

GES	Geography and Environmental Studies, 14 (55), 2025 Publisher: Islamic Azad University – Najafabad Branch https://sanad.iau.ir/journal/ges E-ISSN: 2345-5985 Doi: 10.71740/ges.2025.1220489	
-----	--	---

Research Paper

Received: 21 April 2025

Revised: 28 May 2025

Accepted: 12 June 2025

Online Publication: 22 June 2025

Estimating the Tourism Potential of Sarein County Based on the Sustainability Model

Hatef Hajiri Nayeri¹, Behrouz Nazafat Takleh², Maryam Jami Odulu³

1. Department of Economics, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. (Corresponding Author)

E-Mail: Hatef_hazeri@yahoo.com

2. Department of Geomorphology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

3. Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Abstract

Geotourism is one of the newest concepts in the field of tourism and primarily focuses on promoting geological and geomorphological features in landscapes as tourist attractions. The aim of the present study is to estimate the tourism potential of Sarein County based on the sustainability model. The methodology in the present study is to use the quantitative models of Kobalikova, Violet, and Zoros. First, the research problem and its literature were explained using a library method. Then, the available statistics, data, and information from the region were collected using a descriptive-analytical method. Based on the results of the Kobalikova model, the Darband-e-Verghesaran region has obtained the highest score with the highest value in all indicators and a total score of (47.7). Accordingly, this region has the highest geotourism potential. Also, based on the Violet model, the Verge Saran region has the highest score with a total of (41.7), the management rate in the Verge Saran region has the highest score with a value of (4.3) and the tourism rate in the Viladre region has the highest score with a value of (39.3). The results of the Zoros model also show that the Verge Saran, Viladre and Esbmarz regions have the highest tourism potential with a total score of 86, 78 and 67 respectively. In general, the results show that the geotourism regions of the Verge Saran, Viladre and Esbmarz regions have the highest geotourism capacity, respectively. The results show that in the evaluated models for the geotourism region, the Varghesaran dam is known as the region with the highest geotourism potential, with the highest score in all evaluation models. This region, benefiting from numerous geological, geomorphological, environmental, and historical attractions, has a very high potential for the development of geotourism. Finally, it is suggested that software and artificial intelligence be used in future studies to estimate the tourism potential of Sarein County.

Keywords: Capability assessment, geotourism, tourism potential, Sarein County, sustainability model.

Citation: Hajiri Nayeri, H.; Nazafat Takleh, B.; Jami Odulu, M. (2025), Estimating the Tourism Potential of Sarein County Based on the Sustainability Model, Geography and Environmental Studies, 14 (55), 76-93. Doi: 10.71740/ges.2025.1220489

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granted to Journal of Geography and Environmental Studies. This is an open – access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.





برآورد قابلیت گردشگری شهرستان سرعین بر اساس مدل پایداری

هاتف حاضری نیری^۱، بهروز نظافت تکه^۲، مریم جامی اودولو^۳

۱. گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲. گروه ژئومورفولوژی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۳. گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

چکیده

ژئوتوریسم یکی از جدیدترین مفاهیم در حوزه گردشگری است و در درجه اول بر ارتقای ویژگی‌های زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی در مناظر به عنوان جاذبه‌های گردشگری تمرکز دارد. هدف پژوهش حاضر، برآورد قابلیت گردشگری شهرستان سرعین بر اساس مدل پایداری است. روش‌شناسی در پژوهش حاضر استفاده از مدل‌های کمی کوبالیکوا، فیولت و زوروس است. ابتدا به شیوه کتابخانه‌ای به تبیین مسئله تحقیق و ادبیات آن پرداخته شد. سپس با روش توصیفی-تحلیلی به جمع‌آوری آمار و داده‌ها و اطلاعات موجود از منطقه پرداخته شد. براساس نتایج حاصل از مدل کوبالیکوا منطقه دربند ورگه‌سران با بیش‌ترین مقدار در تمامی شاخص‌ها و مجموع امتیاز (۷/۴۷) بالاترین امتیاز را کسب کرده است. و بر این اساس، این منطقه بالاترین توان ژئوتوریستی را داراست. هم‌چنین براساس مدل فیولت دربند ورگه‌سران در مجموع با مقدار (۷/۴۱) بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است، نرخ مدیریتی در منطقه دربند ورگه‌سران با مقدار (۴/۳) بیش‌ترین امتیاز و نرخ گردشگری در منطقه ویلادره با مقدار (۳/۳۹) بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج مدل زوروس نیز نشان می‌دهد که مناطق دربند ورگه‌سران، ویلادره و اسبمرز با مجموع امتیاز ۸۶، ۷۸ و ۶۷ به ترتیب بیش‌ترین توان گردشگری را دارند. به‌طور کلی نتایج حاصله نشان می‌دهد مناطق ژئوتوریستی دربند ورگه‌سران، ویلادره و اسبمرز به ترتیب دارای بیش‌ترین مقدار ظرفیت ژئوتوریستی می‌باشند. نتایج حاصله نشان می‌دهد در مدل‌های ارزیابی شده برای منطقه ژئوتوریستی، دربند ورگه‌سران با کسب بالاترین امتیاز در تمامی مدل‌های ارزیابی، به عنوان منطقه با بالاترین توان ژئوتوریستی شناخته شده است، این منطقه با بهره‌مندی از جاذبه‌های متعدد زمین‌شناختی، ژئومورفولوژیکی، زیست محیطی و تاریخ، دارای پتانسیل بسیار بالایی برای توسعه ژئوتوریسم است. درنهایت پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی برای برآورد قابلیت گردشگری شهرستان سرعین از نرم‌افزارها و هوش مصنوعی استفاده شود.

کلمات کلیدی: توان‌سنجی، ژئوتوریسم، قابلیت گردشگری، شهرستان سرعین، مدل پایداری.

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۵/۱۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۶/۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۲۷

تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۴/۷/۱

نویسنده مسئول: هاتف حاضری نیری، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. Hatef_hazeri@yahoo.com

نحوه ارجاع به مقاله:

حاضری نیری، هاتف؛ نظافت تکه، بهروز؛ جامی اودولو، مریم (۱۴۰۴)، برآورد قابلیت گردشگری شهرستان سرعین بر اساس مدل پایداری، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱۴ (۵۵)، ۷۶-۹۳. Doi: 10.71740/ges.2025.1220489

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granded to Journal of Geography and Environmental Studies. This is an open – access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



مقدمه

دهه‌های اخیر، گردشگری به عنوان یکی از مهم‌ترین صنایع خدماتی جهان، نقشی کلیدی در رشد اقتصادی، توسعه منطقه‌ای و تعاملات فرهنگی ایفا کرده است. این صنعت با ایجاد اشتغال، افزایش درآمد و تقویت زیربنای اقتصادی، از ارکان اصلی توسعه پایدار در بسیاری از کشورها به شمار می‌رود (UNWTO, 2022). با این حال، توسعه ناپایدار و برنامه‌ریزی نشده گردشگری در بسیاری از مناطق، منجر به تخریب محیط زیست، فرسایش منابع طبیعی و آسیب به ساختارهای فرهنگی محلی شده است (Butler, 1999). از این رو، در سال‌های اخیر توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران به مدل‌های پایداری گردشگری برای ایجاد تعادل میان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی معطوف شده است (Sharpley, 2020).

در این میان، 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، همه زیرساخت‌های صنعت گردشگری از جمله تفسیر، مدیریت، اقامت و تورها را شامل می‌شود و برخلاف اکوتوریسم که جاذبه‌های طبیعت جاندار را در مرکز توجه قرار داده است. این صنعت به طور کلی با جاذبه‌های طبیعت بی جان سر و کار دارد. در طول سه دهه گذشته، ژئوتوریسم به یکی از موضوعات مهم در سطح بین‌المللی تبدیل شده است (Dowling and Newsome, 2010: 231). در واقع مفهوم ژئوتوریسم به عنوان شکلی از فعالیت‌های گردشگری است که مخاطبان گسترده‌ای را هدف قرار می‌دهد (Hose, 2012; Hose & Vasiljević, 2012). موضوع مورد توجه در ژئوتوریسم، چشم انداز به همراه ساختار و تاریخچه زمین‌شناسی آن، و همچنین اشیاء ژئوتوریسم، فرآیندهای زمین‌شناسی قابل مشاهده و مظاهر مادی فعالیت‌های انسانی با استفاده از منابع زمین است (Doktor et al, 2015; Gray, 2004). با این حال، عناصر تنوع جغرافیایی و میراث جغرافیایی برای یک ژئوتوریست که توجه او ابتدا به اشیاء با ارزش بصری بالا با اشکال، رنگ‌ها، اندازه‌های جالب جلب می‌شود، به همان اندازه جذاب و ارزش کاوش را ندارند (Gray, 2004). هدف اصلی ژئوتوریسم ترویج حفظ محیط زیست، آموزش و شناخت منطقه‌ای با ویژگی‌های زمین‌شناسی و طبیعی منحصر به فرد است. در این گونه سفرها، تأکید بر ارتباط بین فرد و طبیعت و درک بهتر پدیده‌های زمین‌شناسی است. مقاصد ژئوتوریسم می‌تواند شامل پارک‌های ملی، موزه‌های زمین‌شناسی، روستاهای تاریخی، آبشارها، دره‌ها، آتشفشان‌ها و سایر مناظر طبیعی باشد. هدف اصلی ژئوتوریسم، حفظ و ارتقای کیفیت محیط زیست و کمک به توسعه اقتصادی مناطق مختلف است (مقیم و همکاران، ۱۳۹۱).

