

سنجش توانمندی‌های ژئوتوریسمی مناطق کویری (مطالعه موردی: پلایای بجزستان) (مقاله پژوهشی)

ریحانه برومند، دکترای ژئومورفولوژی، مشهد، ایران
reyhane.boroumand@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۲۳

پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۲۶

چکیده

امروزه صنعت گردشگری به عنوان یک مقوله مهم و تأثیرگذار در اقتصاد جهانی پذیرفته شده است. در این میان، ژئوتوریسم یکی از نگرش‌های تازه در ارائه جاذبه‌های ژئوتوریسم اشکال اراضی است که تمامی ویژگی‌های طبیعی و انسانی یک منطقه و هر چیزی که به آن ارزش دیدن می‌دهد را شامل می‌شود؛ همواره به دنبال معرفی و حفظ ظرفیت و توانمندی‌های گردشگری اشکال اراضی است. پلایای بجزستان، در جنوب غرب استان خراسان رضوی و در جنوب شهرستان‌های خلیل‌آباد و بردسکن و همچنین غرب و شمال غرب شهرستان‌های گناباد، فردوس و بجزستان واقع شده و به نظر می‌رسد از ارزش و توانمندی گردشگری مناسبی برخوردار است. این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از داده‌های حاصل از بازدیدهای میدانی و بهره‌گیری از روش پراونگ، قابلیت ژئومورفوتوریسمی پلایای بجزستان را مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که ارزش کل میزان توانمندی گردشگری پلایای بجزستان ۰/۴۵ بوده که بیانگر ارزش متوسط گردشگری این پلایای نمکی است. بیشترین امتیاز مربوط به ارزش اجتماعی-اقتصادی با ۰/۵۵ و ارزش علمی با ۰/۴۷ است. محاسبه میزان ارزش بهره‌وری و کیفیت بهره‌وری، بیانگر کم بودن توانمندی میزان بهره‌وری پلایای بجزستان است.

واژگان کلیدی: ژئوتوریسم، پلایا، روش پراونگ، جاذبه‌های گردشگری، بجزستان.

مقدمه

در چند سال اخیر، علاقه به رویدادهای زمین‌شناسی و توسعه ژئوتوریسم به عنوان ابزاری برای حفاظت از میراث‌های زمین افزایش یافته است. این شاخه از گردشگری، امروزه به عنوان واژه‌ای نو و بدیع در تبلیغات گردشگری کشورها به چشم می‌خورد [۵]. ژئوتوریسم گردشگری زمین‌شناسی است و به عنوان یک پدیده جدید جهانی در حال ظهور است [۲۰].

ژئوتوریسم با برنامه‌ریزی صحیح و با در نظرگیری اصول حفاظت پایدار زیست‌محیطی، منافع اقتصادی و رفاه جامعه، در بسیاری از نقاط مختلف جهان به طور هم‌زمان زمینه بالقوه‌ای را برای توسعه جامعه در اختیار می‌گذارد. صنعت ژئوتوریسم شامل شناسایی موضوعات توریستی زمین، بازار سازی برای چشم‌اندازها و تف‌سیر میراث زمین ساختی یک منطقه با نگرش پایدار می‌باشد که از سال ۱۹۸۰ در جهان بر فهرست صنعت توریسم افزوده شده است [۱۹]. رابطه مسائل ژئومورفولوژیکی با گردشگری، هنگامی مطرح شد که لئوپولد، اخلاق زمینی را زمینه‌ساز و لازمه اخلاق خدمات گردشگری دانست [۲۳]. در این میان، اشکال اراضی گردشگری ژئومورفولوژیکی یا سرمایه‌های ژئومورفولوژیکی [۲۵]، به صورت اشکال و فرآیندهای ژئومورفولوژیکی تعریف می‌شوند که براساس درک انسان از عوامل تأثیرگذار ژئومورفولوژیکی، زمین‌شناسی، تاریخی و اجتماعی، دارای ارزش زیبایی‌شناختی، علمی، فرهنگی-تاریخی و اجتماعی-اقتصادی هستند [۲۶]. تغییرات و تحولات درونی و بیرونی زمین، موجب تشکیل اشکال اراضی شده که جنبه گردشگری داشته [۱۶] و به آنها مکان‌های ژئومورفولوژیکی^۱ می‌گویند [۲۴].

در چند سال اخیر، علاقه به رویدادهای زمین‌شناسی و توسعه ژئوتوریسم به عنوان ابزاری برای حفاظت از میراث‌های زمین افزایش یافته است. این شاخه از گردشگری، امروزه به عنوان واژه‌ای نو و بدیع در تبلیغات گردشگری کشورها به چشم می‌خورد [۵]. ژئوتوریسم گردشگری زمین‌شناسی است و به عنوان یک پدیده جدید جهانی در حال ظهور است [۲۰]. ژئوتوریسم با برنامه‌ریزی صحیح و با در نظرگیری اصول حفاظت پایدار زیست‌محیطی، منافع اقتصادی و رفاه جامعه، در بسیاری از نقاط مختلف جهان به طور هم‌زمان زمینه بالقوه‌ای را برای توسعه جامعه در اختیار می‌گذارد. صنعت ژئوتوریسم شامل شناسایی موضوعات توریستی زمین، بازار سازی برای چشم‌اندازها و تف‌سیر میراث زمین ساختی یک منطقه با نگرش پایدار می‌باشد که از سال

^۱ - Geomorphologic site

به نقش اشکال ژئومورفولوژی در توسعه گردشگری اشاره کرده است، برخی پژوهشگران به نقش چشمه‌های آب گرم در ایجاد فرصت‌های گردشگری [۲۸]، به نقش مخاطرات ژئومورفولوژیکی بر آسایش گردشگران [۱۸]، به مفهوم ژئومورفوسایت‌ها و جاذبه‌های آنها، پرداخته‌اند [۱۵].

