

ارزیابی توانمندی های گردشگری ژئومورفوسایت های سواحل مکران با استفاده از روش Reynard

سیروس فخری^۱، محمدعلیزاده^۲، سعید رحیمی هرآبادی^۳، حسن اروچی^۴، مجتبی هدایی آرانی^۵

^۱عضو هیئت علمی دانشگاه عالی دفاع ملی

^۲کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی توریسم، دانشگاه تهران

^۳کارشناس ارشد ژئومورفولوژی، دانشگاه تهران

^۴دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران

^۵کارشناس ارشد ژئومورفولوژی، دانشگاه تهران

چکیده

یکی از مفاهیم جدیدی که امروزه در مطالعات گردشگری مورد توجه قرار گرفته است، ژئومورفوسایت ها هستند. این پدیده از جمله مفاهیم جدیدی هستند که بر مکان های ویژه ی گردشگری تاکید دارند و از ارزشهای علمی، اکولوژیکی، فرهنگی، زیبایی و اقتصادی به صورت توأم برخوردار می باشند. سواحل مکران از جمله سواحلی است که دارای جاذبه های گردشگری منحصر به فردی در سطح کشور و منطقه است. از آن جا که یکی از گام های اساسی توسعه ی سواحل مکران زیرساخت های گردشگری آن است. در این نوشتار تلاش شده است با استفاده از روش رینارد توانمندی های گردشگری برخی ژئومورفوسایت های نمونه ی سواحل مکران شامل سواحل بالآمده جاسک، گل فشان ها، اشکال بادی و تالاب های جزر و مدی مورد ارزیابی قرار گیرد. از این رو پدیده های ژئومورفولوژیکی متعددی از طریق فرایندهای بادی، آبی و ساحلی باعث شکل گیری اشکال متنوعی در این منطقه شده است که یکی از ظرفیت های بالقوه ی توسعه ی سواحل مکران محسوب می شود. در این راستا با بهره گیری از پیمایش میدانی، دو معیار اصلی شامل ارزش علمی و مکمل مورد ارزیابی قرار گرفته است، در این روش ارزش علمی متشکل از عیار حفاظتی، کمیایی، شاخص بودن و ارزش های جغرافیایی دیرینه و عیار مکمل شامل ارزش های فرهنگی، تاریخی، مذهبی، زمین تاریخی و اقتصادی می شود. نتایج نشان داد از میان ژئومورفوسایت های مورد مطالعه سواحل بالآمده ی جاسک با کسب بیشترین امتیاز، بالاترین ظرفیت را در مقایسه با سایر سائیت ها داراست. در نتیجه این موضوع زمینه ساز برنامه ریزی های دقیق تری از قابلیت های ژئومورفوسایت های این منطقه به منظور دست یابی به توسعه ی پایدار گردشگری را ارائه می دهد زیرا این گونه روش ها با دیدگاه های جامع تمامی ابعاد گردشگری پایدار را متناسب با توانمندی های آن ها مورد ارزیابی قرار می دهد.

کلیدواژه ها: ژئومورفوسایت ها، روش رینارد، توسعه ی گردشگری، ارزش علمی و مکمل، سواحل مکران

۱- مقدمه

ژئومورفوسایت ها مفاهیمی در راستای پدیده های ژئومورفولوژیکی ویژه ای هستند که از ارزشهای خاصی براساس درک و بهره داری انسان برخوردارند (Comanescu and Dobre, 2009, 86). این مفاهیم بر تعیین مکانهای ویژه ی گردشگری تاکید دارد (Ielenicz, 2009, 7) و دارای جایگاه و اهمیت ویژه ای در توصیف و درک تاریخ سطح زمین هستند (Nickolas and Zouros, 2007, 169)، بنابراین ژئومورفوسایت ها به خودی خود و یا در ترکیب با موارث فرهنگی، مذهبی، تاریخی و اکولوژیکی، توانمندی های قابل ملاحظه ای در شکل گیری گردشگری پایدار و توسعه ی آن در یک منطقه عرضه خواهد نمود (Coratza et al, 2008, 107). بنابراین می توان گفت ژئومورفوسایت ها دارای ابعاد مختلف هستند که در توسعه ی گردشگری مناطق مختلف نقش مهمی دارند. این ارزش ها در شکل شماره ۱ درج شده است (شکل-۱):



