



## Geotourism and geomorphological potential assessment in tourist villages of Ardabil province<sup>1</sup>

Behrouz nezafat takle<sup>1</sup>, Fariba Esfandyari darabad<sup>2\*</sup>, Amir Karam<sup>3</sup>, Sayeh abidi hamlabad<sup>4</sup>

1. Phd student of geomorphology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili

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

3. Assistant Professor, Department of Physical Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

4-Bachelor of Geomorphology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili

Received Date: 12 August 2024 Accepted Date: 10 November 2024

### Abstract

**Background and Aim:** Geotourism is a special form of tourism industry in which tourists are the center of attention. A geosite can be a landscape, a group of various forms of unevenness of the earth's surface (landforms) or a single landform, a rock outcrop, as well as fossil layers or a particular fossil. The present study is to assess the geotourism and geomorphological capabilities in tourist villages of Ardabil province.

**Methods and Material:** This study is descriptive-analytical-applied in terms of its purpose and uses Pavlova models to evaluate the competitiveness of the studied areas and is based on the formation of positive and negative factors and calculations related to them; The Violet model, which examines geotourism areas based on four criteria of origin, geographical distribution, tourism, and accessibility, and finally the Kobalikova model, which emphasizes scientific, educational, economic, conservation, and additional criteria, was used.

**Results and Discussion:** Based on the results obtained from the evaluation of the Pavlova geotourism model, these results were obtained: the geotourism areas of Biledarq, Khojin, and Sardabeh were ranked in the excellent, good, and appropriate competitiveness weights, respectively. The results obtained from applying the Violet model also showed that in the management section of the studied areas, Biledarq region was assigned a score of 0.68, and in the tourism rate section, Khojin village was assigned a score of 0.70, which indicates the relative superiority of welfare potentials. Also, based on the results of the Kobalikwa model, the village of Bileh Daragh has obtained high scores in most of the evaluation sub-indices and, with a total score of 11, has a high value compared to other villages under study. Therefore, it is concluded that Bileh Daragh village has high geotourism capabilities and potentials and can play a significant role in the growth and expansion of the tourism industry in the region. Finally, it is suggested that in order to identify the capacities of geotourism areas, they should be evaluated with different models in future studies

**Key words:** potential, geotourism, touristic villages, geomorphological models, Ardabil province.

<sup>1</sup>This article is extracted from the research plan of the third type of post-graduate students under the title (Evaluation of Geotourism and Geomorphological Capabilities in Touristic Villages of Ardabil Province).

\* **Correspong Author:** Email:esfandyari@uma.ac.ir

**Cite this article:** nezafat taklhe, B., esfandyari, F., Karam, A., & abidi hamlabad, S. (2024). Evaluation of geotourism and geomorphological capabilities in touristic villages of Ardabil province. Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS), 5(3), 151-172.



شاپا: ۰۷۶۴-۲۷۸۳

دوره ۵، شماره ۳، شماره پیاپی ۱۷، پاییز ۱۴۰۳

Journal Homepage <https://www.srds.ir/>  
[https://www.srds.ir/article\\_211308.html](https://www.srds.ir/article_211308.html)

## توان سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی در روستاهای گردشگری پذیر استان اردبیل<sup>۱</sup>

بهروز نظافت‌تکله<sup>۱</sup>، فریبا اسفندیاری درآباد<sup>۲</sup>، امیر کرم<sup>۳</sup>، سایه عبیدی حمل‌آباد<sup>۴</sup>

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

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

۳. دانشیار گروه آموزشی جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی ژئومورفولوژی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** ژئوتوریسم، شکل ویژه‌ای از صنعت گردشگری است که در آن در مرکز توجه گردشگران قرار می‌گیرند. یک ژئوسایت می‌تواند یک چشم‌انداز، دسته‌ای از اشکال متنوع ناهمواری‌های سطح زمین- (لندفرم‌ها) یا لندفرم منفرد، یک رخنمون سنگی، هم‌چنین لایه‌های فسیل دار یا یک فسیل به‌خصوص باشد. از پژوهش حاضر توان سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی در روستاهای گردشگری پذیر استان اردبیل می‌باشد.