در پژوهشی ژئومورفوسایت‌های ژئوپارک سیلوریتیس یونان بر اساس شش معیار، ارزیابی و ارزش‌های علمی، حفاظتی و گردشگری هر ژئومورفوسایت به تفکیک مشخص شد [۲۱]. برای پارک ملی پیرنه فرانسه یک مدل ارزیابی در قالب ارزش‌های مدیریتی و گردشگری تعریف و تعداد ۳۰ ژئومورفوسایت از این منظر ارزیابی شد. بر اساس نتایج پیشنهاد شد که سازمان‌ها و نهادها در حفاظت و معرفی پارک ملی بیش از گذشته تلاش کرده و همچنین درباره عوارض غیربخچالی نیز مطالعات گسترده صورت گیرد [۲۲]. در بیشتر این مطالعات به معرفی اشکال اراضی ژئومورفولوژیک پرداخته شده است که جاذبه گردشگری بوده‌اند.

فانی ثانی (۱۳۸۱) اکوتوریسم منطقه حفاظت شده خشکه‌داران در استان مازندران را مورد بررسی قرار داد [۸]. رحمانی و همکاران (۱۳۸۵) پژوهشی را با نام ژئوتوریسم کوه سوخته امیدیه ارائه داده‌اند [۳].

رحیم‌پور (۱۳۸۵) ژئوتوریسم را یکی از رشته‌های تخصصی اکوتوریسم دانسته که به معرفی پدیده‌های زمین‌شناسی به گردشگران با حفظ هویت مکانی می‌پردازد [۴]. بهاروند (۱۳۸۷) توانمندی ژئوتوریستی استان لرستان را با مدل AHP تجزیه و تحلیل کرد و دریاچه گهر را به عنوان ژئوپارک معرفی نموده است [۲]. قادری زاده (۱۳۸۸) توان‌های ژئوتوریستی استان کردستان را به روش SWOT مورد مطالعه و پهنه‌بندی قرار داده است [۹]. شاپان و همکاران (۱۳۸۹) نیز در تحقیقی مشابه در شهرستان داراب در استان فارس به ارزیابی توانمندی‌های ژئومورفوتوریسمی اشکال اراضی براساس روش پراونگ، به طبقه‌بندی و ارزش‌گذاری ژئومورفوسایت‌های منطقه مورد مطالعه پرداختند [۶]. مختاری (۱۳۸۹) در تحقیقی در حوضه آبریز آسیاب خرابه به روش پراونگ، به بررسی رابطه مسائل ژئومورفولوژیک با توریسم پرداخته است [۱۲].

در چند سال گذشته، این موضوع در قالب بررسی عملکرد سیستم‌های مورفوننتیک در ارتباط با مسائل گردشگری، مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است [۱۶]. تخریب محیط زیست و منابع طبیعی و همچنین افزایش فشار صنعتی و اقتصادی بر زندگی انسان، بر انگیزه بشر برای زندگی در میان طبیعت و عوارض طبیعی تأثیر به‌سزایی گذاشته و تقاضا را برای گردشگری محیط‌های طبیعی و زمین‌شناختی افزایش داده است. همین حجم تقاضا باعث شده است تا مؤسسات و مسئولان گردشگری نیز در ارائه این جاذبه‌ها در کنار خدمات مطلوب گردشگری مبادرت ورزند. در این شرایط، باید اولین گام در ژئوتوریسم، شناخت و معرفی ارزش‌های علمی و ذاتی یک ژئومورفوسایت باشد تا برای گردشگران شناخته شده و ضمن توجه به مسئله حفاظت، شرایط زیرساختی و خدماتی گردشگری برای ژئومورفوسایت‌ها فراهم آورد. در واقع باید گفت که ژئوتوریسم نوین به شناخت ارزش علمی و حفاظتی اشکال اراضی اهمیت زیادی قائل است و ارزش‌های گردشگری را منوط به بهبود ارزش‌های علمی و حفاظتی می‌داند [۱].

در طی دهه گذشته تلاش‌های متعددی در ارزیابی کیفیت میراث‌های ژئومورفولوژیکی و قابلیت ژئومورفوسایت‌های گردشگری از جنبه‌های مختلف صورت گرفته است [۲۷]، اما مسئله مهم در ارزیابی مکان‌های ژئومورفولوژیک این است که تهیه سیاهه علایق علمی، تعیین شاخص‌های حفاظتی و ارائه طرح‌هایی در مورد چگونگی بهره‌برداری از مکان‌های مورد نظر نمی‌تواند بر مبنای شاخص‌های علمی و عینی باشد. چنین طرح‌هایی موفق نخواهد بود مگر این که در این طرح‌ها معیارهای دیگری که بتوانند منعکس‌کننده ارزش‌های اجتماعی مدنظر گروه‌های کارشناسی (دانشمندان علوم زمین، تصمیم‌سازان، مقامات دولتی و محافظان منابع طبیعی) و عموم مردم باشد، لحاظ شود. در چنین صورتی، این طرح‌ها با پشتوانه مقبولیت اجتماعی نتایج مفیدی خواهد داشت [۱۳].

