

## شناخت و ارزیابی جاذبه های طبیعی منطقه گردشگری رودبارک

### با استفاده از روش پرالونگ

سعید کامیابی<sup>۱</sup>

استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، ایران

احترام ترحمی

دانشجوی کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی توریسم دانشگاه آزاد اسلامی سمنان، ایران

#### چکیده

امروزه بسیاری از کشورهای جهان، ابعاد گسترده صنعت گردشگری را از نظر تولید، اشتغال و ایجاد درآمد درک کرده اند و از چند دهه پیش به شدت به توسعه این صنعت پرداخته اند. گردشگری از آن دسته از صنایع است که درآمدها و عواید بیشماری برای جوامع بدنبال دارد. پس از دگرگون شدن تقاضاها در دهه ی ۹۰ و پا گذاشتن به قرن ۲۱، اشکال دیگری از گردشگری جانشین گردشگری انبوه مرسوم شدند. زمین گردشگری یا ژئوتوریسم یکی از آن اشکال است که بر شناخت اشکال و فرآیند های زمین شناختی تمرکز دارد. توجه به این بخش از گردشگری بدلیل رقابتی شدن مقاصد گردشگری روز به روز بیشتر می شود. در این پژوهش جاذبه های طبیعی منطقه گردشگری رودبارک در استان سمنان شناسایی شده و قرار گرفته است. برای ارزیابی اشکال منطقه از نقشه های زمین شناسی، توپوگرافی و داده های میدانی استفاده شده و میزان قابلیت های گردشگری طبیعی اشکال بر اساس روش پرالونگ مورد ارزیابی قرار گرفته و رتبه بندی شده اند. بر این اساس لندفرم جنگل رودبارک به علت وجود جنگل ابر، تنوع گیاهی و جانوری و وجود چشم اندازهای زیبای طبیعی با میانگین ارزش گردشگری ۰/۷۵ و میانگین ارزش بهره وری ۰/۵۶ دارای بالاترین ارزش اکوتوریسم در منطقه می باشد. که با ایجاد زیر ساخت های گردشگری و معرفی آن می تواند در جذب گردشگر در برد ملی و بین المللی موفق عمل کند.

**واژه های کلیدی:** جاذبه طبیعی، لندفرم، روش پرالونگ، گردشگری، منطقه رودبارک

## مقدمه

اکوتوریسم سفر مسئولانه به طبیعت است، که محیط زیست را حفظ و رفاه مردم محلی را افزایش می دهد (Lundberg, 1995). جذابیت های گردشگری متناسب با میزان جذابیت های خود می توانند گردشگران را به سوی خود جلب کنند. در واقع ساختار گردشگری یک مکان در برگیرنده عواملی است که می تواند انگیزه بیشتری را برای تقاضای گردشگری در آن مکان فراهم آورد (Law ۱۵۸-۱۴۲ : ۲۰۰۲) عوامل طبیعی همچون ساخت توپوگرافیک، شرایط اقلیمی، وضعیت منابع آب، پوشش گیاهی و حیات وحش از مهمترین عواملی است که به چشم اندازهای طبیعی، شکل مجزا و مختص به خود می بخشد. کوه و کوهستان، دره، دشت، غار، رودخانه، چشمه، آبشار، دریا و ساحل، دریاچه و تالاب، پوشش گیاهی و حیات وحش در زمره جاذبه های طبیعی تفرجگاهی محسوب می شوند (دانه کار، ۱۳۸۵). جاذبه های ژئومورفولوژیکی، آب و هوایی، آبهای شفا بخش، پوشش گیاهی و گونه های جانوری، همراه با غارها و جریان آبها در مطالعات و سیاست گذاری های اقتصادی توریسم از جمله مهمترین عوامل به حساب می آیند (۳۱۵ : ۱۹۹۹ : fennel). ژئوتوریسم یا گردشگری زمین شناسی، شکلی از توریسم است که به شناسایی، معرفی و حفاظت از پدیده های زمین شناسی دارای جذابیت های گردشگری خاص می پردازد جانانان تور تلات<sup>۲</sup> متخصص و کارشناس ژئوتوریسم در مجله نشنال جئوگرافیک واژه ژئوتوریسم را بدین طریق تعریف کرده است: توریسمی که هویت جغرافیایی یک مکان را حفظ می کند و یا آن را بهتر می کند. او با این تعریف تسریع می نماید که درآمد توریسم به حفظ محیط های طبیعی کمک می کند. زمین گردشگری (ژئوتوریسم) عبارت است از: " مسافرت به قصد تجربه، یادگیری و حفظ و لذت بردن از تنوع زمین شناختی اطرافمان" (مک کیور او همکاران، ۲۰۰۶). داوولینگ نیوسام (۲۰۰۶) معتقدند: « زمین گردشگری به گردشگری مبتنی بر اشکال و فرآیندهای زمین شناختی در چشم انداز طبیعی بی جان مربوط می شود». بنابراین مبحث مبتنی بر طبیعت بودن در هر دوی گردشگری طبیعت محور و زمین گردشگری مطرح می گردد با این تفاوت که در زمین گردشگری توجه خاص بر جاذبه های بی جان کره خاکی مانند پدیده های ژئومورفولوژیکی و زمین شناسی مثل گردش در یک غار و یا پدیده های انسان شناسی همچون مشاهده فسیل ها است اما در گردشگری طبیعت محور بیشتر تمرکز بر طبیعت زنده مانند: شرایط آب و هوایی مناسب، حیات وحش، کوه ها و... بوده و گردشگران از بودن در این محیط ها بدنبال ماجراجویی و آرامش روحی هستند. وجه مشترک آنها نیز می تواند از نظر نوع فعالیت باشد، انجام فعالیت های ماجرجویانه جزو فعالیت های هر دو دسته از گردشگری فوق الذکر است (نکوئی صدری، ۱۳۸۸). به عبارتی ژئوتوریسم شاخه ای از اکوتوریسم است که در آن شخص بازدید کننده به دنبال مشاهده جاذبه های ژئومورفولوژیکی، یافته های دیرینه انسان شناسی، غارها و ... است (بیاتی خطیبی، ۱۳۸۸ : ۲). ژئوتوریسم به طور خاص بر زمین شناسی و چشم اندازها متمرکز است و هدف آن ترویج گردشگری در مکان های زمین شناسی و حفاظت از تنوع جغرافیایی و درک درستی از علوم زمین از طریق درک و یادگیری است (۵ : ۲۰۱۰ : Newsome and Dowling) اساسا جاذبه های ژئوتوریسم سراسر جهان در درجه اول به عنوان یک ابزار برای توسعه محلی در جوامع در حال توسعه و منطقه ای میباشند (داوولینگ، ۲۰۱۱ : ۶) اگر

