

## ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی شهرستان سرعین با استفاده

### مدل‌های کوبالیکوا و فیولت

فریبا اسفندیاری درآباد<sup>۱\*</sup>، بهروز نضافت تکه<sup>۲</sup>، زهرا شهبازی شرفه<sup>۳</sup>، ولی نعمتی<sup>۴</sup>

۱- \* استاد گروه جغرافیای طبیعی (ژئومورفولوژی)، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی.

۲- دانشجوی دکتری، رشته ژئومورفولوژی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته ژئومورفولوژی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی.

۴- استادیار گروه مدیریت دولتی و گردشگری، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه محقق اردبیلی

ایمیل نویسنده مسئول: esfandyari@uma.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۹/۱

#### چکیده

ژئوتوریسم، گونه‌ای از گردشگری است که با هدف توسعه اقتصادی، اجتماعی مقصدهای گردشگری و تقویت ارزش‌های علمی مکان‌های زمین شناختی و خدمات گردشگری است که بر حفاظت از میراث زمین و مردمی کردن علوم آن تاکید دارد. هدف از این تحقیق شناسایی و ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی شهرستان سرعین با استفاده مدل‌های کوبالیکوا و فیولت می‌باشد. برای این منظور هفت منطقه ژئوتوریستی شامل: دربند ورگه‌سران، پیست اسکی آلوارس، روستای ویلادرق، غارهای کنزق، دره علی‌درویش، آبشار گورگور و دره توریستی ساری‌دره انتخاب گردید. در این تحقیق از مدل کوبالیکوا که بیش‌تر بر معیارهای علمی، آموزشی، اقتصادی، حفاظتی و فرهنگی تاکید دارد و همچنین از مدل فیولت که مناطق ژئوتوریستی را بر اساس چهار معیار منشا شکل‌گیری، پراکندگی جغرافیایی، گردشگری و وضعیت دسترسی مورد بررسی قرار می‌دهد استفاده گردید. نتایج حاصله نشان داد بر اساس مدل کوبالیکوا پیست اسکی آلوارس با مقدار (۱۰) بیش‌ترین امتیاز را نسبت به سایر مناطق ژئوتوریستی کسب کرده است و همچنین نتایج حاصله از مدل فیولت نشان داد که در بین مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین پیست اسکی آلوارس با امتیاز (۱۰/۵) از مجموع گویه‌های موثر نسبت به سایر مناطق از قابلیت‌های متنوعی برخوردار است و منطقه بسیار بکر ساری‌دره در نتایج مدل‌های کوبالیکوا و فیولت کم‌ترین امتیاز را در اولویت‌بندی مناطق ژئوتوریستی به خود اختصاص داد. نتایج حاصله از ترکیب مدل فیولت نشان داد که پیست اسکی آلوارس و آبشار گورگور از شرایط مطلوبی را جهت توسعه و جذب گردشگر به شهرستان سرعین را دارا می‌باشند. بنابراین نتیجه‌گیری می‌گردد با شناسایی و ایجاد امکانات در مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین منجر به جذب گردشگر و استفاده حداکثری از منابع خواهد گردید.

#### کلمات کلیدی

"ژئوتوریسم"، "پتانسیل گردشگری"، "شهرستان سرعین"، "مدل کوبالیکوا"، "مدل فیولت".

## ۱- مقدمه

گردشگری با ویژگی‌های توسعه مدارانه خود نقش اساسی در اقتصاد کشورهای جهان ایفا می‌نماید (موناواری و فریدونی، ۲۰۰۸) از گردشگری به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین فاکتورهای توسعه در جوامع بشری و علمی یاد می‌شود (حسام، ۱۳۹۵). به‌عبارتی ژئوتوریسم پدیده نوپایی است که در قالب دو شخصیت زمین‌شناسی و جغرافیا بیان شده است (مختاری، ۱۳۹۴). ژئوتوریسم از ارتباط طبیعت و ساخته دست بشر ایجاد می‌گردد. در ژئوتوریسم پدیده‌های ژئومورفولوژیک غلبه بیش‌تری نسبت به سایر پدیده‌های زمین‌شناسی دارند. این مخاطبان نه‌تنها متخصصان و کارشناسان ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی، بلکه گردشگران عادی و علاقه‌مندان به طبیعت هم هستند. امروزه بیش‌تر بازارهای گردشگری تحت تأثیر ژئوتوریسم قرار گرفته است. این موضوع متأثر از فراوانی گردشگرانی است، که در پی جاذبه‌هایی با ماهیت طبیعی هستند که کاملاً منحصر به فرد می‌باشند (فخاری و همکاران، ۱۳۹۳). به‌طور کلی گردشگری مرتبط با پدیده‌های طبیعی پیوند عمیقی با پایداری گردشگری در هر منطقه داشته و به منظور حفظ تنوع، غنای بیولوژیکی و طبیعی محیط، مدیریت این نوع از گردشگری نیز از اهمیت زیادی برخوردار است (تزار، ۲۰۱۲). ژئوموفوسایت‌ها از مفاهیم جدیدی هستند که با تأکید بر تعیین مکان‌های ویژه وارد ادبیات گردشگری شده‌اند (لنیکس، ۲۰۰۹). گردشگری در دهه اخیر پا را فراتر گذاشته و وارد عرصه‌های بسیار جدی و جدیدتری هم‌چون به‌کارگیری و بهره‌مندی از توانایی‌های ژئوتوریسم شده است (زندمقدم، ۱۳۸۸). در این میان رابطه بین مقصد گردشگری و ژئوتوریسم نیز حائز اهمیت است (پاسکوو، ۲۰۱۵). هم‌چنین به‌منظور برنامه‌ریزی و مدیریت مناطق ژئوتوریستی، شناخت معیارها و ارزش‌های ژئوسایت و ژئوتوریسم و ترکیب آن‌ها در چارچوب روش‌ها و مدل‌های ارزیابی ژئوتوریسم، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. این روش‌ها با بررسی و ترکیب انواع ارزش‌های ژئوتوریسم و بررسی ارتباط بین آن‌ها، موقعیت یک منطقه ژئوتوریستی، کاربری و نحوه مدیریت آتی آن را مشخص می‌نمایند. شهرستان سرعین یکی از شهرهای توریستی استان اردبیل