در زمینه اشکال اراضی و ارزش گردشگری آن‌ها در جهان، پژوهش‌هایی در داخل و خارج از کشور انجام شده است. تورتلوت (۲۰۰۴) در کتاب خود با عنوان "ژئوتوریسم"

اسکلتی و بین‌لایه‌هایی از شیل آهکی است. این سنگ‌ها با یک مرز مشخص بر روی شیل‌های قرمز رنگ با بین‌لایه‌های تبخیری قرار دارد [۱۴].

وجود اشکالی همانند مخروط نمکی در مجاور سطوح نمکی، پدیده‌هایی همچون چشمه‌های نمکی و دریاچه‌های نمکی، بیان از فعال بودن فرآیند فرسایش در پلاهای بجستان در گذشته و حال دارد.

سازندهای موجود مربوط به دوره پرکامبرین است و شامل شیل، فیلیت و گنبد‌های نمکی است. سازندهای دوران اول شامل آهک و دولومیت تیره رنگ است که در ارتفاعات شمالی منطقه گسترش دارند و سازندهای دوران دوم از ماسه سنگ و شیل (ژورا سیک)، گچ و آهک‌های هیپوریت‌دار (کرتاسه تحتانی) تشکیل شده است و در بلندی‌های جنوبی حوضه رخنمون دارند. سازندهای دوران سوم از مارن، کنگلومرا، ماسه و آندزیت تشکیل شده است و در ارتفاعات شمالی و جنوبی منطقه دیده می‌شوند [۱۱].

رسوب‌های تخریبی و تبخیری به‌خصوص نمک، یکی از عوامل مؤثر در شکل‌گیری و پیدایش اشکال ژئومورفولوژیکی در این پلاهای نمکی بوده و از نظر رسوب‌شناسی، دارای اهمیت است [۱۴].

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است. برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز از بررسی‌های اسنادی کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی استفاده شده است. برای ارزیابی ژئوتوریسمی پلاهای بجستان، کارت شناسایی مکان ژئومورفولوژیکی تنظیم شده است. برای تعیین توانمندی‌های ژئوتوریسمی منطقه از ۱۵ کارشناس گردشگری آشنا به منطقه، نظرخواهی و کارت تحقیق به آن‌ها ارائه شده است. پس از تکمیل کارت تحقیق برای تعیین توانمندی‌های زمین گردشگری، از مدل پراونگ استفاده شده است.

در مدل پراونگ پدیده‌ها بر اساس چگونگی تشکیل و ماهیت ارزش‌گذاری می‌شوند. بر اساس این مدل، میزان توانمندی گردشگری یک اشکال زمین ژئومورفولوژیکی از چهار جنبه (زیبایی ظاهری، علمی، فرهنگی-تاریخی و اجتماعی-اقتصادی) بررسی می‌شود.

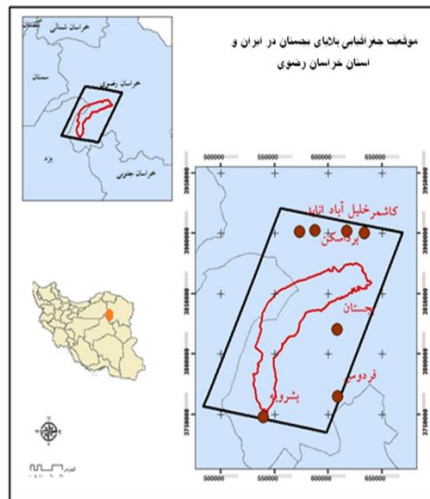
محسنی (۱۳۹۰) توان ژئوتوریسمی منطقه ارسباران را بررسی کرده است [۱۰]. صفدرزاده (۱۳۹۰) به مطالعه توانمندی‌های ژئوتوریسمی کناره‌های ارس و سد خداآفرین از جانانلو تا خمارلو پرداخته است [۷]. مقصودی و همکاران (۱۳۹۰) با هدف مکان‌یابی ژئومورفوسایت‌ها به شنا سایی مناطق مستعد ژئومورفوتوریسم با استفاده از AHP در منطقه مرنجاب پرداخته‌اند. نتایج نشان داد در این منطقه از مجموع ۳۲۰۰۰ هکتار، ۳۲/۱ هکتار دارای توانمندی زیاد، ۸/۳ هکتار به نسبت زیاد، و ۸/۵ هکتار با قابلیت متوسط از توانمندی‌های ژئومورفوتوریسمی برخوردارند [۱۴]. یمانی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی قابلیت‌های ژئوتوریسمی ژئومورفوسایت‌های دو منطقه سیمره و هرمزگان به روش پراونگ پرداخته و وجود جاذبه‌های طبیعی، تاریخی، باستانی، فرهنگی و ورزشی را علت توانمندی‌های زیاد در زمینه گردشگری در این مناطق دانسته‌اند [۱۶].