شکل ۱. خصوصیات ژئومورفوسایت ها

۲- سوابق مطالعاتی

با توجه به اهمیت نقش لندفرم ها و ژئومورفوسایت ها در توسعه پایدار گردشگری، در طی دهه های اخیر کارهای مختلفی در سطح جهان در این رابطه صورت گرفته است. از جمله مهم ترین تحقیقات می توان به پری‌پرا^۶ و دیگران (2007) اشاره نمود که در مقاله ای به ارزیابی قابلیت ژئومورفوسایت های گردشگری در پارک ملی Montesinho در کشور پرتغال پرداخته است. در مقاله ای مزبور تعداد ۱۵۴ سایت جهت بررسی انتخاب شدند که در پایان از بین آنها ۲۶ ژئومورفوسایت، انتخاب شد و دارای قابلیت سرمایه گذاری در بخش گردشگری تعیین شدند. رینارد و دیگران (2007) به ارائه روشی در مورد تعیین ارزش علمی و مکمل در ژئومورفوسایت ها پرداخته است، با این تفاوت که در این مقاله ارزش اقتصادی، اکولوژیکی، زیبایی شناختی به عنوان یک معیار مستقل در نظر گرفته شده و دو معیار اصلی (ارزش علمی و فرهنگی) دارای زیر شاخص های خاص خود هستند. سرنو و گونزالز (2005)، به ارزیابی طبقه بندی ژئومورفوسایت ها در پارک ملی The Picos de Europa پرداختند. کامنسکو و دیگران (2011)، نیز در مقاله ای به ارزیابی ژئومورفوسایت ها در دره Vistea پرداختند. در کشور ایران نیز تاکنون تحقیقات بسیار محدود و پراکنده ای صورت گرفته است. ثروتی و همکاران (۱۳۸۷)، به مطالعه تاثیر اشکال ژئومورفولوژیکی در ایجاد فرصت های برنامه ریزی در استان همدان پرداخته است. مختاری (۱۳۸۹)، به ارزیابی توانمندی اکوتوریستی مکان های ژئومورفیکی حوضه آبریز آسیاب خرابه در شمال غرب ایران به روش پراونگ پرداخته است. همچنین شایان و همکاران (۱۳۸۹) نیز در تحقیقی مشابه در شهرستان داراب در استان فارس به ارزیابی توانمندی های ژئومورفوتوریستی لندفرم ها براساس روش پراونگ، به طبقه بندی و ارزش گذاری ژئومورفوسایت های منطقه مورد مطالعه پرداختند. مقصودی و همکاران (۱۳۹۰) با هدف مکان یابی ژئومورفوسایت ها به شناسایی مناطق مستعد ژئومورفوتوریسم با استفاده از AHP در منطقه مرنجاب پرداخته اند، و نتایج کارآنان نشان داد در این منطقه از مجموع ۳۲۰۰ هکتار، ۳۲/۱ هکتار دارای پتانسیل بالا، ۸/۳ هکتار به نسبت بالا، و ۸/۵ هکتار با قابلیت متوسط، توانمندی های ژئومورفوتوریستی برخوردارند. همچنین رحیمی هرآبادی و دیگران (۱۳۹۱) به قابلیت های توان سنجی ژئومورفوسایت های استان هرمزگان در توسعه گردشگری استان هرمزگان با استفاده از روش پری پرا پرداختند.

قابلیت های گردشگری مبتنی بر ساختاری نظام مند است که یک فرد به عنوان توریست نیازمند است، از تمامی شرایط گردشگری و مفاهیم پایه ای آن اطلاعات جامع داشته باشد (Fennel, 1999:5). از آنجا که ارزش ژئومورفوسایت ها در نزد مردم عامه و حتی برخی از علوم نادیده گرفته شده است. بنابراین در شناخت ارزش ها و قابلیت های این چشم اندازها نیازمند روش هایی نو مبتنی بر توسعه ارزشهای همه جانبه اعم از علمی، فرهنگی، اقتصادی و... می باشیم (Reynard & Panizza, 2005: 286). زیرا برقراری توازن اقتصادی میان مناطق مختلف، حفاظت از میراث های طبیعی، جلوگیری از تخریب محیط، ایجاد فرصت های شغلی، ارتقای کیفیت چشم اندازهای فرهنگی می تواند از جمله ره آوردهای مثبت در برنامه ریزی این نوع گردشگری تلقی شود (نگارش و دیگران، ۱۳۸۸: ۷۹). مقاله حاضر تلاش دارد با مطالعه نمونه هایی از چشم اندازهای ژئومورفوتوریسمی در سواحل مکران با استفاده از روش Reynard، ارزشهای علمی و مکمل این جاذبه ها را به منظور برنامه ریزی توسعه پایدار گردشگری در این منطقه و در نهایت برنامه ریزی در راستای توسعه این سواحل مورد ارزیابی قرار دهد.