ایجاد جاذبه‌های ژئوتوریسمی که گردشگران را به خود جلب می‌کند، ابتدا نیاز به تجزیه و تحلیل پتانسیل ژئوتوریسمی یک شی یا منطقه معین دارد (Welc & Miśkiewicz, 2020). جاذبه‌های گردشگری ژئوتوریسم متفاوت هستند. اکثر جاذبه‌های ژئوتوریسم براساس یک شی ژئوتوریسم هستند که نشان‌دهنده مباحث مرتبط با علوم زمین هستند که شامل تغییرات زمین‌شناسی، یک دره یا رودخانه، یک آبشار، یک غار، یک معدن یا جنبه‌های مختلفی باشد که در طبیعت وجود دارند (Doktor et al, 2015). سه نوع استفاده کننده اصلی از محتوای ژئوسایت‌های ژئوتوریستی وجود دارد: ۱) گردشگران (شامل علاقه‌مندان و راهنماها)، ۲) دانشمندان و ۳) سرمایه‌گذاران (مالکان و مدیران) مناطق ژئوتوریستی. پتانسیل ژئوتوریسمی، زمینه فعالیت هریک از این گروه‌ها را فراهم می‌کند. برای گردشگران، فهرستی از ویژگی‌ها و منابع اولیه مورد علاقه را فراهم می‌کند. برای دانشمندان، فهرستی از مهمترین عناصر برای تفسیر جغرافیایی و توسعه محتوای ژئوآموزشی به عنوان تمرکز اصلی است. و برای سرمایه‌گذاران، این روش سمت و سوی سرمایه‌گذاری‌های لازم برای اقدامات آتی را برجسته می‌کند (Doktor et al, 2015). باید به این نکته توجه داشت که گنجاندن گردشگران و بازدیدکنندگان در فرآیند ارزیابی، راه خوبی برای دستیابی به عینیت و جلب نظر گردشگران و کارشناسان است. در نهایت، این گردشگران هستند که تصمیم می‌گیرند از یک ژئوسایت خاص بازدید کنند یا نه، بنابراین درج

نظرات و نیازهای آنها برای ارزیابی کامل توریستی از یک ژئوسایت یا هر جاذبه گردشگری دیگر ضروری است (Tomić et al, 2020). هدف از این پژوهش، برآورد قابلیت گردشگری شهرستان سرعین بر اساس مدل پایداری است.

مبانی نظری

ژئوتوریسم

ژئوتوریسم یک نوع از گردشگری است که بر کسب دانش (شناخت و درک) در مورد اشیاء بازدید شده، ویژگی‌های مشاهده شده آنها و فرآیندهای زمین‌شناسی در حال انجام، متمرکز است (Migoń, 2012; Martini et al, 2012; Newsome & Dowling, 2010). در واقع مفهوم ژئوتوریسم به عنوان شکلی از فعالیت‌های گردشگری است که مخاطبان گست برخلاف اکوتوریسم که بر جاذبه‌های طبیعت زنده تمرکز دارد، صنعت ژئوتوریسم از هویت تنوع جغرافیایی و میراث زمین‌شناسی مرتبط با جاذبه‌ها و مناظر غیر زنده جهان با تأکید بر مکان‌های خاص استفاده می‌کند (Newsome et al, 2012).

انواع ژئوتوریسم

ژئوتوریسم را می‌توان بر اساس چند معیار دسته‌بندی کرد:

از نظر موضوع زمین‌شناسی، شامل ژئوتوریسم آتشفشانی، غاری، چشمه‌ای (حرارتی)، کویری، ساحلی، کوهستانی و فسیلی است که هر کدام به مطالعه و بازدید از پدیده‌های خاص زمین می‌پردازند. از نظر هدف گردشگر، می‌توان به ژئوتوریسم آموزشی (برای یادگیری)، تفریحی (برای لذت از طبیعت)، پژوهشی (برای تحقیقات علمی) و درمانی (استفاده از منابع معدنی و حرارتی) اشاره کرد. از نظر محیط جغرافیایی، ژئوتوریسم ممکن است در مناطق شهری (موزه‌ها و سایت‌های سنگی)، روستایی (با مشارکت جامعه محلی) یا ژئوپارک‌ها (با اهداف حفاظتی و آموزشی) انجام شود. از نظر مدیریت و توسعه، به دو نوع سازمان‌یافته (با برنامه و زیرساخت) و خودجوش (بدون برنامه رسمی) تقسیم می‌شود.

رقابت‌پذیری در گردشگری

رقابت‌پذیری در بخش گردشگری به توان یک مقصد برای جذب و حفظ گردشگران در مقایسه با سایر مقاصد اشاره دارد، به گونه‌ای که ضمن افزایش منافع اقتصادی، موجب حفظ منابع فرهنگی، طبیعی و زیست‌محیطی آن شود. در واقع، مقصدی رقابت‌پذیر است که بتواند تجربه‌ای باکیفیت، ایمن و ارزشمند برای گردشگران فراهم کرده و در عین حال توسعه پایدار خود را حفظ کند (Crouch & Ritchie, 1999). از دیدگاه پژوهشگران، رقابت‌پذیری مقصد گردشگری حاصل ترکیب عواملی همچون منابع طبیعی و فرهنگی، زیرساخت‌ها، کیفیت خدمات، نوآوری، بازاریابی، امنیت، دسترسی و مدیریت پایدار است (Dwyer & Kim, 2003). بنابراین، رقابت‌پذیری نه تنها به عملکرد اقتصادی بلکه به توانایی مقصد در ایجاد تعادل میان توسعه، رضایت گردشگر و پایداری محیطی بستگی دارد (Gomezelj & Mihalič, 2008).

پیشینه تحقیق

مطالعات متعددی در مورد پژوهش حاضر در داخل و خارج از ایران انجام گرفته است. لذا در ذیل به صورت مختصری به آن‌ها اشاره می‌گردد.

اصغری سراسکانرود و نظافت تکه (۱۳۹۹)، به بررسی توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی منطقه سرعین با استفاده از مدل دینامیکی و پائولوا پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که توان ژئوتوریستی در مناطق یله‌درق و دربند