پلاهای بجستان با برخورداری از شرایط مناسب جغرافیایی، یکی از مناطق مستعد گردشگری است که اشکال اراضی متنوعی را در خود جای داده است. پلاهای بجستان در گذر زمان با تأثیرپذیری از عوامل درونی و بیرونی دچار تغییراتی شده است. این تحولات، اشکال ژئومورفولوژیکی منحصربفردی را به وجود آورده است که درخور توجه بوده و توانمندی‌های خوب گردشگری را ایجاد نموده است. بنابراین، هدف از این مطالعه، بررسی اشکال زمین گردشگری این پلایا و ارزیابی میزان توانمندی گردشگری آن است.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

محدوده مطالعاتی، پلاهای بجستان در جنوب غرب استان خراسان رضوی است (شکل ۱). این منطقه جزئی از واحدهای تکتونیکی-رسوبی ایران مرکزی محسوب می‌شود. سنگ‌های آهکی کرتاسه فوقانی به شکل صخره‌ساز در بخش‌های مختلفی از منطقه رخنمون دارد و به طور عمده حاوی کالکارات و کلسی‌رودایت‌های



شکل ۱- موقعیت پلایای بجستان در استان خراسان رضوی و ایران (حسین‌پور، ۱۳۹۲)

ارزش علمی: ارزش علمی اشکال اراضی ژئومورفولوژیکی بر اساس معیارهایی همچون کمیابی، جایگاه آموزشی، برخورداری از جغرافیای دیرینه و زیست‌محیطی سنجیده می‌شود. این ارزش بر طبق رابطه ۳ و امتیاز آن بر اساس جدول ۲ محاسبه می‌شود:

(۳)

امتیاز کل ارزش علمی = (امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ × ۰/۵) + (امتیاز بند ۴ × ۰/۵) + امتیاز بند ۵ + امتیاز بند ۶
تقسیم بر ۵

ارزش تاریخی- فرهنگی: در ارزیابی توانمندی تاریخی- فرهنگی بر جنبه‌های هنری، آداب و رسوم فرهنگی رایج در مکان ژئومورفولوژیکی تکیه می‌شود. این ارزش به کمک رابطه ۴ و امتیاز آن در جدول ۳ محاسبه می‌شود:

(۴)

امتیاز کل ارزش تاریخی — فرهنگی = (امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ × ۲) + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴ + امتیاز بند ۵
تقسیم بر ۶

شاخص‌های خاصی برای تعیین ارزش هر یک از جنبه‌های ظرفیت گردشگری اشکال زمین ژئومورفولوژیکی، مانند زیبایی ظاهری، علمی، فرهنگی- تاریخی و اجتماعی- اقتصادی مشخص شده است. در چنین وضعیتی، میزان توانمندی گردشگری یک شکل زمین، عبارت از میانگین چهار شاخص مذکور بوده و به کمک رابطه ۱، بیان می‌شود:

(۱)

ارزش گردشگری = (ارزش اجتماعی- اقتصادی + ارزش فرهنگی- تاریخی + ارزش علمی + ارزش زیبایی ظاهری)

ارزش زیبایی ظاهری: ارزش زیبایی ظاهری یک رخنمون ژئومورفولوژیکی به جنبه‌های دیدنی و تماشایی ذاتی آن وابسته است. این ارزش بر اساس رابطه ۲ و امتیازها بر اساس جدول ۱ محاسبه می‌شود:

(۲)

امتیاز کل ارزش زیبایی ظاهری = (امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴ + امتیاز بند ۵) تقسیم بر ۵

جدول ۱- معیار و امتیازدهی در میزان ارزش زیبایی ظاهری لندفرم ژئومورفولوژی [۲۴]

امتیاز				
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰
				معیار
>۶	۴,۵,۶	۳ یا ۲	۱	-
>۵۰۰	۲۰۰-۵۰۰	۵۰-۲۰۰	<۵۰	-
بسیار بزرگ	بزرگ	متوسط	کوچک	-
بسیار بلند	بلند	متوسط	کم	صفر
رنگ‌های متضاد	-	رنگ‌های گوناگون	-	رنگ‌های مشابه
				تعداد نقاط دیدنی
				متوسط فاصله تا نقاط دیدنی بر حسب متر
				مساحت بر حسب کیلومتر مربع
				ارتفاع
				تباين رنگ‌ها با محیط اطراف

جدول ۲- معیار و امتیازدهی در میزان ارزش علمی لندفرم ژئومورفولوژی [۲۴]

امتیاز				
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰
				معیار
خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	-
خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	صفر
>۹۰	۹۰-۵۰	۲۰-۵۰	<۲۵	-
بی نظیر	۲-۱	۴-۳	۷-۵	>۷
بدون هرگونه دستکاری	اندکی تخریب شده	تخریب در حد متوسط	به شدت تخریب شده	تخریب شده
خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	صفر
				جذابیت از نظر جغرافیای دیرینه
				ویژگی‌های تجسمی
				مساحت (نسبت به کل ناحیه)
				کمیابی
				وضعیت مکان
				جذابیت زیست‌محیطی (دینامیک طبیعی)

میزان ارزش بهره‌وری: بیانگر میزان استفاده فضایی

و زمانی از لندفرم ژئومورفولوژیکی است. ارزش میزان بهره‌وری از رابطه ۶ و امتیاز آن در جدول ۵ به دست می‌آید.