**روش بررسی:** این پژوهش از لحاظ هدف توصیفی-تحلیلی-کاربردی بوده و برای ارزیابی مناطق مورد مطالعه از مدل‌های پاولووا که به ارزیابی توان رقابت‌پذیری مناطق مورد مطالعه می‌پردازد و مبتنی بر تشکیل فاکتورهای مثبت و منفی و محاسبات مرتبط با آن‌ها می‌باشد؛ مدل فیولت که مناطق ژئوتوریستی را بر اساس چهار معیار منشأ شکل‌گیری، پراکندگی جغرافیایی، گردشگری و وضعیت دسترسی مورد بررسی قرار می‌دهد و در نهایت مدل کوبالیکوا که بیش‌تر بر معیارهای علمی، آموزشی، اقتصادی، حفاظتی و افزوده تأکید دارد، استفاده شده است.

**یافته‌ها و نتیجه‌گیری:** براساس نتایج به‌دست آمده از ارزیابی مدل ژئوتوریستی پاولووا این نتایج حاصل شد مناطق ژئوتوریستی بیله درق، خوجین و سردابه به ترتیب در وزن‌های رقابت‌پذیری عالی، خوب و مناسب قرار گرفتند. نتایج حاصله از به کارگیری مدل فیولت نیز نشان داد که در بخش مدیریتی مناطق مورد بررسی منطقه بیله‌درق با مقدار امتیاز ۰/۶۸ و در بخش نرخ گردشگری روستای خوجین با امتیاز ۰/۷۰ را به خود اختصاص داده است که نشان برتری نسبی پتانسیل‌های رفاهی دارد. هم‌چنین بر اساس نتایج حاصله از مدل کوبالیکوا، روستای بیله درق در بیش‌تر زیرشاخص‌های ارزیابی امتیاز بالایی را کسب کرده است و با مجموع امتیاز ۱۱ نسبت به سایر روستاهای مورد مطالعه از ارزش بالایی برخوردار می‌باشد. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود روستای بیله‌درق از قابلیت‌ها و پتانسیل‌های بالای ژئوتوریسمی برخوردار بوده و می‌تواند در رشد و گسترش صنعت توریسم در منطقه نقش بسزایی داشته باشد. در نهایت پیشنهاد می‌گردد جهت شناخت ظرفیت‌های مناطق ژئوتوریستی در مطالعات آتی با مدل‌های گوناگون ارزیابی گردند.

**کلید واژه‌ها:** پتانسیل، ژئوتوریسم، روستاهای گردشگری‌پذیر، مدل‌های ژئومورفولوژیکی، استان اردبیل.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی نوع سوم دانشجویان تحصیلات تکمیلی تحت عنوان (توان سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی در روستاهای گردشگری پذیر استان اردبیل) است.

\* نویسنده مسئول: [esfandiyari@uma.ac.ir](mailto:esfandiyari@uma.ac.ir)

ارجاع به این مقاله: نظافت‌تکله، بهروز، اسفندیاری درآباد، فریبا، کرم، امیر، عبیدی حمل‌آباد، سایه. (۱۴۰۳). ۱۰. توان سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی در روستاهای گردشگری پذیر استان اردبیل. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۵(۳)، ۱۵۱-۱۷۲.