۳- روش شناسی

به منظور شناخت توانمندی های ژئومورفوسایت های مورد مطالعه، کارت های ارزیابی^۷ ژئومورفوسایت ها وجود دارد که متشکل از دو بخش ارزش علمی و ارزش افزوده است. این دو بخش هر کدام به زیرمعیارهای دیگری طبقه بندی می شود. طیف ارزش کمی هر کدام از زیرمعیارها بین ۰ تا ۱ می باشد. در این میان عدد ۰ از کمترین ارزش و عدد ۱ بالاترین ارزش را بیان می دارد. مجموع هر کدام از زیر معیارها در نهایت کمتر از ۴ امتیاز برای هر کدام از مجموع دو ارزش علمی و مکمل متناسب با عبارهای بدست آمده ارزیابی می شود. ارزش علمی: ارزیابی علمی سایت ها در آغاز در سال ۱۹۹۹ توسط جرارد پیشنهاد شد. معیارهایی شامل تکامل، شاخص بودن، نادر بودن و ارزش های جغرافیایی دیرینه از این قبیل هستند.

⁶Pereira

⁷Evaluation card

جدول ۲. معیارهای مورد استفاده در ارزیابی ارزش علمی

زیرمعیارها	معیارهای علمی مورد ارزیابی
ارزش حفاظت	نحوه‌ی حفاظت و میزان دست نخوردگی سایت ها تحت تاثیر عوامل انسانی و یا طبیعی
شرايط شاخص بودن	وجود یک مکان شاخص شامل پدیده های ژئومورفولوژیکی ویژه نسبت به سایر مکان های مشابه در سطح منطقه، کشور و استان
ارزش کمیابی	وجود یک پدیده‌ی استثنائی و منحصر به فرد در سطح یک منطقه
ارزش جغرافیایی دیرینه	اهمیت مکان به دلیل تاریخی بودن آن از منظر شرایط اقلیمی و ژئومورفولوژیکی، نحوه‌ی شکل گیری آن در دوره های گذشته)

source: Reynard et al, 2007: 152

۴- ارزش مکمل

در بخش ارزش های مکمل، چندین بخش از ارزش ها شامل ابعاد زیست محیطی، زیبایی ظاهری، فرهنگی و اقتصادی مورد ارزیابی قرار می گیرد. این ابعاد به عنوان ارزش هایی مکمل در توسعه‌ی گردشگری ژئومورفوسایت ها به شمار می روند. این بخش اساسا تلاش دارد تا به درک ارتباط بین ویژگی های ژئومورفولوژیک و دیگر ابعاد اقتصادی، اکولوژیکی و فرهنگی به منظور عیارسنجی ژئومورفوسایت ها بپردازد.

جدول ۳. معیارهای مورد استفاده در ارزیابی ارزش مکمل

زیرمعیارها	معیارهای مکمل مورد ارزیابی
ارزش اکولوژیکی	الف) تاثیرات اکولوژیکی ب) مکان های حفاظت شده
ارزش زیبایی شناسی	الف) نماد نفاذ و مکان های دیدنی ب) ساختار و خصوصیات
ارزش فرهنگی	الف) ارزش های مذهبی، ب) ارزش های تاریخی ج) ارزش های هنری، د) ارزش های زمین تاریخی
ارزش اقتصادی	توجه به نوینات و توانمندی های اقتصادی ژئومورفوسایت ها

source: Reynard et al, 2007: 154

الف) ارزش اکولوژیکی

در عیارسنجی تاثیرات اکولوژیک ویژه در راستای توسعه‌ی ژئومورفوسایت ها و وجود پدیده های جانوری و پوشش گیاهی خاص بیان می شود. ارزش مکان حفاظت شده: شامل مکان هایی است به دلایل حساسیت و محافظت به عنوان مناطق حفاظت شده مورد شناسایی قرار گرفته اند. به منظور محاسبه ارزش اکولوژیکی سایت های مورد مطالعه، میانگین دو زیر معیار مزبور محاسبه می شود:

$$ECOL = \frac{ECI+PS}{2} \quad \text{رابطه (۱)}$$

ب) ارزش زیبایی شناسی

در این بخش مکان های دیدنی سایت ها به ویژه از نظر قابلیت مشاهده و نحوه‌ی دسترسی آنمورد توجه قرار می گیرد. همچنین در بخش دوم این به ساختار و چشم اندازهای منحصر به فرد ژئومورفولوژیک و لیتولوژیک، مورد ارزیابی قرار می گیرد. به این ترتیب تنوع و زیبایی ظاهری ژئومورفوسایت ها از امتیاز بیشتری در برابر یکنواختی آن ها برخوردار خواهد بود. محاسبه ارزش زیبایی شناسی سایت های مورد مطالعه نیز، میانگین دو زیر معیار مکان های دیدنی و ساختار آن ها محاسبه می شود:

$$AESt = \frac{VP+STR}{2} \quad \text{رابطه (۲)}$$

ج) ارزش فرهنگی

این زیرمعیار مطابق با جدول شماره ۲ از ۴ بخش اصلی تشکیل شده است:

- ارزش های مذهبی عمدتا در ارتباط با ارزش های اساطیری و عرفانی سایت ها دارد.
 - ارزش تاریخی شامل درک ارتباط معیارهای گردشگری و تاریخی است و از این رو درک وسیع دوره های ماقبل تاریخ، تاریخ باستان و زمان حاضر را در بر می گیرد.
 - ارزش های هنری سایت ها، می تواند در کتاب های ادبی و هنری این موارد مورد توجه قرار گرفته باشد.
 - ارزش های زمین تاریخی، اشاره به تاریخ تحولات و تکامل تدریجی حیات بر روی زمین دارد.
 - در این زیر معیار به جای میانگین بدست آمده از چهارمعیار مورد ارزیابی، بالاترین امتیاز مد نظر قرار می گیرد.
- د) ارزش اقتصادی

آنچه از منظر ابعاد اقتصادی مورد توجه قرار می گیرد اساساً مربوط به تعداد ورودی گردشگران است. به عبارت دیگر در این عیارسنجی تأکید بر کمیت و کیفیت مشاهده کنندگان و درآمدهای واقعی از تولیدات موجود در ژئومورفوسایت ها قابل بررسی است.

۵- بحث و یافته ها

۵-۱) خصوصیات ژئومورفوسایت های مورد مطالعه

سواحل مکران به علت رانده شدن صفحه اقیانوس هند در زیر صفحه مکران، جزو سواحل جوان و فعال محسوب می گردند لیتوسفر اقیانوسی صفحه عربی به سمت شمال در حرکت است و به زیر صفحه لوت و بلوک افغان - هلمند می رود. نرخ حرکت دو ساحل عربی و مکران در اندازه گیری های ژئودتیک، دقیقاً بین مسقط و عمان ۱/۹ سانتیمتر در سال اندازه گیری شده است. این فرورانش که عامل بسیاری از پدیده های تکتونیکی در سواحل مکران از جمله سواحل بالا آمده گل فشان های ساحلی این منطقه محسوب می شود (حراری رودی و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۹)، در عین حال علاوه بر فعالیت های زمین ساختی، سیستم های فرسایشی متنوعی در این سواحل از جمله فرایندهای بادی، ساحلی و... نقش موثری در شکل زایی و ایجاد تنوع در خصوصیات ژئومورفولوژیک منطقه وجود دارد:

سواحل بالا آمده، در ایران از حدود ۳۰ تا ۵۰ هزار سال پیش به تدریج شروع به بالا آمدن کرده اند و میزان بالا آمدگی آنها در هر سال ۱ تا ۳ میلی متر برآورد شده است. این سواحل در ایران از حوالی بندر جاسک تا خلیج گواتر با مناظر کم نظیر و منحصر به فرد قابل مشاهده است. به طور کلی از غرب به شرق بر مقدار بالا آمدگی این سواحل افزوده شده است. به طوری که از بندر جاسک حدود ۱ متر و در حوالی بندر چابهار به بیش از ۱۰۰ متر و در بندر کراچی پاکستان به حدود ۵۰۰ متر می رسد (نگارش، ۱۳۸۵: ۹۰). سازند اصلی این اشکال به ویژه در بندر جاسک کنگلومرا و بقایای صدف های دریایی و متعلق به دوره ی پلیوکواترن است (نوحه گر و یمانی، ۱۳۸۵: ۱۴۱).