(۶)

ارزش کل میزان بهره‌وری = (امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴) تقسیم بر ۴

کیفیت بهره‌وری: بر اساس چگونگی استفاده از چهار

معیار گردشگری لندفرم ژئومورفولوژیکی محاسبه می‌شود. کیفیت بهره‌وری از رابطه ۷ و امتیاز آن بر اساس جدول ۶ به دست می‌آید.

(۷)

کیفیت بهره‌وری = (امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴) تقسیم بر ۴

ارزش اجتماعی-اقتصادی: در ارزیابی توانمندی

اجتماعی-اقتصادی به ویژگی‌های قابل بهره‌برداری و کارآفرینی آن در زمینه گردشگری شکل زمین توجه می‌شود. این ارزش بر طبق رابطه ۵ و امتیاز آن در جدول ۴ محاسبه می‌شود:

(۵)

امتیاز کل ارزش اجتماعی - اقتصادی = (امتیاز بند ۱ + امتیاز بند ۲ + امتیاز بند ۳ + امتیاز بند ۴ + امتیاز بند ۵) تقسیم بر ۵

ارزیابی توانمندی میزان بهره‌وری اشکال

ژئومورفولوژیکی: ارزیابی توانمندی میزان بهره‌وری لندفرم 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: ارزش بهره‌وری = (ارزش میزان بهره‌وری؛ ارزش کیفیت).

جدول ۳- معیار و امتیازدهی در میزان ارزش تاریخی - فرهنگی لندفرم ژئومورفولوژی [۲۴]

امتیاز					معیار
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	
بسیار شدید	شدید	متوسط	ضعیف	بدون تعلق خاطر	جنبه‌های فرهنگی و تاریخی
>۲۰	۲۱-۵۰	۶-۲۰	۱-۵	صفر	مناظر پیکر نگاری
بسیار زیاد	زیاد	متوسط	ضعیف	بدون هرگونه اثر یا ابنیه	جنبه‌های تاریخی و باستان‌شناسانه
خیلی زیاد	زیاد	متوسط	ضعیف	صفر	جنبه‌های مذهبی و معنوی
حداقل هر سال یکبار	-	گاهگاهی	-	هرگز	رخدادهای هنری و فرهنگی

جدول ۴- معیار و امتیازدهی در میزان ارزش اجتماعی - اقتصادی لندفرم ژئومورفولوژی [۲۴]

امتیاز					معیار
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	
از طریق جاده‌ای با اهمیت ملی	از طریق جاده‌ای با اهمیت منطقه‌ای	از طریق جاده محلی	با فاصله کمتر از یک کیلومتری از مسیر	با فاصله بیش از یک کیلومتری از مسیر	قابلیت دسترسی
بدون خطر	کنترل‌های اختیاری	تا حدودی کنترل شده	کنترل نشده	غیرقابل کنترل	مخاطرات طبیعی
>۱۰۰۰۰۰۰	۱ م - ۵۰۰ هزار نفر	۵۰۰-۱۰۰ هزار نفر	۱۰۰۰۰۰-۱۰ نفر	<۱۰۰۰۰	تعداد بازدید کنندگان در هر سال
بدون حفاظت بین‌المللی	نامحدود ملی	- منطقه‌ای	محدود محلی	کامل	سطح تمهیدات حفاظتی بند ۵: جذابیت

یافته های تحقیق

لندفرم، بر اساس مطالعات ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی مشخص شد. در خصوص گردشگری نیز خدمات گردشگری، چگونگی دسترسی، کاربری‌های اطراف و زمینه گردشگری مورد توجه قرار گرفت.

براساس مدل پرالونگ و با استفاده از بازدیدهای میدانی، برگه شنا سایی لندفرم مورد مطالعه تکمیل شد (جدول ۷). در این برگه، نوع لندفرم، شیوه زایش، سنگ‌شناسی، سازندهای اصلی و مجاور و زمینه مطالعاتی

جدول ۵- معیار و امتیازدهی در میزان ارزش بهره‌وری لندفرم ژئومورفولوژی [۲۴]

امتیاز					معیار
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	
>۱۰	۶-۱۰	۱-۵	<۱	۰	مساحت مورد استفاده (هکتار)
>۶	۶-۱۰	۵-۹	۱	صفر	تعداد زیر ساخت‌ها
۲۷۱-۳۶۰	۱۸۱-۲۷۰	۹۱-۱۸۰	۱-۹۰	-	اسکان فصلی (روز)
>۹	۹ تا ۷	۶ تا ۳	<۳	صفر	اسکان روزانه (ساعت)

جدول ۶- معیار و امتیازدهی در میزان کیفیت بهره‌وری لندفرم ژئومورفولوژی

امتیاز		معیار	
۰	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵
بدون هر گونه تبلیغات	یک اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	یک اقدام حمایتی و معرفی چند محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی چند محصول
بدون هر گونه امکان آموزشی	یک اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	یک اقدام حمایتی و معرفی چند محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی چند محصول
بدون هر گونه امکان آموزشی	یک اقدام حمایتی و معرفی یک محصول	یک اقدام حمایتی و معرفی چند محصول	چندین اقدام حمایتی و معرفی چند محصول
بدون بازدیدکننده	<۵۰۰۰	۲۰۰۰۰-۵۰۰۰	بین ۲۰۰۰۱ تا ۱۰۰۰۰۰ نفر

دست‌آوردهای سیاسی، اقتصادی و فرهنگی گرد شگری، موجب شده است که این موضوع رشد قابل توجهی داشته باشد. این رشد و پیشرفت شتابان نیازمند برنامه‌ریزی‌های جدید در زمینه گردشگری است.