## مقدمه و بیان مسأله

امروزه گردشگری به‌عنوان پویاترین فعالیت‌های اقتصادی عصر حاضر، از لحاظ تحرک و ایجاد زمینه‌های اشتغال و توسعه همه‌جانبه در جهان به خودنمایی پرداخته است و با ایجاد فرصتی راهبردی سبب تنوع اقتصاد جوامع محلی، ایجاد فرصت‌های شغلی در نقاط جهان شده است. باعث ثبات و استقرار جمعیت در جوامع و جلوگیری از مهاجرت‌های بی‌رویه، حفظ تعادل اکولوژیکی منابع طبیعی و حفظ ویژگی‌های فرهنگی شهرها می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت که یکی از بهترین راه‌های نجات شهرها از مشکلات اجتماعی و اقتصادی، توسعه گردشگری شهری است (چقاجردی و همکاران، ۱۳۹۸). گردشگری به‌عنوان یکی از عظیم‌ترین صنایع دنیا با بسیاری از بخش‌های اصلی اقتصاد جهانی ارتباط دارد (اولادی قادیکلایی، ۱۳۸۸).

در عصر حاضر، گردشگری به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در گسترش روابط بین ملت‌ها به شمار می‌رود. از نظر اقتصادی نیز اهمیت این صنعت بر کسی پوشیده نیست. گسترش این صنعت در هر نقطه از جهان نیازمند شرایط و امکانات ویژه‌ای، از قبیل: آب‌وهوا، آثار تاریخی و فرهنگی، جاذبه‌های طبیعی، آداب و سنن، زیرساخت‌ها، امکانات و تجهیزات است.

امروزه، تاثیر عوامل طبیعی در توسعه صنعت گردشگری، در بسیاری از کشورهای توریست پذیر، به‌خوبی روشن‌شده و حدود تأثیرات آن برای گردشگری شناخته‌شده است. و این کشورها با درک این مهم، شروع به فراهم نمودن امکانات و تجهیزات مناسب به‌منظور جذب گردشگری نموده‌اند (سبحانی، ۱۳۸۹). رشد قابل توجه ژئوتوریسم در تمام قاره‌ها طی دو دهه گذشته، تقاضای قوی برای رویکردهای خلاقانه، قوی و سیستماتیک برای ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسمی مناطق طبیعی، برای شناسایی مکان‌های مناسب موردعلاقه زمین‌شناسی و ارائه چارچوب‌های جامع برای مدیریت ایجاد کرده است (Rutherford et al, 2013).

ژئوتوریسم، شکل ویژه‌ای از صنعت گردشگری است که در آن در مرکز توجه گردشگران قرار می‌گیرند. یک ژئوسایت می‌تواند یک چشم‌انداز، دسته‌ای از اشکال متنوع ناهمواری‌های سطح زمین- (لندفرم‌ها) یا لندفرم منفرد، یک رخنمون سنگی، هم‌چنین لایه‌های فسیل دار یا یک فسیل به‌خصوص باشد. این نوع از توریسم مترادف با توریسم جغرافیایی است که هدف آن کشف یک منطقه با تمام عناصر طبیعی و انسانی مرتبط با آن هست که بعد از مطرح‌شدن ژئوپارک‌ها موردتوجه یونسکو قرار گرفته است (جهانیان، ۱۴۰۱). ژئوتوریسم یکی از ارکان گردشگری است که بر چشم‌اندازها، فرم‌ها و فرایندهای ژئومورفولوژیک به وجود آورنده آن‌ها تأکید دارد (اوزشاهین، ۲۰۱۷). مکان‌های توریستی ژئومورفولوژیک به‌صورت اشکال و فرایندهای ژئومورفولوژیک تعریف می‌شوند؛ بنابراین درک انسان از عوامل تأثیرگذار زمین‌شناسی، ژئومورفولوژیک، تاریخی و اجتماعی این مکان‌ها دارای ارزش زیبایی‌شناختی، علمی، فرهنگی- تاریخی یا اجتماعی- اقتصادی است (مختاری و همکاران، ۱۳۹۰). ژئوتوریسم را در اصل، یک حوزه تخصصی گردشگری برمی‌شمارند که برای رسیدن به اهداف حفاظت از محیط‌زیست هماهنگ شده و هدف اصلی آن آموزش عمومی برای حفظ میراث جغرافیایی است. هدف ژئوتوریسم بهبود سطح اقتصادی جوامع محلی از طریق ایجاد شغل و افزایش آگاهی در موردحفاظت از تنوع زمین از طریق ژئوسایت‌ها و ژئومورفوسایت‌ها است که از طریق اجرای حفاظت و مدیریت از آسیب، زوال یا از دست دادن محافظت می‌کنند. به همین دلیل، ژئوتوریسم می‌تواند به‌عنوان یک فعالیت گردشگری پایدار در نظر گرفته شود و به رونق توسعه اقتصادی یک منطقه جغرافیایی با دارایی ژئوسایت‌ها و ژئومورفوسایت‌ها کمک کند (نمود و همکاران، ۲۰۲۱).

