



جغرافیا و روابط انسانی، بهار ۱۴۰۵، دوره ۹ شماره ۱، صص ۶۶۷-۶۴۸

ارزیابی و تحلیل ظرفیت‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی روستاهای گردشگرپذیر استان اردبیل (مطالعه موردی: مسیر اردبیل تا کوهستان سبلان)

لطف اله ملکی^۱، بهروز نظافت تکلّه^۲، شانلی مدبر ینگجه^۳

۱- استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری و روستایی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل،

ایران. malekei_1350@yahoo.com

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

behrouznezafat75@gmail.com

۳= دانشجوی کارشناسی گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

Shanli77modaber2002@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶

چکیده

ژئوتوریسم شاخه‌ای از دانش است که به دنبال کشف جاذبه‌های گردشگری و گسترش صنعت گردشگری در آن مکان است. امروزه توجه به ژئوتوریسم در همه کشورها برای گسترش صنعت گردشگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این پژوهش توان‌سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی روستاهای گردشگرپذیر استان اردبیل با استفاده از مدل هادزیک و مدل پارک ملی می‌باشد. در مدل دینامیکی (هادزیک) ارزش و اهمیت هر مکان ژئوتوریستی بر اساس شاخص‌های ارزش علمی و ارزش مازاد آن مکان ژئوتوریستی برآورد می‌شود و در مدل پارک ملی ارزش و اهمیت یک مکان ژئوتوریستی بر اساس دو نرخ مدیریتی و گردشگری صورت می‌گیرد. بر اساس نتایج حاصله از مدل دینامیکی نشان داد که منطقه ژئوتوریستی اونار طبق ارزش علمی بر اساس نظر کارشناسان و بازدیدکنندگان به ترتیب با امتیاز (۲/۳۱) و (۰/۳۹) بیش‌ترین امتیاز را نسبت به دو منطقه ژئوتوریستی دیگر کسب کرده است و بر اساس نتایج حاصله از ارزش مازاد طبق نظر کارشناسان و بازدیدکنندگان به ترتیب با امتیاز (۲/۷۲) و (۰/۷۲) بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار کسب کرده است. بر اساس نتایج حاصله از مدل پارک ملی نشان داده که منطقه ژئوتوریستی اونار در نرخ گردشگری و مدیریتی با کسب مقدار (۰/۵۹) بیش‌ترین امتیاز را نسبت به دو منطقه ژئوتوریستی دیگر کسب نموده است. بنابراین نتیجه‌گیری می‌گردد براساس نتایج منطقه ژئوتوریستی اونار از پتانسیل بالایی جهت ارزیابی و توسعه و جذب گردشگر در منطقه مشکین شهر از توان‌مندی بالایی برخوردار است. در نهایت پیشنهاد می‌گردد در بررسی‌های آینده به مطالعه گویه‌های مختلف از مناطق بیش‌تر به ارزیابی مناطق پرداخته شود.

کلید واژه: توان‌سنجی، ژئوتوریسم، روستاهای گردشگرپذیر، سبلان.

ژئوتوریسم یا زمین گردشگری از دو بخش ژئو و توریسم تشکیل شده است؛ بخش ژئو، جاذبه‌های زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی را شامل می‌شود و بخش توریسم، به عنوان موضوعی چند رشته‌ای، همه‌ی زیر ساخت‌های صنعت گردشگری از جمله تفسیر، مدیریت، اقامت و تور را شامل می‌شود، برخلاف اکوتوریسم که جاذبه‌های طبیعت جاندار را در مرکز توجه قرار داده است، این صنعت به طور کلی با جاذبه‌های طبیعت بی‌جان سر و کار دارند، مفهوم ژئوتوریسم برای اولین بار توسط هوس تعریف شد. در تعریف هوس، ژئوتوریسم دارای شخصیتی زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی است، دینالد، ژئوتوریسم را مجموعه‌ای از فعالیت‌ها، زیرساخت‌ها و خدماتی می‌داند که از طریق گردشگری به شکوفایی علوم زمین کمک می‌کند (مختاری و همکاران، ۱۳۹۸). ژئوتوریسم گردشگری آگاهانه و مسئولانه در طبیعت با هدف تماشا و شناخت پدیده‌ها و فرایندهای زمین‌شناختی و ریخت‌شناختی و آموختن نحوه شکل‌گیری و سیر تکامل آن‌ها است؛ لغت توریسم از کلمه تور به معنای گشتن اخذ شده، که ریشه در زبان لاتین دارد و در فرهنگ لغت، توریسم به معنای مسافرت به منظور سرگرمی با مقاصد مختلف ذکر شده است (مختاری و همکاران، ۱۳۹۶). ژئوتوریسم شاخه‌ای از دانش است که محوریت آن را رفتارشناسی سیستم‌های سطحی زمین یا ژئومورفوسایت‌ها تشکیل می‌دهد و کوشش دارد، ارزش‌های گردشگری_حفاظتی فرم‌ها و فزاینده‌های مسلط در یک مکان را شناسایی، حفاظت و بهره‌برداری کند (اسفندیاری درآباد و همکاران، ۱۴۰۱). امروزه صنعت توریسم یا گردشگری از عوامل مؤثر در گسترش روابط میان ملت‌ها به شمار می‌رود این صنعت با ۱٫۷ بلیون گردشگر بین‌المللی در سال ۲۰۱۷ و با پیش‌بینی ۱٫۸ بلیون تا سال ۲۰۳۰، بزرگ‌ترین صنعت جهان شناخته شده است. توسعه صنعت گردشگری به اطلاعات ویژه‌ای مانند آب‌وهوا، آثار تاریخی و فرهنگی، جاذبه‌های طبیعی، آداب و سنت‌ها، زیر ساخت‌ها، امکانات و تجهیزات نیاز دارد. انواع گوناگون گردشگری مانند گردشگری تاریخی، تفریحی، مذهبی اکوتوریسم یا بوم گردشگری و ژئوتوریسم از عوامل اصلی توسعه پایدار اقتصادی، اجتماع، فرهنگی و زیست محیطی‌اند. در این بین اکوتوریسم و ژئوتوریسم از شاخه‌های جدید صنعت گردشگری‌اند که گردشگری طبیعت جاندار و بی‌جان را در بر می‌گیرند (حسینجانی‌زاده و همکاران ۱۳۹۹). امروزه پدیده‌ی گردشگری و توریسم، به لحاظ درآمدزایی فراوان، بسیاری از کشورهای جهان را بر آن داشته است که سرمایه‌گذاری زیادی را به این بخش اختصاص دهند. بطوری که امروزه توسعه و گسترش گردشگری بطور وسیعی بخصوص در کشورهای در حال توسعه و پیشرفته پذیرفته شده و در دستور این کشورها جهت توسعه قرار گرفته است. توریسم پول و جمعیت را از مراکز تمرکز و ثقل صنعتی و شهری به سوی روستاها و مناطق طبیعی می‌کشاند، در آمد ناشی از توریسم به اقتصاد و رفاه اجتماعی کشورهای میزبان توریسم کمک می‌کند. یکی از اصطلاحاتی که اخیر در ادبیات توریسم مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است ژئوتوریسم است که در طول دو دهه گذشته مفاهیم و بنیان‌های تازه‌ای را در ادبیات توریسم باز کرده است. عموماً ژئوتوریسم را مسافرتی بدون تخریب و آلودگی مناطق طبیعی و ارزش‌های فرهنگی یک منطقه تعریف کرده‌اند. این شکل گردشگری مبتنی بر مسافرت‌های هدفمند توأم با برداشت‌های فرهنگی، معنوی، دیدار از جاذبه‌های طبیعی و مطالعه آن‌ها و بهره‌گیری و لذت‌جویی از پدیده‌های متنوع طبیعت است (مختاری و همکاران،

۱۳۹۶). هدف از این پژوهش بررسی توان‌سنجی قابلیت ژئوتوریستی روستاهای گردشگرپذیر (مطالعه موردی: مسیر اردبیل تا کوهستان سبلان) است.

