



Assessment of Geotourism Potential of Geosites in Hashtjin Township Using the Kubalíková Model

Aghil Madadi^{*1}, Sayad Asghari Saraskanroud², Seyed Ali Mortazavi³

¹ Professor, Department of Physical Geography, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

² Professor, Department of Physical Geography, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

³ MSc degree in Geomorphology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Received Date: 23 August 2024

Accepted Date: 03 November 2024

Abstract

Background and Objective: Tourism is one of the most important factors in economic and social development across societies, playing a key role in global economic growth by influencing capital transfer and financial circulation. Iran, with its unique geological and geomorphological capacities, holds significant potential for geotourism development; however, this field remains in its early stages of growth. This study aimed to assess the geotourism potential of geosites in Hashtjin Township, located in the southern part of Ardabil Province.

Methodology: In this research, after selecting five geosites in the Township for analysis and evaluation, tools such as questionnaires, geological and topographic maps, and ArcGIS software were utilized. Finally, the geotourism potential of these geosites was assessed using the Kubalíková model.

Results and Findings: The results revealed that Qezel Ozan River (score: 11.25) and Agh Dag Mountain (score: 10.15) achieved the highest rankings and attract the most tourists during peak seasons. In contrast, Diz Waterfall (6.5), Nodeh Waterfall (5.15), and Zaviyeh Jafarabad Hot Spring (4.85) received lower rankings. Criterion analysis indicated that value-added (31%) held the highest importance, while economic value (7%) had the least significance. However, the economic status of the geosites was not evaluated as favorable.

Conclusion: Shortcomings such as insufficient infrastructure and uneven distribution of facilities have hindered the Township from achieving higher geotourism potential rankings. Strengthening existing strengths, addressing infrastructural weaknesses, educating and raising awareness among local communities, and developing promotional programs could significantly improve the region's geotourism status. Additionally, collaboration between governmental institutions and the private sector in tourism investments could play a pivotal role in optimally leveraging the natural and historical capacities of this Township.

Keywords: Geotourism, Kubalíková Model, Hashtjin Township, Geosites.

* **Corresponding Author Email:** a_madadi@uma.ac.ir



ارزیابی توانمندی ژئوتوریستی ژئوسایت‌های شهرستان هشتجین با استفاده از مدل کوبالیکوا

عقیل مددی^{۱*}، صیاد اصغری سراسکانرود^۲، سید علی مرتضوی^۳

۱-استاد گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۲-استاد گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۳-کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۰۲

چکیده

زمینه و هدف: گردشگری یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه اقتصادی و اجتماعی در جوامع مختلف است و با تأثیرگذاری بر انتقال سرمایه و گردش مالی، نقشی کلیدی در رشد اقتصاد جهانی ایفا می‌کند. ایران با دارا بودن ظرفیت‌های زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی منحصر به فرد، پتانسیل بالایی برای توسعه ژئوتوریسم دارد؛ اما این حوزه همچنان در مراحل ابتدایی رشد قرار دارد. این پژوهش با هدف ارزیابی توانمندی ژئوتوریستی ژئوسایت‌های شهرستان هشتجین در جنوب استان اردبیل انجام شد.

روش‌شناسی: در این پژوهش، پس از انتخاب پنج ژئوسایت در این شهرستان برای تحلیل و ارزیابی، از ابزارهایی مانند پرسشنامه، نقشه‌های زمین‌شناسی و توپوگرافی، و نرم‌افزار ArcGIS استفاده شد. در نهایت، با بهره‌گیری از مدل کوبالیکوا، توانمندی این ژئوسایت‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج و یافته‌ها: نتایج نشان داد که رودخانه قزل‌اوزن با امتیاز ۱۱/۲۵ و کوه آق داغ با امتیاز ۱۰/۱۵، بالاترین رتبه‌ها را کسب کرده و در فصول گردشگری، بیشترین جذب گردشگر را دارند. در مقابل، ژئوسایت‌های آبشار دیز (۶/۵)، آبشار نوده (۵/۱۵) و آبگرم زاویه جعفرآباد (۴/۸۵)، رتبه‌های پایین‌تری را به خود اختصاص دادند. تحلیل معیارها حاکی از آن است که ارزش افزوده با ۳۱ درصد، بیشترین اهمیت و ارزش اقتصادی با ۷ درصد، کمترین اهمیت را داشته است. با این حال، وضعیت اقتصادی ژئوسایت‌ها چندان مطلوب ارزیابی نمی‌شود. کاستی‌هایی مانند کمبود زیرساخت‌ها و توزیع نامناسب امکانات، مانع دستیابی این شهرستان به رتبه‌های بالای توانمندی ژئوتوریستی شده است. تقویت نقاط قوت، رفع نقاط ضعف زیرساختی، آموزش و آگاهی‌بخشی به جوامع محلی، و ایجاد برنامه‌های تبلیغاتی می‌تواند بهبود چشمگیری در وضعیت ژئوتوریسم منطقه ایجاد کند. همچنین، همکاری میان نهادهای دولتی و بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های گردشگری می‌تواند نقش مؤثری در بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های طبیعی و تاریخی این شهرستان ایفا نماید.

واژگان کلیدی: ژئوتوریسم، مدل کوبالیکوا، شهرستان هشتجین، ژئوسایت.

* نویسنده مسئول : a_madadi@uma.ac.ir

ارجاع به این مقاله: مددی، عقیل، اصغری، صیاد و مرتضوی، سید علی. (۱۴۰۳). ارزیابی توانمندی ژئوتوریستی ژئوسایت‌های شهرستان هشتجین با استفاده از مدل کوبالیکوا. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۵(۳)، ۳۶۴-۳۸۰.

مقدمه و بیان مسأله

گردشگری یکی از مهم ترین عوامل توسعه جوامع است و با ویژگی های توسعه مدار خود تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد کشورهای جهان دارد (حسام، ۱۳۹۵). این صنعت، بیش از هر بخش اقتصادی دیگری، موجب انتقال سرمایه، ارز و گردش مالی در سطوح محلی، ملی و بین المللی می شود، به طوری که درآمدهای حاصل از گردشگری در بسیاری از موارد از تولید ناخالص داخلی و صادرات جهانی پیشی می گیرد (تولایی، ۱۳۸۶). با درک اهمیت این موضوع، کشورهای مختلف در حال تجهیز زیرساخت ها و فراهم سازی امکانات لازم برای جذب گردشگر هستند.

در دهه های اخیر، گردشگری به زمینه های نوظهور و خلافتانه تری، از جمله بهره گیری از ظرفیت های ژئوتوریسم، گسترش یافته است (زندمقدم، ۱۳۸۸). ژئوتوریسم، شاخه ای از گردشگری مبتنی بر طبیعت است که در سال های اخیر به طور چشمگیری رشد کرده است. این مفهوم، به عنوان شکلی نوظهور از گردشگری، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است (تورنر^۱، ۲۰۱۳). هدف اصلی از تعریف و مطالعه ژئوتوریسم، شناسایی و بررسی لندفرم هایی است که از اهمیت علمی، فرهنگی، اکولوژیکی، اقتصادی و زیبایی شناختی برخوردارند و می توانند به عنوان مقاصد گردشگری باارزش معرفی شوند (زوروس^۲، ۲۰۰۷). این لندفرم ها، علاوه بر ارزش های علمی و تاریخی، قابلیت بهره برداری برای مقاصد گردشگری پایدار را نیز دارند (پیرا^۳، ۲۰۰۷).

شناسایی مکان های جغرافیایی باارزش ژئوتوریستی به تقویت رقابت پذیری مناطق کمک می کند، اجرای طرح های حفاظتی را تسهیل می نماید و بستر توسعه زیرساخت های گردشگری را فراهم می آورد (پانیزا^۴، ۲۰۰۱). ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسمی، ابزاری کلیدی برای شناسایی قابلیت های مناطق و ارائه راهکارهایی برای بهبود وضعیت آن ها در برنامه ریزی های توسعه محور است (کوراتزا و گیوستی^۵، ۲۰۰۵). امروزه ارزیابی ظرفیت محیطی یکی از موضوعات اساسی در برنامه ریزی های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی محسوب می شود. این ارزیابی ها، با هدف حفظ تعادل محیطی، افزایش موفقیت پروژه های عمرانی و کاهش هزینه های اجرایی، در حوزه توسعه گردشگری اهمیت ویژه ای یافته اند (بدری و قنبری، ۱۳۸۴).

ایران با داشتن پدیده های زمین شناسی و ژئومورفولوژیکی فراوان، ظرفیت های بالقوه ای برای توسعه ژئوتوریسم دارد. فلات ایران به واسطه موقعیت جغرافیایی منحصربه فرد خود، شامل پدیده هایی شگفت انگیز همچون غارها، چشمه های آب معدنی و کارستیک، تالاب ها، کوه ها، آبشارها، کویرها و گل فشان ها است (قنواتی و همکاران، ۱۳۹۱). با این حال، ژئوتوریسم در ایران همچنان در مراحل ابتدایی توسعه قرار دارد.

منطقه هشتجین، واقع در جنوب استان اردبیل و شهرستان خلخال، به دلیل شرایط جغرافیایی و محیطی منحصربه فرد خود، از سایر نقاط استان متمایز است و دارای پتانسیل بالایی برای توسعه گردشگری است. با وجود این ظرفیت ها، مطالعات انجام شده در این منطقه بسیار محدود و پراکنده بوده است. با توجه به تنوع اشکال زمین شناسی و ژئومورفولوژیکی این منطقه، شناسایی و ارزیابی جامع ژئوسایت های آن ضروری به نظر می رسد.