<sup>2</sup>. Mckeever

تنوع زمین شناختی منطقه یا کشوری زیاد و یا منحصر به فرد باشد، آن کشور قابلیت تبدیل شدن به مقصد ژئوتوریسمی را داراست. مقاصد ژئوتوریسمی در مقایسه با مقاصد اکوتوریسمی انعطاف بیشتری دارند و علاوه بر طبیعت، گاه در صورت وجود پتانسیل در محیط های شهری هم اجرا شدنی هستند (حاج علیلو و نکویی صدر، ۱۳۹۰: ۱۵) ارتباط بین گردشگری با مکان های زمین شناسی و ویژگیهای آنها، شامل سایت های ژئومورفولوژی و مناظر شناسی و گردشگری مطرح شود (bernard joyce 2010:53) ژئومورفولوژی علم مطالعه لندفرم های زمین است (۵۹ - ۴۹: ۲۰۰۲ roa) و اصطلاح مکان ژئومورفولوژیکی به عنوان مخفف سایت ژئومورفولوژیکی معرفی شده است (۵ : panizza ۲۰۰۱). در حال حاضر، برای مفهوم میراث ژئومورفولوژی از اصطلاح ژئومورفوسایت 1 (که در سال ۲۰۰۱ توسط m-paniza) وارد ادبیات علمی شده است استفاده میشود (Georgiana gavrila, et al:2011) و مکانهای ژئومورفولوژیکی میتوانند به عنوان فرم یا فرایندهای ژئومورفولوژی برای درک تکامل زمین تعریف شوند (۱۲۵: Reynard, ۲۰۰۴). خصوصیات و قدمت تاریخی و زمین شناسی مناطق ناشی از حوادث و فرایندهای است که آنها را شکل داده اند (۴۱۵: ۲۰۰۸، wartiti) که از این منابع زمین شناسی در امور تحقیقاتی و آموزشی میتوان استفاده کرد (۴۵: ۲۰۱۰، Bernard joyce). گاهی به جای مکانهای ژئومورفولوژی اصطلاحاتی همچون ارزش ژئومورفولوژیکی، کالاهای ژئومورفولوژی، ژئوتوپهای ژئومورفولوژی، سایت های مورد علاقه ژئومورفولوژی را به کار میبرند (۳۸: ۲۰۰۹، comanescu etal). ژئومورفوسایتهای یا لندفرم های ژئومورفولوژی با توجه به ادراک و آگاهی انسان دارای ارزش های علمی، زیبایی شناسی، فرهنگی-تاریخی و یا ارزش های اجتماعی-اقتصادی هستند (۱۶۹، ۲۰۰۷، Nickolas C. And Zouros, Mytilene: که به واسطه آگاهی و بهره جویی انسان ارزش علمی، تاریخی-فرهنگی، زیبا شناختی و یا اقتصادی-اجتماعی پیدا کرده اند و ممکن است به صورت منفرد و یا گسترده تر باشند و در اثر فعالیتهای انسان دچار تغییر، دگرگونی و حتی مورد تخریب قرار گیرند (Rynard et al: 2005, 288). با توجه به نقش و اهمیت جاذبه های طبیعی در گردشگری در سالهای اخیر مطالعاتی در این زمینه در جهان و ایران صورت گرفته است از جمله تحقیقات خارجی میتوان به مطالعات (panizza and piacent : ۱۹۹۳) (carton, ۱۹۹۴)، (۱۹۹۴ Hooke :)، (۲۰۰۴: tourtelot) (۲۰۰۵: prolong) اشاره کرد به ارزیابی پتانسیلهای ژئوتوریسمی و استفاده از سایت های ژئومورفولوژی نواحی مختلف پرداختند همچنین (Brandolini et al:2006) و (coratza et al: ۲۰۰۸) به بررسی مدیریت ژئومورفوسایتهای جهت آسایش گردشگران در نواحی کوهستانی پرداخته اند.

در ایران تحقیقات پراکنده ای نیز در این زمینه صورت گرفته است از جمله احراری رودی و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهشی به نقش اشکال ژئومورفولوژی منطقه چابهار در جذب گردشگر پرداختند و نتایج نشان داد که منطقه چابهار دارای اشکال ژئوتوریستی شامل گلفشانها، غار تیس، کوههای مریخی، پرتگاههای ساحلی، تالابها، تپه های ماسه ای، ستونهای فرسایشی، لایه بندی میباشد که در جذب گردشگران در منطقه بسیار موثر هستند. عفیفی و قنبری (۱۳۸۸) در پژوهشی به بررسی جاذبه های ژئوتوریستی گنبد های نمکی لارستان (مطالعه موردی گنبد نمکی کرموستج) پرداختند. قربانی و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهشی به مطالعه ژئوتوریسم بهره گیری از جاذبه های ژئومورفولوژیکی و زمین شناختی دره های کوهستانی (نمونه موردی: دره سیمین در جنوب همدان) پرداختند. نتایج حاصل از این

پژوهش نشان داد که محدوده مطالعاتی به لحاظ جاذبه غنی طبیعی، مجاورت با شهر تاریخی همدان، دارا بودن الگوهای زیستی روستایی - عشایری و همچنین برخورداری از شبکه دسترسی مناسب از قابلیت زیاد برای گردشگری در حوزه های اکوتوریسمی برخوردار است. بیاتی خطیبی و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهشی به مطالعه ژئوتوریسم، رویکردی نو در بهره گیری از جاذبه های ژئومورفولوژیکی "مطالعه موردی، غار کرفتو در استان کردستان" پرداختند. بر اساس شاخص های به کار گرفته شده در پژوهش به این نتیجه رسیدند که غار کرفتو نسبت به موقعیتهای دیگر برای توسعه توریسم جایگاه مناسبتری را دارا می باشد. شایان و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی به ارزیابی توانمندی ژئومورفوتوریستی لندفرمها بر اساس روش پراونگ مطالعه موردی: شهرستان داراب پرداختند و در پایان به این نتیجه رسیدند که در محدوده مورد مطالعه شش لندفرم ژئومورفولوژیکی وجود دارد که در این میان لندفرم گنبد نمکی دارابگرد به علت ارزش باستان شناسی، سابقه تاریخی و چشم اندازهای طبیعی بالاترین امتیاز رتبه بندی و با اهمیت ترین لندفرم ژئومورفوتوریستی منطقه ارزیابی شد. مختاری (۱۳۸۹)، به ارزیابی توانمندی اکوتوریستی مکان های ژئومورفیکی حوضه ی آبریز آسیاب خرابه در شمال غرب ایران به روش پراونگ پرداخت. در پایان به این نتیجه رسید که مکان های طرح شده قابلیت طرح به عنوان یک مکان توریستی ژئومورفولوژیک را دارند و می توان آنها را جزو منابع طبیعی و گردشگری منطقه به شمار آورد. حاج علیلو و نکویی صدر (۱۳۹۰) در کتاب خود به بررسی مسائل مهمی از ژئوتوریسم در ایران پرداخته اند. شایان و خلیلی (۱۳۹۱) با استفاده از روش رینارد به بررسی تپه گیان نهادند پرداخت. اقدام جدی برای مطالعه در زمینه ژئوتوریسم از سال ۱۳۸۴ برای قسمتی از غرب جزیره قشم در کشور آغاز شده است (حقی پور، ۱۳۸۶) در جهان پرچمدار در این زمینه، کشور چین می باشد (۱۸ ژئو پارک) در چین بخاطر وجود ژئو ژئوسایت و چشم اندازهای زیبا، مسئولان و سازمانهای محلی به ژئوتوریسم به عنوان یکی از ابزار رشد اقتصادی جدید توجه کرده اند. (خوش رفتار، ۲۹، ۱۳۸۶) چینها با ایجاد هر ژئو سایت، بیش از ۱۰۰۰۰ نفر شغل ایجاد کرده اند و سالانه بیش از یک میلیون نفر بازدید کننده از آنها داشته است. تجربه کشورهایمانند ایتالیا، استرالیا، آلمان، ژاپن، زلاندنو، چین، کانادا و... در زمینه بهره برداری از چشم اندازهای طبیعی چون ناهمواریها با جاذبه های گسترده، چشمه های آب معدنی، غارهای آشکار و پنهان، چشمه های آب گرم، معادن، آثار زیبای انحلال آهکهای کارستی، گونه های نادر گیاهی و جانوری و... در اطراف مناطق می توانند با مدیریت صحیح دولتی و غیر دولتی به ژئو سایت و اکو پارک های منحصر به فردی تبدیل گردند که در راستای جلب گردشگران باشد، که از مزایای عمده گسترش ژئو توریسم و ایجاد ژئو پارک در کشور: توسعه صنعت توریسم پایدار، ارتقای سطح مادی و فرهنگی بومیان، شناخت و حفاظت از محیط زیست و آثار طبیعی و فرهنگی در معرض خطر و برخورداری از مزایا و تسهیلات بین المللی فعال می باشد منافعی قابل انتظار از اکوتوریسم به همراه خواهد داشت. لذا این تحقیق با همین هدف شکل گرفته است. در این مقاله سعی شده است با بهره گیری از روش *prolong* و بازدید های میدانی به قابلیت سنجی ژئومورفوسایت های منطقه گردشگری جنگل رودبارک در استان سمنان پرداخته شود. جنگل رودبارک به عنوان یکی از مناطق حاشیه کویری به لحاظ موقعیت جغرافیایی خود امکانات بالقوه مناسبی را برای توسعه مسائل اقتصادی، اجتماعی و... در زمینه ی توسعه گردشگری فراهم کرده است. نتایج حاصل میتواند گام بلندی را در برنامه ریزی گردشگری متناسب

با پتانسیل های گردشگری این منطقه و سرمایه گذاری های مرتبط به منظور جذب گردشگر و تور های زمین گردشگری فراهم نماید.