ورگه‌سران به ترتیب برابر ۳۹/۲۲ و ۲۴/۴۴ و در سطح متوسط و در منطقه آوارس ۵۵/۵۵ و در حد خوب ارزیابی شد. همچنین مناطق بیلهدرق با ارزش عددی ۱/۱۶ و ورگه‌سران با ارزش عددی ۱/۲۰ دارای رقابت‌پذیری رضایت‌بخش و منطقه ژئوتوریستی آوارس با ارزش عددی ۱/۴۳ دارای رقابت‌پذیری خوب و مناسبی بودند. عابدینی و همکاران (۱۴۰۱)، به ارزیابی توانمندی‌های توسعه گردشگری پایدار ژئومورفوسایت‌ها با استفاده از مدل کومانسکو و مدل پائولوا (مطالعه موردی: مسیر توریستی سبلان تا گردنه حیران) پرداختند. بر اساس نتایج مدل‌های کومانسکو و پائولوا، پارک جنگلی فندقلو با میانگین ۱۴/۴۵ بیش‌ترین و آبشار سردابه با ۱۱/۸۵ کم‌ترین امتیاز را در بین لندفرم‌ها کسب کرده‌اند. ژئومورفوسایت‌های دریاچه سبلان، دریاچه نئور، گردنه حیران و پیست اسکی آوارس به ترتیب رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفته‌اند. فتوره‌چی و نظافت تکه (۱۴۰۳)، به شناسایی پتانسیل‌های گردشگری شهرستان مشکین‌شهر با تاکید بر توسعه اقتصادی پرداختند. بر اساس مدل فیولت نتایج حاصل نشان داد که منطقه ژئوتوریستی مشکین‌شهر با مجموع امتیاز (۱۰) از قابلیت‌های متنوعی جهت توسعه اقتصادی برخوردار است. در مدل فیولت از میان شاخص‌های ژئوتوریستی، منطقه مشکین‌شهر در شاخص‌های کمیاب بودن، اهمیت تاریخی و نقاط قوت دارای امتیاز بالا (۱) می‌باشد که در توسعه اقتصادی منطقه مشکین‌شهر تاثیر بسیاری را به‌جا می‌گذارد و نمایانگر بودن، اهمیت ادبی، دسترسی دارای امتیاز کم‌تری نسبت به سایر شاخص‌های مورد ارزیابی است که باید تدابیر لازم برای توسعه منطقه صورت گیرد. هم‌چنین نتایج حاصله از مدل کوبالیکوا نشان داد منطقه مشکین‌شهر با مقدار (۹/۲۵) با بیش‌ترین امتیاز جز مناطق دارای پتانسیل گردشگری می‌باشد. نظافت تکه و همکاران (۱۴۰۴)، به بررسی و توان‌سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان گرمی با استفاده از مدل کرچنر و GAM پرداختند. این محققین به این نتیجه رسیدند که بررسی شاخص‌های ژئوتوریستی مناطق نشان می‌دهد که آبشار شوله لر دره سی با کسب امتیاز ۱۱/۳۵ از نظر مدل GAM، بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. این منطقه نیز دارای ارزش گردشگری بالایی با ۳/۳۳ امتیاز است، در حالی که ارزش حفاظتی آن با ۱/۶۸ امتیاز، نشان‌دهنده نیاز به اقدامات حفاظتی بیشتر برای حفظ این منبع طبیعی می‌باشد. نتایج محاسبات مدل کرچنر نیز نشان می‌دهد که آبشار شوله لر دره سی مجموع امتیاز (۲/۱۹۰) را کسب کرده است. هم‌چنین در این ژئوسایت ارزش علمی با (۰/۶۵۰) امتیاز بیش‌ترین و ارزش حفاظتی با (۰/۲۲۵) امتیاز کم‌ترین مقدار هستند. نظافت تکه و همکاران (۱۴۰۴)، به تحلیل و ارزیابی رقابت‌پذیری پتانسیل‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی استان گیلان (مطالعه موردی: شهرستان ماسال، اولسبلنگاه، شاندرمن) با استفاده از مدل‌های پاولوا، کوبالیکوا و فیولت پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که مدل پاولوا در فاکتور مثبت رقابت‌پذیری، شهرستان ماسال با کسب بیش‌ترین امتیازات در زیرشاخص‌های ثروت طبیعی (۴/۹) و مناطق حفاظت شده (۴/۵۴) از توان رقابت‌پذیری بالایی در منطقه برخوردار است. هم‌چنین در بخش فاکتور منفی رقابت‌پذیری بخش شاندرمن در زیرشاخص عدم وجود زیرساخت‌های مناسب در منطقه با مقدار ۴/۳۳ دارای بالاترین امتیاز بوده و نشان از ضعف منطقه در این مورد می‌باشد. هم‌چنین با توجه به نتایج به دست آمده از مدل کوبالیکوا شهرستان ماسال با مقدار امتیاز (۷/۰۸) دارای بالاترین ارزش ژئوتوریسمی در منطقه بوده است. هم‌چنین نتایج به دست آمده از مدل فیولت نیز نشان می‌دهد شهرستان ماسال با دریافت مقدار امتیاز (۵/۰۴) از لحاظ مدیریتی و گردشگری در منطقه در وضعیت مطلوبی قرار دارد. بنابراین نتیجه‌گیری می‌گردد این منطقه دارای پتانسیل‌ها و توانمندی‌های بالای گردشگری و ژئوتوریسمی بوده و از لحاظ رقابت‌پذیری در سطح استان در رتبه برتر قرار دارد. مددی و همکاران (۱۴۰۴) به ارزیابی قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان نیر با استفاده از مدل‌های کوبالیکوا، فیولت و زروس پرداختند. نتایج حاصله از ارزیابی مدل ژئوتوریستی کوبالیکوا نشان داد که منطقه ژئوتوریستی بولاغلار با کسب حداکثر امتیاز با مقدار عددی ۱۰ از مطلوب‌ترین نقاط در شهرستان نیر است که قابلیت زیادی جهت جذب توریسم دارد. در رتبه‌های بعدی محور صائین و سقزچی قرار دارند. نتایج مدل فیولت نیز نشان داد که از نظر نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری منطقه بولاغلار با کسب امتیاز ۲.۵ بیش‌ترین توانمندی ژئوتوریستی را دارد. نتایج مدل زروس نیز نشان داد که

منطقه ژئوتوریستی بولاغلار با امتیاز ۷۹ رتبه اول قرار دارد و در رتبه‌های بعدی به ترتیب محور صائین و سقزچی با امتیازات ۷۲ و ۵۲ قرار دارند. ارزیابی محورهای ژئوتوریستی با استفاده از مدل‌های مذکور نشان داد که منطقه بولاغلار به دلایل متعدد از توان‌های ژئوتوریستی بالاتری برخوردار می‌باشد. در این زمینه می‌توان به تنوع ژئومورفولوژیکی (ژئودایورسیتی)، وجود چشمه‌های آبگرم متعدد، طبیعت زیبا و سرسبز، مجاورت با رودخانه نیرچای و بالیخلوچای، نزدیکی به شهر نیر، دسترسی راحت‌تر، وجود آثار فرهنگی- تاریخی، نمایش سنت‌های محلی به واسطه برگزاری جشنواره‌های متعدد، دسترسی مطلوب به دامنه‌های سیلان و موارد مشابه اشاره نمود. بنابراین نتیجه‌گیری می‌گردد که منطقه ژئوتوریستی بولاغلار توانمندی مناسبی جهت جذب گردشگر در سطح شهرستان نیر دارا است. زابیلسکا و کامینسکا^۱ (۲۰۱۷) در تحقیقی ظرفیت‌های ژئوتوریسمی منطقه دریاچه دراوسکی واقع در شمال غرب لهستان را مورد ارزیابی قرار دادند. هدف این تحقیق ایجاد ژئوپارک‌ها در منطقه مطالعاتی می‌باشد. در این راستا مکان‌های ژئوتوریستی در چارچوب مباحث ارزش‌های علمی (ابعاد ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی)، آموزشی- علمی، اقتصادی، حفاظتی و نیز ارزش افزوده تجزیه و تحلیل شدند. نتایج دلالت بر این دارد که شماری از ژئوسایت‌های مطالعاتی از جایگاه بالایی در مقوله میراث زمینشناسی برخوردار است. توسعه و توانمندسازی این ژئوسایت‌ها می‌تواند منجر به توسعه پایدار اجتماعی- اقتصادی منطقه شود. لتونوسکا^۲ (۲۰۲۰)، به بررسی استراتژی گردشگری سلامت از طریق تجزیه و تحلیل و بر اساس یک سری رویکردها به این نتیجه رسیدند که در راستای رشد اقتصادی، صنعت گردشگری در چند دهه اخیر به طور قابل توجهی توسعه پیدا کرده است. آدولفو^۳ و همکاران (۲۰۲۱)، به بررسی تنوع زمین، حفاظت از زمین و ژئوتوریسم در آمریکای مرکزی پرداختند. آن‌ها نتیجه گرفتند آمریکای مرکزی باید برای تقویت حفاظت از زمین، به عنوان ژئوپارک استفاده شود و در نهایت، از طریق ژئوتوریسم باعث افزایش درآمد در مقیاس ملی، منطقه‌ای و محلی می‌شود. گریسلدا^۴ و همکاران (۲۰۲۱)، به ارزیابی یک موزه دیرینه‌شناسی به عنوان ژئوسایت و پایگاه برای ژئوتوریسم پرداختند. آن‌ها نتیجه گرفتند که ارزیابی انجام‌شده نشان‌دهنده میزان بالای پتانسیل علمی، آموزشی و گردشگری و واجد شرایط بودن به عنوان یک میراث جغرافیایی با ویژگی دیرینه‌شناسی با کاربرد ژئوتوریسم آن موزه می‌باشد. رافائل^۵ و همکاران (۲۰۲۲)، به رویکرد جدید در ارزیابی کمی پتانسیل ژئوتوریستی: مطالعه موردی در ناحیه شمالی ریودوژانیرو در کشور برزیل، پروژه ژئوپارک صخره‌ها و تالاب‌ها پرداختند. آن‌ها نتیجه گرفتند که بخش شمالی قلمرو ریودوژانیرو به دلیل داشتن میراث دست‌ساز، مکان‌های با اهمیت ملی، مکان‌های مرتبط با ارزش‌های تاریخی و فرهنگی طبیعت قابل توجهی را به نمایش می‌گذارد. ماریا^۶ و اسلوبودانکا (۲۰۲۲) در پژوهشی با استفاده از مدل GAM مناطق حفاظت‌شده شمال غربی صربستان مرکزی را بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد که غار Petnicka نشان‌دهنده بزرگ‌ترین پتانسیل گردشگری است، در حالی که چشمه‌های Taor کم‌ترین ارزش گردشگری را دارند. در آینده سایت‌های میراث جغرافیایی به ارتقای بزرگ‌تر، ساخت زیر ساخت‌ها و ایجاد برند گردشگری خود نیاز دارند.

