها بر اساس روش پرالونگ موردشناسی: استان زنجان، مجله جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، شماره ۲۱، صص ۷۶-۶۳.
- ۱۰- سالاری، ممد، شهابی، هیمین و سالاری، سامرند. (۱۳۹۵): مدیریت (شناسایی و اولویت‌بندی) ژئومورفوسایت‌ها با استفاده از مدل‌های Entropy و Saw، مطالعه موردی: ژئومورفوسایت‌های شهرستان سردشت، پژوهش‌های ژئو مورفولوژی کمی، شماره ۴، صص ۱۸۰-۱۶۶.
- ۱۱- سعیدی شهری، سوزان‌سادات و زرندیان، ندا. (۱۳۹۴): ارزیابی توانمندی‌های ژئومورفوتوریستی لند فرم‌ها مطالعه موردی: منطقه جنوب غربی گناباد، فصل‌نامه مطالعات مدیریت گردشگری، صص ۶۷-۴۵.
- ۱۲- فتوحی، صمد، تقی‌زاده، زهرا و رحیمی، دانا. (۱۳۹۱): ارزیابی توانمندی‌های ژئومورفوتوریسمی لند فرم‌ها بر اساس روش پرالونگ مطالعه موردی؛ منطقه نمونه گردشگری بیستون، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال دوازدهم، شماره ۲۶، صص ۴۶-۲۳.
- ۱۳- قنواتی، عزت‌ا...، کرم، امیر و فخاری، سعیده. (۱۳۹۳): ارزیابی ژئوکانزرویشن با تأکید بر زمین‌گردشگری، مطالعه موردی: منطقه دماوند، مجله پژوهش‌های کمی، سال سوم، شماره ۲، صص ۸۹-۷۷.
- ۱۴- گاوبه، هاینس. (۱۳۵۹): ارجان و کهگیلویه، ترجمه سعید فرهودی، تهران، انتشارات انجمن آثار ملی.
- ۱۵- مقصودی، مهران، زمان زاده، سید محمد، یمانی، مجتبی و حاجی‌زاده عبدالحسین. (۱۳۹۵): تحلیل عوامل محیطی در مکان‌گزینی سکونتگاه‌های پیش از تاریخ؛ مطالعه موردی: دشت بهبهان، چهارمین همایش ملی انجمن ایرانی ژئو مورفولوژی، دانشگاه تهران.

- ۱۶- مقصودی، مهران، برزکار، محسن، عباسی، موسی و مرادی، انور. (۱۳۹۳): ارزیابی توانمندی‌های ژئو توریسمی ژئومورفوسایت‌های شهرستان مهاباد، فصل‌نامه مطالعات مدیریت گردشگری، شماره ۲۵، صص ۱۰۷-۸۱.
- ۱۷- محمدیاری، فاطمه، پورخیز، حمیدرضا، توکلی، مرتضی و اقدر، حسین. (۱۳۹۳): تهیه نقشه پوشش گیاهی و پایش تغییرات آن با استفاده از تکنیک‌های سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه موردی شهرستان بهبهان، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، دوره ۲۳، شماره ۹۲، ۳۳-۳۴.
- ۱۸- پورناظری، نواب، یارم‌طاقلو سهرابی، مریم و یوسف‌پور، منصور. (۱۳۹۴): بررسی سنگ چینه نگاری و میکروفاسیس و محیط رسوبی در تنگ بن بهبهان، کنفرانس پژوهش در علوم و تکنولوژی، تهران.

- 19- Bernard Joyce, Edmund, (2010): Australia's Geoheritage, History of Study, a New Inventory of Geosites and Applications to Geotourism and Geoparks, *Geoheritage*, 39_56.
- 20- Comunesu, L. Dobre, R, (2009): Inventorying, Evaluating and Geotourism Valuating The Geomorphosites From The Central Sector of The Ceahlau National Park, *Geo Journal of Tourism and Geosites*, Pp.86-96.
- 21- Fassoulas, Ch. Mouriki. D. Dimitriou-Nikolakis P. George I, (2011): Quantitative Assessment of Geotopes as an Effective Tool for Geoheritage Management; *geoheritage*, 21, 245-264.
- 22- Fanning, P.C. Holdaway, S.J. & Rhods, E, J, (2008): A New Geoarchaeology of Aboriginal Artifact Deposits in Western NSW, Australia: Establishing Spatial and Temporal Geomorphic Controls on Surface Geoarchaeology Record. *Geoarchaeology* 101, 524-532.
- 23- Farsani, Nt, Coelho, C, Costa, C, (2014): Analysis of Network Activities In Geopark as Geotourism Destination, *International Journal of Tourism Research*, 16, Pp.1-10.
- 24- Feuillet, T. Sourp, E, (2011): Geomorphological Heritage of The Pyrenes National Park (France), Assessment, Clustering, and Promotion of Geomorphosites; *Geoheritage*, 3, 151-162.
- 25- Huckleberry, G, (2000): Interdisciplinary and Specialized Geoarchaeology: A Post-Cold War Perspective. *Geoarchaeology: An International Journal*, Vol.15, No.6, 523-536.
- 26- Hurtado, H, Dowling, R, Sander, D, (2014): An Exploratory to Develop a Geotourism Typology Model, *International Journal of Tourism Research*, 16, pp. 608-613.
- 27- Mousavi-Sabet, S. Vatandoust, Y. Fatemi, S, Eagderi, (2016): Tashan Cave a New Cave Fish Locality for Iran; and Garra tashanensis, A New Blind Species From The Tigris River Drainage (Teleostei: Cyprinidae), *Fish Taxa* (2016) 1(3):133-148.
- 28- Novelli, M, (2005): *Niche Tourism: Contemporary Issues, Trends and Cases*. Oxford, Butterworth-Heineman.
- 29- Pereira, P. Pereira, D. Caetano, M. Braga, A, (2007): Geomorphosite Assessment in Montesinho Natural Park. (Portugal), *Geographica Helvetica* Jg. 62, 159-168.
- 30- Pralong, J.P, (2005): A Method for Assessing The Tourist Potential and Use of Geomorphological Sites. *Geomorphologie. Formes, Processus, Environment*, 3, 189-196.