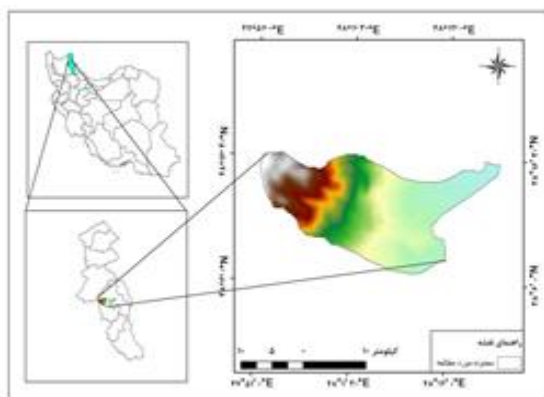
می‌باشد که شناسایی مناطق توریستی این منطقه برای جذب توریسم امری ضروری و اساسی است. در همین خصوص مطالعات متعددی در داخل ایران و خارج ایران انجام گرفته است که به صورت مختصر به آن‌ها اشاره می‌گردد. صفاری و همکاران (۱۳۹۸)، بررسی توانمندی‌های ژئوتوریسمی با استفاده از روش‌های ارزیابی و پهنه‌بندی (مطالعه موردی: شهرستان‌های دیواندره و سقز) پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که غار کرفتو، دریاچه سد شهید کاظمی، دشت سارال، رودخانه سقز و دامنه‌های کوه خان مناسب‌ترین مناطق جهت اهداف مورد نظر هستند. در واقع این مناطق در کنار امتیاز بالایی که در روش‌های ارزیابی به‌دست آورده‌اند از نظر معیارهایی که در پهنه‌بندی نیز مد نظر بوده است در مناطق مستعد توسعه ژئوتوریسم قرار دارند. اصغری سراسکانرود و نظافت تکل (۱۳۹۹)، به ارزیابی توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین (مطالعه موردی: بیله‌درق، دربند ورگه‌سران، آلوارس) با استفاده مدل پائولووا و هادزیک پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که منطقه گردشگری آلوارس از نظر رقابت‌پذیری نسبت به سایر مناطق گردشگری مورد مطالعه پتانسیل‌های مناسبی برای جذب گردشگر به شهرستان سرعین رابه خود اختصاص داده است. طاهرخانی و همکاران (۱۳۹۹)، به‌منظور اولویت بندی توان‌های زمین - گردشگری الموت قزوین با مدل‌های مختلف ترکیبی پرداختند. این محققین به این نتیجه رسیدند که نتایج ترکیبی سه روش نشان می‌دهد که ژئوسایت‌های اوان، الموت و معلم کلايه دارای مطلوب‌ترین شرایط بوده که می‌توان آن‌ها را به‌عنوان کالای گردشگری به بازار عرضه کرد و در مقابل سه ژئوسایت قلل سیرکی اوانک - دینه رود و کوچنان- اتان و هم‌چنین دره اتان در شرایط نامطلوبی قرار دارند و ضرورت برنامه‌ریزی در جهت مدیریت این ژئوسایت‌ها ضروری به نظر می‌رسد. جهان تیغ‌مند و همکاران (۱۴۰۱)، به‌منظور تبیین توان‌ها و مدیریت گردشگری ژئوسایتها بر پایه ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی (مطالعه موردی: منطقه گردشگری تنگه واشی در شهرستان فیروزکوه) با استفاده از مدل بریل‌ها پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که مدل مطلوب برای مدیریت ژئوتوریسم تنگه واشی،

هدف از پژوهش حاضر شناسایی و ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی شهرستان سرعین با استفاده مدل‌های کوبالیوکوا و فیولت می‌باشد.

## ۲- روش انجام تحقیق

- محدوده مورد مطالعه

شهرستان سرعین در شمال غرب ایران و در محدوده جغرافیایی ۴۷ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۱ دقیقه طول شرقی و ۳۸ درجه و ۳ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. وسعت این شهرستان حدود ۳۷۳/۵۴۶ کیلومتر مربع است. سرعین یکی از شهرهای گردشگری استان اردبیل است. این شهر به علت چشمه‌های آبگرم معدنی شهرت جهانی دارد و یکی از مناطق گردشگری، تفریحی در استان اردبیل است. جلوه‌های خارق‌العاده طبیعت را می‌توان در این شهر به وضوح دید. یکی از جاذبه‌های این شهر در فصل تابستان آب هوای بسیار دل‌پذیر شهر سرعین است که در وسط تابستان می‌توان دمای هوای زیر ۱۵ درجه‌ای را تجربه کرد. یکی از نکات با اهمیت در سرعین، مدیریت بهره‌برداری مجتمع تجاری، آب درمانی و ... است که باعث شده به‌خصوص در زمستان شهر توریستی سرعین، مقصد هزاران گردشگر خارجی و ایرانی شده و مسافران معنای واقعی لذت طبیعت زمستانه کوه سبلان را با گرمای آبگرم معدنی گاومیش گلی را تجربه میکنند. در منطقه سرعین مناطق ژئوتوریستی در بند ورگه‌سران، پیست اسکی آلوارس، روستای ویلادرق، غارهای کنزق، دره علی‌درویش، آبشار گورگور و دره توریستی ساری‌دره مورد بررسی قرار گرفته است (شکل ۱).



شکل (۱): موقعیت جغرافیایی شهرستان سرعین

استفاده از توان‌های دسترسی و کانون جمعیتی استان و تقویت ارزش‌های مکمل و تنوع زمین‌شناختی و تقویت خدمات گردشگری و حفظ توانمندی تفسیر در کنار اعمال حفاظت فیزیکی و ترویج علمی، مشارکت روستایی و کنترل‌های قانونی است. مقیمی و همکاران (۱۴۰۱)، به ارزیابی توانمندی اشکال ژئومورفولوژیک حاصل از فعالیت گسل تبریز در توسعه ژئوتوریسم با استفاده از روش پانیزا پرداختند. ایشان به این نتایج دست یافتند که گسل فعال تبریز را نه به‌عنوان یک تهدید همیشگی، بلکه به‌عنوان یک توان محیطی بالقوه و یک فرصت طبیعی برای ارتقای گردشگری منطقه معرفی کرد. اسفندیاری درآباد و همکاران (۱۴۰۱)، به ارزیابی و تحلیل توان گردشگری و رقابت‌پذیری استان اردبیل با استفاده از مدل پائولوا و مدل دینامیکی هادزیک (مطالعه موردی: هیر، خلخال، سرعین) پرداختند. این محققین به این نتیجه رسیدند که منطقه گردشگری سرعین از نظر رقابت‌پذیری نسبت به سایر مناطق گردشگری مورد مطالعه پتانسیل‌های مناسبی برای جذب گردشگر را به خود اختصاص داده است و مطالعاتی مانند خانزاده و همکاران (۱۴۰۰)، رحیمی و همکاران (۱۴۰۱)، روستا (۱۴۰۱)، اکبری و همکاران (۱۴۰۱)، نعمتی و همکاران (۱۴۰۱) اشاره نمود. همچنین از مطالعات خارجی نیز می‌توان به مطالعه لتونوسکا و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی با عنوان تحقیقات علمی در بازار گردشگری سلامت: یک بررسی ادبیات سیستماتیک بیان کردند. ایشان نتیجه گرفت که بیشتر مقالات در بازاریابی گردشگری سلامت داده‌های تحلیلی، سیستماتیک از منابع ثانویه هستند. بیوکوزان و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی با عنوان انتخاب استراتژی گردشگری سلامت از طریق تجزیه و تحلیل SWOT و رویکرد AHP-MABAC بیان نمودند که گردشگری سلامت بر جنبه‌های سازمانی و عملیاتی سفرهای تجاری برای درمان افراد متمرکز است. در راستای رشد اقتصادی، صنعت در چند دهه گذشته به طور قابل توجهی تکامل یافته است. نیلانی و همکاران (۲۰۱۹)، جیان و آجمرا (۲۰۱۸)، سوئیس و همکاران (۲۰۱۸)، آیدین و کارامهت (۲۰۱۷)، لی و کیم (۲۰۱۵) انجام گرفته است.