این تحقیق، علاوه بر بررسی پتانسیل ژئوتوریسم در منطقه هشتجین، با استفاده از مدل کوبالیکوا، توان ژئوتوریستی ژئوسایت های این منطقه را ارزیابی کرده و نتایج کاربردی برای برنامه ریزی و توسعه پایدار گردشگری ارائه می دهد.

پیشینه پژوهش

از میانه های قرن بیستم تاکنون، حوزه های طبیعت گردی و زمین شناسی شاهد تحولات جدیدی در زمینه های گردشگری و ژئوتوریسم بوده اند. در این مسیر، تحقیقات گسترده ای انجام شده که در ادامه به بخشی از آنها اشاره می شود.

¹ Turner

² Zouros

³ Pereira

⁴ Panizza

⁵ Coratza & Giusti

شایان و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای پتانسیل گردشگری لندفرم‌های ژئومورفولوژی گنبدنمکی کرسیای دشت داراب را با استفاده از داده‌های به دست آمده از بازدیدهای میدانی، مدل‌های امری کاظمی و روش پراولنگ ارزیابی کردند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که براساس مدل‌های امری کاظمی، این گنبد نمکی در سطوح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی دارای ارزش است و بر اساس روش پراولنگ، چهار ارزش مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که ارزش اجتماعی اقتصادی این گنبد نمکی بیش از سایر ارزش‌ها است.

مقصودی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای ژئومورفوسایت‌های تخت سلیمان را بر اساس روش فاسیلاس و همکاران مورد ارزیابی قرار دادند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که ژئومورفوسایت‌های تخت سلیمان، کوه بلقیس و زندان سلیمان را می‌توان به عنوان بهترین مکان برای بازاریابی و توسعه گردشگری انتخاب کرد.

اصغری سراسکانرود و همکاران (۱۳۹۴) ارزیابی تطبیقی پتانسیل گردشگری منطقه را با تمرکز بر ژئوتوریسم (مطالعه موردی: هفت چشمه نقده، دره قاسملو و بند ارومیه) انجام دادند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش از مدل دینامیکی هادزیک و مدل ضریب عدم تشابه برای مقایسه مناطق مورد مطالعه استفاده شد و نتایج نشان داد که پتانسیل‌های ژئوتوریسمی در هر یک از مناطق دره‌بند، قاسملو و هفت چشمه به ترتیب ۳۳/۰۷، ۳۷/۵۳ و ۳۱/۸۱ است که نشان‌دهنده متوسط بودن پتانسیل‌های ژئوتوریسمی مناطق و تنها اختلاف بین مناطق در برخی زیرشاخص‌ها است و به طور کلی شباهت‌های منطقه‌ای زیادی وجود دارد.

همتی و علی شائی (۱۳۹۶) با استفاده از نقشه‌های زمین‌شناسی و توپوگرافی، داده‌های میدانی و اطلاعات پرسش‌نامه‌ای پتانسیل ژئوتوریستی روستای کلم را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند، و پتانسیل ژئومورفوتوریستی منطقه را با استفاده از روش رینارد ارزیابی کردند. نتایج نشان می‌دهد که ارزش‌های علمی و مضاعف به ترتیب با ۵۷/۲ و ۳/۵ بیشترین و کمترین اهمیت را دارند و عدم برنامه‌ریزی منسجم و عدم تبلیغات در سطح ملی و بین‌المللی، دلیل عدم وجود گسترش ژئوتوریسم در منطقه است.

عرب‌عامری و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از روش‌های رینارد و پیرا، داده‌های حاصل از بازدیدهای میدانی و اطلاعات پرسشنامه‌ای، قابلیت‌های ژئوتوریستی ناهمواری گنبد‌های نمکی را برای توسعه پایدار گردشگری در جنوب استان سمنان مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که در مجموع ژئومورفوسایت گنبد‌های نمکی در هر دو روش امتیاز زیادی گرفتند که بیانگر قابلیت و توانایی بالای ژئومورفوسایت در جذب توریسم می‌باشد.

نعمتی و نظافت تکه (۱۴۰۱) با استفاده از مدل پاولوا رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی شهرستان نیر را مورد ارزیابی و تحلیل قرار دادند. نتایج نشان داد که نسبت رتبه‌بندی رقابت‌پذیری گردشگری شهرستان نیر برابر ۱/۶۷ است که در گروه طبقه‌بندی خوب قرار می‌گیرد.

مددی و همکاران (۱۴۰۴) با استفاده از مدل‌های کوبالیکوا، فیولت و زروس، قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان نیر را مورد ارزیابی قرار دادند. در این پژوهش که بر پایه شاخص‌های زمین‌شناسی-ژئومورفولوژی و فاکتورهای فرهنگی، دسترسی، مدیریت و آسیب‌پذیری انجام شد، منطقه ژئوتوریستی بولاغلار با کسب بالاترین امتیاز در هر سه مدل توانمندی قابل توجهی برای جذب گردشگر نشان داد. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که توسعه زیرساخت‌ها و بهره‌گیری از رویکردهای حفاظتی همراه با نگاه چندبعدی به ژئوتوریسم می‌تواند موجب رونق صنعت گردشگری و بهبود اقتصادی منطقه گردد. همچنین پیشنهاد شد که در مطالعات آینده از هوش مصنوعی برای ارزیابی مناطق ژئوتوریستی بهره گرفته شود.

اسفندیاری درآباد و نظافت تکه (۱۴۰۴) با بهره‌گیری از مدل‌های سرانو-گونزالز-تروبا و کوبالیکوا، توان‌سنجی ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی مناطق حفاظت شده شهرستان مشکین‌شهر را انجام دادند. آنها با استفاده از مدل سرانو-گونزالز-تروبا، ارزش‌های علمی و مدیریتی ژئوسایت‌های مناطق حفاظتی را ارزیابی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که منطقه حفاظت شده شیروان دره‌سی با کسب بالاترین امتیاز در شاخص‌های تنوع اشکال ژئومورفولوژیکی، زمین‌شناسی، دسترسی و تنوع چشم‌انداز، بیشترین قابلیت را برای توسعه ژئوتوریسم و جذب گردشگر دارد. همچنین منطقه حفاظت شده گندمین نیز با کسب امتیاز قابل قبول، پتانسیل مناسبی برای تحقیقات میدانی و توسعه گردشگری به دست آورد. این مطالعه پیشنهاد کرد که در آینده برای ارزیابی بهتر مناطق حفاظت شده، باید معیارهای انسانی نیز در مدل‌ها وارد شود.

یولا و ژوکوچا^۱ (۲۰۱۳) پتانسیل ژئوتوریستی سایت های زیرزمینی در کاستاریکا را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که پنج سایت زیرزمینی کارست ارزشمند وجود دارد که تنها دو مورد از این سایت ها ارزش بهره برداری تجاری را دارند. ۳ سایت دیگر زیرزمینی هستند که بازدیدهای گهگاهی و غیررسمی از آن ها راه اندازی می شود، اما هنوز یافتن مراجع حتی در وب درمورد آن ها دشوار است. راتایچاک شچربا^۲ (۲۰۱۴) در مطالعات خود ژئومورفوسایت ها را با استفاده روش های مختلف، از جمله روش پرالونگ در دره رودخانه نوتک میانی در لهستان ارزیابی کرد. نتایج با روش پرالونگ نشان داد که میاستکو کراجنسکی و دره مرکزی نوتکی بالاترین امتیاز را از نظر زیبایی شناختی (۰/۷۵) و علمی (۰/۷) به خود اختصاص دادند که متعلق به همان دره و بستر فرسایش ناودانی دریاچه کازنیکچ است. ارزش فرهنگی ژئومورفوسایت ها به طور کلی مقادیر بسیار پایینی را نشان داد، به طوری که بیشترین امتیاز (۰/۱۲) مربوط به دره مرکزی نوتکی و روستای ولسکو بود. از نظر عیار اقتصادی نیز امتیاز پایینی کسب شد و دره مرکزی نوتکی و اوشی کروسوو به ترتیب (۰/۴) و (۰/۳) بالاترین امتیاز را کسب کردند.

آدریان شا^۳ (۲۰۱۵) در مقاله ای با عنوان "میراث زمین" به عنوان مبنایی برای توسعه توریسم در ناحیه جلی، کلانتان مالزی مکان های توریستی این منطقه را معرفی کرد. نتایج مطالعه نشان داد که تمامی این نقاط باید برای حفظ و حفاظت از جاذبه های طبیعی و زمین شناسی و درعین حال حمایت از توسعه ژئو توریسم در ایالت کلانتان، حفاظت و توسعه یابند. وویتوویچ^۴ (۲۰۱۶) تحقیقی با عنوان "چشم انداز توسعه ژئوتوریسم در منطقه صحرای وادی رم" با هدف ایجاد فرصت برای توسعه ژئوتوریسم انجام داد. بر اساس نتایج به دست آمده از جامعه محلی، ژئوتوریسم عامل مثبتی در توسعه اقتصادی شهرک های روستایی و مناطق کویری بوده است. مهم ترین نکته در زمینه توسعه ژئوتوریسم، حفظ و ترویج میراث زمین شناسی صحرا و استفاده از آن در گردشگری بود. با توسعه ژئوتوریسم، جوانان می توانند فرصت های شغلی جدیدی به دست آورند و شاهد توسعه اقتصادی منطقه باشند. و چالش هایی که ژئوتوریسم در اردن باید با آن روبرو شود در درجه اول تشویق و علاقه مندی گردشگران به ارزش های طبیعی و فرهنگی این منطقه است. همچنین باید بستر منسجمی برای تبادل تجربیات بین حوزه های علمی، تجاری و دولتی و سازمان های غیردولتی ایجاد شود.