### روش شناسی پژوهش

در این پژوهش ابتدا از طریق مطالعات کتابخانه ای، با بررسی اسناد و مدارک مربوط به موضوع، اقدام به گردآوری اطلاعات و داده های مورد نیاز شده است. سپس با بررسی نقشه های توپوگرافی، بازدیدهای میدانی، لندفرمها شناسایی و موقعیت هر یک از آنها مشخص گردید. برای رسیدن به اهداف پژوهش حجم زیادی از داده ها از مکانهای ژئومورفولوژیکی در بخش های مختلف منطقه نمونه گردشگری جنگل رودبارک ارزیابی و این ویژگیها در جداولی به عنوان جدول شناسایی مکان ژئومورفولوژیک تنظیم شده است. پس از تکمیل برگه های مربوط به هر لندفرم برای تعیین میزان پتانسیل و توانمندیهای زمین گردشگری به تفکیک مکانهای ژئومورفولوژیکی، از مدل پراونگ استفاده شده است که لندفرم های ژئومورفولوژیکی با چهار معیار (زیبایی ظاهری، علمی، فرهنگی - تاریخی و اقتصادی - اجتماعی) قابل بررسی هستند. معیارهای خاصی برای تعیین هر یک از جنبه های گردشگری در لندفرم های ژئومورفولوژیکی از جمله زیبایی ظاهری، علمی، فرهنگی - تاریخی و اقتصادی - اجتماعی مشخص شده است. با چنین وضعیتی، میزان توانمندیهای گردشگری یک لندفرم عبارتند از میانگین چهار شاخصه فوق و بدین شکل بیان میشود.

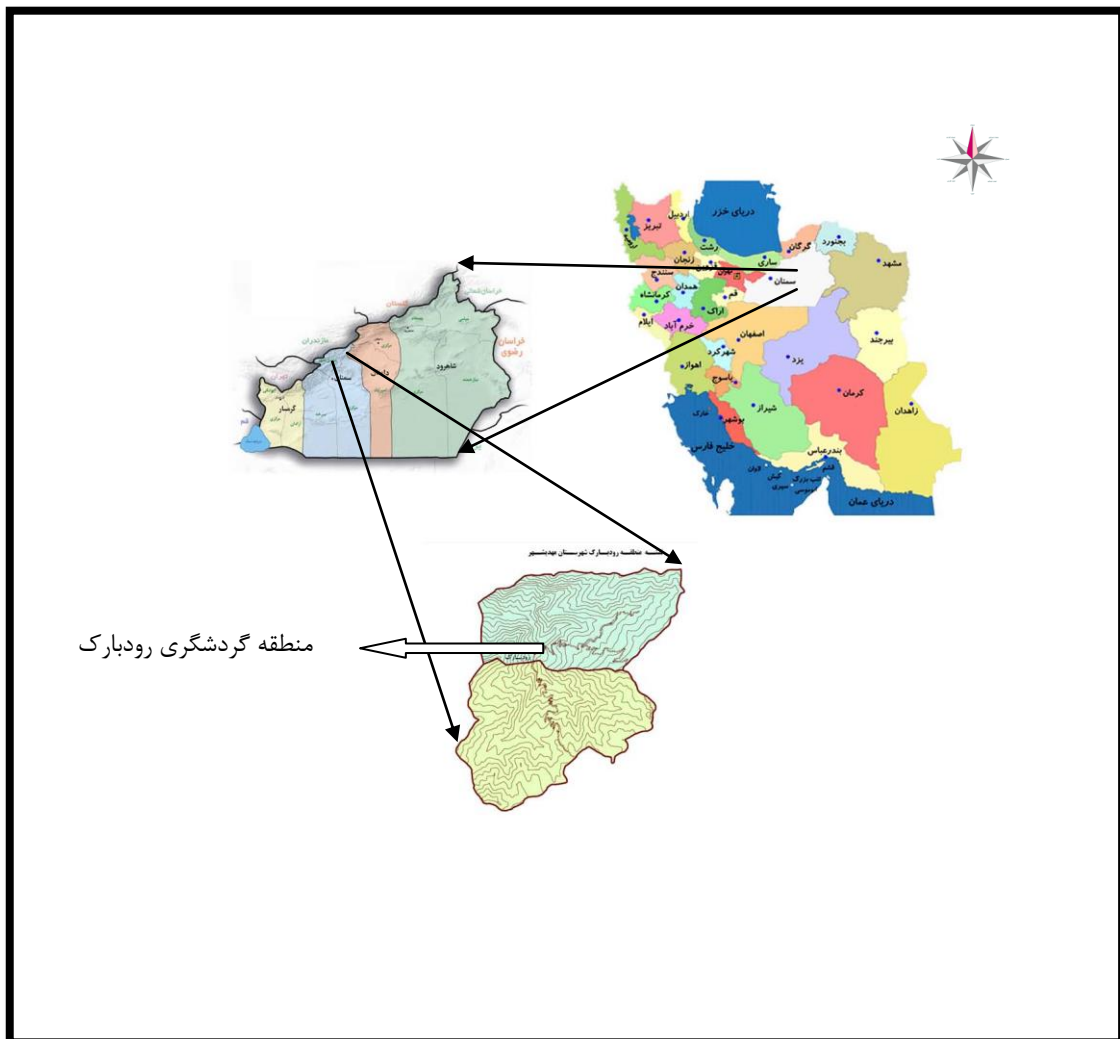
**ارزش گردشگری = (ارزش اجتماعی - اقتصادی + ارزش فرهنگی و تاریخی + ارزش علمی + ارزش زیبایی)**

در این ماتریس وزن هیچکدام از معیارهای گردشگری نسبت به دیگری کم یا زیاد نیست زیرا دلیل خاصی برای اهمیت کم یا زیاد یکی از آنها بر دیگری در تعیین قابلیت های گردشگری تئوریک لندفرم های ژئومورفولوژی وجود ندارد. معیار زیبایی ظاهری یک مکان ژئومورفولوژیکی به جنبه های دیدنی و تماشای ذاتی آن وابسته است. ارزش علمی این لندفرمها بر اساس شاخص هایی مانند نادر بودن، برخورداری از ارزش جغرافیای دیرینه و ارزش اکولوژیکی محاسبه میگردد. در ارزیابی عیار فرهنگی بر قابلیت های فرهنگی - هنری، آداب و رسوم رایج در لندفرم ژئومورفولوژیکی تاکید میشود. و در آخر ارزش اقتصادی - اجتماعی بستگی به قابلیت های بهره برداری و کار آفرینی آن در زمینه گردشگری و تفریحات دارد. بر این مبنا هر یک از ارزشهای مکان ژئومورفولوژیکی با مقیاس امتیازدهی خاصی بیان میشود و در نهایت ارزش کلی مکان جغرافیایی از نظر آن ارزش تعیین میشود.

محاسبه ارزش گردشگری برپایه جداول امتیازی روش پراونگ محاسبه شده است که در اینجا جداول حذف شده جهت نحوه امتیاز دهی می توان به (Pralong, J (2005):50) مراجعه نمود. که بر اساس هر کدام از ارزش ها بصورت جداگانه امتیاز بندی می شوند برای امتیاز دادن به هر یک از ارزشهای فوق ضمن بررسی منطقه و انجام مطالعات دقیق از نظرات کارشناسان مرتبط استفاده شده است. سپس با این روش این امکان ایجاد میشود که از یک سو، ارزشهای گردشگری مکانهای مختلف ژئومورفولوژیکی و از سوی دیگر، پتانسیلهای گردشگری آنها را به صورت واقعی با هم مقایسه کنیم (پراونگ ۲۰۰۵، ۱۹۰).