پیست اسکی آوارس: روستای آوارس در ۳۰ کیلومتری شهر سرعین در دامنه کوه سبلان واقع در غرب شهرستان اردبیل قرار دارد. این پیست بزرگترین پیست اسکی ایران از نظر وسعت می‌باشد. این پیست اسکی به بالابر و تله‌سیژ مجهز است. پیست آوارس در بین سال‌های ۸۴-۸۵ افتتاح و مورد بهره‌برداری قرار گرفت. به علت ارتفاع زیاد پیست از سطح دریا دمای این پیست حتی بسیار سردتر از دما در شهرستان اردبیل است به طوری که حتی در برخی تابستان‌ها بارش برف در این پیست

اسکی مشاهده شده است. پیست اسکی آوارس، یک مجموعه تفریحی زمستانی است که زمستان‌هایش خلوت‌تر از تابستان آن است. این پیست اسکی فوق العاده در فاصله ۱۲ کیلومتری روستای آوارس و ۲۴ کیلومتری سرعین قرار دارد و از آنجائی که پیست فوق در ارتفاع ۳۲۰۰ متری از سطح دریا واقع شده است، به سبب بارندگی برف فراوان در طول پائیز و زمستان و به جهت دیر ذوب شدن برف‌ها حدود شش الی هشت ماه از سال مورد استفاده علاقه‌مندان به ورزش‌های زمستانی است (شکل ۲).



شکل ۲: نمایی از منطقه توریستی آوارس

در بند ورگه‌سران: شهرستان سرعین به سبب داشتن طبیعتی جذاب و منحصر به فرد یکی از غنی‌ترین استان‌های ایران در زمینه داشتن جاذبه‌های طبیعی گردشگری است. یکی از این جاذبه‌های طبیعی کم‌تر شناخته شده آبشار زیبای ورگه‌سران است. برای رسیدن به این آبشار باید ابتدا راهی روستای ورگه‌سران شویم. این روستا که در دهستان آب‌گرم شهرستان سرعین و در بخش مرکزی آن قرار گرفته

است. حدود ده کیلومتری با شهر سرعین فاصله دارد. روستای ورگه‌سران در دامان کوه سبلان جای گرفته و دارای چشم‌اندازی بسیار زیبا و چشم‌نواز است. به نظر می‌رسد این روستا به مدت هزاران سال محل کوچ و بیلاقات عشایر بوده است به طوری که در فصول گرم سال در دامان سبلان و در مکان فعلی روستا مستقر می‌شده‌اند (شکل ۳).





شکل ۳: نمایی از منطقه توریستی دربند ورگه سران

شمالی و ۴۸ درجه و ۳ دقیقه و ۲۵ ثانیه طول شرقی قرار دارد. همان طور که از اسم این دهکده بر می آید، دره‌ای با آب و هوایی مطبوع و طبیعی چشم‌نواز به پهنای ۲۰۰ متر و عمقی نزدیک به ۱۰۰ متر همراه با چشمه‌های آب معدنی، اطراف روستا را فرا گرفته‌اند (شکل ۴).

دهکده گردشگری بیله‌درق: روستای ویلا دره یا بیله‌درق با جمعیتی نزدیک به ۴۹۲ نفر، از جاذبه‌های گردشگری این استان به‌شمار می‌رود و در نزدیکی شهرستان سرعین واقع شده است. این روستای بیلاقی، با ارتفاعی در حدود ۱۸۲۰ متر بالاتر از سطح دریا، در مدار ۳۸ درجه و ۱۰ دقیقه و ۴۴ ثانیه عرض



شکل ۴: نمایی از دهکده گردشگری بیله‌درق

اسلامی روی محوطه قدیمی خانه چینه‌ای و خشتی دوره متاثر ساخته و به‌عنوان محل زندگی استفاده می‌شد که طی زلزله سال ۱۳۷۵ تخریب و هم اکنون این محوطه متروک و دخمه‌ها نیز در زیر انبوهی از آوار ناپدید شده است. قدمت این محوطه تاریخی به دوره اسلامی نسبت داده می‌شود که به‌دلیل زلزله اردبیل قسمت اعظمی از این منطقه دچار آسیب‌دیدگی شده است. روستای کنزق قدمتی دیرینه

غارهای تاریخی کنزق: از آن جایی که سرعین شهری باستانی و بسیار کهن است، دیدنی‌های تاریخی زیادی در خود جای داده است. یکی از این دیدنی‌ها، غارهای باستانی کنزق است. این غارها در روستایی به نام کنزق قرار دارند. این محوطه باستانی شامل قبرستان تاریخی، تپه و دخمه‌های صخره‌ای به هم پیوسته‌ای است که شواهد سطحی اراضی محوطه نشانگر استقرار قبل از اسلام می‌باشد در دوره‌های

شکل (۵).

دارد، که نشانه‌هایی از آن در بقایای روستای قدیمی کنزق و غارهای طبیعی روستا قابل ملاحظه است



شکل ۵: نمایی از غارهای تاریخی روستای کنزق

عسل طبیعی از دامنه کوه سبلان آماده پذیرایی از هم‌وطنان عزیز است. علی‌درویش در بالادست رودخانه که از کوهستان سبلان سرچشمه می‌گیرد دارای شکل V شکل بوده و این رودخانه که به رودخانه روستایی اسبمرز نیز معروف است در فصول کامل سال دارای آب بوده و از جاذبه‌های بسیار دیدنی شهرستان سرعین محسوب می‌گردد شکل (۶).

دره علی‌درویش روستای اسبمرز: روستای اسبمرز یکی از روستاهای گردشگری و دارای آب و هوای بسیار دل‌نشین و مردمان مهمان‌پذیر و در پنج کیلومتری شهر توریستی سرعین واقع شده است. این روستای دیدنی دارای اماکن دیدنی شامل دره علی‌درویش و آب معدنی پورت پورت و دامنه‌های سرسبز و دل‌پذیر و محل‌های اقامتی جهت مسافران و لبنیاتی سنتی و



شکل ۶: نمایی از دره علی‌درویش شهرستان سرعین

دره آلوارس (قزل‌گولر) که یکی از عریض‌ترین و باصفا‌ترین دره‌های سبلان است قرار دارد. آب‌دهی این چشمه بسیار بالا بوده و آب از خلل و فرج دیواره صخره‌ای مشرف به دره با فشار به بیرون سرازیر می‌گردد شکل (۷).