مطالعات انجام شده، چه در ایران و چه در سطح بین‌المللی، نشان می‌دهند که ارزیابی دقیق و کمی پتانسیل‌های ژئوتوریستی با استفاده از مدل‌های متنوع، ابزار مهمی در شناسایی نقاط قوت و ضعف مناطق مورد مطالعه است. این مطالعات تأکید دارند که تنوع ژئومورفولوژیکی، وجود منابع طبیعی شاخص (مانند چشمه‌های آبگرم، دریاچه‌ها و آبشارها)، ارزش‌های تاریخی و فرهنگی، و همچنین زیرساخت‌های مناسب، نقش تعیین‌کننده‌ای در رقابت‌پذیری و توسعه پایدار گردشگری دارند. همچنین، توجه به

¹ Zabieleska, Kameineska

² Letunovska

³ Adolfo

⁴ Gricelda

⁵ Rafael

⁶ Marija

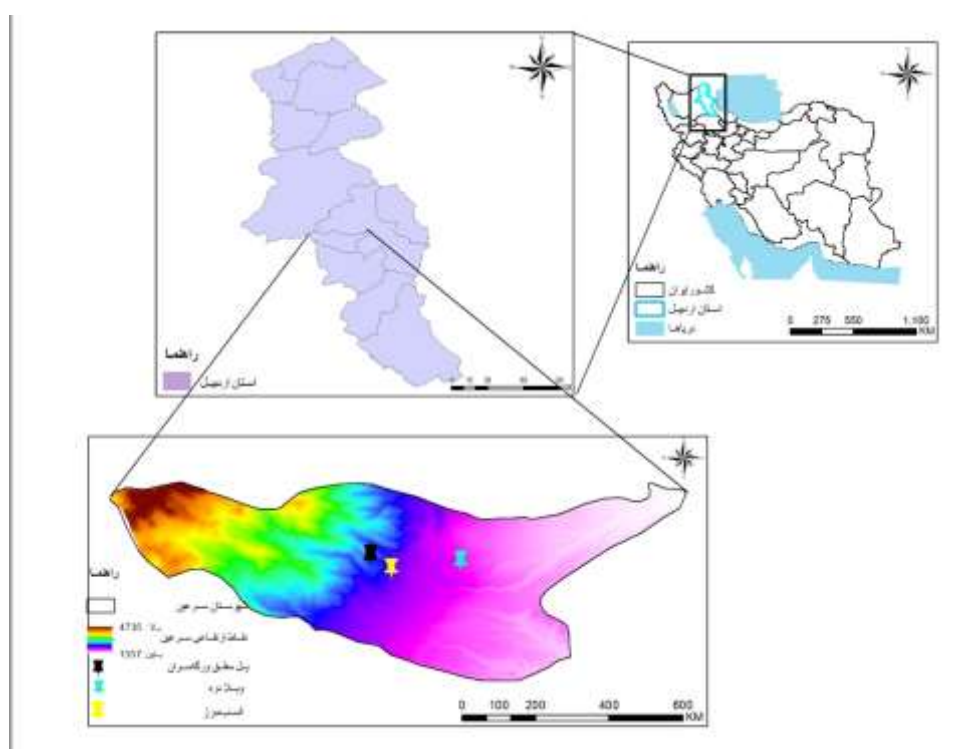
شاخص‌های حفاظتی و علمی به منظور حفظ این منابع طبیعی، به عنوان یکی از ضرورت‌های اساسی در این حوزه مطرح شده است. بهره‌گیری از ژئوپارک‌ها و ایجاد برندهای گردشگری نیز به عنوان راهکارهای موثر برای افزایش درآمد و توسعه اجتماعی-اقتصادی پایدار معرفی شده‌اند. در نهایت، توسعه زیرساخت‌ها و مدیریت مناسب برای ارتقای قابلیت‌های گردشگری و حفاظت از ارزش‌های ژئوتوریستی ضروری ارزیابی می‌شود.

دانش‌افزایی این پژوهش در ارائه تحلیلی علمی از قابلیت‌های گردشگری شهرستان سرعین بر پایه مدل پایداری است که می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و برنامه‌ریزی توسعه پایدار گردشگری در منطقه فراهم آورد. هدف از این پژوهش، برآورد قابلیت گردشگری شهرستان سرعین بر اساس مدل پایداری است.

موقعیت منطقه مورد مطالعه

شهرستان سرعین

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. موقعیت جغرافیایی سرعین در شمال غربی ایران واقع شده و به طور خاص در استان اردبیل قرار دارد. این شهر از شرق به اردبیل، از شمال به مشگین شهر، از جنوب به نیر و از غرب به استان آذربایجان شرقی محدود می‌شود. (شکل ۱).



شکل (۱): موقعیت جغرافیایی مناطق مورد مطالعه (منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

دربند ورگه سران

این روستا که در دهستان آب گرم شهرستان سرعین و در بخش مرکزی آن قرار گرفته است ده کیلومتری با شهر سرعین فاصله دارد. روستای ورگه سران در دامان کوه سبلان جای گرفته و دارای چشم اندازی بسیار زیبا و چشم نواز است. به نظر می‌رسد این

روستا به مدت هزاران سال محل کوچ و ییلاقات عشایر بوده است به طوری که در فصول گرم سال در دامان سبلان و در مکان فعلی روستا مستقر می شده اند. (شکل ۲).



شکل (۲): نمایی از منطقه ژئوتوریستی دربند ورگه سران (منبع: یافته های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

ویلا دره

این روستا در سرعین و در فاصله سه کیلومتری شمال آن قرار دارد. به همین علت به آن لقب روستای نزدیک سرعین هم داده اند. این روستای ویلا دره در گویش محلی به ییلادرق نیز خوانده می شود که در ایام گرم سال هوای خنک و مطبوع آن باعث شده است که تعداد بسیاری از گردشگر را به خود جذب کرده است. در دره ای که دهکده در آن قرار گرفته است. حدود ۲۰۰ متر پهنا و عمق آن تقریباً ۱۰۰ متر از محلی که دره از جنوب به شمال پائین رفته مجدداً بالا آمده و چشمه های آب معدنی سلامتی در دامنه شمالی دره رو به جنوب و همچنین کف دره واقع شده است. (شکل ۳).



شکل (۳): نمایی از منطقه ژئوتوریستی ویلا دره (منبع: یافته های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

اسبمرز

اسب مرز روستایی است که در استان اردبیل، شهرستان سرعین، بخش مرکزی، دهستان آب گرم قرار دارد. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت این روستا پانصد نفر بوده است. روستای اسبمرز یکی از روستاهای گردشگری و دارای آب و هوای بسیار دلنشین

و مردمان مهمان پذیر و در پنج کیلومتری شهر توریستی سرعین واقع شده است. این روستای دیدنی دارای اماکن دیدنی شامل دره علی درویش و آب معدنی پورت پورت و دامنه‌های سرسبز و دلپذیر و محل‌های اقامتی جهت مسافران و لبنیاتی سنتی و عسل طبیعی از دامنه کوه سبلان آماده پذیرایی از هموطنان عزیز است (شکل ۴).



شکل (۴): نمایی از منطقه ژئوتوریستی دره علی درویش-روستای اسبرز (منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

مواد و روش‌ها

روش‌شناسی در پژوهش حاضر استفاده از مدل‌های کمی کوبالیکوا^۱، فیولت^۲ و زوروس است که در سال ۱۴۰۴ انجام گرفت، ابتدا به شیوه کتابخانه‌ای به تبیین مسئله تحقیق و ادبیات آن پرداخته شد. سپس با روش توصیفی-تحلیلی به جمع‌آوری آمار و داده‌ها و اطلاعات موجود از منطقه شامل داده‌های زمین‌شناسی، از طریق مطالعات اولیه میدانی شامل بازدید از محل، کنترل آمار اطلاعات جمع‌آوری شده و تکمیل اطلاعات مورد نیاز به تحلیل شرایط محیطی پرداخته شد. پس از شناسایی و مطالعه ویژگی‌های ژئومورفولوژی مکان‌های ژئوتوریستی با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای-میدانی جهت واکاوی ظرفیت ژئوتوریستی مناطق مورد مطالعه از روش فیولت که در این روش ارزیابی ژئوتوریسم و ژئومورفوسایت‌ها در مجموع براساس دو نرخ اصلی شامل نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری صورت می‌گیرد، روش کوبالیکوا که تمامی ویژگی‌های ژئوتوریسم شامل ارزش‌های علمی و ذاتی، ارزش‌های آموزشی، ارزش‌های اقتصادی، ارزش‌های حفاظتی و ارزش‌های زیبایی شناختی و فرهنگی می‌شود و روش زوروس که به منظور ارزیابی ژئوسایت‌ها از معیارهای علمی تهدیدات بالقوه و قابلیت‌های استفاده را مد نظر قرار می‌دهد براساس این مدل‌های ارزیابی پرسش‌نامه‌ها طراحی و توزیع گردید. جامعه آماری این پژوهش برای هر منطقه ۴۰ نفر گردشگر، ۲۰ نفر کارشناس می‌باشد که به پرسش‌نامه‌های مربوط به پژوهش پاسخ داده‌اند.