مرور پیشینه‌ها

مطالعات متعددی در مورد پژوهش حاضر در سطح ایران و جهان انجام شده است. لذا در ذیل به صورت مختصر به آن اشاره می‌گردد.

حسینجانی زاده و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی پتانسیل ژئوتوریسم با استفاده از سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، شهرستان رفسنجان، استان کرمان پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی در بررسی پتانسیل ژئوتوریسم و انتخاب منطقه‌های مستعد، کارایی بسیاری دارند. نکوئی صدری و همکاران (۱۴۰۱)، به بررسی میزان کار بست ابعاد و مؤلفه‌های نظام تفسیر ژئوتوریسم به منظور ارائه مفهومی مناسب در ژئوپارک جهانی قشم با استفاده از روش توصیفی و پیمایشی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که میزان کار بست مؤلفه‌های بعد آموزشگر در وضعیت موجود از بقیه ابعاد بیش‌تر و میزان کار بست مؤلفه‌ها در بعد ابزار پایین‌ترین است. عابدینی و همکاران (۱۴۰۲)، به ارزیابی و تحلیل قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان گرمی با استفاده از مدل‌های پرالونگ و اکولوژیکی با استفاده از روش کیفی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که بر اساس مدل پرالونگ دریاچه گیلارلو به علت دارا بودن ارزش‌های بالای علمی و ارزش اقتصادی_اجتماعی بیشترین میانگین ارزش گردشگری مقدار (۰/۵۱) را از قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان گرمی را به خود اختصاص داده و دارای بیش‌ترین میزان قابلیت و توانمندی ژئوتوریستی است. محمدیان و جاودانی (۱۴۰۲)، به ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریسمی شهرستان دماوند با استفاده از روش‌های زوروس و کامنسکو به مطالعه توصیفی_تحلیلی پرداختند و نتایج حاصله از دو روش نشان داده است که دره کیلان و دشت مشا با میانگین ۶۷,۵ امتیاز، دارای بالاترین امتیاز است و به عنوان با ارزش‌ترین ژئوسایت‌های شهرستان دماوند محسوب می‌شود. اسفندیاری در آباد و همکاران (۱۴۰۱)، به بررسی و تحلیل میزان تاثیرگذاری مخاطرات انسانی بر توسعه ژئوتوریسم استان اردبیل (مطالعه موردی: استان نیر) با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که با توسعه رفاهی، اقتصادی، بهداشتی، زیر ساختی و حقوق در سال‌های آتی منجر به پیشرفت روز افزون صنعت ژئوتوریسم در سطح شهرستان نیر گردد. هاشمی دیزج (۱۴۰۱)، به بررسی میزان و تاثیر توان رقابت‌پذیری و ژئوتوریستی بر اقتصاد استان اردبیل با استفاده از مدل‌های کومانسکو، هادزیک و پائولوا (مطالعه موردی: شهرهای سرعین، مشگین شهر، هیر) با استفاده از روش توصیفی، تحلیلی، کاربردی و مقایسه‌ای پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که این تحقیق گویای پتانسیل بالای ارزش‌های توریستی شهر مورد مطالعه در توسعه اقتصاد استان اردبیل از طریق توریسم می‌باشد. نعمتی و نظافت تکه (۱۴۰۲)، به واکاوی و تجزیه و تحلیل میزان تاثیرگذاری مخاطرات محیطی در توسعه ژئوتوریسم استان اردبیل (مطالعه موردی: شهر هیر) با استفاده از روش میدانی و توصیفی و تحلیلی استفاده کردند و ایشان به این نتیجه رسیدند باید زیرساخت‌های بهداشتی و محیطی و همچنین ساختاری و عملکردی توسعه یابد. حجازی و همکاران (۱۴۰۲)، به بررسی توانمندی‌های ژئوتوریسمی ژئوسایت‌ها با استفاده از روش کامنسکو (مطالعه موردی: ژئوسایت‌های شهرستان

بوکان) و با استفاده از روش کیفی پرداختند و نتایج تحقیق نشان داد که محدوده شهرستان بوکان دارای پتانسیل بالا برای توسعه ژئوتوریسم در همه ابعاد می‌باشد. مختاری و همکاران (۱۴۰۲)، به ارزیابی و پهنه‌بندی توانمندی‌های ژئوتوریستی شهرستان طارم با استفاده از روش کمی و کیفی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که ژئوسایت‌های شهرستان طارم دارای ارزش توریستی بالایی هستند. سعدین و عقیفی (۱۴۰۲)، به ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی جزیره هنگام با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که عوارض مورفولوژیک منطقه‌ی مورد مطالعه چه به لحاظ شکل موقعیت و چه از نظر نحوه‌ی پیدایش آن‌ها بسیار مهم و با اهمیت می‌باشد و می‌تواند اثرات مثبت زیادی در ایجاد تاسیسات زیربنایی و توسعه صنعت توریسم در منطقه در پی داشته باشد. حجازی و همکاران (۱۴۰۲)، به ارزیابی قابلیت‌های ژئوتوریستی ژئومورفوسایت‌های شهرستان اسکو در استان آذربایجان شرقی با استفاده از روش پریا و پرالونگ پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که هر دو روش ابعاد متنوعی از توانمندی‌های ژئومورفوسایت‌ها را مورد ارزیابی و بهره‌وری غالب قرار می‌دهد. مزیدی و همکاران (۱۴۰۲)، نقش جاذبه‌های ژئوتوریستی در جذب گردشگر به نواحی روستایی (مطالعه موردی استان گلستان) با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که تاثیر ژئوتوریسم بر شاخص‌های گردشگری پایدار در ابعاد مختلف (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، تکنولوژی و اکولوژیکی) و هم‌چنین جذب گردشگر در نواحی روستایی در استان گلستان می‌تواند تاثیر بسزایی داشته باشد. وهاب‌زاده زرگری و همکاران (۱۴۰۳)، به توان‌سنجی پتانسیل‌های مقاصد ژئومورفولوژیکی و ژئوتوریسمی شهر خلخال با استفاده از مدل‌های ژئوتوریسمی (مطالعه موردی بخش شاهرود) پرداختند و ایشان از نتایج حاصله از مدل کوبالیوکا دریافتند که دهستان شال با کسب ۱۱ امتیاز به دلیل تنوع بالای پدیده‌های ژئومورفیک و زمین‌شناسی دارای پتانسیل بالا در بخش ژئوتوریسمی و مقاصد ژئومورفیک است و همچنین از نتایج حاصل از پاولوا نیز دریافتند که دهستان شال با کسب امتیاز ۱/۷۱ بخاطر داشتن سایت‌های چینه‌ای، غارها و سایت‌های هیدرولوژیکی متنوع بیشترین رقابت‌پذیری را دارد. کامنسکو و همکاران (۲۰۱۲) به تحلیل توانمندی‌های ژئوتوریسمی ناحیه حفاظت‌شده پونواره پرداختند. ریسینگر^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، به شناسایی عوامل موثر بر رقابت‌پذیری گردشگری کشور امارات متحده عربی از دیدگاه گردشگران پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که زیرساخت‌های مقصد و خدمات پشتیبانی و پس از آن‌ها منابع مقصد، بیشترین تاثیر را در ادراک گردشگران از رقابت‌پذیری گردشگری امارات متحده عربی دارد. مافیت^۳ و مودی^۴ (۲۰۰۹)، به بررسی تاثیر گسترش ژئوتوریسم در حفاظت از منابع طبیعی پرداختند. و ایشان به این نتیجه رسیدند که این شاخه از گردشگری به توسعه پایدار ناحیه ای منجر می‌شود.