آبشار گورگور: این آبشار بسیار دیدنی و زیبا در ۲۰ کیلومتری شهرستان سرعین به سمت پیست اسکی آلوارس و ۳۵ کیلومتری اردبیل واقع گردیده است. این آبشار در ارتفاع ۲۴۲۰ متری از سطح دریا واقع شده است. آبشار از منبع چشمه‌ای به نام گورگور، در





شکل ۷: نمایی از آبشار بسیار دیدنی گور گور شهرستان سرعین

قدیم به سرعین ساری قئیه گفته می‌شد) قرار دارد. ساکنان آن زمان، به دلیل وجود رنگ زرد خاک این منطقه و گداخته‌های آتشفشان به سرعین لقب ساری قئیه را داده بودند. واژه «ساری»، واژه‌ای ترکی است و معادل زرد معنی شده است. کلمه زرد به خاطر وجود پیامبر زردشت، معبد آناهیتا و آتشکده زردشت در این مکان کلمه مبارکی در میان مردم آن زمان بوده است شکل (۸).

دره ساری درق: ساری دره به عنوان معروف‌ترین دره، در شمال شرقی شهر سرعین واقع شده است. ساری دره یکی از این مناطق است که چشم هر بیننده‌ای را مسحور خود می‌کند. ساری دره (دره زرد) یک منطقه طبیعی با جاذبه گردشگری است که در شمال شرقی سرعین واقع شده و جزو دره‌های گسلی طبقه‌بندی است. ساری دره دارای تعدادی چشمه طبیعی بوده و با درختان گلابی و گیاه «گیلدیک» و آب روان است. ساری دره در شمال سرعین (در زمان



شکل ۸: نمایی از دره بسیار بکر ساری دره شهرستان سرعین

## روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها، روشی کمی و کیفی است. داده‌های پژوهش از راه مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای - اسنادی گردآوری شده است. متغیرهای این پژوهش شامل مجموعه متغیرهای مرتبط با ژئوتوریسم و ارزیابی ژئوسایت‌ها شامل ارزش‌های علمی و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت توصیفی - تحلیلی است. به‌منظور ارزیابی ژئوسایت‌ها از دو روش ارزیابی کوبالیکوا و فیولت ژئوتوریسم استفاده شده است.

مدل کوبالیکوا: در این مدل معیارها در پنج گروه قرار می‌گیرند. تقریباً کلیه ویژگی‌های ژئوتوریسم را پوشش می‌دهد. بنای گروه اول معیارها (ارزش‌های علمی و ذاتی) بر اصول زمین‌شناختی، تمامیت و بکر بودن مکان و تعاریف ژئوتوریسم با نگرش ژئومرفولوژیکی و زمین‌شناسی استوار است. گروه دوم معیارها (ارزش‌های آموزشی) مبتنی بر واقعیتی است که بر اساس آن کلیه تعاریف ژئوتوریسم، بر موضوعاً آموزشی تأکید دارند و محتوای آموزشی مسائل محیطی، حفاظت و گرامیداشت جوامع میزبان و ارزیابی و تفسیر کنش‌گرانه اصول آن را تشکیل می‌دهند. مبنای دسته سوم از معیارها (ارزش‌های اقتصادی) بر اصولی همانند رضایت گردشگران، سودمندی برای جوامع محلی، و تنوع و بازاریابی تکیه دارد. پایداری، آمایش سرزمین و حفظ منابع طبیعی و برخی اصول حفاظت، ترکیب اصول گروه چهارم از معیارها (ارزش‌های حفاظتی) را تشکیل می‌دهند. آخرین دسته از معیارها، از این واقعیت منشأ می‌گیرد که ژئوتوریسم در کنار لحاظ مسائل طبیعی در ارزیابی‌ها، وجوه زیبایی‌شناختی و فرهنگی میان را نیز مد نظر قرار می‌دهد. ارزش هر یک از معیارها در این مدل بین صفر و یک (+-۱) متغیر می‌باشد. در مدل تلفیقی فوق، هرکدام از شاخص‌ها دارای زیرشاخص‌هایی هستند که دامنه امتیازدهی به آن‌ها بین (حداقل اهمیت) و (حداکثر اهمیت) است.

مدل فیولت (روش پارک ملی): این روش برای اولین بار توسط فیولت در سال ۲۰۱۱ برای بررسی ژئوتوریسم در پارک‌های ملی کشور فرانسه، ایجاد گردید. در این روش ژئومورفوسایت و لندفرم‌ها با توجه به چهار معیار منشا شکل‌گیری، پراکندگی جغرافیایی، گردشگری و وضعیت کلی دسترسی از این پارک ملی جهت مطالعه و ارزیابی انتخاب گردید (اروجی، ۱۳۹۱). بنابراین ارزیابی کلی ژئوتوریسم و ژئومورفوسایت‌ها در این روش در مجموع بر اساس دو نرخ اصلی صورت می‌گیرد. نرخ مدیریتی یک پشتیبانی جهت تصمیم‌گیری می‌باشد. که می‌تواند شامل مواردی چون برنامه‌ها، طرح‌ها و تدابیر علمی (مثل فرایند کنترل، زمان‌بندی و غیره)، طرح‌ها و پروژه‌های حفاظت محیطی ویژه، مدیریت داده‌ها و اطلاعات تصویری و غیره می‌باشد. نرخ گردشگری عموماً برای ترویج، توسعه و اشاعه گردشگری صورت می‌گیرد. برای محاسبه این نرخ، باید ارزش‌های مکمل مورد بررسی قرار گیرد. ارزش‌های مکمل در این روش شامل ارزش استفاده و ارزش فرهنگی می‌باشد (فیولت و سورب، ۲۰۱۱). معیارهای نرخ مدیریتی و گردشگری بر حسب دامنه تاثیر آن‌ها در منطقه، امتیازی از صفر تا ۱ را دریافت می‌کنند. در جداول (۲ و ۱)، شکل کلی نرخ مدیریتی و گردشگری، دامنه ارزشی آن‌ها و توضیحات لازم درباره هر زیر شاخص آورده شده است:



جدول ۱: ارزش‌ها و دامنه‌های نرخ مدیریتی (منبع: فیولت، ۲۰۱۱)

شاخص	۰	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۱
نرخ مدیریتی					
ارزش علمی					
کم‌یاب بودن	بیشتر از ۷ نوع	بین ۵-۷ نوع	بین ۳-۴ نوع	بین ۱-۲ نوع	۱ نوع
جذابیت‌های جغرافیا دیرینه	بدون جذابیت	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
نمایانگر بودن	فاقد	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
بافت، الگو، نمونه	فاقد	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
شناخت و ادراک علمی	فاقد	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
ارزش حفاظتی					
سطح حفاظت اداری	بدون حفاظت	محلی	منطقه‌ای	ملی	بین‌المللی
ظرفیت تحمل	بسیار پایین	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
تأثیرات اکولوژیکی	بدون اثر خاص	ضعیف	نسبی	موثر	خیلی موثر