مدل ارزیابی توان ژئوتوریستی کوبالیکوا:

در این مدل معیارها در پنج گروه قرار می‌گیرند. تقریباً همه 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 ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی استوار است. گروه دوم معیارها «ارزش‌های آموزشی» مبتنی بر واقعیتی است که بر اساس آن کلیه تعاریف ژئوتوریسم، بر موضوعات آموزشی تاکید دارند و محتوای آموزشی مسائل محیطی، حفاظت و گرمایی داشت جوامع میزبان و ارزیابی و تفسیر کنش‌گرانه اصول آن را تشکیل می‌دهند. مبنای دسته سوم از معیارها «ارزش‌های اقتصادی» بر اصولی همانند رضایت گردشگران،

¹ Kubalíkova

² Feuillet

سودمندی برای جوامع محلی، 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 منشاء می‌گیرد که ژئوتوریسم در کنار لحاظ مسائل طبیعی در ارزیابی‌ها، وجوه «زیبایی شناختی و فرهنگی» را نیز مد نظر قرار می‌دهد. ارزش هر یک از معیارها در این مدل بین صفر و یک (۰-۱) متغیر می‌باشد. در مدل تلفیقی فوق، هر کدام از شاخص‌ها دارای زیرشاخص‌هایی هستند که دامنه امتیازدهی به آن‌ها بین «حداقل اهمیت» و «حداکثر اهمیت» است (جدول (۱)).

جدول (۱): معیارهای مورد استفاده در روش کوبالیکوا (ارزش هر شاخص می‌تواند بین ۰ تا ۱ باشد) (کوبالیکوا، ۲۰۱۶)

ارزش‌ها	شاخص‌ها	بالاترین امتیاز
ارزش‌های علمی و ذاتی	۱. نادر بودن در سطح بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای ۲. میزان آگاهی از سایت (مقالات و..) ۳. تنوع لندفرمی در مقیاس محلی و ملی	۳
آموزشی	۱. واضح بودن پدیده‌ها، قابل فهم بودن آن برای عموم مردم و امکان توضیح فرآیندهای مربوطه آموزشی ۲. امکانات آموزش (وبسایت‌ها، پانل‌های اطلاعاتی، تورهای گردشگری)	۲
اقتصادی	۱. فاصله و کیفیت سرویس‌های توریستی (اقامتگاه‌ها، رستوران‌ها، مغازه‌ها و مراکز اطلاعاتی) ۲. امکانات دسترسی (سرویس‌های حمل و نقل عمومی، پارکینگ)	۲
حفاظتی	۱. فعالیت‌های حفاظتی (حمایت قانونی، طرح‌های پیشنهادی و انواع دیگر حفاظت) ۲. خطرات و تهدیدات برای سایت (طبیعی و انسانی) ۳. وضعیت فعلی سایت (میزان تخریب، اقدامات مدیریتی برای حفاظت از سایت)	۳
سایر ارزش‌ها	۱. ارزش‌های فرهنگی (تاریخی، مذهبی و..) ۲. ارزش‌های زیست‌محیطی ۳. ارزش‌های ظاهری (زیبایی، رخساره، چشم‌انداز و..)	۳

مدل فیولت^۱ (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 منشاء شکل‌گیری، پراکندگی جغرافیایی، گردشگری و وضعیت کلی دسترسی از این پارک ملی جهت مطالعه و ارزیابی انتخاب گردید. ارزیابی کلی ژئوتوریسم و ژئومورفوسایت‌ها در این روش در مجموع براساس دو نرخ اصلی صورت می‌گیرد. نرخ مدیریتی یک پشتیبانی جهت تصمیم‌گیری می‌باشد که می‌تواند شامل مواردی چون برنامه‌ها، طرح‌ها و تدابیر علمی همچون فرایند کنترل، زمان‌بندی، طرح‌ها و پروژه‌های حفاظت محیطی ویژه، مدیریت داده‌ها و اطلاعات تصویری باشد. 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، ۲۰۱۱). معیارهای نرخ مدیریتی و گردشگری بر حسب دامنه تاثیر آن‌ها در منطقه، امتیازی از صفر تا یک را دریافت می‌کنند. (در جدول ۲ و ۳) نرخ مدیریتی و گردشگری، دامنه ارزشی آن‌ها و توضیحات لازم درباره هر زیرشاخص آورده شده است.

1. Feuillet

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

نرخ مدیریتی					
شاخص	۰	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۱
کمیا بودن	بیشتر از ۷ نوع	بین ۵ تا ۷	بین ۳ تا ۴	بین ۱ تا ۲	یک نوع
جذابیت‌های جغرافیا دیرینه	بدون جذابیت	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
نمایانگر بودن	فاقد	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
بافت الگو و نمونه	فاقد	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
شناخت و ادراک علمی	فاقد	پایین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
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

ارزش علمی

ارزش حفاظتی

جدول (۳): ارزش‌ها و دامنه‌های نرخ گردشگری (منبع: فیولت، ۲۰۱۱)

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

ارزش فرهنگی

ارزش استفاده

مدل ارزیابی پایداری ژئوتوریستی زوروس:

در روش زوروس به منظور ارزیابی ژئوسایت‌ها از معیارهای علمی تهدیدات بالقوه و قابلیت‌های استفاده بهره گرفته می‌شود و هر کدام از معیارهای مورد استفاده نیز دارای زیر معیارهایی هستند. مجموع امتیازات روش زوروس ۱۰۰ است که ۷۰ امتیاز مربوط به ارزش، علمی ۱۰ امتیاز مربوط به تهدیدهای بالقوه و ۲۰ امتیاز مربوط به قابلیت استفاده اختصاص یافته است (جدول ۴).

جدول (۴): معیارهای مورد استفاده در روش زوروس (زوروس، ۲۰۰۷)

معیار	ارزیابی	امتیاز
معیار	ارزش علمی	جمع امتیاز: ۷۰
نماینده گی	درجه ای که یک مکان، نمونه بارز فرآیند ژئومورفولوژیکی خاص باشد.	۰-۱۰
کمیابی	این شاخص به صورت تعداد مکان های مشابه موجود در سطوح مختلف است (بین المللی، ملی، منطقه ای و محلی)	۰-۱۰
وضعیت مکان	این شاخص به ساختار یا فرآیند مکان ژئومورفولوژی و درجه ای از سطح حفاظتی اعمال شده بستگی دارد.	۰-۱۰
تنوع زمین شناسی	به تعداد اشکال ژئومورفولوژی و زمین شناختی جذاب و متنوع در هر مکان بستگی دارد.	۰-۱۰
اکولوژیکی	تعیین ویژگی ها با استفاده از توصیف بین المللی یا با قوانین ملی یا منطقه ای (محوطه میراث طبیعی جهان یا ذخیره گاه زیست کره، پارک ملی یا بناهای تاریخی طبیعی، پارک طبیعی منطقه ای و مکان حفاظت شده محلی	۰-۱۰
فرهنگی	تعیین خصوصیات با استفاده از توصیف بین المللی یا با قوانین ملی یا منطقه ای (محوطه میراث طبیعی جهان بناهای تاریخی فرهنگی جهان چشم اندازهای فرهنگی و طبیعی بناهای تاریخی محلی، بناهای تاریخی محلی)	۰-۱۰
نمونه	به مفید بودن مکان برای کمک به عموم مردم بستگی دارد که آنان ساختار و فرایند ژئومورفولوژیکی را درک کنند	۰-۱۰
معیار	ارزش تهدیدهای بالقوه و نیازهای فعلی	جمع امتیاز: ۱۰
حفاظت قانونی	سطح حفاظت مکان ژئومورفولوژی (انتخاب بین المللی پارک با بنای تاریخی و ملی حفاظت به وسیله قوانین ملی، حفاظت منطقه ای، حفاظت ضعیف یا بدون حفاظت)	۰-۵
آسیب پذیری	میزان تهدیدهای بالقوه (تهدید کنترل نشدنی، فشار قوی، تهدید متوسط، تهدید کنترل شده، تهدید ضعیف یا دون تهدید)	۰-۵
معیار	ارزش قابلیت استفاده	جمع امتیاز: ۲۰
قابلیت دسترسی	سطح قابلیت دسترسی به وسیله جاده مهم منطقه ای یا ملی، محلی و خاکی یا با پای پیاده و تنها با جاده و دور از دسترس	۰-۵
قابلیت استفاده	تعداد بازدید کنندگان هر سال (بیش از ۷۵۰۰۰، بیش از ۵۰۰۰۰، بیش از ۲۰۰۰۰، بیش از ۵۰۰۰ کمتر از ۵۰۰۰ یا بدون بازدید)	۰-۵
توزیع جغرافیایی	درصد فضای اشغال شده توسط مکان ژئومورفولوژیکی نسبت به سطح کلی منطقه	۰-۵
قابلیت تشخیص	سطح تشخیصی (بین المللی، ملی منطقه ای، محلی شناخته شده به وسیله جامعه محدود و یا ناشناخته)	۰-۵