شکل ۴. سواحل بالا آمده در بندر جاسک در ساحل دریای مکران

- اشکال حاصل از فرسایش بادی، حاصل فرسایش کاوشی باد از اشکال غالب در منطقه به شمار می رود. این ژئومورفوسایت در نتیجه ی دخالت و جابه جایی ماسه های در حال جهش می باشد. به این صورت که در اثر تمرکز حمله ی بادهای مسلح به ماسه، به پای تپه هایی که از سنگ های کم مقاوم تشکیل شده است و به تدریج سبب ساییدگی پای تپه ها شده در حالی که راس آن از دسترس فرسایش به دور می ماند (محمودی، ۱۳۸۳: ۲۵۰).



شکل ۵. اشکال قارچی شکل ناشی از فرسایش بادی در حد فاصل جاسک- میناب

- گل فشان ها، عارضه ای طبیعی ناشی از خروج آب های زیرزمینی به صورت توده ای گلی است (علایی طالقانی، ۱۳۸۳: ۵۸). مناطق عمده ی این اشکال در استان هرمزگان بین میناب و جاسک و در سواحل دریای مکران قرار دارد (همان: ۳۷۲). گل فشان ها عموماً در دو دسته ی اصلی گرم یا آتشفشانی و سرد یا تکتونیکی طبقه بندی می شود. از مهم ترین کاربردهای گل فشان ها می توان به شکل و مورفولوژی، نحوه ی

فعالیت و خروج گل، اهمیت گل درمانی، اهمیت در تشکیل اکوسیستم های کوچک گیاهی و جانوری، همبستگی با منابع نفت و گاز و کاربردهای کوزه گری به ویژه برای بومیان اشاره کرد (نگارش و دیگران، ۱۳۸۸ : ۹۴).



شکل ۶. گل فشان های سواحل دریای مکران

- تالاب های جزر و مدی، این پدیده در ساحل شرقی تنگه‌ی هرمز عموماً در حواشی کم شیب دلتاها رودخانه ای را پوشانده است (نوحه گر و یمانی، ۱۳۸۵ : ۱۱۸). وسعت این ژئومورفوسایت ها وابسته به شیب پس کرانه و دامنه‌ی جزر و مد است که در اثر پیشروی میزان آب دریا تغییر می کند (یمانی، ۱۳۷۸ : ۱۹).



شکل ۷. تالاب های جزر و مدی در میناب در شرق تنگه هرمز

ارزیابی روش رینارد در ارزیابی قابلیت های ژئومورفوسایت های سواحل مکران نتیجه‌ی مطالعات میدانی و ارزیابی روش مورد مطالعه در برخی جاذبه های مورد مطالعه در سواحل مکران حاکی از نتایج زیر می باشد: ژئومورفوسایت سواحل بالا آمده‌ی جاسک با امتیاز ۳ و $\frac{1}{9}$ از مجموع حداکثر امتیاز نهایی برای هرکدام از معیارهای علمی (۴) و مکمل (۴)، در نهایت بالاترین امتیاز را در کل سایت ها بدست آورد. این سایت در اغلب معیارسنجی ها، بالاترین امتیاز را در میان سایر ژئومورفوسایت ها در دیگر معیارها کسب نموده است، به طوری که در سایر معیارها با بالاترین امتیاز به عنوان برترین ژئومورفوسایت از منظر معیارهای مختلف انتخاب شدند. در نتیجه این ژئومورفوسایت توان های زیادی در جهت جذب گردشگران را از منظر معیارهای علمی و معیارهای مکمل در مقایسه با سایر سایت های مورد مطالعه دارا می باشد و می تواند در صورت اعمال برنامه ریزی های فضایی پایدار در کاهش فقر و ایجاد اشتغال در زمینه های جذب گردشگر به ویژه برای ساکنان شهرستان بندر جاسک در زمینه های جنبه های آموزشی و... کمک شایانی داشته باشد. در رتبه‌ی دوم اشکال و فرایندهای بادی با $\frac{2}{3}$ از معیارهای علمی و $\frac{1}{7}$ از معیارهای مکمل قرار دارد. این سایت همانند مورد قبل اما با شدت کمتری می تواند در توسعه‌ی اقتصادی منطقه نقش مهمی ایفا کند. اشکال حاصل از فرسایش بادی قادر خواهد بود جنبه های آموزشی فوق العاده (محلی برای برگزاری تورهای آموزشی) و تورهای گردشگری مجاور خود اشتغال های مساعدی را برای بومیان به ارمغان آورد. در بخش سوم تالاب های جزر و مدی قرار دارد که می بایست متناسب