### معرفی منطقه مورد مطالعه

در سطح استان سمنان مجموعاً ۷۲۹ جاذبه گردشگری قابل ذکر می‌باشد که از این میان ۷۰ جاذبه (۹/۶ درصد) در زمره جاذبه‌های طبیعی، ۳۶۲ جاذبه فرهنگی - تاریخی (۴۹/۶ درصد) و بقیه جاذبه‌های انسان‌ساخت می‌باشند که در میان جاذبه های طبیعی استان منطقه رودبارک می توان اشاره کرد که برای رسیدن به این روستا می توان از شهرستان سمنان به شهمیرزاد و از آنجا به سمت فولاد محله حرکت کنید(البته رودبارک دارای دو راه خاکی است که راه دوم نزدیک تر به فولادمحله و از بالای گردنه منشعب می شود و این راه به جنگل نزدیک تر می باشد . تغییر اکوسیستم در دامنه های شمال و جنوبی آن مشهود است دامنه های شمالی متراکم تر است. به علت واقع شدن روستای رودبارک در دره و مناظر زیبای درختان بویژه سرو و کاج جاذبه های گردشگری زیادی را در خود نهفته دارد که بعلت عدم آشنایی و جاده خاکی کمتر مورد توجه قرار گرفته است نکته جالب در فاصله کمتر از ۷۰ کیلومتر از سمنان با آب و هوای خشک و کویری به منطقه جنگلی با آب و هوای نیمه مرطوب می رسید علاوه بر پوشش چنگلی در بیشتر ایام سال تزریق رطوبت به داخل دره ها و کوه های این منطقه جنگل ابر و مناظر بسیار بکر همراه با چشمه سارها و زهکشی های حوضه ابریز را تشکیل داده که روستای ییلاقی رودبارک در داخل دره و جایی که رودخانه رودبارک از آن رد می شود تشکیل شده این روستا که بیشتر در فصل گرم سال احیا است و مورد استفاده قرار می گیرد همراه با طبیعت اطراف خود از مکانهای گردشگری است که جاذبه های اکوتوریسمی بسیار بالایی دارد که می تواند با تمهیدات مناسب، مکانی جهت جذب گردشگران با برد ملی و بین المللی باشد. بررسیهای میدانی و مشاهده تصاویر ماهواره ای نشان داد که مجموعه آثار تاریخی رودبارک ، آبشارهای رودبارک ، تنوع گونه های فلور و فون رودبارک و رودخانه های زیبا و دیدنی رودبارک از لندفرم های ژئومورفولوژیکی منطقه گردشگری رودبارک میباشد . منطقه گردشگری رودبارک در شهرستان مهدی شهر واقع در استان سمنان قرار دارد . این منطقه ۶۵ کیلومتری شمال شرق شهر مهدی شهر بین عرض ۵' و ۳۵ و طول ۲۵' و ۵۳ جغرافیایی واقع گردیده است. ( منابع طبیعی مهدی شهر ۱۳۹۱ ) شکل (۱) . منطقه گردشگری رودبارک نیز با دارا بودن پتانسیلهای فراوان گردشگری به عنوان یکی از منطقه گردشگری استان سمنان معرفی شده است و دارای قابلیتهای فراوان گردشگری از جمله قابلیت کوهنوردی، کایت-سواری، برگزاری تورهای علمی، انجام تورهای موتورسواری و دوچرخه سواری کوهستان، ، پرورش گل، فعالیت شکار و بومگردی، صخره نوردی و تیغه نوردی، برگزاری جشن - های موسیقی، برگزاری تورهای سلامت ، تنها بخشی از مزیتها، فرصتها و قابلیتهای سرمایه گذاری در منطقه نمونه گردشگری رودبارک میباشد . در این منطقه زمینه سرمایه گذاری برای احداث هتل سنتی، ایجاد و احداث کمپ ورزش کوهنوردی، احداث مجتمع تفریحی توریستی، احداث مرکز همایشها، کمپینگ، ویلا، احداث فضاهای فرهنگی، فضاهای ورزشی، احداث موزه مردم شناسی، ایجاد و احداث دهکده سلامت و ساماندهی پارک جنگلی رودبارک وجود دارد (جدول های ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ و ۵ برگه شناسایی لندفرمهای ژئومورفولوژی را نشان می دهد).



**(شکل ۱) موقعیت جغرافیایی منطقه گردشگری رودبارک (مأخذ: نگارنده گان)**

جدول ۱: برگه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی جنگل رودبارک (مأخذ: نگارندگان)

برگه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی جنگل رودبارک	
شناخته	شاخص
موقعیت	<p>موقعیت نسبی: در ۶۵ کیلومتری شمال شرق شهرستان مهدی شهر</p> <p>-موقعیت ریاضی: عرض ۵' و ۳۵° و طول ۲۵' و ۵۳° جغرافیایی</p> <p>-ارتفاع از سطح دریا: ۱۶۰۰ تا ۲۷۰۰</p> <p>-وسعت لندفرم: ۸۰۶۰ هکتار</p> <p>پوشش تلفن همراه: ندارد</p> <p>-نزدیکترین مرکز جمعیتی: روستای فولاد محله</p> <p>-فاصله از مرکز استان: ۸۰ کیلومتر</p>
ژئومورفولوژی	<p>نحوه زایش: دخالت پدیده های زمین شناسی و تکتونیکی در طی دوران مختلف</p> <p>-فرایندهای غالب: واقع شدن در دو ناحیه تورانی و خزری که باعث تنوع گونه های فلور و فون شده است، رودخانه های بزرگ و کوچک و آبشارهای دیدنی از قسمت پایینی جنگل رودبارک، گونه های آبی و چشمه ها و قرار گیری منطقه در محدوده منطقه حفاظت شده محیط زیست</p> <p>-سن: کرتاسه تا انوسن</p> <p>-سنگ شناسی: سنگ بستر از نوع سنگ آهک دولومیتی میباشد</p> <p>-پدیده های ژئومورفولوژی: رودخانه ها، گونه های آبی و چشمه ها، جنگل پوشیده از درخت اورن، آثار تاریخی همچون غار های سنگی</p> <p>-زمینه مطالعاتی: اشکال ژئومورفولوژیکی آهکی و ماسه سنگ، سیلت اسکون، شیل، گنگلومرا و رگه های ذغال سنگ و توف شیل و آهک نومولیتی</p> <p>-سازند اصلی: آهک و ماسه سنگ</p> <p>-سازندهای مجاور: آهک</p>
گردشگری	میزان اهمیت: دارای ارزش در سطح منطقه ای، ملی
	علمی - آموزشی: زمین ساخت، رسوب شناسی، خاک شناسی، آب شناسی، تحقیقات زراعی و کشاورزی، پرورش گل و گیاه، ایجاد کمپ ها و مجتمع های گردشگری
	عموم مردم:
	آشنا کردن مردم با پدیده های زمین شناسی و خاک شناسی منطقه جهت کشت محصولات زراعی و با اهمیت منطقه جهت احداث مراکز گردشگری مانند پرورش گل و گیاه و پرورش ماهی و نحوه ایجاد سکونگاههای منطقه
	نحوه دسترسی:



از طریق جاده آسفالته سمنان و مهدی شهر به ساری
خدمات گردشگری: همچون راه، آب، منطقه مورد مطالعه فاقد امکانات زیر بنائی است. فقط در روستا آب آشامیدنی وجود دارد و برق رسانی نیز در بخشی از منطقه در حال انجام است. جاده دسترسی منطقه نیز شوسه است و نیاز به مرمت و اصلاح دارد.
کاربری اراضی اطراف: کشاورزی - زراعی، مسکونی، شیلات

جدول ۲: برکه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی آبشار های رودبارک ( ماخذ: نگارندگان)

برکه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی آبشار آفینجیمه و خرکته فاش فاشی و کلاچ بور فاش فاشی رودبارک	
شناخته	شاخص
موقعیت	موقعیت نسبی: در ۶۵ کیلو متری شمال شرق مهدی شهر موقعیت ریاضی: عرض ۵° و ۳۵' و طول ۲۵° و ۵۳' جغرافیایی - ارتفاع از سطح دریا: ۱۶۰۰ تا ۲۷۰۰ متر - نزدیکترین مرکز جمعیتی: روستای فولاد محله - فاصله از مرکز استان و شهرستان: از استان ۸۰ کیلومتر، از شهرستان ۶۵ کیلومتر
ژئومورفولوژی	نحوه زایش: دخالت فعالیتهای زمین ساختی و آبهای زیر زمینی در اثر درزها و شکافهای موجود در سنگهای آهکی و ذوب برفهای زمستانی کوه های البرز - فرایندهای غالب: با توجه به شرایط تکتونیکی و اقلیمی منطقه مذکور، پدیدههای کارستی فیکاسیون از قبیل توسعه سیستم درزها و شکافها و پدیده انحلال و توسعه کانالهای زیرزمینی توسعه زیادی داشته اند. - سن: به لحاظ زمین شناسی در زون ساختاری البرز مرکزی قرار گرفته است. - پدیدههای ژئومورفولوژی: پیدایش چشمه های فراوان، واریزه، انحلال، لایپه ها، عوارض جریان، دامنه ای -زمینه مطالعاتی: اشکال ژئومورفولوژیکی ناشی از انحلال آهکی و پدیده های کارستی فیکاسیون، آب شناسی، و هیدرولوژی - سازند اصلی: سازند آهکی و کارستی - سازندهای مجاور: سازندهای آهکی کوه پرور
میزان اهمیت: دارای ارزش در سطح منطقه ای، ملی	