یافته ها

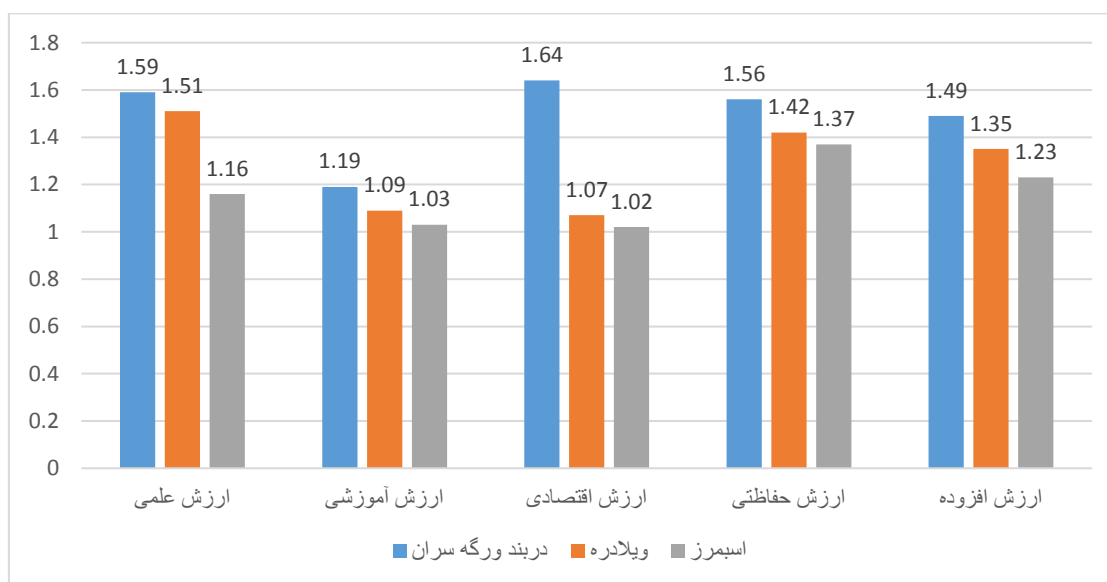
نتایج مدل کوبالیکوا

براساس نتایج جدول (۵) به منظور ارزیابی میزان اهمیت شاخص ها در مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه میانگین امتیازات شاخص ها محاسبه شد. مطابق نتایج حاصل شده؛ ارزش هر یک از معیارها برای مناطق توریستی مورد مطالعه مشخص و محاسبه گردید. براساس نتایج به دست آمده دربند ورگه سران با مقدار (۷/۴۷) بیش ترین امتیاز را نسبت به سایر مناطق ژئوتوریستی کسب کرده است. هم چنین این منطقه از نظر شاخص ارزش علمی، آموزشی، اقتصادی، حفاظتی و ارزش افزوده (سایر ارزش ها) بیش ترین

امتیاز را به خود اختصاص داده است. دومین منطقه توریستی با بالاترین امتیاز، ویلادره می باشد که با مجموع امتیاز (۶/۴۴) نشان دهنده پتانسیل قابل توجهی در زمینه های علمی، اقتصادی، حفاظتی و ارزش افزوده است. با این حال برای بهبود امتیازات، نیاز به توسعه بیشتر زیرساخت های آموزشی، گردشگری و حفاظتی وجود دارد. هم چنین منطقه ژئوتوریستی اسبمرز با مقدار (۵/۸۱) پایین ترین امتیاز را کسب کردند.

جدول (۵): نتایج بررسی مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه براساس مدل کوبالیکوا (منبع: یافته های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

مناطق ژئوتوریستی	ارزش علمی	ارزش آموزشی	ارزش اقتصادی	ارزش حفاظتی	ارزش افزوده	مجموع امتیازات
دریند ورگه سران	۱/۵۹	۱/۱۹	۱/۶۴	۱/۵۶	۱/۴۹	۷/۴۷
ویلادره	۱/۵۱	۱/۰۹	۱/۰۷	۱/۴۲	۱/۳۵	۶/۴۴
اسبمرز	۱/۱۶	۱/۰۳	۱/۰۲	۱/۳۷	۱/۲۳	۵/۸۱



شکل (۵): نتایج بررسی مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه براساس مدل کوبالیکوا (منبع: یافته های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

نتایج مدل فیولت

طبق جدول (۶)، نتایج بیانگر این است که در روش ارزیابی پارک های ملی، ارزش ژئوتوریسم در دو بخش نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری ارزیابی شده است. براساس نتایج نرخ مدیریتی دریند ورگه سران با مجموع امتیاز (۷/۴۱) نسبت به سایر مناطق ژئوتوریستی از قابلیت های متنوعی از جمله تنوع جغرافیایی، ویژگی های برجسته ژئوتوریستی، فرصت های پژوهشی و مطالعات علمی، تاثیرات مثبت و منفی اکولوژیکی و به خصوص از منظر کمیاب بودن جذابیت های گردشگری برخوردار است، ترکیب این عوامل کلیدی باعث شده منطقه دریند به عنوان یک مقصد برتر ژئوتوریستی در شهرستان سرعین شناخته شود. هم چنین ویلادره با کسب امتیاز (۶/۸۱) در جایگاه دومین منطقه با قابلیت های ژئوتوریستی به خصوص از منظر یکپارچگی و دست نخوردگی، قرار گرفت. هم چنین با توجه به نتایج جدول (۶) کمترین امتیاز براساس مدل پارک ملی به اسبمرز با امتیاز (۶/۴۹) تعلق گرفته است که ناشی از کمبود ویژگی های برجسته زمین شناسی، محدودیت در زیرساخت های آموزشی و پژوهشی، ضعف در سطح اداری، کمبود جاذبه های تاریخی و فرهنگی و عدم تنوع و جذابیت بصری است.

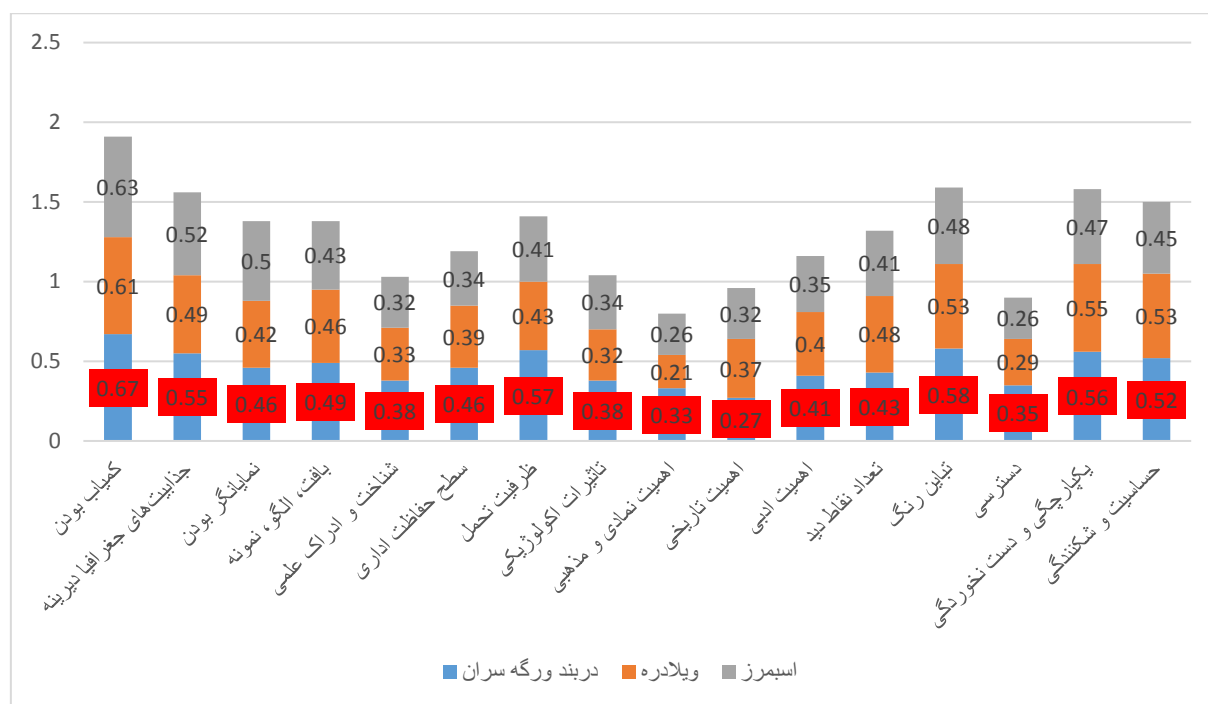
جدول (۶): نتایج مجموعه ارزش‌های مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه با روش فیولت (منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