محدوده مورد مطالعه

کوه سبلان که در زبان ترکی به آن ساوالان گفته می‌شود، از کوه‌های مرتفع ایران به شمار می‌آید. سبلان در شمال شرقی ایران و در ۲۵ کیلومتری جنوب شرقی مشگین‌شهر استان اردبیل واقع است، سبلان یک

¹ comanescu

² reisinger

³ moffet

⁴ moody

قله آتشفشانی است و ارتفاع قله آن به ۴۸۱۱ متر می‌رسد. کوه سبلان، حدود ۵ کیلومتر مربع مساحت دارد که محفظه آتشفشانی در جنوب شرقی قله و در داخل این مخروط، دریاچه‌ای با محیط بیضی شکل به اقطار ۱۹۵ متر و ۸۰ متر وجود دارد و در ردیف دریاچه‌های آتشفشانی محسوب می‌شود. کف این دریاچه از بازالت، آندزیت و تراکیت تشکیل شده است. همچنین این کوه در طول جغرافیایی ۴۷ درجه و ۵۰ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۸ درجه و ۱۷ دقیقه شمالی قرار گرفته است.



شکل ۱: نمایی از منطقه ژئوتوریستی سبلان، استان اردبیل

منبع: نگارندگان ۱۴۰۳

اونار

اونار روستایی است توابع دهستان لاهرود در بخش مشگین‌شرقی شهرستان مشگین‌شهر استان اردبیل ایران. این روستا در ۲۴ کیلومتری مشگین‌شهر واقع شده است. این روستا از روستاهای تاریخی ایران به شمار می‌رود که اخیراً به عنوان یکی از روستاهای هدف گردشگری در استان اردبیل تعیین شده است. روستای اونار بر روی تپه‌ای ساخته شده که در دو سوی آن رودخانه اونارچای جاری است و بر اثر آبیاری این رودخانه، باغ‌های سرسبز و مراتع دل‌انگیز در خود روستا و اطراف آن به وجود آمده است. رودخانه اونارچای از دامنه کوه سبلان سرچشمه می‌گیرد.



شکل ۲: نمایی از منطقه ژئوتوریستی اونار در شهرستان مشگین شهر، استان اردبیل

منبع: نگارندگان ۱۴۰۳

موئیل

روستای موئیل در استان اردبیل شهرستان مشگین شهر قرار دارد. این روستا به دلیل قرارگیری در دامنه‌های سبلان، آب و هوا و مناظر و طبیعت فوق العاده‌ای دارد. علت نام‌گذاری این روستا، قرار گرفتن در دره‌ای به نام موئیل است و به علت قرارگیری در ارتفاع حدود ۲۱۰۰ متری از سطح دریا، جزء سردترین روستاهای کشور است و چشمه‌های آبگرم زیادی در اطراف آن وجود دارد.



شکل ۳: نمایی از منطقه ژئوتوریستی موئیل در شهرستان مشگین شهر، استان اردبیل

منبع: نگارندگان ۱۴۰۳

روستای باللوجه میرک

باللوجه میرک روستایی است در استان اردبیل، شهرستان مشگین شهر، بخش مرکزی، دهستان مشگین شرقی قرار دارد. این روستا در فصل گرما ۳۸ درجه بالای صفر و در زمستان ۸ درجه و گاه ۱۳ درجه زیر صفر است. براساس سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت روستا ۱۵۹۸ نفر و با حدود ۳۶۰ خانوار بوده است. برآورد می شود که حدود ۲۰۰۰۰ نفر از اهالی روستا به مناطق دیگر از جمله تهران و کرج و غیره مهاجرت کرده‌اند. اهالی روستا بیشتر به شغل کشاورزی و زنبورداری مشغول اند.



شکل ۴: نمایی از منطقه ژئوتوریستی باللوجه میرک در شهرستان مشگین شهر، استان اردبیل

منبع: نگارندگان ۱۴۰۳

روش شناسی

الف) مدل دینامیکی (هادزیک) برای ارزیابی توان ژئوتوریستی

در مدل دینامیکی واژه میراث زمین از چندین عنصر شامل فرهنگی، اجتماعی، تاریخی، زیبایی، باستان‌شناسی، علمی، سرگرمی، فیزیولوژیکی و هنرمندانه (چشم‌اندازها و ژئوسایت‌ها، منبع الهام نقاشان، مجسمه‌سازان و نویسندگان بوده‌اند) تشکیل شده است. ارزش و اهمیت هر مکان ژئوتوریستی در این روش به وسیله شاخص‌های ارزش علمی و ارزش‌های مازاد آن مکان ژئوتوریستی برآورد می‌شود (جدول ۱).

ارزش علمی [Scv] بر مبنای رابطه زیر به دست می‌آید (رابطه ۱).

$$ScV: Im(Ra)*Ra+Im(In)*In+Im(Rp)*Rp+Im(Dv)*Dv$$

جدول ۱) زیر شاخص‌های ارزش علمی و ارزش‌های مازاد یک مکان ژئوتوریستی

علامت اختصاری	زیر شاخص‌های مورد ارزیابی
	ارزش‌های علمی
Ra	نادر بودن در سطح منطقه‌ای
In	تمامیت (بی عیبی)
Rp	نمایشگر فرایندهای ژئومورفولوژیکی
Dv	تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی
Ge	ویژگی‌های دیگر زمین‌شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی
Kn	دانش علمی
Ed	منافع آموزش
Rn	نادر بودن در سطح ملی
	شاخص ارزش مازاد
Scv	ارزش چشم انداز
Ec	ارزش اکولوژیکی
Ex	شاخص بودن در مقصد
Red	اجزای تجربی محصول توریسم
Aw	میزان ارتباط با برخی از کارهای هنری
DLC	میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاه‌های محلی
OCE	امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص
In	ارزش تفسیری (مرتبط با داستان‌های خوب)
Com	وجود عناصر طبیعی و میراث فرهنگی
Qu	کیفیت مدیریت ژئوسایت
Ess	امکانات و سرویس حمایتی
Acc	دسترسی
Vi	قابلیت دید

در این مدل کارشناسان با نظر گردشگرها دارای وزنی متفاوتی است، بر این مبنا که به هر کدام از زیرشاخه‌ها (I_m) با نظر گردشگران از صفر تا یک و با نظر کارشناسان از ۱ تا ۵ امتیاز داده می‌شود. سپس با جمع کردن هر کدام از زیر شاخه‌ها ارزش علمی مکان ژئوتوریستی با توجه به رابطه ۱ تعیین می‌شود. شاخص بعدی مدل تحقیق، ارزش‌های مازاد است که این شاخص همانند شاخص علمی بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود.

(رابطه ۲)

$$Adv = I_m (Scv) * Scv + I_m (Ec) * Ec + I_m (Ex) * Ex + I_m (Red) * Red + I_m (Aw) * Aw + I_m (DLC) * DLC + I_m (OCE) * OCE + I_m (In) * In + I_m (Com) * Com + I_m (Qu) * Qu + I_m (Ess) * Ess + I_m (Acc) * Acc + I_m (Vi) * Vi$$

سومین شاخص، شاخص میزان آسیب‌پذیری ژئوسایت است که در مدل هادزیک زیر شاخصی ندارد، ولی در این تحقیق برای اینکه نتیجه آسیب‌پذیری به صورت دقیق ارزیابی شود. از این شاخص استفاده شد. بنابراین شاخص‌های آسیب‌پذیری هر سه منطقه باهم متفاوت هستند. این شاخص صرفاً توسط کارشناسان ارزیابی می‌شود که امتیاز آن بین ۱ تا ۵ است. به عبارتی عدد یک نشان‌دهنده بیش‌ترین میزان آسیب‌پذیری است.