در شهرستان بجستان، به دلیل شرایط متنوع اقلیمی، ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی در زمان‌های مختلف و بر اثر فرآیندهای درونی و بیرونی، لندفرم‌های متعدد ژئومورفولوژیکی، از جمله پلایای آن به وجود آمده است. این اشکال چشم‌اندازهای گردشگری جالبی را فراهم کرده‌اند. پلایای بجستان نیز به مرور زمان و در نتیجه تأثیرات محیطی، پدیده‌های بسیار جالبی را از خود به جا گذاشته که چشم‌انداز گرد شگری قابل توجهی محسوب می‌شود. در این پژوهش، برای ارزیابی میزان توانمندی گردشگری پلایای بجستان از روش پرالونگ بهره گرفته شد.

در این روش بر اساس چهار شاخصه اصلی (زیبایی ظاهری، علمی، تاریخی-فرهنگی، اجتماعی-تاریخی) که هر یک دارای زیربندهایی هستند، میزان توانمندی پلایای نمکی بجستان مشخص شد. به این صورت که به هر یک از بندها امتیاز خاص تعلق گرفت. سپس بر اساس نمره‌های به دست آمده، ارزیابی نهایی مشخص شد. بر این اساس، ارزش اجتماعی-اقتصادی این پلایا با میانگین کل (۰/۵۵) از سایر ارزش‌ها در مدل پرالونگ بیشتر است.

در این پژوهش بر اساس جداول امتیازی و روابط هر یک از آنها، ارزش گردشگری پلایای بجستان مشخص شد (جدول ۸). در روش پرالونگ، بعد از در نظر گرفتن چهار معیار فوق، ارزش گردشگری شکل ارزی ژئومورفولوژی بر اساس رابطه ۸ محاسبه می‌شود.

(۸)

امتیاز کل = (ارزش زیبایی ظاهری + ارزش علمی + ارزش تاریخی - فرهنگی + ارزش اجتماعی - اقتصادی) / ۴

بر این اساس، ارزش کل میزان توانمندی گردشگری پلایای بجستان ۰/۴۵ بوده که بیانگر ارزش متوسط گردشگری این پلایای نمکی است. بیشترین امتیاز مربوط به ارزش اجتماعی-اقتصادی با ۰/۵۵ و ارزش علمی با ۰/۴۷ است. ارزش بهره‌وری و کیفیت بهره‌وری، بیانگر کم بودن توانمندی میزان بهره‌وری پلایای بجستان است.

بحث و نتیجه‌گیری

زمین گردشگری، رشته‌ای نوین است که جنبه‌های گردشگری لندفرم‌های ژئومورفولوژیکی را بررسی می‌کند. این شاخه جدید، همواره تلاش می‌کند تا ضمن حفظ وضعیت طبیعی چشم‌اندازها و جلوگیری از تخریب این منابع به معرفی به تبیین و قابلیت‌های گردشگری آنها بپردازد. این چنین است که امروزه گردشگری از جمله منابع درآمدزا برای بسیاری از کشورها به شمار می‌رود.

جدول ۷- برگه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی پلایای بجستان

شناسه	شاخص
موقعیت	موقعیت نسبی: در جنوب غرب استان خراسان رضوی و در جنوب شهرستان‌های خلیل آباد و بردسکن و همچنین غرب و شمال غرب شهرستان‌های گناباد، فردوس و بجستان موقعیت جغرافیایی: ۳۳ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۸ دقیقه عرض شمالی و ۵۶ درجه و ۴۹ دقیقه تا ۵۸ درجه و ۵۱ دقیقه طول شرقی ارتفاع از سطح دریا: ۸۰۰ تا ۱۰۵۰ متر ارتفاع لندفرم (متر): ۴۰۰ متر نزدیک‌ترین مرکز جمعیتی: روستای قاسم آباد فاصله از مرکز استان و شهرستان: ۲۷۸ و ۱۵ کیلومتر
ژئومورفولوژی	نحوه زایش: منشای ساختمانی فرآیندهای غالب: فرآیندهای فرسایش ناشی از بارش باران، آبهای سطحی و چشمه‌های نمکی سن: دوران کواترنر (پلیستوسن) پدیده‌های ژئومورفولوژی پلایای نمکی: مخروط افکنه نمکی، چشمه نمکی، دره نمکی، کفه نمکی، سطوح رسی و نمکی، اشکال گل کلمی، اشکال ریشه ای-سوزنی نمک لندفرم‌های ژئومورفولوژیکی اطراف پلایای بجستان: رودخانه و مخروط افکنه قاسم آباد سنگ‌شناسی: آذرین و سازندهای نتوژن زمینه مطالعاتی: اشکال ژئومورفولوژیکی ناشی از چاله‌های (پلایا) نمکی سازند اصلی: رسوب‌های تبخیری و تخریبی سازندهای مجاور: سازندهای بهرام، شمشک، دلیچای، قرمزبالایی
گردشگری	میزان اهمیت: دارای ارزش در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی زمینه گردشگری: علمی - آموزشی: ماگماتیسیم، فرسایش، زمین‌ساخت، زیست‌محیطی، طبیعت‌گردی، باستان - زمین‌شناسی و رسوب‌شناسی عموم مردم: آشنا کردن مردم با پدیده‌های ژئومورفولوژی و تحولات محیط اطراف پلایا نحوه دسترسی: ۴۵۰ متری از جاده آسفاته برداسکن و خلیل آباد کاشمر خدمات گردشگری: فاقد خدمات و تسهیلات لازم در زمینه توسعه گردشگری کاربری اراضی اطراف: زمین‌های کشاورزی، باغ‌های پسته و انار، وجود سیلو و معدن استخراج نمک در حوالی پلایای بجستان