مناطق توریستی	در بند ورگه سران	ویلا دره	اسبمرز
کم‌یاب بودن	۰/۶۷	۰/۶۱	۰/۶۳
جذابیت‌های جغرافیا دیرینه	۰/۵۵	۰/۴۹	۰/۵۲
نمایانگر بودن	۰/۴۶	۰/۴۲	۰/۵۰
بافت، الگو، نمونه	۰/۴۹	۰/۴۶	۰/۴۳
شناخت و ادراک علمی	۰/۳۸	۰/۳۳	۰/۳۲
سطح حفاظت اداری	۰/۴۶	۰/۳۹	۰/۳۴
ظرفیت تحمل	۰/۵۷	۰/۴۳	۰/۴۱
تاثیرات اکولوژیکی	۰/۳۸	۰/۳۲	۰/۳۴
اهمیت نمادی و مذهبی	۰/۳۳	۰/۲۱	۰/۲۶
اهمیت تاریخی	۰/۲۷	۰/۳۷	۰/۳۲
اهمیت ادبی	۰/۴۱	۰/۴۰	۰/۳۵
تعداد نقاط دید	۰/۴۳	۰/۴۸	۰/۴۱
تباين رنگ	۰/۵۸	۰/۵۳	۰/۴۸
دسترسی	۰/۳۵	۰/۲۹	۰/۲۶
یکپارچگی و دست‌نخورده‌گی	۰/۵۶	۰/۵۵	۰/۴۷
حساسیت و شکنندگی	۰/۵۲	۰/۵۳	۰/۴۵
مجموع امتیازات	۷/۴۱	۶/۸۱	۶/۴۹

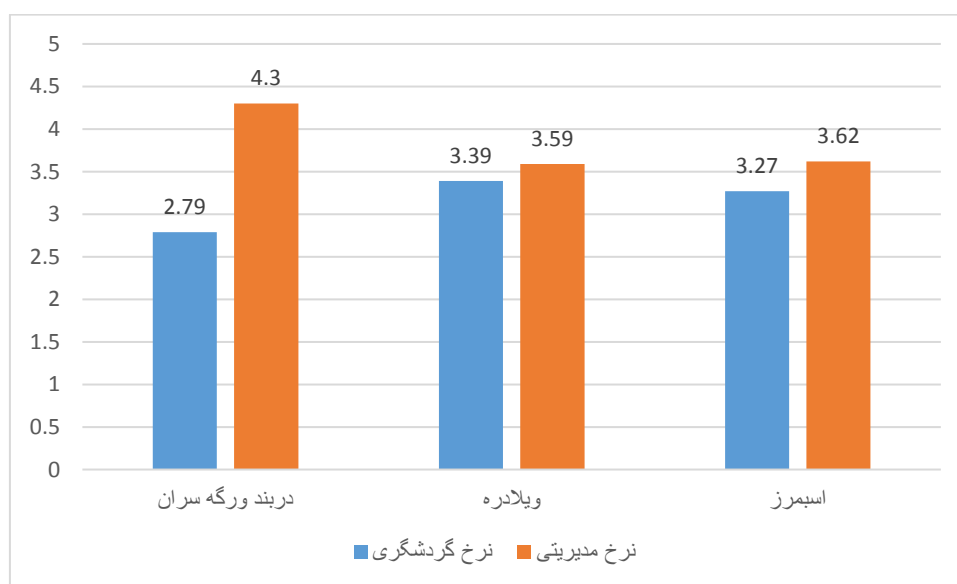
همان‌طور که در جدول (۷) مشاهده می‌گردد نرخ گردشگری و نرخ مدیریتی براساس مدل فیولت در مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین برآورد گردید که براساس آن منطقه در بند با امتیاز نرخ مدیریتی (۴/۳) و ویلا دره با امتیاز نرخ گردشگری (۳/۳۹) دارای مطلوب‌ترین شرایط برای توسعه صنعت گردشگری نسبت به سایر مناطق توریستی می‌باشند.

جدول (۷): نتایج مجموعه ارزش‌های مناطق مورد مطالعه با روش فیولت (منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

مناطق ژئوتوریستی	نرخ مدیریتی	نرخ گردشگری
در بند ورگه سران	۴/۳	۲/۷۹
ویلا دره	۳/۵۹	۳/۳۹
اسبمرز	۳/۶۲	۳/۲۷



شکل (۶): نتایج مجموعه ارزش‌های مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه با روش فیولت (منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)



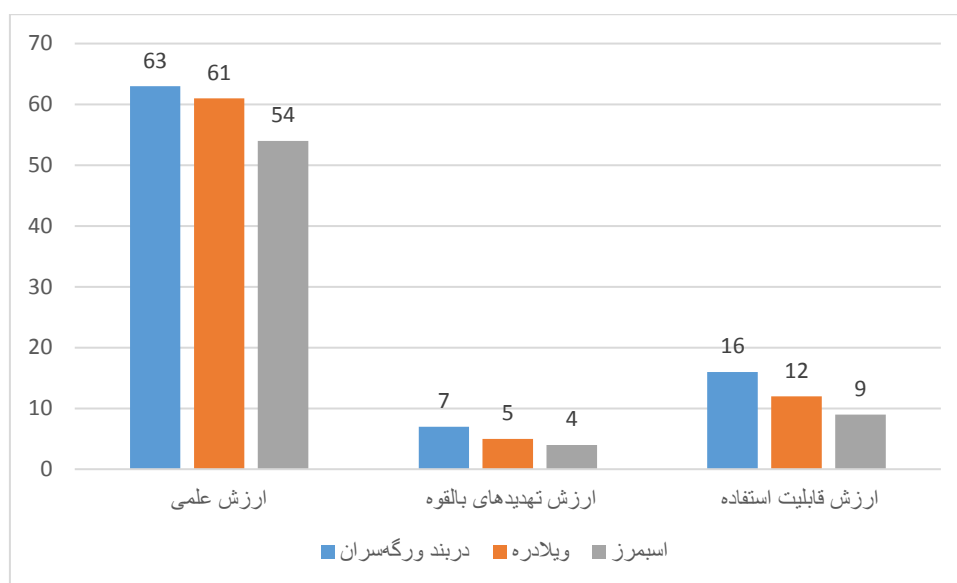
شکل (۷): نتایج مجموعه ارزش‌های مناطق مورد مطالعه با روش فیولت (منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

نتایج مدل زوروس:

در جدول ۸ نتایج حاصله از ارزیابی ژئوسایت‌ها با استفاده از روش زوروس نشان داده شده است. بر اساس نتایج حاصله، در بین ژئوسایت‌های شهرستان سرعین (مناطق مورد مطالعه)، ژئوسایت دربند با ۸۶ امتیاز دارای بالاترین امتیاز بوده است و بعد از این ژئوسایت نیز ژئوسایت‌های ویلادره و اسبمرز به ترتیب امتیاز ۷۸ و ۶۷ را کسب کردند.

جدول (۸): نتایج مجموعه ارزش های مناطق مورد مطالعه با روش زوروس (منبع: یافته های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

ردیف	ژئوسایت	ارزش علمی (بالاترین امتیاز ۷۰)	ارزش تهدیدهای بالقوه و نیازهای فعلی (بالاترین امتیاز ۱۰)	ارزش قابلیت استفاده (بالاترین امتیاز ۲۰)	مجموع امتیاز
۱	دربند ورگه سران	۶۳	۷	۱۶	۸۶
۲	ویلادره	۶۱	۵	۱۲	۷۸
۳	اسبمرز	۵۴	۴	۹	۶۷



شکل (۸): نتایج مجموعه ارزش های مناطق مورد مطالعه با روش زوروس (منبع: یافته های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

نتیجه گیری

پژوهش حاضر به ارزیابی رقابت پذیری ژئوتوریستی شهرستان سرعین بر اساس مدل پایداری پرداخته است. نتایج حاصل از سه مدل ارزیابی کوبالیکوا، فیولت و زوروس نشان دهنده تفاهم کلی و تأکید بر برتری منطقه ژئوتوریستی دربند ورگه سران نسبت به سایر مناطق مورد مطالعه در شهرستان سرعین است. بر اساس مدل کوبالیکوا، این منطقه با کسب بالاترین امتیاز (۷.۴۷) در شاخص های ارزش علمی، آموزشی، اقتصادی، حفاظتی و ارزش افزوده، از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین، نتایج مدل فیولت که بر دو مولفه نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری تمرکز دارد، نشان می دهد که دربند ورگه سران با امتیاز برجسته (۷.۴۱) به دلیل تنوع جغرافیایی، ویژگی های برجسته ژئوتوریستی و فرصت های پژوهشی متنوع، به عنوان مقصد برتر ژئوتوریستی شناخته شده است. مدل زوروس نیز با ارزیابی جامع ژئوسایت ها، برتری منطقه دربند را با کسب امتیاز ۸۶ تأیید می کند. در مقابل، منطقه اسبمرز به طور مکرر در هر سه مدل با کمترین امتیاز مواجه شده که ناشی از محدودیت در ویژگی های زمین شناسی برجسته، ضعف زیرساخت های آموزشی و پژوهشی، و کمبود جذابیت های فرهنگی و بصری است. منطقه ویلادره نیز با کسب رتبه دوم در تمامی مدل ها، از پتانسیل های قابل توجهی برخوردار است، هرچند نیازمند توسعه زیرساخت های آموزشی، گردشگری و حفاظتی برای ارتقای کیفیت خدمات و جذب بیشتر گردشگر می باشد. در نهایت، همگرایی نتایج مدل های مختلف نشان می دهد که جهت گیری به سوی تقویت زیرساخت ها، افزایش ظرفیت های پژوهشی و آموزشی، و حفاظت از ارزش های ژئوتوریستی در مناطق پایین تر رتبه همچون اسبمرز ضروری است تا بتوان ظرفیت ژئوتوریسم شهرستان سرعین را به طور کامل بهره برداری کرد و توسعه پایدار این حوزه را تضمین نمود. این مطالعه اهمیت کاربرد رویکردهای چندمدلی در ارزیابی ژئوتوریسم را برجسته ساخته و راهنمایی