با حساسیت های بالای اکوسیستم های منطقه سرمایه گذاری های مناسبی برای گردشگران مانند توره های آموزشی و قایق سواری توره های گردشگری صورت گیرد. در پایین ترین امتیاز، گل فشان ها قرار گرفتند، این سایت به رغم جاذبه های فراوان مانند جنبه های علمی، زیبایی و اشتغال در زمینه گل درمانی و... به دلیل شکننده بودن بسیار زیاد این اشکال و نیز دسترسی مشکل برای گردشگران کم ترین اولویت را در توسعه گردشگری ژئومورفوسایت های سواحل مکران را دارند. در مجموع یافته های این تحقیق در چارچوب روش مورد مطالعه نشان می دهد. زیرساخت های گردشگری و سرمایه گذاری های در حال حاضر از سطح بسیار پایینی برخوردار است. این موضوع از تحلیل های کمی بدست آمده و بازدیدهای میدانی به وضوح قابل بررسی است. با این حال این موضوع نیازمند سرمایه گذاری و ارزیابی های بیشتر برای مناطقی مانند سواحل مکران است که از فرصت های بالقوه بسیار زیادی برای توسعه کشور در سطوح محلی، منطقه ای و ملی برخوردار است.

جدول ۳. عیارسنجی علمی ژئومورفوسایت های مورد مطالعه

زیرمعیارها	حفاظت	شاخص بودن	گمیابی	جغرافیای دیرینه	جمع
ژئومورفوسایت ها					
سواحل بالابالامده جاسک	۰/۳	۱	۰/۷	۱	۳
اشکال فرایندهای بادی	۰/۵	۰/۶	۰/۵	۰/۷	۲/۳
تالاب های جزر و مدی	۰/۵	۰/۷	۰/۵	۰/۳	۲
گل فشان ها	۰/۴	۰/۷	۰/۳	۰/۴	۱/۸

جدول ۴. عیارسنجی مکمل ژئومورفوسایت های مورد مطالعه

زیرمعیارها	ارزش اکولوژیکی		ارزش زیبایی شناسی				ارزش فرهنگی		ارزش اقتصادی		جمع
	تأثیرات اکولوژیکی	مکان حفاظت شده	نقاط دیدنی	ساختار	مذهبی	تاریخی	هنری و ادبی	ژمن تاریخی	تولیدات اقتصادی		
ژئومورفوسایت ها											
سواحل بالابالامده جاسک	۰/۴			۰/۸	۰/۱	۰/۳	۰/۱	۰/۵	۰/۳	۱/۹	
اشکال فرایندهای بادی	۰/۴			۰/۷	۰/۱	۰/۲	۰/۱	۰/۳	۰/۳	۱/۷	
تالاب های جزر و مدی	۰/۴			۰/۶	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۰/۴	۰/۳	۱/۷	
گل فشان ها	۰/۲			۰/۶	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱/۳	