- برای افزایش ارزش اقتصادی جاذبه مورد مطالعه، ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای افزایش تعداد بازدیدکنندگان می‌تواند ضمن ایجاد افزایش آورده‌های اقتصادی، منجر به ایجاد تعاملات بیشتر و در نتیجه ارزش اجتماعی این جاذبه را افزایش دهد.
- با توجه به اینکه ارزش علمی جاذبه مورد مطالعه قابل توجه است، برگزاری سفرهای علمی و برقراری ارتباطات وسیع‌تر با مجامع علمی در راستای معرفی منطقه مورد

همچنین شاخص‌های علمی با (۰/۴۷) و زیبایی ظاهری با (۰/۴۵) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در این راستا، می‌توان با فراهم نمودن بعضی از زیرساخت‌های گردشگری در شهرستان بجستان، امتیاز دیگر ارزش‌ها را نیز بالا برد. در این میان، به دلیل فرصت‌های اقتصادی ایجاد شده توسط این پلایای نمکی، ارزش اقتصادی آن بیشترین امتیاز را کسب کرده است. بر این اساس راهکارهای زیرپیشنهاد می‌گردد:

نظارت بر کیفیت اجرا آن، موجب ارتقاء کیفیت بهره‌وری و افزایش ارزش بهره‌وری آن شد.

با وجود اهمیت اقتصادی و اجتماعی پلایای بجهستان، ارزش بهره‌وری آن پایین است. این امر نشان دهنده اهمیت سرمایه‌گذاری، در راستای همتراز نمودن ارزش بهره‌وری با توان اقتصادی آن می‌باشد.

مطالعه مبادرت نمود تا تأثیر حضور دانشجویان و اساتید، بر بُعد اقتصادی و اجتماعی نیز دیده شود.

• با توجه به اینکه میزان ارزش بهره‌وری و کیفیت بهره‌وری میزان امتیاز کمتر را کسب نموده‌اند پیشنهاد می‌شود، برای حفظ ارزش‌های زمین ساختی این منطقه، مقررات بهره‌برداری خاص تهیه و تدوین گردد. همچنین با



شکل ۲- پدیده‌های ژئومورفولوژی پلایای نمکی در سطح پلایا: الف) نمک‌های ریشه‌ای- سوزنی، ب) نمک‌های گل کلمی، ج) سطوح رسی و نمکی، د) دریاچه نمکی و ه) چشمه نمکی

References

- [1]. Arooji, Hasan (2012). Location of optimal tourism geomorphosites with network analysis model and their evaluation through geomorphotouristic models (Case study: Tabas city). MSC thesis, Faculty of Geography, University of Tehran. (in farsi)
- [2]. Baharvand, Mehdi (2008). Identification of geotourism potentials of Lorestan province and ranking of attractions based on AHP model. MSC thesis, Islamic Azad University and Central Tehran. (in farsi)
- [3]. Rahman, Ali, Ghabishawi, Ali, Siraj, Mohammad & Rocky, Abbasgholi (2006). Omidieh Burnt Mountain Geotourism. 26th Earth Sciences Conference. Geological Survey of Iran.
- [4]. Rahim pour, Ali (2001). Geotourism. International Bi-Quarterly Journal of Cultural