ارزشمندی برای برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه مناطق ژئوتوریستی ارائه می‌دهد. با توجه به نتایج همگرای مدل‌های ارزیابی و شناسایی مناطق دارای ضعف در شاخص‌های ژئوتوریسم، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی رویکرد تحلیل سیستمی یکپارچه با بهره‌گیری از مدل‌های ترکیبی مانند (SWOT-ANP یا AHP-TOPSIS) به کار گرفته شود. این رویکرد می‌تواند به شناسایی دقیق‌تر عوامل درونی (نقاط قوت و ضعف) و بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) مناطق ژئوتوریستی کمک کند و اولویت‌بندی اقدامات مدیریتی و سرمایه‌گذاری در هر منطقه را تسهیل نماید. هم‌چنین مطالعات مشابهی هم‌چون 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 محیطی بالقوه و یک فرصت طبیعی برای ارتقای گردشگری منطقه معرفی کرد. نعمتی و نظافت تکه (۱۴۰۲)، به ارزیابی و تحلیل رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی شهرستان نیر با استفاده از مدل پائولوا پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که وجود نقاط ضعف جدی در برخی از زمینه‌های گردشگری در شهرستان نیر از قبیل کافی نبودن ویا توزیع فضایی نامطلوب زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی باعث شده است که شهرستان نیر از نظر رقابت‌پذیری زمین گردشگری در طبقات عالی قرار نگیرد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی بر ارزیابی مشارکت جوامع محلی و تأثیر آن بر پایداری ژئوتوریسم متمرکز شوند. درک نگرش، دانش و آمادگی جوامع بومی برای مشارکت در فرآیندهای توسعه ژئوتوریسم، نقش مهمی در موفقیت و پایداری پروژه‌های مرتبط خواهد داشت.

منابع

۱. اصغری سراسکانرود، صیاد؛ نظافت تکه، بهروز (۱۳۹۹). توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی منطقه سرعین. فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی. ۳۵ (۳)، ۲۰۳-۱۹۳.
۲. عابدینی، موسی و دیگران (۱۴۰۱). ارزیابی توانمندی‌های توسعه گردشگری پایدار ژئومورفوسایت‌ها با استفاده از مدل کومانسکو و مدل پائولوا (مطالعه موردی: مسیر توریستی سبلان تا گردنه حیران). جغرافیایی فضای گردشگری. ۴۴ (۱۱)، ۳۸-۱۹.
۳. فتوره چی، زهرا؛ نظافت تکه، بهروز (۱۴۰۳). شناسایی پتانسیل‌های گردشگری شهرستان مشکین‌شهر با تأکید بر توسعه اقتصادی. جغرافیایی فضای گردشگری. ۵۰ (۱۳)، ۳۴-۲۱.
۴. مددی، عقیل و دیگران (۱۴۰۴). ارزیابی قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان نیر با استفاده از مدل‌های کوبالیکوا، فیولت و زروس. فصل‌نامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای. ۶ (۲)، ۵۵-۳۲.
۵. مقیمی، ابراهیم؛ زارع احمد آباد، محسن؛ مختاری، داود (۱۴۰۱). ارزیابی توانمندی اشکال ژئومورفولوژیک حاصل از فعالیت گسل تبریز در توسعه ژئوتوریسم با استفاده از روش پانیزا. سیاست‌گذاری شهری و منطقه‌ای. ۱ (۱)، ۱۳-۱.
۶. مقیمی، ابراهیم و دیگران (۱۳۹۱). ژئومورفوتوریسم و قابلیت سنجی ژئومورفوسایت‌های جاده‌ای با بهره‌گیری از روش پیرا (مطالعه موردی؛ آزاد راه قم-کاشان). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. ۱۲ (۲)، ۱۶۳-۱۸۴.
۷. نظافت تکه، بهروز و دیگران (۱۴۰۴). توان سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی شهرستان گرمی با استفاده از مدل کرچنر و GAM. فصل‌نامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای. ۶ (۴). https://www.srds.ir/article_218584.html
۸. نظافت تکه، بهروز و دیگران (۱۴۰۴). تحلیل و ارزیابی رقابت‌پذیری پتانسیل‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی استان گیلان (مطالعه موردی: شهرستان ماسال، اولسبلنگاه، شاندرمن). فصل‌نامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای. ۶ (۲)، ۸۵-۹۷.
۹. نعمتی، ولی؛ نظافت تکه، بهروز (۱۴۰۲). ارزیابی و تحلیل رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی شهرستان نیر با استفاده از مدل پائولوا. جغرافیا و روابط انسانی. ۵ (۴)، ۱۰۹-۸۶. doi: 10.22034/gahr.2023.388797.1824

10. Adolfo Quesada, R. et al (2021). Geodiversity, Geoconservation, and Geotourism in Central America. *Land*. 11 (1), 48. <https://doi.org/10.3390/land11010048>

11. Butler, R. W. (1999). Sustainable tourism: A state-of-the-art review. *Tourism Geographies*. 1 (1), 7–25.
12. Crouch, G. I. & Ritchie, J. R. B. (1999). Tourism, competitiveness, and societal prosperity. *Journal of Business Research*. 44 (3), 137–152.
13. Doktor, M. et al (2015). Criteria of geotourism valorization specified for various recipients//Kryteria waloryzacji geoturystycznej na potrzeby różnego rodzaju odbiorców. *Geotourism/Geoturystyka*. (42-43), 25-25. <https://doi.org/10.7494/geotour.2015.42-43.25>
14. Dwyer, L. & Kim, C. (2003). Destination competitiveness: Determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*. 6 (5), 369–414.
15. Gomezelj, D. O. & Mihalič, T. (2008). Destination competitiveness—Applying different models, the case of Slovenia. *Tourism Management*. 29 (2), 294–307.
16. Gray, M. (2004). *Geodiversity—Valuing and Conserving Abiotic Nature*. UK: John Wiley & Sons: Chichester. <https://doi.org/9780470742150>
17. Gricelda Herrera, F. et al (2021). Evaluation of a paleontological museum as geosite and base for geotourism. A case study. *Heritage*. 4 (3), 1208–1227. <https://doi.org/10.3390/heritage4030067>
18. Hose, T.A.; Vasiljević, D.A. (2012). Defining the nature and purpose of modern geotourism with particular reference to the United Kingdom and South-East Europe. *Geoheritage*. 4, 25–43. <https://doi.org/10.1007/s12371-011-0050-0>
19. Letunovska, N.; Kwilinski, A. & Kaminska, B. (2020). Scientific research in the health tourism market: A systematic literature review. *Health Economics and Management Review*. 1 (1), 8-19. DOI:10.21272/hem.2020.1-01.
20. Heggie TW. (2009). Geotourism and volcanoes: health hazards facing tourists at volcanic and geothermal destinations. *Travel Med Infect Dis*. 7 (5), 257-261. doi: 10.1016/j.tmaid.2009.06.002
21. Marija , P. & Slobodanka, S. (2022). Application of GAM model to protected areas of the NorthWestern part of Central Serbia. *Arshives for Technical Sciences*. 26 (1), 91-100.
22. Newsome, D. & Dowling, R.K. (2010). *Geotourism: The Tourism of Geology and Landscape; Goodfellow*. Oxford, UK: Ltd.
23. Rafael Altoe, A.; Kátia Leite, M. & Wellington Francisco, S. (2022). New approach on the quantitative assessment of geotouristic potential: A case study in the Northern Area of the Rio De Janeiro Cliffs and Lagoons Geopark Project. *Geoheritage*. 14 (2), 72. DOI:10.1007/s12371-022-00707-7.
24. Sharples, R. (2020). Tourism, sustainable development and the theoretical divide: 20 years on. *Journal of Sustainable Tourism*. 28 (11), 1932–1946.
25. Tomić, N. et al (2020). Exploring the potential for geotourism development in the Danube region of Serbia. *International Journal of Geoheritage and Parks*. 8 (2), 123-139. <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2020.05.001>
26. UNWTO. (2022). *International tourism highlights*. United Nations World Tourism Organization.
27. Welc, E. & Miśkiewicz, K. (2020). The concept of the geotourism potential and its practical application: A case study of the Prządki (the Spinners) Nature Reserve in the Carpathians, Poland. *Resources*. 9 (12), 145. <https://doi.org/10.3390/resources9120145>
28. Zabieleska, M. & Kameineska, K. (2017). Geotourism potential of the Drawskie Lake district as a support for the Planned Geopark named PostGlacial Land of the Drawa and Bebnica rivers. *Quaestiones Geographicae*. 36 (1), 15-31.