جدول ۲: ارزش‌ها و دامنه‌های نرخ گردشگری (منبع: فیولت، ۲۰۱۱)

شاخص	۰	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۱
نرخ گردشگری					
ارزش فرهنگی					
اهمیت نمادی	فاقد ارتباط	ارتباط ضعیف	ارتباط نسبی	ارتباط زیاد	ارتباط خیلی زیاد
اهمیت تاریخی	بدون اثر تاریخی		نمونه و نشانه ضعیف		اثرات و نمونه‌های متعدد
اهمیت ادبی و هنری	فاقد منبع	بین ۱-۵	بین ۶-۲۰	بین ۲۰-۵۰	بیشتر از ۵۰ منبع
ارزش استفاده					
تعداد نقاط دید	بدون دید	یک نقطه	۲ تا ۳ نقطه	۴-۶ نقطه	بیشتر از ۶ نقطه
تباين رنگ	رنگ‌های مختلف		رنگ‌های مختلف و متفاوت	زیاد	رنگ‌های متضاد با محیط
دسترسی	بیش از ۱ کیلومتر از جاده	کمتر از ۱ کیلومتر از جاده	نزدیکی به جاده محلی	نزدیکی به جاده و منطقه‌ای	نزدیکی به جاده و راه ملی
همانگی	از بین رفته	خیلی آسیب دیده	تا حدودی آسیب دیده	کمی آسیب دیده	دست نخورده
حساسیت و شکنندگی	زیاد		متوسط		سالم

### ۳- نتایج

#### نتایج مدل کوبالیکوا

بر اساس نتایج جدول (۳) به‌منظور ارزیابی میزان اهمیت شاخص‌ها در مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین میانگین امتیازات شاخص‌ها محاسبه گردید. مطابق نتایج حاصل شده و بررسی پرسش‌نامه‌ها، ارزش هر یک از معیارها برای مناطق توریستی مورد مطالعه مشخص و محاسبه گردید. بر اساس نتایج به دست آمده پیست اسکی آوارس با مقدار (۱۰) بیش‌ترین امتیاز را نسبت به سایر مناطق ژئوتوریستی کسب کرده است. هم‌چنین پیست اسکی آوارس از نظر شاخص ارزش علمی، اقتصادی، حفاظتی و ارزش افزوده بیش‌ترین امتیاز را

به خود اختصاص داده است. قرار گرفتن در رده ارزش اقتصادی بالا به دلیل جذب توریست در ایام سال نقطه عطف منطقه توریستی آوارس در شهرستان سرعین بوده است. از همین نظر مهم‌ترین اولویت توسعه پیست اسکی آوارس گردیده است. دومین منطقه توریستی که بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داده است لاهارهای دهکده گردشگری ویلادرق است که با مجموع امتیاز (۷/۲۵) دارای ارزش علمی و ارزش افزوده بیش‌تری بوده که منجر به توسعه منطقه در سطح شهرستان سرعین شده است. سازندهای زمین‌شناسی دربند

ورگه‌سران به دلیل دارا بودن انواع سازدها مورد توجه بیشتر مصاحبه شوندگان قرار گرفت که امتیاز (۶/۲۵) را به خود اختصاص داد. بنابراین بر اساس نتایج مدل کوبالیوکا مناطق ژئوتوریستی که کم‌ترین

امتیاز حاصله را که از نظر ارزش اقتصادی و ارزش افزوده به خود اختصاص داده‌اند مربوط به غارهای تاریخی کنزق و دره ساری‌درق به ترتیب با امتیازهای (۴/۵) و (۴/۲۵) می‌باشد.

جدول ۳: نتایج بررسی مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین براساس مدل کوبالیوکا

مناطق ژئوتوریستی	ارزش علمی	ارزش آموزشی	ارزش اقتصادی	ارزش حفاظتی	ارزش افزوده	مجموع امتیازات
پیست اسکی آلوارس	۲	۱	۲/۷۵	۲/۲۵	۲	۱۰
لاهارهای ویلادرق	۲	۱	۱	۱/۵	۱/۷۵	۷/۲۵
سازندهای زمین‌شناسی دربند ورگه‌سران	۱/۵	۱	۱	۱/۵	۱/۲۵	۶/۲۵
آبشار گورگور	۱/۷۵	۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۱/۵	۵/۷۵
دره علی‌درویش	۱/۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۱/۵	۵/۲۵
غارهای تاریخی کنزق	۱	۰/۵	۱	۱	۱	۴/۵
دره ساری‌درق	۱/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۱	۴/۲۵

مشاهده می‌گردد. کم‌ترین امتیاز براساس مدل پارک ملی به منطقه دره ساری‌دره با امتیاز (۶) تعلق گرفته است زیرا با توجه به جدول در گویه‌های شناخت و ادراک علمی، اهمیت نمادی و مذهبی و اهمیت ادبی امتیاز صفر را دریافت کرده است. همچنین غارهای تاریخی کنزق در گویه اهمیت تاریخی حداکثر امتیاز را به خود اختصاص داده است. بر این اساس پیست اسکی آلوارس، لاهارهای ویلادرق و سازندهای دربند ورگه‌سران در شرایط مناسب مدیریتی در حوزه ژئوتوریسم قرار دارند.

نتایج مدل فیولت (روش پارک ملی) جدول (۴)، بررسی‌ها از طریق گروه کارشناسی و از طریق بازدیدهای میدانی مستندات، در دو روش انجام گرفت. بنابر نتایج حاصله در روش ارزیابی پارک‌های ملی، ارزش ژئوتوریسم در دو بخش نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری ارزیابی شده است. بر اساس نتایج نرخ مدیریتی منطقه پیست اسکی آلوارس با مجموع امتیاز (۱۰/۵) نسبت به سایر مناطق ژئوتوریستی از قابلیت‌های متنوعی برخوردار است. همچنین لاهارهای دهکده گردشگری ویلادرق امتیاز (۸/۲۵) را به خود اختصاص داده است. همان‌طور که در جدول (۴)