چالش‌ها و عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری ژئوتوریسم دارای ماهیت انسانی و طبیعی است. شاخص‌های ارزیابی میزان آسیب‌پذیری ژئوسایت‌ها به ترتیب عبارت از آسیب‌پذیری فرهنگی و اجتماعی، آسیب‌پذیری تجاری و خدماتی، آسیب‌پذیری در تغییرات کاربری اراضی، آسیب‌پذیری در برابر حرکات دامنه‌ای، آسیب‌پذیری در برابر فرآیندهای رودخانه‌ای و آسیب‌پذیری در تغییر چشم‌اندازهای طبیعی و تبدیل آن به سازه‌های مهندسی بودند.

نتیجه نهایی ارزیابی گردشگری (TE) به وسیله جمع شاخص علمی، شاخص‌های فرعی و آسیب‌پذیری ژئوسایت به وسیله رابطه زیر به دست می‌آید:

(رابطه ۳)

$$TE = Scv + Adv + V$$

مدل حاضر به جهت این که هم نظر کارشناسان و هم نظر گردشگران بازدیدکننده آن منطقه را در نظر می‌گیرد دارای ارجحیت بیش‌تر و تطابق و انعطاف‌پذیری بالاتری با واقعیت‌ها و میزان ارزش گردشگری مکان است. برخی از زیر شاخص‌ها موضوعی هستند (برای مثال ارزش چشم‌اندازی) که بررسی نظر گردشگران و بازدیدکنندگان آن منطقه باعث می‌شود که نتیجه دقیقی حاصل می‌شود. در این روش شاخص‌های زیادی وجود دارد که ارزش علمی، ارزش تاریخی، چشم‌اندازی، اکولوژیکی، فرهنگی و سایر عوامل را بررسی می‌کند. سنجش توان مکان‌های ژئوتوریستی از دیدگاه گردشگران نیازمند داشتن حداقل دانش لازم در رابطه با نحوه شکل‌گیری اشکال زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی است. بنابراین با عنایت به این که اغلب گردشگرها از جوامع علمی نیستند و در رابطه با فرم و فرایندهای ژئومورفولوژیکی موجود در سایت اطلاعات دقیقی ندارد، نظر کارشناسان نسبت به نظر گردشگران دارای امتیاز بیش‌تری خواهد بود.

مدل ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی پارک‌های ملی

روش ارزیابی پارک ملی برای نخستین بار توسط فیولت و سورپ^۱ در سال ۲۰۱۱ برای بررسی ژئوتوریسم در پارک‌های ملی کشور فرانسه، طراحی شد. در این روش مناطق ژئوتوریستی با توجه به چهار معیار منشا شکل‌گیری، پراکندگی جغرافیایی، گردشگری و وضعیت کلی دسترسی از این پارک ملی جهت مطالعه و ارزیابی انتخاب شد. 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 سورپ، ۲۰۱۱). معیارهای نرخ مدیریتی و گردشگری بر حسب دامنه تاثیر آن‌ها در منطقه، امتیازی از صفر تا ۱ را دریافت می‌کنند. در جدول (۲)، شکل کلی نرخ مدیریتی و گردشگری، دامنه ارزشی آن‌ها و توضیحات لازم درباره هر زیر شاخص آورده شده است:

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

شاخص	۰	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۱
نرخ مدیریتی					
ارزش علمی					
کمیاب بودن	بیش‌تر از ۷ نوع	۵ نوع	بین ۳ تا ۴ نوع	بین ۱ تا ۲ نوع	تنها یک نوع
جذابیت‌های جغرافیایی دیرینه	بدون جذابیت	ضعیف	متوسط	بالا	خیلی بالا
نمایانگر بودن	اصلاً	ضعیف	متوسط	بالا	خیلی بالا
بافت، الگو، نمونه	اصلاً	ضعیف	متوسط	بالا	خیلی بالا
شناخت و ادراک علمی	اصلاً	ضعیف	متوسط	بالا	خیلی بالا
ارزش حفاظتی					
سطح حفاظت اداری	بدون حفاظت	محلی	منطقه‌ای	ملی	بین‌المللی
ظرفیت تحمل	بسیار پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا
تاثیرات اکولوژیکی	بدون تاثیرات خاص	ضعیف	نسبی	موثر	بسیار موثر
نرخ گردشگری					
ارزش فرهنگی					
اهمیت نمادی و مذهبی	بدون ارتباط	ارتباط ضعیف	ارتباط نسبی	ارتباط زیاد	ارتباط خیلی زیاد
اهمیت تاریخی	بدون اثر یا نشانه	تاریخی	نمونه و نشانه ضعیف		اثرات و نمونه‌های متعدد تاریخی
اهمیت ادبی و تاریخی	بدون منبع	بین ۱ تا ۵	بین ۶ تا ۲۰	بین ۲۰ تا ۵۰	بیش از ۵۰ منبع
ارزش استفاده					

^۱ - Fieullet and Sourp

تعداد نقاط دید	بدون نقطه دید	یک نقطه	۲ تا ۳ نقطه	بین ۴ تا ۶ نقطه	بیش از ۶ نقطه
تباين رنگ	رنگ‌های هماهنگ با محیط	رنگ‌های متفاوت و مختلف	رنگ‌های متفاوت و مختلف	رنگ‌های متضاد با محیط	رنگ‌های متضاد با محیط
دسترسی	بیش از یک کیلومتر از یک جاده	کم‌تر از یک کیلومتر از یک جاده	نزدیکی به جاده محلی	نزدیکی به جاده و راه ملی	نزدیکی به جاده و راه ملی
		جاده		منطقه‌ای	
یکپارچگی و دست‌نخوردگی	از بین رفته	خیلی آسیب دیده	تا حدودی آسیب دیده	کمی آسیب دیده	دست‌نخورده و سالم
حساسیت و شکنندگی	بالا		متوسط		ضعیف

نتایج ارزیابی مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه بر اساس شاخص ارزش علمی

بر اساس نتایج حاصله شاخص ارزش علمی بر اساس نظر کارشناسان در زیرشاخص نادر بودن در سطح منطقه با امتیاز عددی ۴ در منطقه ژئوتوریستی اونار بیش‌ترین امتیاز را در بین سایر زیر شاخص ها به خود اختصاص داده است و همچنین کم‌ترین امتیاز مربوط به منطقه موئیل با امتیاز ۲ می باشد و همچنین بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص نادر بودن در سطح منطقه با امتیاز ۰/۳۰ در منطقه ژئوتوریستی اونار بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است و کم‌ترین امتیاز را منطقه بالوجه میرک با امتیاز ۰/۱۵ می‌باشد. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص تمامیت (بی عیبی) منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۲/۵ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است و همچنین بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص تمامیت (بی عیبی) منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۱۱ بیش‌ترین امتیاز را دارا است و همچنین کم‌ترین امتیاز را بالوجه میرک با امتیاز ۰/۰۵ به خود اختصاص داده است . بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص نمایشگر فرایندهای ژئومورفولوژیکی منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۳/۵ بیش‌ترین امتیاز را دارد و کم‌ترین امتیاز را بالوجه میرک با امتیاز ۱ به خود اختصاص داده است و همچنین بر اساس نظر بازدیدکنندگان بیش‌ترین امتیاز در زیر شاخص نمایشگر فرایندهای ژئومورفولوژیکی با امتیاز ۰/۸۴ به منطقه ژئوتوریستی اونار اختصاص دارد و کمترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۰/۱۲ دارا می باشد . بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۳ به خود اختصاص داده است و کم‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۱/۵ دارا می باشد و همچنین بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی بیش‌ترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۹۱ اختصاص یافته است و کم‌ترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۰/۱۲ اختصاص دارد. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص ویژگی زمین شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی منطقه ژئوتوریستی اونار بیش‌ترین امتیاز را با امتیاز ۲/۵ دارا است و کم‌ترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۱ اختصاص دارد و بر اساس نظر