<p>علمی - آموزشی:</p> <p>انحلالات آهکی، فرسایش، زمین ساخت زیست محیطی، اکوتوریسم، باستانشناسی، رسوبشناسی، آبشناسی و هیدروژئولوژی</p>	گردشگری
<p>عموم مردم:</p> <p>آشنا نمودن عموم مردم با نحوه تحولات کارستی و محیطی، و دیگر پدیده های ژئومورفولوژیکی و تحولات اطراف آبشار و آشنا نمودن مردم با نقش آبشار در ایجاد سکونتگاهها انسانی، کشاورزی و گردشگری</p>	
<p>نحوه دسترسی:</p> <p>از طریق جاده شوسه منطقه پرور به رودبارک</p>	
<p>-خدمات گردشگری:</p> <p>همچون راه، آب، منطقه مورد مطالعه فاقد امکانات زیر بنائی است. فقط در روستا آب آشامیدنی وجود دارد و برق رسانی نیز در بخشی از منطقه در حال انجام است. جاده دسترسی منطقه نیز شوسه است و نیاز به مرمت و اصلاح دارد</p>	
<p>کاربری اراضی اطراف:</p> <p>کشاورزی، زراعی، مسکونی، شیلات</p>	

جدول ۳: برگه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی رودخانه های رودبارک (ماخذ: نگارندگان)

برگه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی رودخانه های رودبارک	
شناسه	شاخص
موقعیت	<p>موقعیت نسبی: در ۶۵ کیلو متری شمال شرق مهدی شهر</p> <p>-موقعیت ریاضی: عرض ۵° و ۳۵' و طول ۲۵° و ۵۳' جغرافیایی</p> <p>ارتفاع از سطح دریا ۱۶۰۰ تا ۲۷۰۰ متر</p> <p>-نزدیکترین مرکز جمعیتی: روستای رودبارک</p> <p>-فاصله از مرکز استان: ۸۰ کیلومتر</p>
	<p>نحوه زایش: بر اثر فعالیتهای دوران پلیستوسن و اعصار دوره های یخچالی و بین یخچالی که از کوه های البرز جنوبی سرچشمه میگیرد.</p> <p>-فرایندهای غالب: فرایندهای انحلالی، فرایندهای جریانی، فرایندهای آنتروپوژنیک</p> <p>-پدیده های ژئومورفولوژی: عوارض تکتونیکی، جریانی، یخچالی، مجاور یخچالی، دامنه ای، انحلالی و آنتروپوژنیک، مانند لایپه ها، پیدایش چشمه ها و سراپها، پادگانه های آبرفتی، بسترهای مینباتوری تا طغیانی، سنگ شناسی: عمدتا آهکی، دولومیت و هم چنین کنگلومرا</p> <p>-زمینه مطالعاتی: پژوهشهای میدانی، علمی، ژئومورفولوژیک، هیدرولوژی، لیتولوژی، مطالعات اکوتوریسم و توریسم علمی، زیست شناسی</p> <p>سازند اصلی: عمدتا آهکی، دولومیت و هم چنین کنگلومرا</p> <p>سازندهای مجاور: آهکی و کارستی</p>

ژئومورفولوژی	
-	میزان اهمیت: دارای ارزش در سطح منطقه ای، ملی
گردشگری	علمی-آموزشی: پژوهشهای میدانی، علمی، ژئومورفولوژیک، هیدرولوژی، لیتولوژی، مطالعات اکوتوریسم و توریسم علمی، زیست شناسی، تاریخی و باستان شناسی
	عموم مردم: آشنا نمودن مردم با ایجاد سکونتگاهها در اطراف رودخانه و نحوه بهره برداری از آب برای کشاورزی و مصارف دیگر، آموزش مردم برای جلوگیری از آلودگی
	نحوه دسترسی: از طریق جاده شوسه منطقه پرور به رودبارک
	خدمات گردشگری: وجود امکانات زیر بنایی همچون راه، آب
	کاربری اراضی اطراف: کشاورزی و زراعی، مسکونی - شیلات

جدول ۴: برکه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی غارهای رودبارک: غار سنگی کلاچ پوربا غارلعلوم،

غارهای دوگانه به نام دو ليله (ماخذ: نگارندگان)

برکه شناسایی لندفرم ژئومورفولوژیکی غارهای رودبارک	
شناسه	شاخص
موقعیت	موقعیت نسبی: در ۶۵ کیلو متری شمال شرق مهدی شهر -موقعیت ریاضی: عرض ۵' و ۳۵° و طول ۲۵' و ۵۳° جغرافیایی -ارتفاع از سطح دریا: ۱۶۰۰ تا ۲۷۰۰ متر -وسعت لندفرم: وسعت کل غارهای رودبارک در حدود ۴۵۰۰ متر مربع می باشد -نزدیکترین مرکز جمعیتی: روستای رودبارک -فاصله از شهرستان: ۶۵ کیلومتر از شهرستان
ژئومورفولوژی	نحوه زایش: بر اثر عمل فرسایش آنها در سنگ های آهکی و کارستی -فرایندهای غالب: انحلال و فرسایش سنگهای آهکی و کارستی - پدیدههای ژئومورفولوژی: انحلال و فرسایش سنگها و ایجاد درز و شکافهای ژئومورفولوژیکی -زمینه مطالعاتی: غارشناسی و آب شناسی و سنگ شناسی، چینه شناسی، دیرینه شناسی، زیست شناسی، جلب توریست -سنگ شناسی: جنس سنگها عموماً آهکی و کارستی -سازند اصلی: آهک و کارست -سازندهای مجاور: آهک و کارستی
	میزان اهمیت: دارای ارزش در سطح منطقه ای، ملی و بین المللی
	علمی-آموزشی: سنگ شناسی، مطالعات آب شناسی، باستان شناسی، دیرینه

شناسی، مطالعات زیست شناسی، جلب توریست	گردشگری
عموم مردم: آشنایی مردم با مطالعات دیرینه شناسی و استفاده از غار در گذشته به عنوان پناهگاه	
نحوه دسترسی: از طریق جاده خاکی روستای رودبارک	
خدمات گردشگری: وجود امکانات زیر بنایی همچون راه، آب	
کاربری اراضی اطراف: کشاورزی و -زراعی، مسکونی - شیلات	

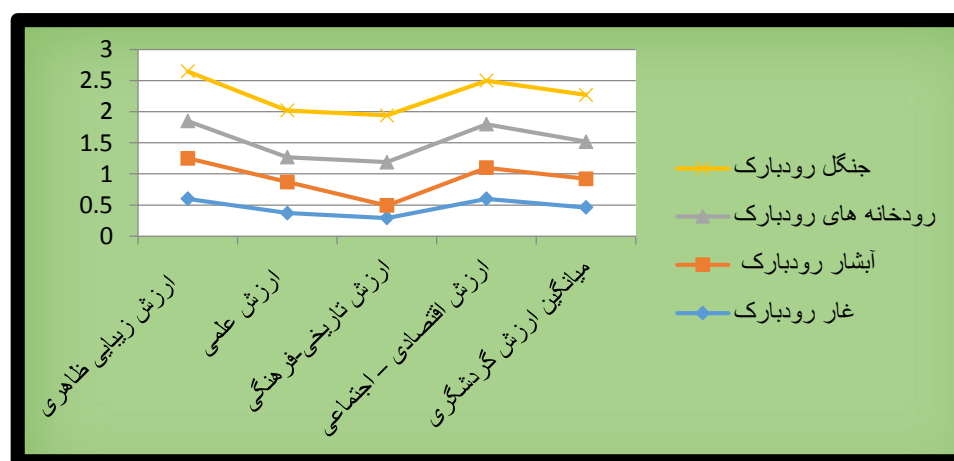
## ارزیابی نهایی

با توجه به بازدید میدانی و نتایج حاصل از نظرات کارشناسان، به هر یک ارزش ها در روش پرالونگ امتیاز داده شد. امتیازات بدست آمده از ارزیابی عیار گردشگری و عیار بهره وری اشکال منطقه مورد مطالعه (جدول ۱۱) امکان مقایسه آنها را فراهم می آورد. با این مقایسه میتوان به میزان توانمندی ها و قابلیت های هر یک از اشکال به راحتی پی برد که در نتیجه برنامه ریزان گردشگری و مسئولین مرتبط میتوانند طرحهای ویژه در منطقه گردشگری رودبارک جهت توسعه گردشگری در این منطقه را فراهم آورند.