بوزکروی و همکاران^۵ (۲۰۱۸) نقشه برداری ژئوسایت ها را برای مدیریت ژئوتوریسم در مناطق مرکزی مراکش انجام دادند. این ژئوسایت ها به دلیل فقدان ابزارهای ترویج و میانجیگری میراث جغرافیایی آن و همچنین به دلیل بهره برداری کم از تنوع جغرافیایی محدود باقی مانده است. در این تحقیق ابتدا ژئوسایت های منطقه شناسایی و ارزیابی شده و سپس سه مسیر توریسمی برای منطقه ترسیم شده است.

محدوده مورد مطالعه

شهر هشتجین با وسعتی حدود ۷۹۸/۲ کیلومتر مربع، معادل ۴/۴ درصد از مساحت کل استان اردبیل، در بخش جنوبی این استان و در شمال غرب ایران جای گرفته است. این شهر از نظر مختصات جغرافیایی در محدوده طول شرقی ۴۸ درجه و ۸ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه و عرض شمالی ۳۷ درجه و ۶ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۲۹ دقیقه قرار دارد. هشتجین از سمت شمال با شهرستان های خلخال و کوثر، از جنوب با استان زنجان، از شرق با ناحیه شاهرود (خلخال) و از غرب با شهرستان میانه در استان آذربایجان شرقی همجوار است. این شهرستان دارای یک مرکز شهری، دو بخش روستایی (دهستان خورش رستم شمالی و خورش رستم جنوبی) و ۵۲ سکونتگاه روستایی است. طبق آمار سال ۱۳۹۵، جمعیت آن ۱۳/۸۳۹ نفر در قالب ۴/۴۵۵ خانوار برآورد شده است. اهمیت این منطقه به دلیل قابلیت های گسترده در بخش های کشاورزی، دامپروری و باغداری است. ویژگی های منحصر به فردی همچون موقعیت جغرافیایی ویژه، وجود ۷۰ درصد از جنگل های ارس استان، رودخانه قزل اوزن با مناظر بدیع، قلّه آق داغ (دومین قله مرتفع استان)،

¹ Ulloa & Goicoechea

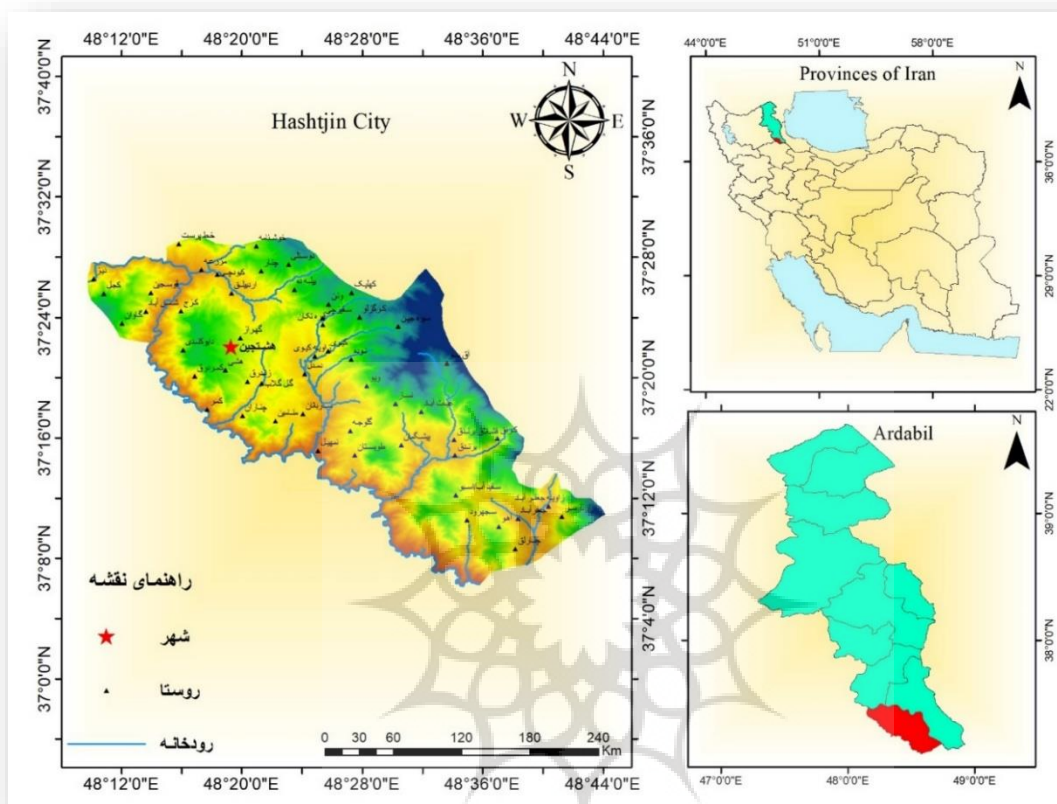
² Ratajczak-Szczerba

³ Adriansyah

⁴ Wojtowicz

⁵ Bouzekraoui

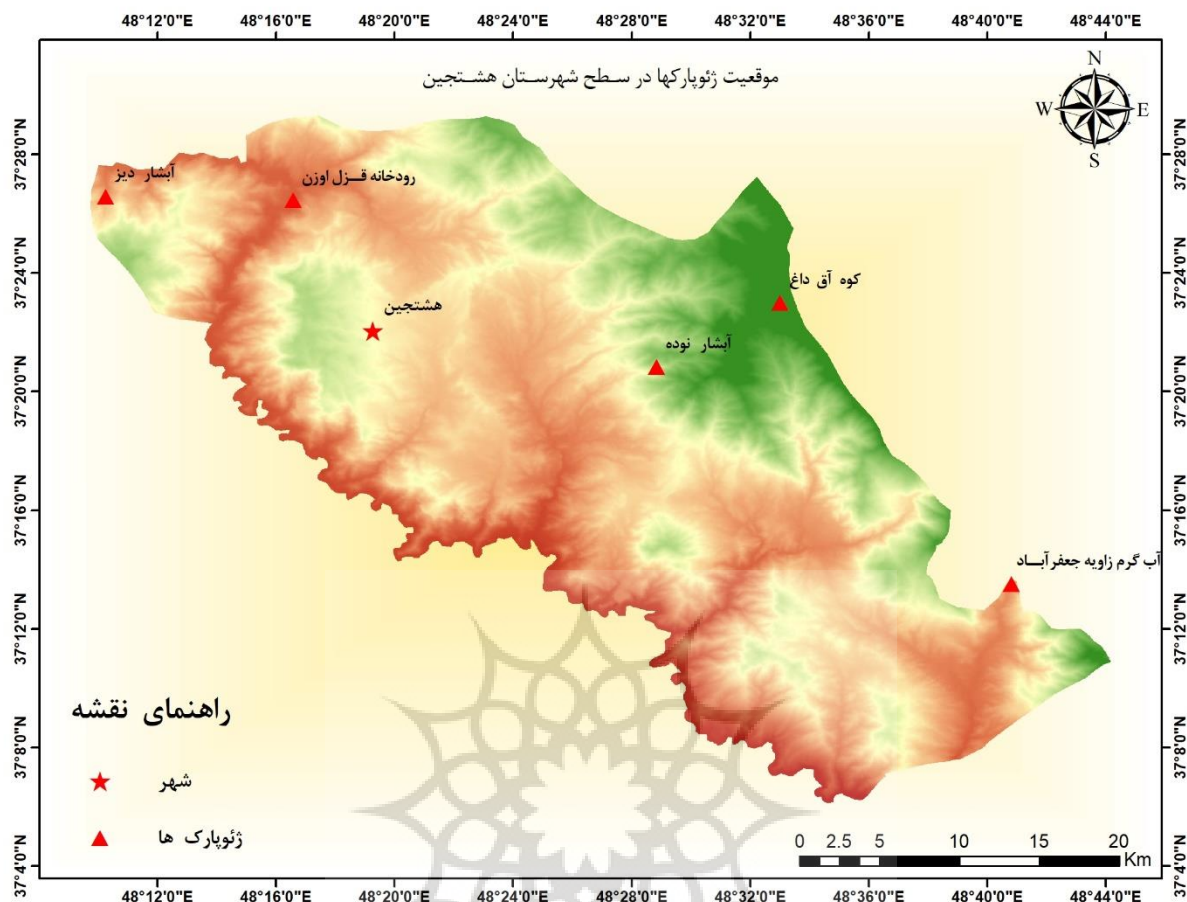
چشمه‌های آب معدنی و جاذبه‌های طبیعی دیگر، آن را به مکانی ایده‌آل برای پژوهش‌های گردشگری تبدیل کرده است. افزون بر این، روستای کرج با معماری ارزشمند که در فهرست ده روستای برتر ایران جای دارد، همراه با تپه‌های باستانی و آثار تاریخی ثبت‌شده، بر غنای فرهنگی و جذابیت گردشگری هشتجین می‌افزاید (مددی و همکاران، ۱۴۰۳).