بازدیدکنندگان در زیر شاخص ویژگی زمین شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۴۹ است و کمترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی باللوجه میرک با امتیاز ۰/۰۵ اختصاص یافته است. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص دانش علمی بیشترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی موئیل با امتیاز ۱/۵ تعلق دارد و همچنین بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص دانش علمی امتیاز دو منطقه ژئوتوریستی اونار و موئیل با امتیاز ۰/۱۰ باهم برابر می باشند. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص منافع آموزشی مناطق ژئوتوریستی اونار و موئیل و باللوجه میرک با امتیاز ۱ باهم برابر هستند و همچنین بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص منافع آموزشی منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۱۷ بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص نادر بودن در سطح ملی مناطق ژئوتوریستی اونار و موئیل و باللوجه میرک با امتیاز ۱ باهم برابر هستند و همچنین بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص نادر بودن در سطح ملی منطقه ژئوتوریستی موئیل با امتیاز ۰/۲۷ بیشترین امتیاز دارا می باشد.

نتایج ارزیابی مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه بر اساس شاخص ارزش های مازاد

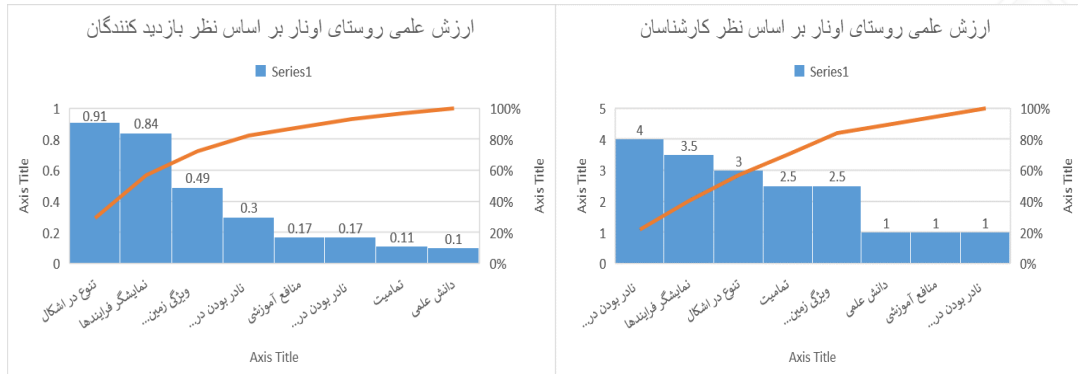
بر اساس نتایج شاخص ارزش های مازاد در زیر شاخص ارزش چشم انداز و طبق نظر کارشناسان بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار ۳/۵ است و کمترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی باللوجه میرک با امتیاز (۲) می باشد همچنین بر اساس نظر بازدید کنندگان در زیر شاخص ارزش چشم انداز بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار ۰/۸۵ است و همچنین کمترین امتیاز مربوط به منطقه باللوجه میرک با مقدار ۰/۴۸ است. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص ارزش اکولوژیکی بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار (۳) می باشد و بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص ارزش اکولوژیکی بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز (۰/۶۲) است و کمترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی باللوجه میرک با مقدار (۰/۲۷) است. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص بهتر بودن در مقصد بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۲/۵ می باشد. بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص بهتر بودن در مقصد بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار (۰/۹۱) اختصاص دارد و کمترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی باللوجه میرک با مقدار (۰/۶۲) می باشد. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص اجزای تجربی محصول ژئوتوریسم بیشترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار (۳) می باشد و کمترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی باللوجه میرک (۲) است و بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص اجزای تجربی محصول ژئوتوریسم بیشترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار (۰/۷۵) اختصاص دارد و کمترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی باللوجه میرک با مقدار ۰/۳۹ می باشد. بر اساس نظر کارشناسان در زیر شاخص میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاه های محلی بیشترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار ۲/۵

اختصاص دارد و کم‌ترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۲/۵ است و بر اساس نظر بازدیدکنندگان در زیر شاخص میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاه‌های محلی بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۶۹ کسب کرده است و کم‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۰/۳۳ به خود اختصاص داده است.

جدول ۳: ارزیابی ارزش علمی و ارزش‌های مازاد مناطق مورد مطالعه با نظر بازدیدکنندگان و کارشناسان

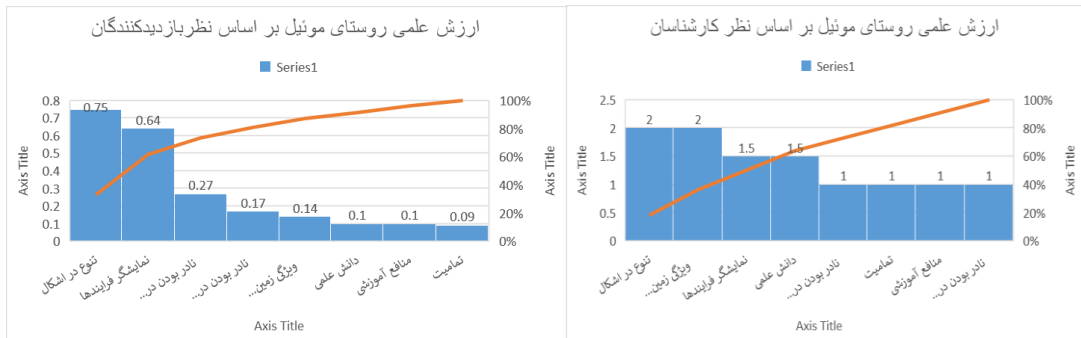
شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها	اونار	اونار	موئیل	موئیل	بالوجه میرک	بالوجه میرک
	کارشناسان	بازدیدکنندگان	کارشناسان	بازدیدکنندگان	کارشناسان	بازدیدکنندگان
ارزش علمی						
نادر بودن در سطح منطقه	۴	۰/۳۰	۱	۰/۱۷	۲	۰/۱۵
تمامیت (بی‌عیبی)	۲/۵	۰/۱۱	۱	۰/۰۹	۱	۰/۰۵
نمایشگر فرایندهای ژئومورفولوژیکی	۳/۵	۰/۸۴	۱/۵	۰/۶۴	۱	۰/۲۷
تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی	۳	۰/۹۱	۲	۰/۷۵	۱/۵	۰/۱۲
ویژگی زمین‌شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی	۲/۵	۰/۴۹	۲	۰/۱۴	۱	۰/۰۵
دانش علمی	۱	۰/۱۰	۱/۵	۰/۱۰	۱	۰/۰۹
منافع آموزشی	۱	۰/۱۷	۱	۰/۱۰	۱	۰/۱۰
نادر بودن در سطح ملی	۱	۰/۱۷	۱	۰/۲۷	۱	۰/۱۷
میانگین کل	۲/۳۱	۰/۳۹	۱/۳۷	۰/۲۸	۱/۱۸	۰/۱۲
ارزش‌های مازاد						
ارزش چشم‌انداز	۳/۵	۰/۸۵	۲/۵	۰/۶۰	۲	۰/۴۸
ارزش اکولوژیکی	۳	۰/۶۲	۱/۵	۰/۴۲	۱/۵	۰/۲۷
شاخص بودن در مقصد	۲/۵	۰/۹۱	۲	۰/۷۲	۲	۰/۶۲
اجزای تجربی محصول ژئوتوریسم	۳	۰/۷۵	۲/۵	۰/۶۰	۲	۰/۳۹
میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاه‌های محلی	۲/۵	۰/۶۹	۲	۰/۵۲	۱	۰/۳۳
امکان سازمان‌دهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص	۲/۵	۰/۵۴	۱/۵	۰/۴۸	۱	۰/۲۴
ارزش تفسیری (مرتبط با داستان‌های خوب)	۳/۵	۰/۶۲	۲/۵	۰/۵۵	۱/۵	۰/۴۵
وجود عناصر طبیعی و میراث فرهنگی	۳	۰/۴۸	۲	۰/۳۸	۱	۰/۱۷
کیفیت مدیریت ژئوسایت	۲	۰/۶۸	۱/۵	۰/۵۲	۱	۰/۱۳
امکانات و سرویس‌های حمایتی	۲/۵	۰/۷۰	۲	۰/۶۲	۱/۵	۰/۳۶
دسترسی	۳	۰/۸۲	۲/۵	۰/۴۹	۲	۰/۲۲
قابلیت دید	۲/۵	۰/۹۱	۲	۰/۷۰	۱	۰/۶۲
میانگین آماری	۲/۷۹	۰/۷۲	۲/۰۴۱	۰/۵۵	۱/۴۵	۰/۳۵