جدول ۴: نتایج ارزش‌های مجموع مناطق ژئوتوریستی منطقه سرعین با روش فیولت

مناطق توریستی	پیست اسکی آلوارس	لاهار ویلادرق	سازندهای زمین‌شناسی دربند ورگه‌سران	آبشار گورگور	دره علی‌درویش	غارهای تاریخی کنزق	دره ساری‌درق
کمیاب بودن	۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵
جذابیت‌های جغرافیا دیرینه	۰/۷۵	۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۱	۰/۵
نمایانگر بودن	۰/۷۵	۱	۱	۰/۵	۱	۰/۷۵	۰/۷۵
یافت، الگو، نمونه	۰/۵	۱	۰/۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۲۵
شناخت و ادراک علمی	۰/۵	۰/۵	۱	۰	۰	۰/۲۵	۰
اهمیت نمادی	۰/۵	۰	۰/۲۵	۰	۰	۰/۲۵	۰
اهمیت تاریخی	۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۲۵
اهمیت ادبی	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۷۵	۰	۰/۲۵	۰/۵	۰
تعداد نقاط دید	۱	۰/۵	۰/۷۵	۱	۰/۵	۰/۵	۱
تباین رنگ	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۱	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۲۵
دسترسی	۱	۱	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱
یکپارچگی و دست‌نخورده‌گی	۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۷۵
حساسیت و شکنندگی	۱	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۷۵
مجموع امتیازات	۱۰/۵	۸/۲۵	۸/۵	۷/۵	۷/۲۵	۷	۶

نرمالینه امتیاز و منطقه بسیار بکر توریستی آبشار گورگور دارای مطلوب‌ترین شرایط برای توسعه توریستی نسبت به سایر مناطق توریستی دارا می‌باشد

همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌گردد نرخ گردشگری و نرخ مدیریتی براساس مدل فیولت در مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین را برآورد گردید که بر اساس آن پیست اسکی آلوارس با

جدول ۵: نتایج نهایی نرخ گردشگری و نرخ مدیریتی منطقه توریستی سرعین بر اساس مدل فیولت

مناطق ژئوتوریستی	نرخ مدیریتی	نرخ گردشگری
پیست اسکی آلوارس	۲۴/۱	۲۲/۳
لاهارهای ویلادرق	۱/۶	۰/۷۹
سازندهای زمین‌شناسی دربند ورگه‌سران	۱/۰۱	۰/۸۸
آبشار گورگور	۱/۰۳	۱/۰۴
دره علی‌درویش	۰/۹۸	۰/۷۸
غارهای تاریخی کنزق	۰/۹۱	۰/۸۱
دره ساری‌درق	۰/۸۸	۰/۷۸

#### ۴- نتیجه‌گیری

براین اساس نتایج فوق این نتایج حاصل گردید که در بخش ارزیابی مناطق ژئوتوریستی، از دو روش ژئوتوریستی استفاده شده است که این دو روش اگرچه در زمینه ارزش‌های ژئوتوریسم دارای اشتراکاتی بودند، اما نحوه محاسبات آن‌ها باهم متفاوت بود به‌همین دلیل بعضاً نتایج متفاوت‌تری حاصل شد. اما با این حال با ترکیب مجموعه نتایج، سه منطقه توریستی زیر دارای مطلوب‌ترین شرایط توسعه ژئوتوریسم بودند که این سه منطقه توریستی شامل پیست اسکی آلوارس، ویلادرق و آبشار گورگور می‌باشند. این مناطق توریستی، ضمن داشتن جذابیت‌ها و ارزش‌های زمین‌شناختی، دارای خدمات و زیرساخت‌های گردشگری مناسبی دارند. نتایج این پژوهش مشابهتی با نتایج تحقیق طاهرخانی و همکاران (۱۳۹۹)، که در مطالعه خود به نتیجه رسیدند که ژئوسایت‌های اوان، الموت و معلم کلابه دارای مطلوب‌ترین شرایط بوده که می‌توان آن‌ها را به‌عنوان کالای گردشگری به بازار عرضه کرد. اکبریان (۱۴۰۰)، ارزیابی اثرات زیست‌محیطی توسعه ژئوتوریسم در جزیره هرمز پرداخت ایشان به این نتیجه رسید با تقویت مدیریت و لحاظ ضوابط و استانداردهای خاص بهره‌برداری نشأت گرفته از ماهیت ژئوتوریسم می‌توان از اثرات جزئی مخرب آن کاسته و اثرات مثبتش بر محیط‌های طبیعی و انسانی جزیره را تقویت کرد. ابراهیمی و همکاران (۱۴۰۰)، ارزیابی نقش منابع کارستیک توسعه یافته در توانمندی های ژئوتوریسمی شهرستان کامیاران

ایشان دست یافتند. اینان دست یافتند که بخش زیادی از شهرستان کامیاران، خصوصاً مناطق غرب و جنوب غربی این شهرستان را مناطق کارستیک توسعه یافته دربرگرفته است. با توجه به موارد مذکور، یکی از دلایل توان توریستی بالای شهرستان کامیاران، وجود منابع کارستیک توسعه یافته است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد بنابر نتایج حاصله در تحقیق حاضر برای توسعه توریسم و اولویت‌بندی‌های توریستی در مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین با بکارگیری امکانات مناسب و همچنین طراحی سامانه‌های آنلاین جهت جذب گردشگر به شهرستان سرعین گردد.