شکل (۱) موقعیت جغرافیایی شهرستان هشتجین در شمال غرب کشور

کوه آق داغ:

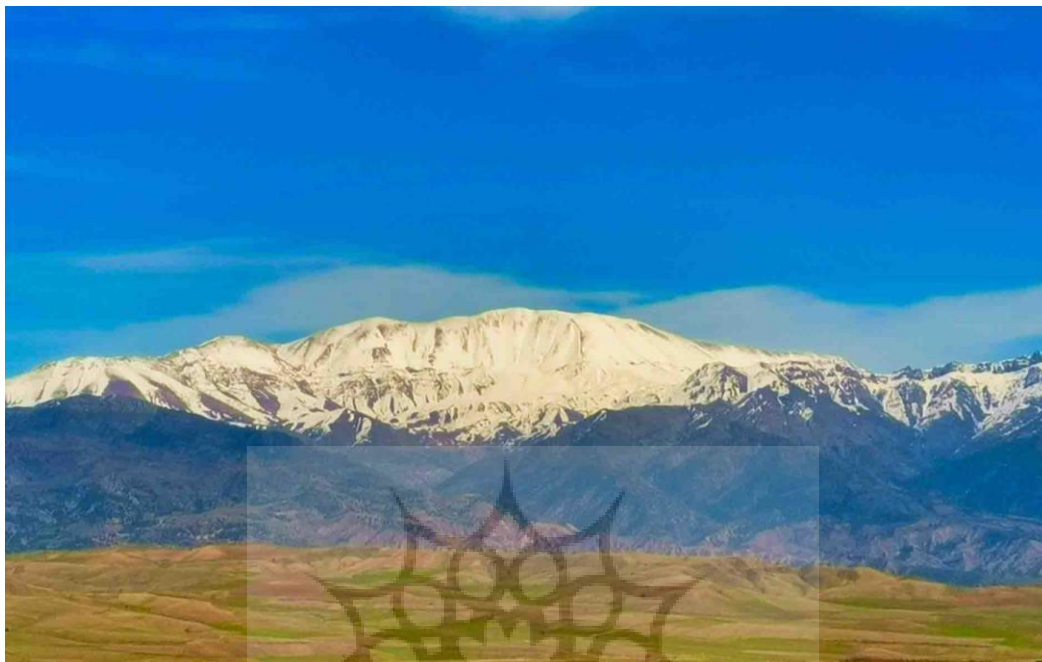
کوه آق داغ با ارتفاع تقریبی ۳۳۱۰ متر و موقعیت جغرافیایی ۴۸ درجه و ۳۲ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۲۳ دقیقه عرض شمالی، به عنوان دومین قله بلند استان اردبیل پس از سبلان شناخته می‌شود. این کوهستان دیدنی در شرق شهر هشتجین و در محدوده منطقه حفاظت شده آق داغ واقع شده است. آق داغ به عنوان مرز طبیعی میان سه ناحیه هشتجین، خلخال و بخش شاهرود عمل می‌کند و علاوه بر تفکیک جغرافیایی، مرز سیاسی این مناطق را نیز تعیین کرده است. این کوه در فاصله ۴۵ کیلومتری هشتجین قرار دارد و دسترسی به آن از طریق جاده هشتجین-خلخال (به سوی روستای سوسه‌هاب) امکان‌پذیر است که تنها پنج کیلومتر تا پای کوه فاصله دارد. دامنه‌های پوشیده از چمنزارهای وسیع، گل‌های وحشی رنگارنگ و مراتع سرسبز، زیبایی خاصی به این کوهستان بخشیده است.



شکل (۲) موقعیت ژئوسایت ها در محدوده شهرستان هشتجین

وجود غارهای متعدد در ارتفاعات و چشمه های جوشان از جمله جاذبه های طبیعی آق داغ است که نه تنها به سرسبزی منطقه کمک می کنند، بلکه گردشگران بسیاری را مجذوب خود می سازند. چشمه معروف آق بلاغ در ارتفاع ۲۰۰۰ متری، از جمله این چشمه هاست که محبوبیت ویژه ای در میان مردم این منطقه دارد. نام این کوه («آق داغ» به معنای کوه سفید) به دلیل رنگ روشن خط الرأس مرکزی آن انتخاب شده است. از فراز قله این کوه، چشم انداز جنگل های استان های گیلان و اردبیل، از جمله جنگل های قره تیکان و نوده، به وضوح قابل مشاهده است. این کوهستان بخشی از منطقه حفاظت شده آق داغ است که با پوشش گیاهی غنی و متنوعی شامل گونه هایی مانند یونجه، آویشن، گون، زرشک و سنجد، و نیز حیات وحشی شامل خرس، پلنگ، بز کوهی، عقاب، شغال و گراز، از تنوع

زیستی بالایی برخوردار است. در تصویر شماره ۳، نمایی از این کوهستان تماشایی به نمایش گذاشته شده است (مددی و همکاران، ۱۴۰۳).



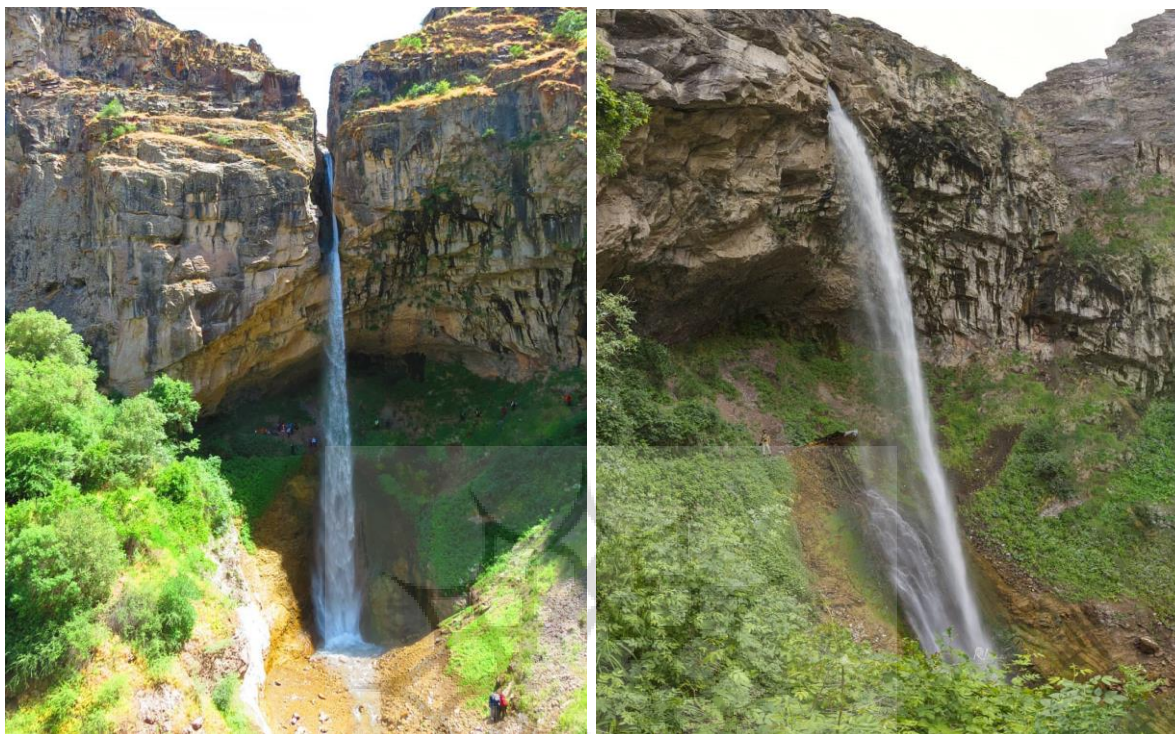
شکل (۳) تصویر از کوه آق داغ

آبشار دیز:

آبشار دیز با بلندای بیش از ۵۰ متر در پایین‌دست روستای دیز واقع شده که دارای مختصات جغرافیایی ۴۸ درجه و ۱۰ دقیقه و ۱۵ ثانیه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۲۶ دقیقه و ۳۴ ثانیه عرض شمالی است. این آبشار در فاصله ۳۶ کیلومتری از شهر هشتجین قرار دارد. مسیر دسترسی به آن تا روستای کجل آسفالته است و از آنجا تا روستای دیز به صورت جاده خاکی ادامه می‌یابد. نام این آبشار نیز برگرفته از نزدیکی آن به روستای دیز است. در نخستین مواجهه با این آبشار، صخره‌ای سنگی عظیم توجه را جلب می‌کند که گویی از عمق دره سر برآورده است. پیرامون آبشار را انواع پوشش گیاهی احاطه کرده، اما بخشی از صخره که آبشار از آن سرچشمه می‌گیرد و نسبت به کف دره برجسته شده، عاری از گیاه است. سنگ بستر آبشار در پایین‌دست، به دلیل رشد جلبک‌ها و خزه‌ها، به

رنگ سبز چشم‌نوازی درآمده است. این آبشار خیره‌کننده با چشمانداز بی‌نظیرش، از برجسته‌ترین نمادهای طبیعی شهرستان هشتجین محسوب می‌شود. در تصویر شماره ۴، مناظری از این آبشار تماشایی به تصویر کشیده شده است. (مددی و همکاران، ۱۴۰۳).