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)



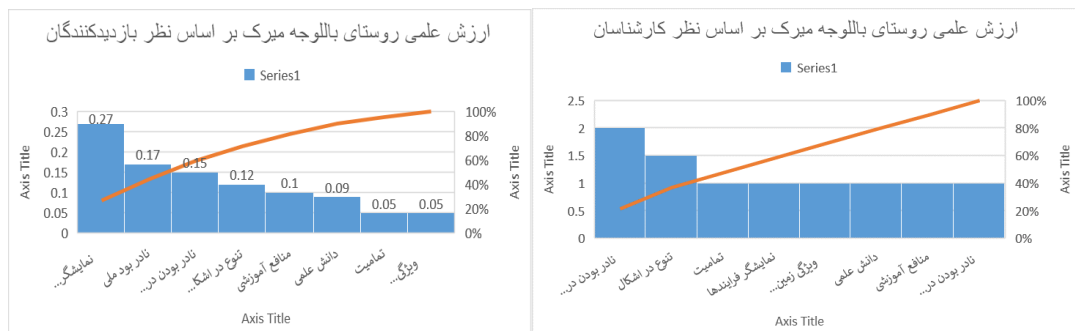
شکل ۵: نمودار شاخص ارزش علمی منطقه ژئوتوریستی اونار

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)



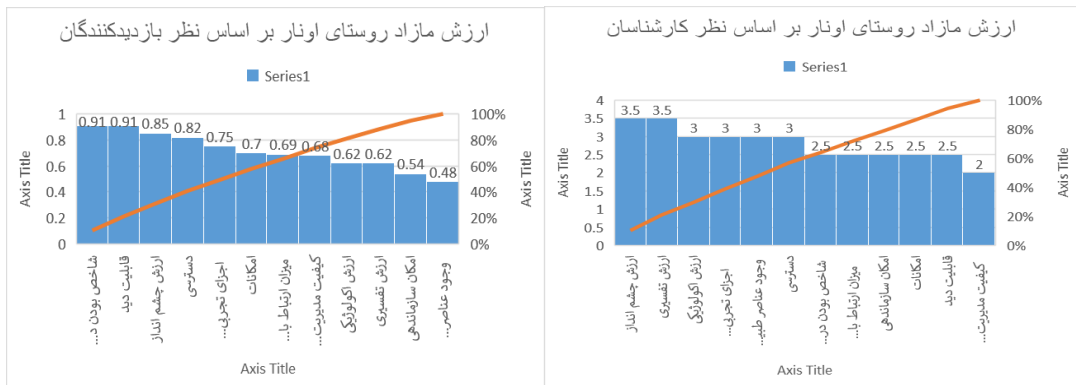
شکل ۶: نمودار ارزش علمی منطقه ژئوتوریستی موئیل

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)



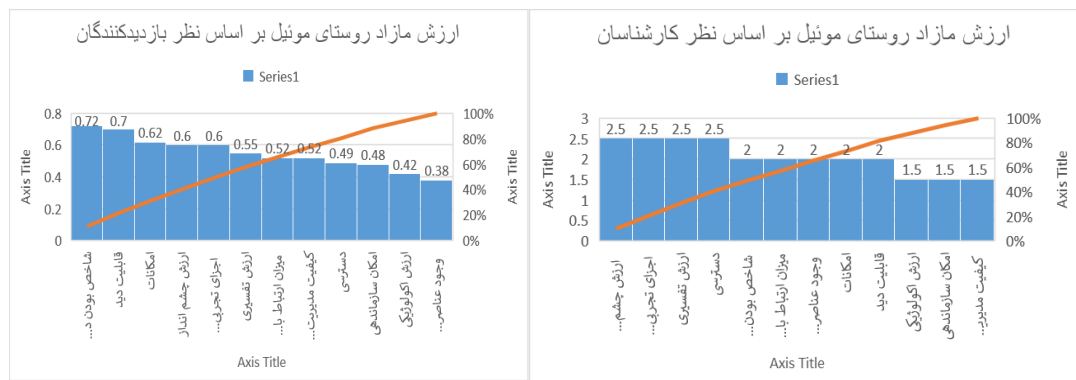
شکل ۷: نمودار ارزش علمی منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)



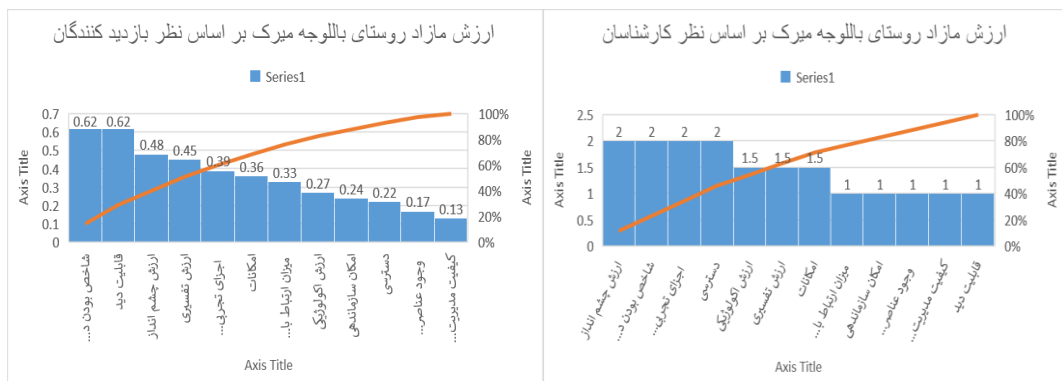
شکل ۸: نمودار ارزش مازاد منطقه ژئوتوریستی اونار

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)



شکل ۹: نمودار ارزش مازاد منطقه ژئوتوریستی موئیل

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)



شکل ۱۰: نمودار ارزش مازاد منطقه ژئوتوریستی باللوچه میرک

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)