۶. نتیجه گیری

ژئوتوریسم امروزه بیشتر بازارهای گردشگری را تحت تاثیر قرار داده است. این موضوع ناشی از این موضوع است که بیشتر گردشگران در پی جاذبه های با ماهیت طبیعی که کاملاً از جاذبه های دیگر منحصر به فرد باشند، هستند. جاذبه های سواحل دریای مکران از جمله مناطق بالقوه ای است که دلیل برخورداری از شرایط اقلیمی و ژئومورفولوژیکی خاص، پتانسیل های زیادی در جذب گردشگران داشته است. با این حال به نحو شایسته از تمام پتانسیل های گردشگری این بخش از کشور استفاده نشده است. یکی از نمونه های با پتانسیل بالا جهت جذب گردشگران به نواحی جنوبی کشور پدیده های حاصل از فرایندهای ژئومورفولوژیکی است. از طرفی این منطقه به دلیل قابلیت های متعددی در زمینه های زیستی و جانوری، اشکال سطحی ویژه و شرایط اقلیمی مساعد در برخی فصول و... می بایستی بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. سایت های منتخب در این مقاله شامل سواحل بالا آمده، تالاب جزر و مدی، اشکال حاصل از فرسایش بادی و گل فشان مورد مطالعه قرار گرفتند. در این مطالعه تلاش شد تا با بهره گیری از روشینارد و بازدید های میدانی از منطقه، قابلیت های گردشگری لندفرم ها، مورد ارزیابی قرار گیرد. مزیت این گونه روش ها این است که از میان گزینه های مختلف بهترین گزینه را از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار می دهد و نتیجه نهایی تلفیق چندین معیار ارزشمند در رابطه با بحثهای برنامه ریزی و توسعه گردشگری می باشد. از سوی دیگر این روش سمت و سوی برنامه ریزی ها به منظور تعیین ظرفیت اکوسیستم و... را تعیین و مشخص می کند. در ارزیابی ها مشخص شد که ارزش ژئومورفوسایت های منطقه به دلیل عیار علمی بالای آنها و از جنبه های آموزشی می باشد و در واقع این ارزش، سایر پارامترهای مورد نظر را تحت تاثیر قرار داده است. پایین بودن عیار های به دست آمده از دلایل مختلفی ناشی می شود که در حالت کلی می شود به عواملی مانند دشواری در دسترسی به سایت، نبود امکانات اقامتی و تسهیلات، عدم وجود سازمانی ویژه در ارتباط با سازماندهی فعالیت های گردشگری و... نسبت داد. مطالعه حاضر با ارائه روشی جامع در ارزیابی توان های ژئومورفوتوریسمی، سعی دارد تا

بتواند این موضوع را مطرح کند که، اشکال ژئومورفولوژیکی و زمین شناسی در صورت وجود دید بهتر، مثبت و کارشناسانه تر در سطوح مختلف برنامه ریزی می تواند منبع درآمدزایی و اشتغال نیز باشند. در حال حاضر با توجه به این که زیرساخت های گردشگری در کشور ما هنوز در مراحل آغازین به سر می برد. از این رو نمی توان انتظار داشت که ژئومورفوسایت های مورد مطالعه از امتیاز بالایی از روش های ارزیابی ژئومورفوسایت ها برخوردار باشند. از طرف دیگر هرکدام از جاذبه های ژئوتوریستی در کشور نیازمند برنامه ریزی های ویژه ی خود می باشد و نیازمند روش شناسی ارزش های ژئومورفوتوریستی ویژه ی خود می باشد. در این مقاله توانمندی های گردشگری برخی ژئومورفوسایت های سواحل مکران مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج تحقیق نشان می دهد توسعه ی گردشگری در سایت های مورد مطالعه نیازمند توجه به ابعاد مختلف آن ها از قبیل علمی، زیبایی، پایداری و... می باشد. به عبارت دیگر توسعه ی این پدیده ها در راستای روش شناسی همه جانبه ی آن ها می باشد.