شکل (۴) تصویر از آبشار دیز



آبشار نوده:

آبشار نوده در فاصله ۴ کیلومتری شرق روستایی همنام با مختصات جغرافیایی ۴۸ درجه و ۲۸ دقیقه و ۵۱ ثانیه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۲۰ دقیقه و ۴۹ ثانیه عرض شمالی، در منطقه هشتجین قرار دارد. روستای نوده که در ۱۸ کیلومتری هشتجین واقع شده، بر دامنه جنوبی کوه آق‌داغ استقرار یافته و با چشماندازهایی چون آبشارها، دره‌های سرسبز و جنگل‌های پوشیده از درخت، محیطی جذاب و دیدنی را شکل داده است. ارتفاع این آبشار حدود ۳۰ متر است و آب آن از لابه‌لای صخره‌های سنگی به پایین سرازیر می‌شود. برخلاف بسیاری از آبشارها که فقط در فصول گرم سال میزبان گردشگران هستند، آبشار نوده در روزهای سرد زمستان نیز با تشکیل قندیل‌های یخی، مناظری کم‌نظیر و خیره‌کننده خلق می‌کند. اطراف این آبشار، رویشگاه انواع گیاهان دارویی ارزشمند از جمله گلپر، کاکوتی (کهلپه اوتی)، آلوئه وحشی (آلوسا)، نعنای مرزه، پونه و لالابند است که بر غنای طبیعی منطقه افزوده‌اند. در تصویر شماره ۵، جلوه‌های تماشایی این آبشار به نمایش درآمده است (مددی و همکاران، ۱۴۰۳).



شکل (۵) تصویر از آبشار نوده

رودخانه قزل‌اوزن:

رودخانه قزل‌اوزن (شکل ۶) با طول ۹۲ کیلومتر و مختصات جغرافیایی بین ۴۸ درجه و ۹ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۵ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۶ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۲۸ دقیقه عرض شمالی، بخش‌های جنوبی و جنوب غربی منطقه مطالعاتی را شامل شده و به عنوان مرز طبیعی میان شهر هشتجین، استان‌های آذربایجان شرقی و زنجان عمل می‌کند. این رودخانه که از رشته‌کوه‌های چهل‌چشمه در استان کردستان سرچشمه می‌گیرد، با عبور از استان‌های زنجان، آذربایجان شرقی و اردبیل، به استان گیلان وارد می‌شود. در ادامه با پیوستن به سد منجیل، رودخانه سفیدرود را تشکیل داده و در نهایت به دریای خزر می‌ریزد. در مسیر حرکت این رودخانه خروشان، شاخه‌های متعددی از مناطق مختلف به آن می‌پیوندند و بر حجم آب آن می‌افزایند. قزل‌اوزن پس از گذر از شهر میانه در آذربایجان شرقی، به رودخانه میانه‌رود ملحق شده و سپس وارد محدوده استان اردبیل می‌شود. این رودخانه در مرزهای اردبیل، به شهرستان سرسبز هشتجین وارد می‌شود و به عنوان یکی از جاذبه‌های طبیعی برجسته این منطقه شناخته می‌شود. قزل‌اوزن نه تنها پرآب‌ترین و عریض‌ترین رودخانه هشتجین محسوب می‌شود، بلکه با جریان شمالی-جنوبی خود، نقش حیاتی در پایداری اکولوژیک منطقه ایفا می‌کند. حجم بالای آب این رودخانه، از دیدگاه کارشناسی، عامل اصلی جلوگیری از خشک‌شدن آن در این شهرستان است. با این حال، ارتفاع زیاد روستاهای اطراف، استفاده از آب آن را با چالش مواجه کرده است. حاشیه‌های این رودخانه با

مراعات سرسبز، چمنزارهای گسترده و سایت‌های پرورش ماهی پوشیده شده که بر زیبایی و کارکرد اقتصادی آن می‌افزاید. در تصویر شماره ۶، نمای این رودخانه خروشان به نمایش گذاشته شده است (مددی و همکاران، ۱۴۰۳).

شکل (۶) تصویر از رودخانه قزل‌اوزن



آبگرم زاویه جعفرآباد:

آبگرم طبیعی زاویه جعفرآباد با مختصات جغرافیایی ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه و ۵۰ ثانیه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۱۳ دقیقه و ۲۹ ثانیه عرض شمالی، در منطقه‌ای کوهستانی و دشوارگذر در عمق دره‌ای نزدیک به رودخانه شاهرود واقع شده است. این چشمه‌های گرمابخش که در فاصله ۶۴ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان هشتجین قرار دارند، شامل دو دهنه مجزا هستند و به‌طور کامل بکر و دست‌نخورده باقی مانده‌اند. برخلاف بسیاری از آبگرم‌های دیگر، این مجموعه فاقد سازه‌های سرپوشیده است و در فاصله چندمتری از رودخانه شاهرود - که آب سرد و گوارایی دارد - جاری شده است. خواص درمانی چشمگیر این آبگرم در بهبود بیماری‌های پوستی و کاهش دردهای عضلانی-اسکلتی، سالانه گردشگران و درمانجویان بسیاری را به این منطقه می‌کشاند. دمای آب این چشمه‌ها که حدود ۴۰ درجه سانتیگراد اندازه‌گیری شده، همراه با ترکیبات معدنی منحصربه‌فرد، آن را به یکی از منابع طبیعی ارزشمند منطقه تبدیل کرده است. در تصویر شماره ۷، نمای این آبگرم طبیعی و محیط اطراف آن به نمایش گذاشته شده است. (مددی و همکاران، ۱۴۰۳).



شکل (۷) تصویر از آبگرم زاویه جعفرآباد

روش پژوهش

روش تحقیق توصیفی - تحلیلی می‌باشد. این داده‌ها از ماهیت کمی - کیفی بوده است. تحقیق را با مرور پیشینه در مورد موضوع و بررسی اسناد مکتوب و مقالات موجود شروع می‌کنیم. سپس اقدام به تنظیم پرسشنامه‌ی محقق گردیده و در نهایت ۴۵ پرسشنامه شامل ۱۵ کارشناس و ۳۰ گردشگر تکمیل می‌گردد. نتایج آن با مدل کوبالیکوا در مناطق ژئوتوریستی شهرستان هشتجین بررسی و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

مدل کوبالیکوا:

این روش توسط کوبالیکوا^۱ در سال ۲۰۱۳ معرفی شد و تأکید بیشتری بر استانداردهای علمی و آموزشی دارد. همانطور که در جدول (۱) ارائه داده شده است در این مدل، معیارها به پنج گروه تقسیم می‌شوند که تقریباً همه جنبه‌های ژئوتوریسم را در بر می‌گیرند. اساس گروه اول معیارها (مرتبط با ارزش‌های علمی و ذاتی) بر پایه اصول زمین‌شناختی، تمامیت و بکربودن مکان، و تعاریف ژئوتوریسم با تأکید بر دیدگاه ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی استوار است. در گروه دوم معیارها (مرتبط با ارزش‌های آموزشی)، تمرکز بر واقعیت‌هایی است که تمام تعاریف ژئوتوریسم به مسائل آموزشی توجه دارند و محتوای آموزشی شامل موضوعات محیطی، حفاظت از محیط‌زیست و احترام به جوامع میزبان، همچنین ارزیابی و تفسیر کنشگرانه، اصول اساسی این گروه را تشکیل می‌دهند. بنیان گروه سوم معیارها (مرتبط با ارزش‌های اقتصادی) بر اصولی مانند رضایت گردشگران، سودآوری برای جوامع محلی، و تنوع و بازاریابی تمرکز دارد. پایداری، توسعه متوازن سرزمین و حفظ منابع طبیعی همراه با برخی اصول حفاظت، عناصر کلیدی گروه چهارم (ارزش‌های حفاظتی) هستند. آخرین گروه از معیارها، از این حقیقت منشأ می‌گیرد که ژئوتوریسم در کنار مسائل طبیعی، به جوانب زیبایی‌شناختی و فرهنگی نیز توجه می‌کند. مجموع امتیازات این روش ۱۳ است که شامل ارزش ذاتی و علمی (۳ امتیاز)، آموزشی (۲ امتیاز)، اقتصادی (۲ امتیاز)، حفاظتی (۳ امتیاز) و سایر ارزش‌ها (۳ امتیاز) می‌باشد. در این روش از مجموع امتیازات هر ژئوسایت از نظر ارزش ذاتی و علمی، آموزشی، اقتصادی، حفاظتی و سایر ارزش‌ها، ارزش نهایی آن به دست می‌آید؛ یعنی ارزش نهایی هر ژئوسایت از حاصل جمع امتیازات به دست آمده محاسبه می‌گردد. نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که در این روش، برای هیچ یک از معیارها ارزش منفی تعریف نشده است و زمانی که ژئوسایتی از نظر معیار موردنظر فاقد ارزش باشد، امتیاز آن پیش ژئوسایت صفر و یا نزدیک صفر در نظر گرفته شده است.