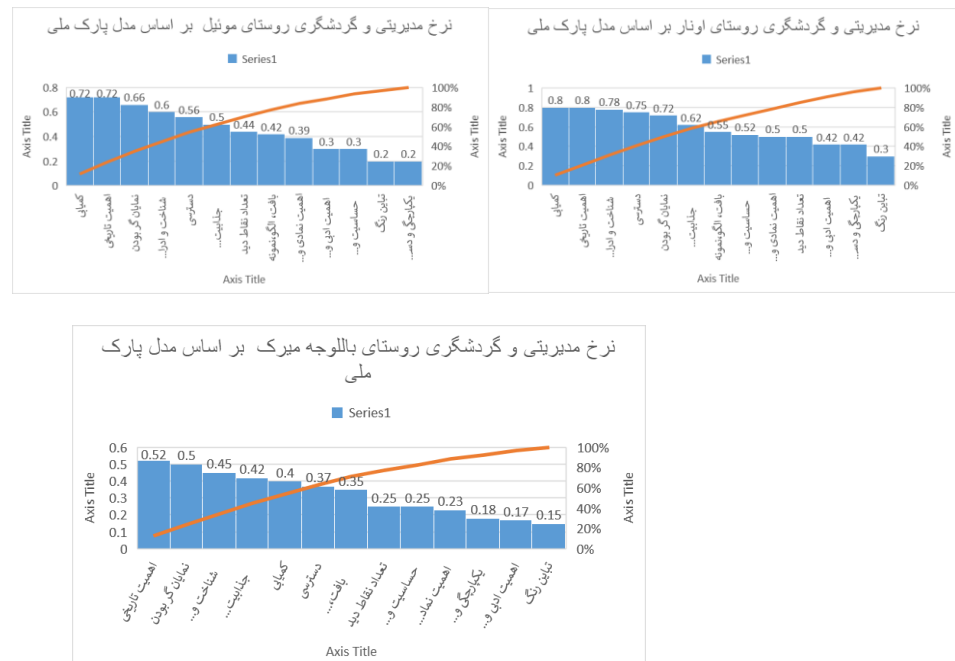
نتایج مدل ارزیابی پارک ملی:

بر اساس نتایج حاصل از مدل فیولت در شاخص کمیاب بودن بیش‌ترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار ۰/۸۰ اختصاص یافته است و کم‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۴۰ دارا است. در شاخص جذابیت‌های جغرافیای دیرینه بیش‌ترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار امتیاز ۰/۶۲ است و کم‌ترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۴۲ است. در شاخص نمایانگر بودن بیش‌ترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار امتیاز ۰/۷۲ است و کم‌ترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۵۰ اختصاص دارد. در شاخص بافت الگو و نمونه بیش‌تر امتیاز با مقدار امتیاز ۰/۵۵ به منطقه ژئوتوریستی اونار اختصاص دارد و کم‌ترین امتیاز به منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۳۵ اختصاص دارد. در شاخص شناخت و ادراک علمی بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۷۸ به خود اختصاص داده است و کم‌ترین امتیاز برای منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۴۵ است. در شاخص اهمیت نمادی و مذهبی بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار ۰/۵۰ دارا می‌باشد و کم‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۲۳ به خود اختصاص داده است. در شاخص اهمیت تاریخی بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۸۰ کسب کرده است و کم‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۵۲ دارد. در شاخص اهمیت ادبی و هنری منطقه ژئوتوریستی اونار بیش‌ترین امتیاز را با مقدار ۰/۴۲ به خود اختصاص داده است و هم‌چنین کم‌ترین امتیاز برای منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۰/۱۷ است. در شاخص تعداد نقاط دید منطقه ژئوتوریستی اونار با کسب امتیاز ۰/۵۰ بیش‌ترین امتیاز را دارا است و کم‌ترین امتیاز مربوط به منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۲۵ است. در شاخص تباین رنگ بیش‌ترین امتیاز با مقدار امتیاز ۰/۳۰ به منطقه ژئوتوریستی اونار اختصاص دارد و کم‌ترین امتیاز را منطقه بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۱۵ دارا است. در شاخص دسترسی منطقه ژئوتوریستی اونار بیش‌ترین امتیاز را با مقدار ۰/۷۵ به خود اختصاص داده است و کم‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۳۷ به خود اختصاص داده است. در شاخص یکپارچگی و دست‌نخورده‌گی بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار امتیاز ۰/۴۲ به خود اختصاص داده است و کم‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی بالوجه میرک با امتیاز ۰/۱۸ به خود اختصاص داده است. در شاخص حساسیت و شکنندگی بیش‌ترین امتیاز را منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز ۰/۵۲ دارا می‌باشد و کم‌ترین امتیاز را روستای بالوجه میرک با مقدار امتیاز ۰/۲۵ به خود اختصاص داده است.

جدول ۴: نتایج مجموعه ارزش‌های مناطق مورد مطالعه از نظر نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری مناطق مورد مطالعه در شهرستان مشگین شهر با روش پارک ملی

مناطق مورد مطالعه	اونار	موئیل	باللوجه میرک
کمیاب بودن	۰/۸۰	۰/۷۲	۰/۴۰
جذابیت‌های جغرافیایی دیرینه	۰/۶۲	۰/۵۰	۰/۴۲
نمایانگر بودن	۰/۷۲	۰/۶۶	۰/۵۰
بافت، الگو، نمونه	۰/۵۵	۰/۴۲	۰/۳۵
شناخت و ادراک علمی	۰/۷۸	۰/۶۰	۰/۴۵
اهمیت نمادی و مذهبی	۰/۵۰	۰/۳۹	۰/۲۳
اهمیت تاریخی	۰/۸۰	۰/۷۲	۰/۵۲
اهمیت ادبی و هنری	۰/۴۲	۰/۳۰	۰/۱۷
تعداد نقاط دید	۰/۵۰	۰/۴۴	۰/۲۵
تباين رنگ	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۱۵
دسترسی	۰/۷۵	۰/۵۶	۰/۳۷
یکپارچگی و دست‌نخوردگی	۰/۴۲	۰/۲۰	۰/۱۸
حساسیت و شکنندگی	۰/۵۲	۰/۳۰	۰/۲۵
میانگین کل	۰/۵۹	۰/۴۶	۰/۳۲

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)



شکل ۱۱: نرخ مدیریتی و گردشگری سه منطقه ژئوتوریستی اونار، موئیل و باللوجه میرک

(منبع: نگارندگان ۱۴۰۳)

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به توان‌سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی روستاهای گردشگرپذیر از مسیر اردبیل تا کوهستان سبلان می‌پردازد. بر اساس نتایج حاصله از مدل دینامیکی در شاخص ارزش علمی بیش‌ترین توانمندی ژئوتوریستی را منطقه ژئوتوریستی اونار با امتیاز (۲/۳۱) و (۰/۳۹) به ترتیب طبق نظر کارشناسان و بازدیدکنندگان به خود اختصاص داده است و همچنین بر اساس نتایج حاصله در مدل دینامیکی در شاخص ارزش مازاد نشان داد که منطقه ژئوتوریستی اونار با مقدار امتیاز (۲/۷۹) و (۰/۷۲) به ترتیب بر اساس نظر کارشناسان و بازدیدکنندگان از توانمندی بیش‌تری برخوردار است. بر اساس نتایج حاصل از مدل پارک ملی نشان داد که در نرخ مدیریتی و گردشگری بیش‌ترین توانمندی ژئوتوریستی را منطقه توریستی اونار با مقدار امتیاز (۰/۵۹) به خود اختصاص داده است بنابراین منطقه ژئوتوریستی اونار به لحاظ شاخص‌های گردشگرپذیری نسبت به دو منطقه ژئوتوریستی موئیل و باللوجه میرک از توانمندی و قابلیت بیش‌تری برخوردار است. همچنین مطالعات مشابهی هم‌چون مختاری و همکاران (۱۴۰۲) به ارزیابی و پهنه‌بندی توانمندی‌های ژئوتوریستی شهرستان طارم با استفاده از روش کمی و کیفی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که ژئوسایت‌های شهرستان طارم دارای ارزش توریستی بالایی است. مزیدی و همکاران (۱۴۰۲)، به بررسی نقش جاذبه‌های ژئوتوریستی در جذب گردشگر به نواحی روستایی (مطالعه موردی استان گلستان) با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی پرداختند و ایشان به این نتیجه رسیدند که تاثیر ژئوتوریسم بر شاخص‌های گردشگری باید در ابعاد مختلف (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، تکنولوژی و اکولوژیکی) و همچنین جذب گردشگر در نواحی روستایی در استان گلستان می‌تواند تاثیر بسزایی داشته باشد.