- Heritage, Tourism and Hotel Management, 33: 34-24.
- [5]. Roustaei, Shahram & Bahrami, Zeinab (2013). Evaluation of geotouristic capabilities of Pol-e Dokhtar wetlands by Peralong method. *Quarterly Journal of Geography and Urban-Regional Planning*, 9: 82-69.
- [6]. Shayan, Siavash & Sharifi Kia, Mohammad & Zare, Gholamreza (2010). Evaluation of geomorphotouristic capabilities of landforms based on Pralong method, Case study: Darab city. *Geographical studies of arid regions*, first year, 2: 91-73.
- [7]. Safdarzadeh, Asadollah (2011). Evaluation of Aras and Khodaafarin Dam Capacities from Jananloo to Khomarloo. M.Sc. Thesis, Islamic Azad University, Ahar Branch.
- [8]. Fani Thani, Firoozeh (2002). A Study of Ecotourism in Protected Areas of Mazandaran. M.Sc. Thesis, Faculty of Natural Resources, Tarbiat Modares University.
- [9]. Qaderizadeh, Hana (2009). Zoning of geotourism potentials of Kurdistan province and analyzing their role in regional development. M.Sc. Thesis, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Tabriz.
- [10]. Mohseni, Neda (2011). Assessing the capabilities of Arasbaran region using Pralong method. Master Thesis, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Tabriz.
- [11]. Ghasemzadeh Ganjaei, Mohammad & Karimi, Ali Reza & Zein Al-Dini, Ali & Khorasani, Reza (2016). Study of mineralogical, micromorphological and evolutionary characteristics of Bajestan plateau soils. *Soil and water, and agricultural sciences and industries*, 6: 2046-2059
- [12]. Mokhtari, Davood (2010). Ecotourism Capacity Assessment of Geomorphic Locations of Ruined Mill Basin in Northwestern Iran by Peralong Method. *Geography and Development*, 18: 52-27.
- [13]. Mokhtari, Davood (2013). Is Jolfa-Hadishahr plain a geomorphological place (geomorphosite) A New Approach in Tourism Management? *Journal of Geography and Planning* (Faculty of Geography), 43: 305-275.
- [14]. Maghsoudi, Mehran & Shamsipour, Ali Akbar & Nourbakhsh, Fatemeh (2011). Potential Assessment of Optimal Geomorphotourism Development Areas (Case Study of Maranjab Region in the South of Salt Lake). *Natural Geography Research*, 77: 1-19.
- [15]. Mahboubi, Assadollah & Mousavi Harami, Reza & Mahmoudi Gharayi, Mohammad Hossein & Mansouri Daneshvar, Parviz & Khaneh Bad, Mohammad (2008). Interpretation of Paragenetic Sequence of Upper Cretaceous Carbonate Sediments in Northeast Bajestan. *Journal of Science*, University of Tehran, 2: 85- 75.
- [16]. Yamani, Mojtaba & Azimi Rad, Samad & Bagheri Seyed Shokri, Sajjad (2012). Investigation of geotourism capabilities of geomorphosites in Seymareh region using Peralong method. *Quarterly Journal of Geography and Environmental Sustainability*, 2: 88-69. (in farsi)
- [17]. Brandolini, P. & Faccini, F. & Piccazzo, M. (2006). Geomorphological Hazard and Tourist Vulnerability along Portofino Paek trails (Italy). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 6(4): 563-571.
- [18]. Comanescu, L. & Alexandru, N. & Robert, D. (2011). Evaluation of geomorphosites in Vistea Valley (Fagaras mountains-Carpathians, Romania). *International Journal of the Physical Sciences*, 6(5): 1161-1168.
- [19]. Connor, A. & Zerger, A. & Itami, B. (2005). Geo-temporal Tracking and Analysis of Tourist Movement. *Mathematics and Computers in Simulation*, 69: 135-150.
- [20]. Dowling, R. K. & Newsome, D. (2006). Geotourism.
- [21]. Dowling, Ross, K (2011). Geotourisms Global Growth. *Geoheritage*: 1-13.
- [22]. Fassoulas, C & Mouriki, D & Dimitriou - Nikolakis, P & Iliopoulos, G (2011). Quantitative Assessment of Geotopes as an Effective Tool for Geoheritage Management. *geoheritage*, 4(3): 177-193.
- [23]. Feuillet, Th. & Sourp, E. (2011). Geomorphological Heritage of the Pyrenees

- National Park (France): Assessment, Clustering, and Promotion of Geomorphosites. *Geoheritage*, 3:151-162.
- [24]. Leopold, A. (1949). A Sand County Almanac. Oxford University Press.
- [25]. Panizza, M. (2001). Geomorphosites: Concepts, Methods and Example of Geomorphological Survey. *Chinese Science Bulletin*, 46(1): 4-6.
- [26]. Pralong, J. P. (2005). A Method for Assessing the Tourist Potential and Use of Geomorphological Sites. *Géomorphologie: Relief, Processus, Environnement*, 3: 189-196.
- [27]. Quaranta, G. (1993). Geomorphological Assets: Conceptual Aspect and Application in the Area of Crodo da Lago (Cortina d'Ampezzo, Dolomites), in Panizza M., Soldati M., Barani D. (Eds). *European Intensive Course on Applied Geomorphology, Proceedings, Modena - Cortina d'Ampezzo, 24 June - 3 July 1992*:49-60.
- [28]. Reynard, E. (2007). A Method for Assessing the Scientific and Additional Values of Geomorphosie. *GeographicaHelventa*, 3: 1-13.
- [29]. Tourtellot, J. (2004). Geotourism. *National Geographic Society, USA*.

Measuring of Echogeomorphological potentials of desert (Case Study: Bajestan Playa)

Reyhane Boroumand, Ph.D. Geomorphology, Mashhad, Iran
reyhane.boroumand@gmail.com

Received: 12 Feb 2020

Accepted: 16 Dec 2020

Abstract

Today, the tourism industry has been accepted as an important and influential issue in the global economy. In the meantime, geotourism is one of the new attitudes to the presentation of Geomorphologic landforms that includes all the natural and human features of an area. Everything worth seeing and is always seeking to introduce and conservation of capacity and capabilities of landforms tourism. Bajestan Playa is located southwest of Khorasan Razavi province and south of Khalil Abad and Bardaskan city, as well as west and northwest of Gonabad, Ferdows and Bajestan city, It seems to be worthy and capable of tourism. This research is a descriptive-analytic study and using the field observations data and using the Paralong method, the geomorphotouristic capabilities of landforms of Bajestan playas were evaluated. The results show that the total value of the tourism potential of the Bajestan Playa is 0.45, which indicates the average tourism value of this salt playa. The highest score is related to socioeconomic value with 0.55 and scientific value with 0.47. Calculating the value of productivity and the quality of productivity indicates the low level of productivity capability of Bejestan Playa.

Keywords: Echogeomorphology, Landform, parlong, Desert, khorasan.