جدول (۱) معیارهای مورد استفاده در روش کوبالیکوا (مقدار هر شاخص می‌تواند بین ۰ تا ۱ باشد) (کوبالیکوا، ۲۰۱۳)

ارزش	شاخص‌ها	امتیازات
ارزش‌های علمی و ذاتی	۱. نادر بودن سطح بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای	۳
	۲. میزان آگاهی از سایت (مقالات و ...)	
	۳. تنوع لندفرمی در سطح محلی و ملی	
آموزشی	۱. وضوح پدیده‌ها، قابل فهم بودن آن برای عموم مردم و امکان تبیین فرایندهای مرتبط	۲
	۲. امکانات آموزش (وب سایت‌های، پانل‌های اطلاعاتی، تورهای گردشگری)	
اقتصادی	۱. فاصله و کیفیت سرویس‌های توریستی (اقامتگاه‌ها، رستوران‌ها، مغازه‌ها، مراکز اطلاعاتی).	۲
	۲. امکانات دسترسی (سرویس‌های حمل‌ونقل عمومی، پارکینگ)	
حفاظتی	۱. فعالیت‌های حفاظتی (حمایت قانونی، طرح‌های پیشنهادی و انواع دیگر حفاظت)	۳
	۲. خطرات و تهدیدات برای سایت (طبیعی و انسانی)	
	۳. وضعیت فعلی سایت (میزان تخریب، اقدامات مدیریتی برای حفاظت از سایت)	

¹ Kubalíková

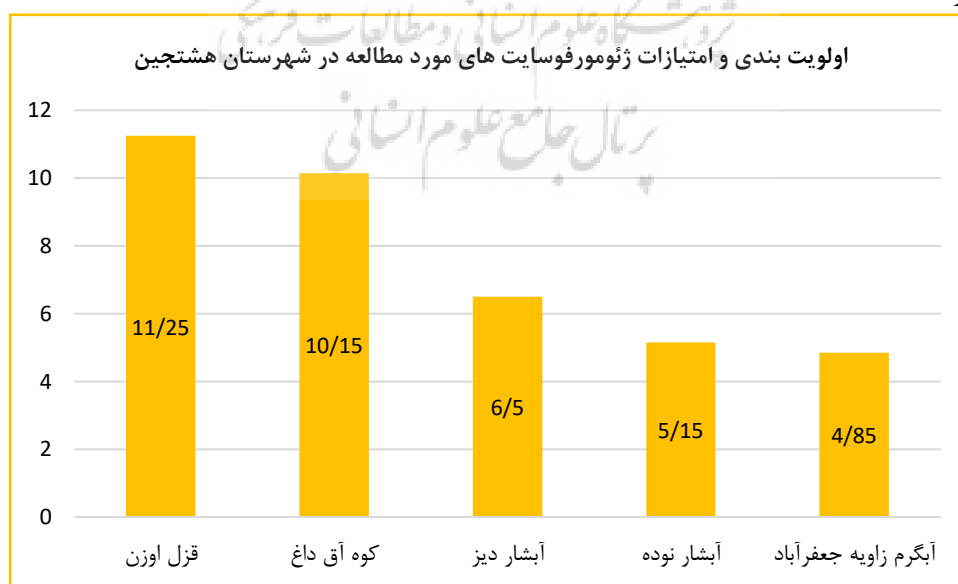
۱. ارزش های فرهنگی (تاریخی، مذهبی و ...)	۳	سایر ارزش ها
۲. ارزش های زیست محیطی		
۳. ارزش های ظاهری (زیبایی، رخساره، چشم انداز و ...)		

نتایج و یافته ها

پس از استخراج نتایج، ژئوسایت ها بر اساس پنج شاخص اصلی موجود در پرسش نامه و بر اساس امتیازهای کسب شده از بیشترین تا کمترین، اولویت بندی شدند (جدول ۲).

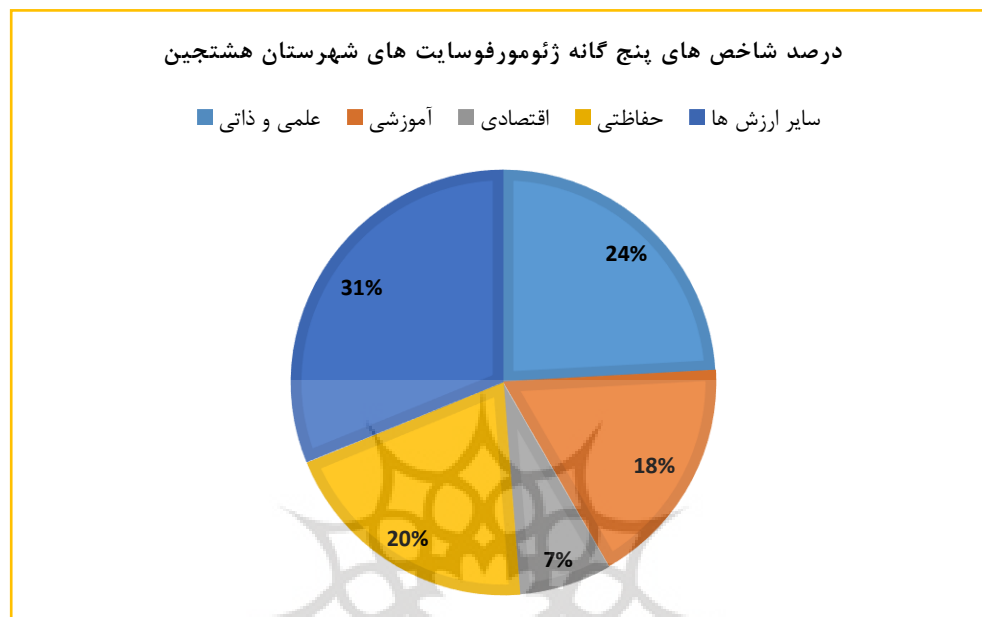
جدول (۲) نتایج اولویت بندی ژئومورفوسایت های شهرستان هشتجین بر اساس مدل کوبالیکوا						
ردیف	شاخص	علمی و ذاتی	آموزشی	اقتصادی	حفاظتی	سایر ارزش ها
ژئوپارک ها						
جمع کل						
۱	رودخانه قزل اوزن	۲/۹۵	۱/۴	۱/۷	۲/۵۵	۲/۶۵
۲	کوه آق داغ	۲/۴۵	۱/۸۵	۰	۳	۲/۸۵
۳	آبشار دیز	۱/۳۵	۱/۳	۰/۹۵	۰/۵	۲/۴
۴	آبشار نوده	۱/۳	۱/۱۵	۰	۰/۵	۲/۲
۵	آبگرم زاویه جعفرآباد	۱/۰۵	۰/۹۵	۰	۱/۰۵	۱/۸

سپس بر اساس نتایج جدول (۲)، اولویت بندی ژئومورفوسایت ها به صورت نمودار ستونی و با توجه به امتیازات به دست آمده ارائه شده است. در شکل (۸) مشاهده می شود که رودخانه قزل اوزن بیشترین امتیاز را دارد، در حالی که آبگرم زاویه جعفرآباد کمترین امتیاز را کسب کرده است.



شکل (۸) اولویت بندی و امتیازات ژئومورفوسایت های مطالعه شده در شهرستان هشتجین، منبع: نگارندگان

بر اساس نتایج جدول (۲)، درصد امتیازات پنج گانه ژئومورفوسایت‌ها در قالب یک نمودار دایره‌ای نمایش داده شد (شکل ۹). طبق این نمودار، شاخص افزوده یا همان سایر ارزش‌ها با ۳۱ درصد بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است، در حالی که شاخص اقتصادی با ۷ درصد کمترین امتیاز را دارد.



شکل (۹) توزیع درصد شاخص‌های پنج‌گانه ژئومورفوسایت‌های شهرستان هشتجین. منبع: نگارندگان.

همان‌طور که بیان شد، از میان ژئوسایت‌های شهرستان هشتجین، پنج ژئوسایت انتخاب شده و در این تحقیق مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته‌اند. این ژئوسایت‌ها در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند: رودخانه (قزل‌اوزن)، قله (آق‌داغ)، آبشار (دیز و نوده) و چشمه (آبگرم زاویه جعفرآباد). بعد از انتخاب پنج ژئوسایت برای مطالعه، با بهره‌گیری از مدل کوبالیکوا که معیارهای آن در جدول (۱) شرح داده شده‌اند، ۴۵ پرسش‌نامه در میان ۴۵ نفر شامل ۳۰ گردشگر و ۱۵ کارشناس توزیع و تکمیل شد. نتایج این پرسش‌نامه‌ها در جدول (۲) ارائه شده است. شایان‌ذکر است که نتایج نهایی ارزیابی‌ها پس از محاسبه میانگین امتیازات هر یک از معیارها و زیرمعیارهای مرتبط با هر ژئوسایت به‌دست‌آمده است.

بررسی توزیع امتیاز معیارهای ارزیابی ژئوسایت‌ها نشان می‌دهد که ارزش افزوده (سایر ارزش‌ها) با ۳۱ درصد بیشترین اهمیت را در بین این معیارهای پنج‌گانه دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که اکثر ژئوسایت‌ها دارای مناظر زیبا و دست‌نخورده‌ای هستند، که این ویژگی‌ها باعث افزایش ارزش اکولوژیکی آنها می‌شود. ارزش علمی و ذاتی ژئوسایت‌ها که به نسبت ۲۴ درصد از اهمیت معیارهای ارزیابی را به خود اختصاص داده، در رتبه دوم قرار دارد. این معیار نشان می‌دهد که ژئوسایت‌های مورد مطالعه به دلیل ویژگی‌های منحصر به فردی همچون تنوع اقلیمی و تنوع شکل‌های زیستی بزرگ و کوچک نسبت به محیط اطراف و حتی در داخل یک منطقه، ارزش علمی و ذاتی بالایی دارند. ارزش اقتصادی ژئوسایت‌ها این منطقه که با ۷ درصد، همانند دیگر جاذبه‌های ژئوتوریستی کشور، دارای کمترین اهمیت است. این امر به دلیل عدم وجود زیرساخت‌های مورد نیاز مانند راه دسترسی مناسب، تاسیسات زیربنایی، و حداقل امکانات مورد نیاز برای رفع نیازهای گردشگران در محدوده ژئوسایت‌ها است (شکل ۹).