- ابراهیمی، ع، مختاری، د، روستایی، ش، (۱۴۰۰)، ارزیابی نقش منابع کارستیک توسعه یافته در توانمندی‌های ژئوتوریسمی شهرستان کامیاران، پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی، شماره ۳۹، صص ۱۸-۱.
- اروجی، ح، (۱۳۹۱)، مکان‌یابی ژئومورفوسایت‌های بهینه گردشگری با فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و ارزیابی آن‌ها از طریق مدل‌های ژئومورفوتوریستی (مطالعه موردی: شهرستان طبس)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشگاه تهران.
- اسفندیاری درآباد، ف، نظافت تکلّه، ب، حسن‌زاده، م، پاسبان، ا.م. (۱۴۰۱)، ارزیابی و تحلیل توان گردشگری و رقابت‌پذیری استان اردبیل با استفاده از مدل پائولووا و مدل دینامیکی هادزیک (مطالعه موردی: هیر، خلخال، سرعین)، فصلنامه مطالعات محیط زیست، دوره ۷، شماره ۳، صص ۵۲۰۱-۵۱۸۸.
- اصغری سراسکانرود، ص، نظافت تکلّه، ب. (۱۳۹۹)، ارزیابی توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین، تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱۳۷، ۲۰۳-۱۹۴.
- اکبری، م، بوستان احمدی، و، انصاری، م، سهرابی، و، (۱۴۰۱)، سنجش جایگاه کشورهای اسلامی از نظر شاخص‌های رقابت‌پذیری جهانی سفر و گردشگری با استفاده تکنیک ماباک (MABAC)، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۱-۱۸.
- اکبریان، م، (۱۴۰۰)، ارزیابی اثرات زیست‌محیطی توسعه ژئوتوریسم در جزیره هرمز، پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی، شماره ۳۷، ۳۹-۲۰.
- توانگر، م، اصیلی، ع، (۱۴۰۱)، توسعه گردشگری شهرستان فریمان از طریق ظرفیت‌سنجی زمین گردشگری و گردشگری تندرستی (مطالعه موردی: چشمه آبگرم و معدنی شاهان گرماب)، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره ۱۴، شماره ۵۱، صص ۲۲-۷.
- جهان تیغ‌مند، س، کرم، امیر، قنواتی، ع. (۱۴۰۱)، تبیین توان‌ها و مدیریت گردشگری ژئوسایتها بر پایه ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی (مطالعه موردی: منطقه گردشگری تنگه واشی در شهرستان فیروزکوه)، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره ۶۵، صص ۳۳۲-۳۱۲.
- حسام، م. (۱۳۹۵)، سنجش نگرش جامعه میزبان به تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی توسعه گردشگری. مطالعه موردی: روستاهای بخش لاریجان شهرستان امل، سال ۶، شماره ۲۱، صص ۶۰-۴۵.
- خدایی، ی، گارگر، ب، سرور، ر، (۱۴۰۱)، گردشگری شهری رویکردی نو به سوی بازآفرینی شهری (مطالعه موردی شهر زنجان)، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره ۱۴، شماره ۵۲، صص ۸۱-۴۹.
- رحیمی، م، هنری، ف، رومیانی، ا، (۱۴۰۱)، برنامه‌ریزی و آینده‌نگاری توسعه پایدار گردشگری استان خوزستان، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۶۶-۵۱.
- رخش ماه، آ، رخش ماه، ا، کسالای، ا، (۱۳۹۸)، بررسی نقش مدیریت شهری در توسعه پایدار گردشگری، مطالعه موردی: شهر یاسوج، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره ۱۱، شماره ۴۲، صص ۶۰-۴۵.
- روستا، ع، (۱۴۰۱)، تبیین اثرات تجربه و انگیزش گردشگران در مناطق شهری بر رضایت و وفاداری گردشگران (مورد مطالعه: مناطق گردشگری کیش و قشم)، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۲۲۸-۲۱۱.
- زندمقدم، م، ر، طوسی نژاد، ن، (۱۴۰۱)، ارزیابی و توسعه گردشگری شهری با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: منطقه ۱۱ شهر تهران)، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره ۱۴، شماره ۵۲، صص ۱۶۹-۱۴۷.
- زندمقدم، م. ر. (۱۳۸۸)، بررسی توانمندی‌های دشت کویر به‌عنوان ژئوپارک ایران مرکزی و نقش آن در توسعه پایدار استان سمنان، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، سال ۲، شماره ۶، صص ۲۰-۱.
- سیلمانی، ع، محمدی، م، (۱۳۹۹)، شناسایی موانع و ظرفیت‌های اقتصاد گردشگری (صنعت پاک) در شهر ارومیه و ارائه راهکارهای سیاسی، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۴۴-۲۵.
- صفاری، ا، گنجائیان، ح، فریدونی کردستانی، م، حیدری، ز. (۱۳۹۸)، بررسی توانمندی‌های ژئوتوریسمی با استفاده از روش‌های ارزیابی و پهنه‌بندی (مطالعه موردی: شهرستان‌های دیواندره و سقز)، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۹، شماره ۳۱، صص ۱۵۶-۱۴۱.



- طاهرخانی، م، جهان تیغ مند، س، سلیمی سبحان، م. ر. (۱۳۹۹)، اولویت بندی توان های زمین- گردشگری ژئوسایت ها (مطالعه موردی: الموت قزوین)، جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی و بین المللی انجمن جغرافیایی ایران)، سال ۱۸، شماره ۶۴، ۱۱۹-۱۰۶.
- فخاری، س. (۱۳۹۳)، مدل سازی ژئومورفولوژیکی به منظور توسعه پایدار (مطالعه موردی: ژئوپارک های پیشنهادی منطقه دماوند)، رساله دکتری، استاد راهنما، عزت الله قنواتی، دانشگاه خوارزمی.
- مختاری، د. (۱۳۹۴)، اهمیت نقشه های زمین پیمایی در مدیریت مکان های ژئومورفیکی ایران، (مطالعه موردی: گردنه پیام)، نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه ریزی، سال ۱۶، شماره ۳۷، صص ۱۷۲-۱۵۱.
- مقیمی، ا، زارع احمد آباد، م، مختاری، د. (۱۴۰۱)، ارزیابی توانمندی اشکال ژئومورفولوژیک حاصل از فعالیت گسل تبریز در توسعه ژئوتوریسم با استفاده از روش پانیزا، سیاستگذاری شهری و منطقه ای، دوره ۱، شماره ۱، صص ۱-۱۳.
- نعمتی، و، ابراهیم پور، ح، مرزبان، س، نظافت تکه، ب، (۱۴۰۱)، ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری سلامت در استان تهران با رویکرد آینده پژوهی، فصلنامه مطالعات محیط زیست، دوره ۷، شماره ۴، صص ۵۷۵۶-۵۷۴۶.
- Aydin, G. and Karamehmet, B. (۲۰۱۷), Factors affecting health tourism and international health-care facility choice, *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, Vol. ۱۱ No. ۱, pp. ۱۶-۳۶.
- Büyüközkan, G, Mukul, E, Kongar, E. (۲۰۲۰), Health tourism strategy selection via SWOT analysis and integrated hesitant fuzzy linguistic AHP-MABAC approach, *Socio-Economic Planning Sciences*, ۱۰۷-۱۲۰.
- Feuillet, T & Sourp, E (۲۰۱۱); Geomorphological Heritage of the Pyrenees National Park(France): Assessment, Clustering, and Promotion of Geomorphosites; *Geoheritage*, V ۳, pp ۱۵۱-۱۶۲.
- Ielenicz, M. ۲۰۰۹. Geotope, Geosite, Geomorphosites, the *Annals of Valahia University of Târgoviște, Geographical Series, Tome ۹ /۲۰۰۹*.
- Kubalikova, L. Kirchner, K, ۲۰۱۶, Geosite and Geomorphosite Assessment as a Tool for Geoconservation and Geotourism Purposes: a Case Study from Vizovická vrchovina Highland (Eastern Part of the Czech Republic), *Geoheritage*, pp ۵-۱۴.
- Lai LS, To WM.(۲۰۱۵), Content analysis of social media: A grounded theory approach. *Journal of Electronic Commerce Research* ۱۶, ۱۲۵-۱۳۸
- Lee, J. and Kim, H.-b. (۲۰۱۵), Success factors of health tourism: cases of Asian tourism cities, *International Journal of Tourism Cities*, Vol. ۱ No. ۳, ۲۱۶-۲۳۳.
- Letunovska, N., Kwilinski, A., & Kaminska, B. (۲۰۲۰). Scientific Research In The Health Tourism Market: A Systematic Literature Review. *Health Economics and Management Review*. ۱,۸-۱۹.
- Monavari, S.M. and Feraidoni, A. ۲۰۰۸. Kakarza regional talent identification for evaluation of ecological tourism with the help of GIS, the fourth national conference of environmental strategies and improve them, pp: ۲۷- ۳۱.
- Nilashia,b., Sarminah. S, Abdul Manafd. A, Ahmadie. H, A. Rashidf. T,. (۲۰۱۹). Factors influencing medical tourism adoption in Malaysia: A DEMATELFuzzy TOPSIS approach, *Computers & Industrial Engineering* ۱۳۷, ۵۳-۶۷.
- Paskova, m (۲۰۱۵) the potential of indeghionos knowledge for Rio Coco geopark geotourism; earth and planatory sciences, ۱۵.
- Zeng B, Gerritsen R.(۲۰۱۴), What do we know about social media in tourism? A review. *Tourism management perspectives*, ۲۷-۳۶.