منابع و مأخذ

اسفندیاری درآباد، فریبا؛ نظافت تکه، بهروز؛ حسینی، فاطمه (۱۴۰۱). بررسی و تحلیل میزان تاثیرگذاری مخاطرات انسانی بر توسعه ژئوتوریسم استان اردبیل (مطالعه موردی شهرستان نیر). فصلنامه محیط زیست و توسعه. دوره ۱۳، شماره ۲۵. صفحات ۸۳_۹۴.

حجازی، سید اسدالله؛ زالی کرده مهینی، عادل؛ جعفری، محسن (۱۴۰۲). ارزیابی قابلیت‌های ژئوتوریستی ژئومورفوسایت‌های شهرستان اسکو در استان آذربایجان شرقی با استفاده از روش پیرا و پرالونگ. مجله جغرافیا و روابط انسانی. دوره ۶، شماره ۲. صفحات ۵۶۰_۵۸۹.

حسینجانی زاده، مهدیه؛ حسن زاده، رضا؛ هنرمند، مهد؛ ناصری، فرزین (۱۳۹۹). بررسی پتانسیل ژئوتوریسم با استفاده از سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی در شهرستان رفسنجان، استان کرمان. فصلنامه علمی-پژوهشی گردشگری و توسعه. دوره ۹. شماره چهارم. صفحات ۲۱۵_۲۲۹.

سعیدین، بهروز؛ عقیفی، محمدابراهیم (۱۴۰۲). ارزیابی توان‌های ژئوتوریستی جزیره هنگام با استفاده از GIS. مجله جغرافیایی فضای گردشگری. دوره ۱۲. شماره ۴۸. صفحات ۱۱۹_۱۳۶.

عابدینی، موسی، شیخ محمد، بهروز، پاسبان، امیرحسام (۱۴۰۲). ارزیابی و تحلیل قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان گرمی با استفاده از مدل‌های پرالونگ و اکولوژیکی. فصلنامه جغرافیایی فضای گردشگری. دوره ۱۲. شماره ۴۸. صفحات ۱_۲۲.

محمدیان، کلثوم، جاودانی، مهناز (۱۴۰۲). ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریسمی شهرستان دماوند با استفاده از روش‌های زوروس و کامنسکو. مجله جغرافیا و روابط انسانی. دوره ۶. شماره ۲. صفحات ۳۳۲_۳۴۸.

مختاری، داوود؛ احمدی، مهدی (۱۳۹۶). ارزیابی توان محیطی برای توسعه ژئوتوریسم در یک منطقه حفاظت شده مطالعه موردی: منطقه حفاظت شده مانشت، بانکول و فلارنگ در استان ایلام. فصلنامه جغرافیا و توسعه. دوره ۱۵. شماره ۴۸. صفحات ۱۱۳_۱۳.

مختاری، داوود؛ روستایی، شهرام؛ احمدی، مهدی (۱۳۹۸). بررسی نقش فرایندهای ژئومورفولوژیک در ایجاد ژئومورفوسایت‌های منطقه حفاظت شده مانشت، بانکول قلارنگ با روش پریرا. فصلنامه جغرافیا و توسعه. دوره ۱۷. شماره ۵۴. صفحات ۱۸۵_۲۰۴.

مختاری، داوود؛ کرمی، فریبا؛ دادگر، کیمیا؛ اسدی، احمد (۱۴۰۲). ارزیابی و پهنه‌بندی توانمندی‌های ژئوتوریستی شهرستان طارم. مطالعات مدیریت گردشگری. دوره ۱۸. شماره ۶۴. صفحات ۳۷_۶۴.

مزیدی، هاجر؛ مسعودی، محمد باقر؛ پورخدر، آسیه (۱۴۰۲). نقش جاذبه‌های ژئوتوریستی در جذب گردشگر به نواحی روستایی (مطالعه موردی استان گلستان). مجله جغرافیایی فضای گردشگری. دوره ۱۲. شماره ۴۷. صفحات ۷۹_۱۰۸.

نعمتی، ولی؛ نضافت تکه، بهروز (۱۴۰۲). واکاوی و تجزیه و تحلیل میزان تاثیرگذاری مخاطرات محیطی در توسعه ژئوتوریسم استان اردبیل (مطالعه موردی: شهر هیر). فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی. دوره ۶. شماره ۳. صفحات ۸۷۶_۸۹۳.

نکوئی صدری، بهرام؛ قورچیان، نادر قلی؛ محمد داوودی، امیرحسین (۱۴۰۱). بررسی میزان کاربست ابعاد و مؤلفه‌های نظام تفسیر ژئوتوریسم به منظور ارائه مدل مفهومی مناسب در ژئوپارک جهانی قشم. فصلنامه علمی-پژوهشی گردشگری و توسعه. دوره ۱۱. شماره ۳. صفحات ۱۰۵_۱۱۸.

هاشمی دیزج، عبدالرحیم (۱۴۰۱). بررسی میزان و تاثیر توان رقابت پذیری و ژئوتوریستی بر اقتصاد استان اردبیل با استفاده از مدل های کومانسکو، هادزیک و پائولوا (مطالعه موردی : شهرهای سرعین، مشگین شهر، هیر). مطالعات علوم محیط زیست. دوره ۷. شماره ۴. صفحات ۵۶۲۴_۵۶۳۹.

وهابزاده زرگری، مهرداد؛ اسفندیاری درآباد، فریبا؛ شیخلر، زهره؛ نظافت تکه، بهروز؛ وهابزاده زرگری ، اویس (۱۴۰۳). توان سنجی پتانسیل های مقاصد ژئومورفولوژیکی و ژئوتوریسمی شهر خلخال با استفاده از مدل های ژئوتوریسمی (مطالعه موردی بخش شاهرود). مجله جغرافیا و برنامه ریزی، (۰)، -.

Doi:10,22034/gp,2024.60399,3232

Comanescu, L., nedelea, A., dobre, R., 2012. Evaluation of geomorpho-sites in vistea valley (Fagaras mountains-carpathians, Romania). International journal of the Physical Sciences 6. pp: 1161-1186.

Feuillet, T & sourp, E(2011);geomorphological Heritage of the Pyrenees National park(france): Assessment, Clustering, and Promotion of Geomorphosites; Geoheritage, V 3, pp 151-162.

Moffet, B., moody, J. 2008. National geographic 5u.s. agen ciessirgn graeement to embrace geotourism expandingcons erofort. cuc-vemproject ait,22-67.

Reisinger, Y., Michael, N. & Hayes, J. p. 2019. inDestation competitiveness from a tourist perspective: A case of the United Arab Emirates. International Journal of Tourism Research, 21(2), 259-27.