جدول ۵: آمار ارزیابی ارزش های گردشگری و بهره وری لند فرم های ژئومورفولوژیکی محدوده مورد مطالعه به روش پرالونگ (ماخذ: نگارندگان)

ارزش	لند فرم ژئومورفولوژیکی	غار رودبارک	آبشار رودبارک	رودخانه های رودبارک	جنگل رودبارک
ارزش زیبایی ظاهری	۰/۶	۵/۶	۰/۶	۰/۸	۰/۸
ارزش علمی	۰/۳۷	۰/۵	۰/۴	۰/۷۵	۰/۷۵
ارزش تاریخی - فرهنگی	۰/۲۹	۰/۲۰	۰/۷۰	۰/۷۵	۰/۷۵
ارزش اقتصادی - اجتماعی	۰/۶	۰/۵	۰/۷	۰/۷	۰/۷
میانگین ارزش گردشگری	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۶	۰/۷۵	۰/۷۵
ارزش میزان بهره وری	۰/۱۸	۰/۵	۰/۵	۰/۵۶	۰/۵۶
ارزش کیفیت بهره وری	۰/۱۲	۰/۵	۰/۶۲	۰/۵۶	۰/۵۶
میانگین ارزش بهره وری	۰/۱۵	۰/۵	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۶

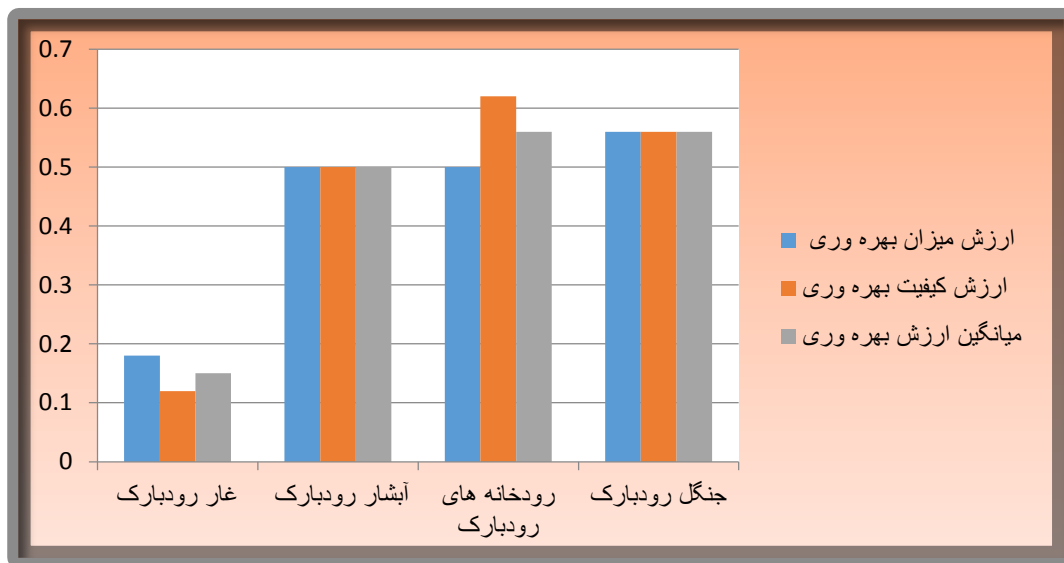
با توجه به مقادیر بدست آمده از محاسبه ارزش گردشگری لندفرم های ژئومورفولوژیکی منطقه نمونه گردشگری رودبارک و مقایسه این لندفرمها، جنگل رودبارک با امتیاز ۰/۷۵ بیشترین امتیاز را از لحاظ ارزش گردشگری به خود اختصاص داده و میتوان آن را به عنوان پر جاذبه-ترین لندفرم ژئومورفولوژیکی دانست جدول (۵) آنچه اهمیت و ارزش جنگل رودبارک را بالا برده و آن را بر دیگر لندفرمها برتری بخشیده وجود سابقه تاریخی، بناهای تاریخی و جاذبه های طبیعی است. همچنین وجود پدیده های ژئومورفولوژیکی چون آبشارها و رودخانه ها که چشم انداز زیبایی را به منطقه داده، وجود غارها و جاذبه های تاریخی در دل کوه از دیگر ویژگیهای جنگل رودبارک است. قرارگیری بر سر جاده اصلی سمنان - ساری و تبلیغات و اطلاع رسانی در این زمینه از طرف نهادهای گردشگری و غیره از جمله دیگر دلایلی هست که باعث شده این لندفرم بیشترین امتیاز را به خود اختصاص دهد. پس از لندفرم جنگل رودبارک، رودخانه های رودبارک با ۰/۶، مجموعه غارهای منطقه رودبارک با ۰/۴۶ لندفرم آبشار های رودبارک با ۰/۴۶ به ترتیب در رتبه های بعدی قرار دارند. اما از نظر ارزش بهره وری جنگل رودبارک، رودخانه های رودبارک دارای بالاترین ارزش بهره وری میباشند. استقرار مراکز جمعیتی، نزدیکی نسبی به مرکز استان، همجواری این لندفرمها و جاذبه ها به همدیگر، وجود نسبی امکانات رفاهی و برگزاری مراسم فرهنگی در طول سال در دامنه منطقه گردشگری رودبارک از جمله دلایلی هستند که موجب برتری این لندفرمها شده است و پس از آن آبشار های رودبارک ۰/۵ بیشترین ارزش بهره وری و در نهایت غار ها در رتبه بعدی قرار دارند. ارزیابی ها نشان می دهد که ارزشهای گردشگری لندفرم های ژئومورفولوژیکی منطقه نمونه گردشگری عمدتاً به ترتیب به دلیل بالا بودن ارزش علمی، ارزش زیبایی ظاهری، ارزش تاریخی و فرهنگی و سپس ارزش اقتصادی و اجتماعی این لندفرمها است که باید به رابطه بین این ارزشها در حال حاضر توجه شود.



شکل ۲: مقایسه گردشگری جاذبه گردشگری منطقه مورد مطالعه (ماخذ: نگارندگان)

همان طور که در شکل ۲ نشان داده شده است جنگل رودبارک دارای بیشترین ارزش گردشگری است و دارای بیشترین ارزش در زمینه علمی، اقتصادی - اجتماعی و تاریخی - فرهنگی و زیبای ظاهری است که این ارزشها در ارتباط تنگاتنگ با همدیگر قرار گرفته اند. دو ارزش علمی، تاریخی - فرهنگی ارتباط نزدیکتری نسبت به هم دیگر

دارند. ولی تغییرات روند ارزش زیبای ظاهری و ارزش اقتصادی - اجتماعی رابطه کمتری با دیگر ارزشها داشته است. به عبارتی ارزش زیبایی ظاهری و اقتصادی - اجتماعی در همه لندفرم های منطقه نمونه گردشگری مشاهده میگردد و در جنگل رودبارک ارزش زیبای ظاهری به اوج خود میرسد به طوری که ملاحظه میگردد بیشترین ارزشهای گردشگری مربوط به جنگل رودبارک و کمترین ارزشها در غار و آبشار مشاهده میشود. بر این اساس میزان ارزش بهروری از لندفرم های منطقه به ترتیب در جنگل رودبارک و رودخانه ها به علت بالا بودن ارزشهای گردشگری بالاتر از دیگر لندفرمها میباشد و بعد از آن آبشار رودبارک، مجموعه غارهای رودبارک قرار گرفته اند که در برنامه ریزی های گردشگری باید به آنها توجه گردد (شکل ۳).