## Evaluation of geotourism and geomorphological capabilities of Sarein city using Kubalikova and Fiolet models

Fariba Esfandiari Darabad<sup>۱</sup>; Behrouz nezafat taklhe<sup>۲</sup>, Zahra shahbazi<sup>۳</sup>, Vali Nemati<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup>- Professor of Geomorphology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

<sup>۲</sup>- PhD Student in Natural Geography Department, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

<sup>۳</sup>-aster's student in Natural Geography Department, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

<sup>۴</sup>- Assistant professor of public administration and tourism, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran.

Email Address: esfandyari@uma.ac.ir

### Abstract

### Introduction

Tourism, with its self-sustainable development features, plays an essential role in the economy of the countries of the world (Munavari and Feridouni, ۲۰۰۸). Tourism is referred to as one of the most essential development factors in human and scientific societies (Hossam, ۲۰۱۵). In other words, geotourism is a nascent phenomenon that is expressed in the form of two characters of geology and geography (Mokhtari, ۲۰۱۴). In the last decade, tourism has stepped forward and entered much more serious and new fields, such as using and benefiting from the capabilities of geotourism (Zandmoghadam, ۲۰۱۸). Meanwhile, the relationship between tourism destination and geotourism is also important (Paskov, ۲۰۱۵). Also, in order to plan and manage geotourism areas, it is an inevitable necessity to know the criteria and values of geosite and geotourism and to combine them in the framework of geotourism evaluation methods and models. These methods determine the location of a geotourism area, its use and its future management by examining and combining the types of geotourism values and examining the relationship between them. Sarein city is one of the tourist cities of Ardabil province, and identifying the tourist areas of this region is essential and essential to attract tourism. In this regard, several studies have been conducted inside and outside of Iran, which are briefly mentioned. Safari et al. (۲۰۱۸) investigated geotourism capabilities using evaluation and zoning methods (case study: Divandre and Saqez cities). They came to the conclusion that Karftu Cave, Shahid Kazemi Dam Lake, Saral Plain, Saqoz River and the slopes of Khan Mountain are the most suitable areas for the intended purposes. In fact, these areas, along with the high score they have obtained in the evaluation methods, in terms of the criteria that have been considered in the zoning, are located in the prone areas for the development of geotourism. Asghari Saraskanroud and Nezafat Tekle (۲۰۱۹) evaluated the geotourism potential and analyzed the competitiveness of the geotourist areas of Sarayin city (case study: Bileh Dargh, Darband Vargesaran, Alvares) using the Paulova and Hadzik model. They came to the conclusion that Alvares tourism region has appropriate potentials to attract tourists to Sarein city in terms of competitiveness compared to other studied tourism regions.

### Methodology

This research is an applied type of research in terms of its purpose, and in terms of the nature of the data, it is a quantitative and qualitative method. Research data has been collected through field and library-document studies. Kubalikova model: In this model, the criteria are placed in five groups. It covers almost all features of geotourism. The foundation of the first group of criteria (scientific and inherent values) is based on the geological principles, the integrity and virginity of the place and the definitions of geotourism with a geomorphological and geological perspective. The second group of criteria (educational values) is based on the fact that all definitions of geotourism emphasize educational issues and the educational content of environmental issues, protection and honoring of host communities, and active evaluation and interpretation of its principles. The basis of the third category of criteria (economic values) is based on principles such as tourist satisfaction, benefit to local communities, and diversity and marketing. Sustainability, land preparation and preservation of natural resources and some conservation principles constitute the combination of the principles of the fourth group of criteria (conservation values). The last set of criteria originates from the fact that

geotourism, along with considering natural issues in evaluations, also considers aesthetic and cultural aspects. Fiolet model (national park method): This method was first created by Fiolet in ۲۰۱۱ to investigate geotourism in national parks in France. In this method, geomorphosite and landforms were selected from this national park for study and evaluation according to the four criteria of origin of formation, geographical distribution, tourism and the general state of access (Aroji, ۲۰۱۳). Therefore, the overall evaluation of geotourism and geomorphosites in this method is based on two main rates. Management rate is a decision support. which can include things such as programs, plans and scientific measures (such as control process, scheduling, etc.), special environmental protection plans and projects, data management and visual information, etc. Tourism rates are generally used to promote, develop and spread tourism. To calculate this rate, complementary values must be considered. Complementary values in this method include use value and cultural value (Fiolet and Sorb, ۲۰۱۱). Management and tourism rate criteria receive a score from ۰ to ۱ according to the scope of their impact in the region.

## Results and Discussion

Results of Kubalikova model: Based on the results of table (۳), in order to evaluate the importance of indicators in the geotourist areas of Sarein city, the average score of the indicators was calculated. According to the obtained results and examination of the questionnaires, the value of each criterion for the studied tourist areas was determined and calculated. Based on the results obtained, Alvares ski resort has the highest score of (۱۰) compared to other geotourist areas. Also, Alvares ski resort has the highest score in terms of scientific, economic, protection and added value index. Being in the category of high economic value due to the attraction of tourists during the year has been the turning point of Alvares tourist area in Sarein city. From this point of view, the development of Alvarez ski resort is the most important priority.

The results of Fiolet model (National Park method): Table (۴), investigations were done through expert group and through field visits of documents, in two ways. According to the results obtained in the evaluation method of national parks, the value of geotourism has been evaluated in two parts: management rate and tourism rate. Based on the results of the management rate, the Alvares ski area has a variety of capabilities compared to other geotourist areas with a total score of ۰,۱۰. Also, the lahars of the tourist village of Viladargh have earned a score of ۸,۲۰. As can be seen in the table (۴),

## Conclusion

Therefore, based on the above results, the results were obtained that two geotourism methods have been used in the evaluation of geotourism areas, and although these two methods had commonalities in the field of geotourism values, their calculation method was different, therefore sometimes different results were obtained. . However, by combining the results, the following three tourist areas had the most favorable conditions for the development of geotourism, and these three tourist areas include the Alvarez ski resort, Viladragh and Gorgor waterfall. These tourist areas, in addition to having attractions and geological values, have suitable tourism services and infrastructure.

**Keywords:** " geotourism ", " tourism potential ", " Sarein city ", " Kubalikova model ", " Fiolet model "