باتوجه به معیارها و زیرمعیارهای مورد بررسی در ارزیابی ژئوسایت‌های شهرستان هشتجین، رودخانه قزل‌اوزن با امتیاز ۱۱/۲۵ و کوه آق‌داغ با امتیاز ۱۰/۱۵ به‌عنوان مهم‌ترین ژئوسایت‌ها در زمینه ژئوتوریسم شناخته می‌شوند. همچنین، آبگرم زاویه جعفرآباد با امتیاز ۴/۸۵، کم‌اهمیت‌ترین ژئوسایت در میان ژئوسایت‌های بررسی شده است. به‌طور کلی، ژئوسایت‌هایی که شامل ترکیبی از درختان

و آب جاری هستند، به‌ویژه اگر آب جاری به‌صورت رودخانه باشد، به‌عنوان جاذبه‌های هیدروتوریستی محسوب می‌شوند و در ارزیابی ژئوسایت‌های بررسی شده، بیشترین اهمیت را دارند. ارزیابی ژئوسایت‌ها بر اساس پنج معیار اصلی (علمی و ذاتی، آموزشی، اقتصادی، حفاظتی و ارزش‌افزوده) در مدل کوبالیکوا نشان می‌دهد که ژئوسایت قزل‌اوزن با امتیاز $2/95$ ، بالاترین ارزش علمی و ذاتی را داراست. پس از آن، کوه آق‌داغ با امتیاز $2/45$ در این معیار در رتبه دوم قرار دارد. همچنین، این دو سایت بالاترین امتیازات را در بخش ارزش آموزشی کسب کرده‌اند. در بخش ارزش اقتصادی، رودخانه قزل‌اوزن با امتیاز $1/7$ و آبشار دیز با امتیاز $0/95$ امتیازات قابل‌توجهی به دست آورده‌اند. بالاترین امتیاز در ارزش حفاظتی، با 3 امتیاز، به کوه آق‌داغ تعلق دارد و پس از آن، رودخانه قزل‌اوزن با $2/55$ امتیاز در رتبه بعدی قرار دارد. این نشان می‌دهد که از دیدگاه پرسش‌شوندگان، این مکان‌ها دارای بیشترین اهمیت بوده و نیازمند توجه ویژه هستند. اما آخرین شاخص مربوط به ارزش‌افزوده ژئومورفوسایت‌ها، با امتیاز $2/85$ برای کوه آق‌داغ و $2/65$ برای رودخانه قزل‌اوزن است. این نتایج نشان می‌دهند که این مناطق دارای چشم‌اندازهای بکر و دست‌نخورده هستند و ارزش اکولوژیکی بالایی دارند که هرساله گردشگران زیادی را به خود جذب می‌کنند. مناظر زیبای این ژئوسایت‌ها با یک‌بار بازدید، همیشه در خاطره‌ها ماندگار خواهند شد.

همان‌طور که بیان شد بر اساس نظرات مشارکت‌کنندگان، ژئومورفوسایت رودخانه قزل‌اوزن با امتیاز $11/25$ ، بالاترین امتیاز را از مجموع پنج شاخص (علمی، ذاتی، حفاظتی، آموزشی، اقتصادی) کسب کرده است. به ترتیب، ژئومورفوسایت‌های کوه آق‌داغ با $10/15$ امتیاز و آبشار دیز با $6/5$ امتیاز، رتبه‌های دوم و سوم را به خود اختصاص داده‌اند. از جمله عوامل اصلی که باعث کسب این رتبه برای این ژئوسایت‌ها شده، می‌توان به دسترسی آسان برای همه گروه‌های سنی و جنسی، منابع آب فراوان، حیات‌وحش غنی، طبیعت بکر و زیبا، و هوای مطلوب (حتی در ماه‌های گرم سال) اشاره کرد که توجه گردشگران را به خود جلب می‌کند. تنوع گسترده‌ای از گیاهان دارویی و خوراکی (از جمله کنگر، چای کوهی، قارچ، ریواس و غیره) در دامنه‌های کوه آق‌داغ و طبیعت پیرامون قزل‌اوزن وجود دارد. این امر منجر به افزایش سالانه تخریب‌ها توسط ساکنان محلی شده است. رودخانه قزل‌اوزن از لحاظ شاخص ارزش اقتصادی، امتیاز $1/7$ از 2 را کسب کرده است که بیانگر ارزش بالای اقتصادی این منطقه است. بخش وسیعی از اراضی این منطقه، شامل باغات و مزارع آبی، توسط آب قابل شرب این رودخانه آبیاری می‌شوند. علاوه بر این، رودخانه قزل‌اوزن درصد بالایی از آب آشامیدنی شهرستان هشتجین و چندین روستای منطقه را تأمین می‌کند.

همچنین آبشار نوده با امتیاز $5/15$ و آبگرم زاویه جعفرآباد با امتیاز $4/85$ ، پایین‌ترین امتیاز را در مجموع پنج شاخص کسب کرده و به ترتیب در رتبه‌های آخر قرار دارند. از مهم‌ترین دلایل این امتیاز پایین، می‌توان به دوری مسیر و عدم دسترسی عمومی برای همه گروه‌های سنی و جنسی اشاره کرد. آبگرم زاویه جعفرآباد و آبشار نوده بیشتر در بین ساکنان محلی شناخته شده‌اند و به همین دلیل طبیعت بکر و دست‌نخورده‌ای دارند. هرچند ژئوسایت‌های آبشار نوده و آبگرم زاویه جعفرآباد از نظر پرسش‌شوندگان کمترین امتیاز را کسب کرده‌اند، اما هر یک از این ژئوسایت‌ها دارای ویژگی‌های منحصر به فردی هستند که می‌توانند مقاصد جذابی برای گردشگران ژئوتوریسم باشند. آبشار نوده با ارتفاع حدود 30 متر، حتی در زمستان که آب‌های آن قندیل می‌بندند، و آبگرم زاویه جعفرآباد که کاملاً طبیعی است، از جمله دلایلی هستند که می‌توانند این مکان‌ها را به مقاصد جذابی برای گردشگران ژئوتوریسم تبدیل کنند. به نظر نگارنده، نبود تبلیغات حرفه‌ای برای معرفی این ژئوسایت‌ها، عدم اشتراک‌گذاری اطلاعات این مناطق توسط برخی پایگاه‌های گردشگری و باشگاه‌های کوهنوردی، و همچنین ضعف زیرساخت‌های گردشگری در شهرستان هشتجین، چه در بخش دولتی و چه در بخش خصوصی، موجب شده تا از این پتانسیل عظیم مناطق به طور شایسته‌ای برای رونق گردشگری ژئوتوریسم استفاده نشود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با هدف ارزیابی توانمندی ژئوتوریستی ژئوسایت‌های شهرستان هشتجین در جنوب استان اردبیل انجام شد و از مدل کوبالیکوا برای تحلیل و اولویت‌بندی ژئوسایت‌ها استفاده گردید. نتایج نشان داد که رودخانه قزل‌اوزن با امتیاز $11/25$ و کوه آق‌داغ با

امتیاز ۱۰/۱۵ به عنوان مهم‌ترین ژئوسایت‌های منطقه از نظر جذب گردشگر و ارزش‌های ژئوتوریستی شناخته می‌شوند. در مقابل، آبشار دیز با امتیاز ۶/۵، آبشار نوده با امتیاز ۵/۱۵ و آبگرم زاویه جعفرآباد با امتیاز ۴/۸۵ در رتبه‌های پایین‌تری قرار گرفتند. بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، ارزش افزوده (سایر ارزش‌ها) با ۳۱ درصد بیشترین اهمیت را در بین معیارهای ارزیابی داشت، که نشان‌دهنده وجود مناظر زیبا و دست‌نخورده در این ژئوسایت‌هاست. ارزش علمی و ذاتی نیز با ۲۴ درصد در رتبه دوم قرار گرفت، که بیانگر تنوع اقلیمی و زیستی منحصربه‌فرد این مناطق است. از سوی دیگر، ارزش اقتصادی با ۷ درصد کمترین اهمیت را داشت، که این امر ناشی از کمبود زیرساخت‌های گردشگری و امکانات لازم برای جذب گردشگران است.

رودخانه قزل‌اوزن به دلیل دسترسی آسان، منابع آب فراوان، حیات‌وحش غنی و طبیعت بکر، بالاترین امتیاز را کسب کرد. کوه آق‌داغ نیز به دلیل چشم‌اندازهای زیبا، غارها و چشمه‌های متعدد، در رتبه دوم قرار گرفت. این دو ژئوسایت به عنوان مهم‌ترین جاذبه‌های ژئوتوریستی منطقه شناخته می‌شوند و می‌توانند نقش کلیدی در توسعه گردشگری پایدار ایفا کنند. در مقابل، آبشار نوده و آبگرم زاویه جعفرآباد به دلیل دوری مسیر و عدم دسترسی مناسب، امتیازات پایین‌تری را به خود اختصاص دادند، اما همچنان دارای پتانسیل‌های قابل توجهی برای جذب گردشگران علاقه‌مند به طبیعت بکر و دست‌نخورده هستند.