شکل ۳: مقایسه ارزش بهره وری لند فرم های ژئومورفولوژیکی منطقه نمونه گردشگری رودبارک (ماخذ: نگارندگان)

### نتیجه گیری

ژئوتوریسم (گردشگری زمین شناسی) یکی از رشته های مرتبط با اکوتوریسم است که به معرفی پدیده های زمین شناسی و چشم اندازهای طبیعی در نواحی مختلف جغرافیایی به گردشگران با حفظ هویت مکانی آنها می پردازد به عبارت دیگر، شکلی از توریسم است که به شناسایی، معرفی و حفاظت از پدیده های زمین شناسی دارای جذابیت های گردشگری خاص می پردازد، هدف غایی آن نیز ضمن حفظ منابع گردشگری و چشم اندازهای طبیعی و درآمدزایی و رفع فقر از جامعه میزبان و افزایش رفاه آنان، بهره های علمی و جذابیت و اشتغال برای کارشناسان علوم زمین و سایر گردشگران است. که از آن به عنوان توریسم پایدار موفق نام برده می شود. در سالهای اخیر مناطقی مانند منطقه رودبارک به علت بالا بودن عیارهای توریسمی به عنوان مناطق گردشگری مورد اقبال گردشگران قرار گرفته است و بیشترین بازدید از جاذبه های گردشگری این منطقه بیشتر به علت زیبایی ظاهری، ارزش اقتصادی - اجتماعی و به جهت پر کردن اوقات فراغت و تفریح صورت گرفته است و کمتر از لحاظ ژئوتوریسمی به این مسئله نگاه شده است.

پژوهش حاضر ضمن ارائه مبانی نظری، ارتباطی ویژه بین پدیده‌های ژئومورفولوژیکی رودبارک با ژئوتوریسم برقرار میکند و ارتباط بین پدیده های ژئومورفولوژیکی در نقاط مختلف محدوده را مورد مطالعه و ارزیابی قرار میدهد یکی از مسائلی که در این پژوهش به عنوان یک سؤال در آمده است این است که اصولاً کاربری جاذبه های طبیعی چون جنگل ابر، غار، آبهای تنوع گونه ای گیاهی و جانوری چرابه عنوان پلی بسوی رشد توسعه مطلوب و بهینه این منطقه در نیامده است، به همین خاطر سعی شده است در این پژوهش این مسأله توجه شود. عمده ترین مساله در این زمینه در بخش زیر ساخت بویژه راه ها و جاده های منتهی به روستا و شناسایی و ارزیابی جاذبه های طبیعی منطقه خلاصه می شود، امروزه برنامه ریزی کاربری زمین و تاسیس ژئوپارک (Land use planning) به مثابه آمایش جاده های روستایی، به چگونگی استفاده و توزیع و حفاظت اراضی، ساماندهی مکانی - فضایی فعالیتها و عملکردها، براساس خواست ها و نیازهای جامعه بشری می پردازد و انواع استفاده از زمین را مشخص می کند. تجربه کشورهایی مانند ایتالیا، فرانسه، آلمان، ژاپن، زلاندنو، چین، کانادا و... در زمینه بهره برداری از چشم اندازهای طبیعی چون ناهمواریها با جاذبه های گسترده، چشمه های آب معدنی، غارهای آشکار و پنهان، چشمه های آب گرم، معادن، آثار زیبای انحلال آهکهای کارستی، گونه های نادر گیاهی و جانوری و... در اطراف روستاها می توانند با مدیریت صحیح دولتی و غیر دولتی به ژئوپارک و اکو پارک های منحصر به فردی تبدیل گردند که در راستای جلب گردشگران باشد. نتایج نشان داده است که منطقه گردشگری رودبارک با داشتن جاذبه های طبیعی ذکر شده، قابلیت مطرح شدن به عنوان یک مکان اکوتوریسمی را دارد که در آن قابل مشاهده است. برطبق نتایج پژوهش در بین لندفرم های منطقه، جهت بررسی و ارزیابی این پدیده ها لندفرم جنگل رودبارک، رودخانه های رودبارک، آبشارهای رودبارک و مجموعه غارهای رودبارک، در محدوده شناسایی و مورد مطالعه قرار گرفتند. ارزیابی نهایی جدول (۵) نشان داد که بر اساس روش پرالونگ جنگل رودبارک دارای بیشترین ارزش گردشگری است و غارها و آبشارهای رودبارک دارای کمترین میزان توانمندی از لحاظ گردشگری در میان سایر جاذبه ها است. دیگر جاذبه ها دارای ارزش گردشگری متوسط به بالا میباشد. همچنین بر اساس مقایسه ارزشهای گردشگری در منطقه، ارزش ظاهری با میانگین ۸/۰ دارای بیشترین امتیاز و دیگر ارزشها در منطقه نیز در این حد قرار دارند و اختلاف زیادی با همدیگر ندارند که این نشان از توانایی بالای منطقه نمونه گردشگری رودبارک و بالا بودن توانمندیها و ارزشهای گردشگری در منطقه میباشد (شکل ۲). همچنین بر اساس این محاسبات جنگل رودبارک و رودخانه های منطقه رودبارک با ۵۶/۰ دارای بیشترین ارزش بهره برداری است که به دلیل موقعیت استراتژیکی، وجود آثار تاریخی، جاذبه های طبیعی و وجود امکانات نسبی گردشگری در منطقه است که دارای بیشترین ارزش بهره وری میباشد، و جهت انجام فعالیتهای گردشگری چون کوهنوردی، دامنه نوردی و تیغه نوردی، ایجاد تورهای علمی و توسعه امکاناتی همچون تله کابین و ورزشهای کوهستانی مناسب است که باید برنامه ریزی های اساسی در زمینه توسعه و گسترش آنها صورت پذیرد. لندفرم غار با میانگین ۱۵/۰ دارای کمترین ارزش بهره وری است و لندفرم های دیگر دارای ارزش بهره وری متوسط میباشد (شکل ۳) با توجه به پتانسیلهای بالایی که در این لندفرمها وجود دارد عدم وجود برنامه ریزی منسجم، نبودن امکانات زیربنایی و رفاهی، کمبود تبلیغات در سطح ملی، عدم توجه به سودآوری گردشگری از جمله مسائلی هستند که باعث

کند شدن توسعه گردشگری پایدار در این منطقه شده است. بنابراین با توجه به بالا بودن جاذبه های گردشگری ژئومورفولوژیکی در استان سمنان و بخصوص در منطقه نمونه گردشگری رودبارک این پژوهش میتواند دیدگاه و نگرشی تازه نسبت به پدیده های ژئومورفوتوریسمی در استان سمنان و منطقه گردشگری رودبارک باشد. که با توجه به پتانسیل ها و قابلیت های موجود در سراسر کشور میتوان مکانهایی را که از نظر اکوتوریسمی دارای پتانسیل هستند پهنه بندی و ماهیت این پدیده ها را شناسایی و ارتباطی بین مکانهای ژئومورفولوژیکی و برنامه ریزی جهت گسترش گردشگری در این مناطق را فراهم آورد. به طور کلی مهم ترین دستاورد این تحقیق آرایه دیدگاه و نگرشی تازه نسبت به قابلیت و توانمندی گردشگری و شناخت جاذبه های و آمایش منطقه در چهارچوب مفهوم اکوتوریسم است. این منطقه با ویژگی های طبیعی جاذبه های بسیاری برای گردشگران طبیعت و علاقه مندان به محیط های طبیعی یعنی اکوتوریسم دارد و در استان سمنان جزو مناطقی است که بطور مستقیم قابل بهره برداری اکوتوریسم و برنامه های تفرجگاهی و گردشگری قرار می گیرد، لکن برای تحقق این امر مهم تهیه و اجرای پروژه های اکوتوریسم در قالب طرح جامع مدیریت مناطق محیط زیست و سرمایه گذاری متناسب جهت آماده سازی مراکز و مسیرهای تفرج کنندگان و غیره ضرورت دارد.