۷. منابع

۱. احراری رودی، محی الدین، موسوی حرمی، سیدرضا، لک، راضیه، معتمد، احمد، محبوبی، اسداله (۱۳۹۰): بررسی زیست محیطی- رسوب شناسی مناطق ساحلی دریای مکران (جنوب استان سیستان و بلوچستان)، فصلنامه زمین شناسی کاربردی، سال هفتم شماره ۴، صص ۲۸۹-۲۹۹.
۲. رحیمی هرآبادی، سعید، علیزاده، محمد، هدائی آرائی، مجتبی، اروچی، حسن (۱۳۹۱): توان سنتی ژئومورفوسایت ها در توسعه پایداری گردشگری استان هرمزگان به روش Pereira، مجموعه مقالات اولین همایش ملی جغرافیا و گردشگری در هزاره ی سوم.
۳. سیف، عبدالله، احمدی، عبدالمجید، اصفهانی، محدثه (۱۳۹۱): ارزیابی توانمندی های ژئومورفوسایتی روستای کندوان با استفاده از روش ارزش علمی و ارزش افزوده، مجموعه مقالات چهارمین همایش سراسری جغرافیا.
۴. شایان، سیاوش، شریفی کیا، محمد، زارع، غلامرضا (۱۳۸۹): ارزیابی توانمندی های ژئومورفوتوریستی لندفرم ها براساس روش پراولنگ، مطالعه موردی: شهرستان داراب، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال اول، شماره دوم، زمستان ۱۳۸۹، صص ۷۳-۹۱.
۵. علایی طالقانی، محمود، (۱۳۸۴): ژئومورفولوژی ایران، چاپ سوم، تهران، انتشارات قومس.
۶. محمودی، فرج الله (۱۳۸۶): ژئومورفولوژی دینامیک، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ هشتم.
۷. مختاری، داود (۱۳۸۹): ارزیابی توانمندی اکوتوریستی مکان های ژئومورفیکی حوضه آبریز آسیاب خرابه به روش پراولنگ (prolong) جغرافیا و توسعه، تابستان ۱۳۸۹، شماره ۱۸، صص ۲۷-۵۲.
۸. مقصودی، مهران، شمسی پور، علیاکبر، نوربخش، فاطمه (۱۳۹۰)، پتانسیل سنجی مناطق پهنه توسعه ی ژئومورفوتوریسم (مطالعه موردی منطقه ی مرنجاب در جنوب دریاچه چپینمک)، پژوهش های جغرافیای طبیعی، شماره ۷۷، پاییز ۱۳۹۰، صص ۱-۱۹.
۹. نگارش حسین، خالدی شهریار، گل کرمی، عابد، زندی رحمان (۱۳۸۸)، جاذبه های ژئوتوریستی گل فشان ها در استان سیستان و بلوچستان، آمایش (فصلنامه جغرافیایی)، پاییز ۱۳۸۸، صص ۷۸-۹۷.
۱۰. نگارش، حسین (۱۳۸۳) ویژگی های ژئومورفولوژیکی سواحل بالآمده جنوب شرق ایران، فصل نامه جغرافیایی سرزمین، سال اول، شماره ۱ بهار ۱۳۸۳، صص ۹۰-۱۰۱.
۱۱. نوحه گر، احمد، یمانی، مجتبی، (۱۳۸۵)، ژئومورفولوژی ساحلی شرق تنگه هرمز، بندرعباس، انتشارات دانشگاه هرمزگان.
۱۲. یمانی، مجتبی (۱۳۷۸)، اثر حرکات آب دریای عمان در تشکیل و تکامل تالاب های جزر ومدی، پژوهش های جغرافیایی، شماره ۳۷، اسفندماه ۱۳۷۸، صص ۱۹-۳۴.
13. Comanescu, L. Dobre, R. (2009). Inventorying, evaluating and tourism valuating the geomorpho sites from the central Sector of The Ceahlau National Park, Geo Jornal of Tourism and Geosites, Vol.3, pp.86-96.
14. Comanescu, L. Nedelea, A. Dobre, R. (2011): Evaluation of geomorphosites in Vistea Valley (Fagaras Mountains-Carpathians, Romania), Inter national Journal of the Physical Sciences Vol. 6(5), pp. 1161 -1168, 4 March, 2011.
15. Coratza, P, Giusti, C (2005), A method for the evaluation of impacts on scientific quality of Geomorphology, II, Quaternario, 18 (1), Volume special, 306-312.
16. Fennell, D, A (2009): Ecotourism An introduction, Routledge, pub.
17. Ielenicz, M. (2009): Geotope, Geosite, Geomorpho sites, The Annals of Valahia University of Târgo vi te, Geographical Series, Tome 9 / 2009
18. Nickolas C. Zouros, Mytilene (2007), Geomorphosite assessment and manage-ment in protected areas of Greece (Case study of the Lesvos island – coastal geomorphosites), Geographica Helvetica Jg. 62 2007/Heft 3, pp 169-180.

19. Pereira,P. Pereira,D. Caetano,M. Braga,A(2007):Geomorphosite assessment in MontesinhoNatural Park (Portugal), Geographica Helvetica Jg. 62 2007/Heft 3.
20. Pralong, J (2005), A method for assessing the tourist potential and use of geomorphological sites, Geomorphologie, Rrlief, processus, environment 3, 189- 196.
21. Reynard, E Fontana, G Kozlik, L . Scapozza, C (2007), A method for assessing «scientific» and «additional values» of geomorphosites, Geographica Helvetica Jg. 62 2007/Heft 3.
22. Reynard. E, Panizza. M. (2005): Geomorphosites: definition, assessment andmapping, II, Quaternario, 18 (1), Volume special, 286-312.