یکی از چالش‌های اصلی در توسعه ژئوتوریسم شهرستان هشتجین، کمبود زیرساخت‌های گردشگری و توزیع نامناسب امکانات است. برای بهبود وضعیت ژئوتوریسم در این منطقه، تقویت نقاط قوت، رفع نقاط ضعف زیرساختی، آموزش و آگاهی‌بخشی به جوامع محلی، و ایجاد برنامه‌های تبلیغاتی مؤثر ضروری به نظر می‌رسد. همچنین، همکاری میان نهادهای دولتی و بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های گردشگری می‌تواند به بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های طبیعی و تاریخی این شهرستان کمک کند. در نهایت، این پژوهش نشان می‌دهد که شهرستان هشتجین با دارا بودن پتانسیل‌های ژئوتوریستی منحصربه‌فرد، می‌تواند به یکی از مقاصد مهم گردشگری در سطح منطقه‌ای و ملی تبدیل شود. با این حال، برای دستیابی به این هدف، نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و تبلیغات گسترده است. توسعه ژئوتوریسم در این منطقه نه تنها می‌تواند به رشد اقتصادی و اجتماعی کمک کند، بلکه می‌تواند نقش مهمی در حفظ و نگهداری از میراث طبیعی و فرهنگی این منطقه ایفا نماید.

منابع و مأخذ

- اسفندیاری درآباد، فریبا و نظافت تکله، بهروز. (۱۴۰۴). ۶. توان‌سنجی ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی مناطق حفاظت‌شده شهرستان مشکین‌شهر با استفاده از مدل‌های کمی. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۶(۳)، ۷۸-۸۵.
<https://www.srds.ir/article/۲۱۶۳۸۰.html>
- اصغری سراسکانرود، صیاد، تقیلو، علی اکبر، & زینالی، بتول. (۱۳۹۴). ارزیابی تطبیقی توان گردشگری منطقه‌ای با تأکید بر ژئوتوریسم (مطالعه موردی: هفت چشمه نقده، دره قاسملو و بند ارومیه). فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه‌ای، ۵(شماره ۱۷)، ۱۶۳-۱۷۸.
<https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article/۱۷۲۷.html>
- بدری، سید علی و قنبری، جعفر صادق. (۱۳۸۶). ارزیابی توان‌های محیطی در عمران روستایی (مطالعه موردی: حوضه رود قلعه چای عجب شیر. پژوهش‌های جغرافیایی (منتشر نمی‌شود)، ۳۸(۳)، ۱۷۷۷-۱۷۸۷.
<https://jrg.ut.ac.ir/article/۱۷۷۷۷.html>
- تولایی، سیمین. (۱۳۸۵). بوم گردی با تأکید بر جاذبه‌های گردشگری استان گلستان. پژوهش‌های جغرافیایی، ۳۸(۵۸)، ۱۱۳-۱۱۳.
<https://sid.ir/paper/fa۵۵۴۹SID>
- حسام، مهدی. (۱۳۹۵). سنجش نگرش جامعه میزبان به تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی توسعه گردشگری (مورد مطالعاتی: روستاهای بخش لاریجان شهرستان آمل). مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۶(۲۱)، ۴۵-۶۰.
<https://gps.gu.ac.ir/article/۴۱۶۷۱.html>
- محمد رضا زندمقدم، (۱۳۸۸). بررسی توانمندی‌های دشت کویر به عنوان ژئوپارک بزرگ ایران مرکزی و نقش آن در توسعه ی پایدار استان سمنان، فصلنامه آمایش محیط، ۲(۶)، ۹۹-۱۱۸.
<https://www.magiran.com/p902058>

- شایان، سیاوش، زارع، غلامرضا، شریفی کیا، محمد و امیری، شهرام. (۱۳۹۲). ارزیابی قابلیت گردشگری لندفرم های ژئومورفولوژی (مطالعه موردی: گنبد نمکی کرسیا - دشت داراب). پژوهشهای ژئومورفولوژی کمی، ۱(۴)، ۱۱۹-۱۳۲. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001/1/22519424/1392/1/4/8/0>
- عرب عامری، علیرضا، رضایی، خلیل و یمانی، مجتبی. (۱۳۹۷). ارزیابی توانمندی های ژئوتوریسم ناهمواری گنبد های نمکی برای توسعه پایدار گردشگری (مطالعه موردی: جنوب سمنان). مدیریت بیابان، ۶(۱۱)، ۱-۱۴. <https://doi.org/10.22034/jdmal.2018.32318>
- قنواتی، عزت الله، کرم، فخاری. (۱۳۹۱). مروری بر روند تحولات ژئوتوریسم و مدل های مورد استفاده آن در ایران. جغرافیای سرزمین، ۹ (شماره ۲ (پیاپی ۳۴)، ۷۷-۹۳. <https://sanad.iau.ir/fa/Journal/sarzamin/Article/823887>
- مددی، عقیل، نورزاده، رقیه، نظافت تکل، بهروز و صبوری، حمیرا. (۱۴۰۴). ۳. ارزیابی قابلیت های ژئوتوریستی شهرستان نیر با استفاده از مدل های کوبالیکوا، فیولت و زروس. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه ای، ۶(۲)، ۳۲-۵۵. <https://www.srds.ir/article.html214197>
- مقصودی، مهران، علیزاده، محمد، شریفی، انور و حسینی پور، سمیرا. (۱۳۹۳). ارزیابی کمی ژئومورفوسایت های منطقه تخت سلیمان با استفاده از روش فاسیلوس و همکاران با تاکید بر توسعه ی ژئوتوریسم. پژوهشهای ژئومورفولوژی کمی، ۳(۳)، ۲۲-۳۷. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001/1/22519424/1393/3/3/2/2>
- همتی، فریبا و علی شائی، عظیم. (۱۳۹۶). تحلیل میزان توانمندی ژئوتوریستی روستای کلم با استفاده از روش رینارد. فصلنامه علمی فرهنگ ایلام، ۱۸(۵۴،۵۵)، ۸۹-۹۹. <https://www.farhangeilam.ir/article.html51202>
- Adriansyah, D., Busu, I., Eva, H., & Muqtada, M. (2015). Geoheritage as the basis for geotourism development: A case study in Jeli District, Kelantan, Malaysia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 15(1), 25-43. https://www.researchgate.net/publication/282296199_Geoheritage_as_the_basis_for_geotourism_development_A_case_study_in_Jeli_district_Kelantan_Malaysia
- Bouzekraoui, H., Barakat, A., El Youssi, M., Touhami, F., Mouaddine, A., Hafid, A., & Zwoliński, Z. (2018). Mapping geosites as gateways to the geotourism management in Central High-Atlas (Morocco). *Quaestiones geographicae*, 37(1), 87-102. <https://doi.org/10.2478/quageo-2018-0007>
- Coratza, P., & Giusti, C. (2005). Methodological proposal for the assessment of the scientific quality of geomorphosites. *Alpine and Mediterranean Quaternary*, 18(1), 307-313. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=it&user=dvmURQ^AAA&AJ&citation_for_view=dvmURQ^AAAAAJ:J_g5lzvAfSwC
- Kubalíková, L. (2013). Geomorphosite assessment for geotourism purposes. *Czech Journal of Tourism*, 2(2), 80-104. <https://doi.org/10.2478/cjot-2013-0005>
- Nemati, V. and nezafat taklhe, B. (2023). Evaluation and analysis of geotourism competitiveness of Nir city using Pavlova model. *Geography and Human Relationships*, 5(4), 86-109. <https://doi.org/10.22034/gahr.2023.388797.1824>
- Panizza, M. (2001). Geomorphosites: concepts, methods and examples of geomorphological survey. *Chinese science bulletin*, 46, 4-5. <https://doi.org/10.1007/BF03187227>
- Pereira, P. J. D. S. (2007). Património geomorfológico: conceptualização, avaliação e divulgação: aplicação ao Parque Natural de Montesinho. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1563939>
- Ratajczak-Szczerba, M. (2014). Znaczenie dziedzictwa geomorfologicznego obszarów nizinnych w turystyce w świetle różnych metod badawczych. *Acta Geographica Sielesiana*, (15), 43-53. https://www.researchgate.net/publication/268814767_ZNACZENIE_DZIEDZICTWA_GE

OMORFOLOGICZNEGO OBSZAROW NIZINNYCH W TURYSTYCE W SWIETLE
ROZNYCH METOD BADAWCZYCH

- Turner, S. (2013). Geoheritage and Geoparks: one (Australian) woman's point of view. *Geoheritage*, 5, 249–264. <https://DOI.org/10.1007/s12371-013-0085-5>.
- Ulloa, A., & Goicoechea, C. (2013). Geotourism potential of underground sites in Costa Rica. https://www.researchgate.net/publication/260797256_Geotourism_potential_of_underground_sites_in_Costa_Rica
- Wojtowicz, B., & Wojtowicz, P. (2016). The prospects for the development of Geotourism in the Area of the Wadi Rum Desert. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 4(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.17265/2328-2169/2016.02.001>
- Zouros, N. C. (2007). Geomorphosite assessment and management in protected areas of Greece Case study of the Lesvos island–coastal geomorphosites. *Geographica helvetica*, 62(3), 169-180. <http://dx.doi.org/10.5194/gh-62-169-2007>