## منابع و ماخذ

- ۱- اصغری مقدم، اصغر؛ موید، محسن و عطاالله ندیری، ۱۳۸۵، مطالعه ژئومورفولوژی، زمین شناسی و ژئو غار آبی سهولان، شمال غرب ایران، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز، ۵۹-۹۱.
- ۲- احراری روی، محی الدین، شاهرخی، ژیلا (۱۳۸۷) زمین گردشگری در چابهار، فصل نامه علوم زمین، تهران، سازمان زمین شناسی ایران، شماره ۶۷، صص ۴۶-۵۳
- ۳- بیاتی خطیبی، مریم؛ شهابی، هیمن و هانا قادری زاده، ۱۳۸۹، ژئوتوریسم، رویکردی نو در بهره گیری از جاذبه های ژئومورفولوژیکی « مطالعه موردی: غار کرفتو در استان کردستان»، مجله علمی-پژوهشی فضای جغرافیایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، سال دهم، شماره ۲۹، بهار ۱۳۸۹، ۲۷-۵۰.
- ۴- ترخانی، م.س؛ بهاروند، ندا، بهاروند و منصور بدری فر، ۱۳۸۹، بررسی غار تاریخی کرفتو از دیدگاه ژئوتوریسم، فصلنامه علمی پژوهشی زمین و منابع واحد لاهیجان، سال سوم، شماره اول، بهار ۱۳۸۹، ۱۹-۲۸
- ۵- ثروتی، محمد رضا، الهام کزازی، ژئوتوریسم و فرصت های برنامه ریزی آن در استان همدان، مجله فضای جغرافیایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، صفحات ۱-۳۷
- ۶- حاج علیلو، بهزاد، نکویی صدر، بهرام (۱۳۹۰) ژئوتوریسم، انتشارات پیام نور، دانشگاه پیام نور تهران.
- ۷- خوش رفتار، رضا، ۱۳۹۰، کارست و غارهای میراث جهانی: یک بررسی موضوعی، انتشارات دانشگاه زنجان (ترجمه).
- ۸- نکویی صدری، بهرام، ۱۳۸۸، مبانی زمین گردشگری با تاکید بر ایران، انتشارات سمت، تهران
- ۹- دانه کار، افشین، ۱۳۸۵، طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور (راه طی شده و چشم انداز آینده)، مجله علمی، تخصصی و تحقیقاتی بندر و دریا (ویژه نامه مناطق ساحلی یکپارچه کشور)، سال بیستم، شماره ۱۲۶-۱۲۷.
- ۱۰- غیفی، محمد ابراهیم، قنبری، عبدالرسول ۱۳۸۸ بررسی جاذبه های ژئوتوریستی گنبد های نمکی لارستان (مطالعه موردی گنبد نمکی کرموستج)، فصلنامه جغرافیای طبیعی، سال دوم، شماره ۶، صص ۳۱-۴۷
- ۱۱- شایان، سیاوش، شریفی کیا، محمد، زارع، غلامرضا (۱۳۹۰) ارزیابی توانمندیهای ژئومورفوتوریستی لندفرمها بر اساس روش پرالونگ مطالعه موردی: شهرستان داراب، مجله مطالعات مناطق خشک، دانشگاه سبزوار، شماره ۲، صص ۷۳-۹۱
- ۱۲- شایان، سیاوش، زارع، غلامرض خلیلی، سعید (۱۳۹۱) ارزیابی ارزش علمی و افزوده مکانهای گردشگری براساس روش رینارد، مجله برنامه ریزی و توسعه گردشگری، دانشگاه مازندران، سال اول شماره ۲، صص ۵۷-۷۴
- ۱۳- فتوحی، صمد تقی زاده، زهرا و رحیمی، دانا (۱۳۹۱) ارزیابی توانمندیهای ژئومورفوتوریستی لندفرمها بر اساس روش پرالونگ مطالعه موردی: منطقه نمونه گردشگری بیستون، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال ۱۲ شماره ۲۶، صص ۲۳-۴۶
- ۱۴- کامیابی، سعید، ۱۳۸۸، بررسی پتانسیل های ژئوتوریسمی استان سمنان، طرح پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، صص ۱۰۲
- ۱۵- مختاری، داود (۱۳۸۹) ارزیابی توانمندیهای اکوتوریستی مکانهای ژئومورفیکی حوضه آبریز آسیاب خرابه در شمال غرب ایران به روش پرالونگ، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۸، صص ۲۷-۵۲
- ۱۶- میراث فرهنگی و گردشگری استان سمنان، ۱۳۹۱، جاذبه های طبیعی استان سمنان، صص ۹۷

۱۷-قربانی، رسول، آستین چیده، محمد، مهری، محمد (۱۳۸۹) ژئوتوریسم: بهره گیری از جاذبه های ژئومورفولوژیکی و زمین شناختی دره های کوهستانی (نمونه موردی: دره سیمین در جنوب همدان)، برنامه ریزی و آمایش فضا، دوره چهاردهم، شماره ۴، صص ۲۲-۱.

- 18-Bernard Joyce, Edmund (2010) Australia's Geoheritage: History of Study, a New Inventory of Geosites and Applications to Geotourism and Geoparks, *Geoheritage*, 39 – 56
- 19- Dowling, R.K and Nuson B.D (Eds), (2006), *Geotourism*, Oxford, Berlington( Elsevier), Butterworth- HEINEMANN
- 20- David B. Weaver, (2005), *The Encyclopedia of Ecotourism*, School of Tourism and Hotel Management, Griffith University, Australia, CABI Publishin
- 21-Georgiana Gavrilă, Ionela, Man, Titus, Surdeanu, Virgil (2011) *Geomorphological Heritage Assessment Using Gis Analysis For Geotourism Development In Mancin Mounains Dobrogea Romania*, *Tourism and Geosites*, No 2, Vol 8, 81- 87
- 22-Nickolas, C, Zouros, Mytilene (2007) *Geomorphosite assessment and management in protected areas of Greece Case study of the Lesvos Island – coastal geomorphosites*, *Geographica Helvetica*, jg.62, 169 – 180.
- 23-Wartiti, Mohamed El, Malaki, Amina, Zahraoui, Mohamed, Ghannouchi, Abdelilah El, Gregorio, Felice Di (2008) *Geosites Inventory Of The Northwestern Tabular Middle Atlas Of Morocco*, *Environ Geol*, 415 – 422.
- 24-Reynard. E, Panizza. M. (2005) *Geomorphosites: definition, assessment and mapping*, *Il Quaternario*, 18 (1), Volume special, 286-312.
- 25-Hooke J. M, (1994) *Strategies For Conserving And Sustaining Dynamic Geomorphological Sites*, In O'Halloran, et al, (eds) - *Geological And Landscape Conservation – London*, Geological Society, pp. 191-195.
- 26-Carton A, Cavallin A, Francavilla F, Mantovani F, Panizza M, Pellegrini G.G. and C. Tellini, (1994) *Ricerche ambientali per l'individuazione e la valutazione dei beni geomorfologici – metodi ed esempi*, in *Il Quaternario*, 7, 365-372.
- 27-Panizza M, Piacente S, (1993) *Geomorphological assets evaluation*, in *Zeitschrift für Geomorphologie*, N.F, Suppl. Bd, 87, 13-18.
- 28-Comanescu, Laura, Nedelea, Alekandru, Dobre, Robert (2009) *Inventoring and Evaluation of Geomorphosites in the Bucegimountains*, *Forum Geografic*, No, 8, 38 – 43. Tourtellot, J (2004) *Geotourism*, National Geographic Society, USA, pp234.
- 29-Pralong, J (2005) *A method for assessing the tourist potential and use of geomorphological sites*, *Geomorphologie, Relief, processus, environment*, 3, 189- 196.
- 30-Brandolini. P, Faccini, F and Piccazzo.M (2006) *Geomorphological hazard and tourist vulnerability along Portofine Paek trails (Italy)*, *Natural Hazards and earth system sciences*, 563 - 571.
- 31-Coratza.P, Chinoi.A, Piacentini. D and Valdati. J (2008) *Management of Geomorphosites in hight tourist vocation area: an example of geo- hiking maps in the Alpe di fanes (natural park of fanes-senesbraies, Italian dolomites)*, *Geo Journal of tourism and Geosites*, no 2, vol 2, 106- 117.
- 32-Fenel. D: (1999) *Ecotourism an Introduction*, Routledge, 34- 43. LAW, Christopherom (2002) *Urban Tourism*, Continuu, 231-23