مناطق روستایی از نظر اقتصادی نیازمند توسعه و رفاه بیشتری هستند و این امر ضرورت توجه به صنعت توریسم با تأکید بر احترام به طبیعت را در مناطق روستایی دوچندان می‌کند (فخر جمالی و همکاران، ۱۴۰۰). گردشگری روستایی یکی از زیرشاخه‌های فرعی صنعت گردشگری و از مردمی‌ترین اشکال آن محسوب می‌شود. جاذبه‌ها و قابلیت‌های توسعه گردشگری در نواحی روستایی کشور ما بسیار گسترده است (پا پلی یزدی و سقایی، ۱۳۸۵). گردشگری روستایی، به‌عنوان یکی از راهبردهای توسعه روستایی از نیمه دوم قرن بیستم به‌صورت رسمی در ادبیات توسعه روستایی وارد شد و با توسعه مفاهیم سفر و اوقات فراغت در سکونتگاه‌های روستایی و سرمایه‌گذاری نهادهای دولتی و خصوصی، توسعه پیدا کرد. سیر و روند تحولات دیدگاه‌های مرتب با گردشگری روستایی، تقریباً همگام و سازگار با مفاهیم توسعه و توسعه روستایی شکل گرفت (جلالیان و همکاران، ۱۳۹۷).

امروزه گردشگری روستایی به‌عنوان یک راهبرد جدید برای توسعه و تنوع‌بخشی به اقتصاد روستایی، توانایی ارائه راه‌حل‌هایی مؤثر برای نرخ بالای بیکاری، مهاجرت‌های روستایی، توزیع مجدد درآمد و نظایر آن می‌شود؛ بنابراین گردشگری روستایی اثرات مختلفی را در مقصد و جامعه میزبان می‌گذارد، اما اثرات محلی گردشگری روستایی از مکانی به مکانی دیگر متفاوت است. این فرآیند به‌عنوان ابزاری برای توسعه اقتصادی، کسب درآمد، اشتغال و به‌نوعی سرمایه‌گذاری در توسعه روستایی است (Mirjanić et al, 2011). گردشگری روستایی به کلیه فعالیت‌ها و خدماتی اطلاق می‌شود که کشاورزان، مردم و دولت‌ها برای تفریح و استراحت گردشگران و همچنین، جذب آن‌ها در نواحی روستایی ارائه می‌کنند و شامل گردشگری کشاورزی، گردشگری مزرعه، گردشگری طبیعی و فرهنگی می‌باشد (رضوانی، ۱۳۸۷). گردشگری روستایی باهدف توسعه پایدار جوامع محلی در نواحی روستایی، به‌عنوان ابزاری جهت توسعه اقتصادی و اجتماعی و یکی از مهم‌ترین مشاغل مدرن در مناطق روستایی تجسم‌یافته است. در بعد اقتصادی، گامی بزرگ در جهت کاهش فقر با توسعه مراکز کسب‌وکار کوچک، افزایش و تغییر شکل منابع در معرض خطر به سمت منابع پربازده و همراه با سودمندی و توزیع درآمد برمی‌دارد و در بعد اجتماعی نیز باعث کارآفرینی و جلوگیری از مهاجرت، مشارکت و ارتباطات بیشتر روستاییان با سایر جوامع و ایجاد توسعه پایدار روستایی می‌گردد (اصغری و جعفری، ۱۳۹۷).

در زمینه ارتباط بین گردشگری و توسعه روستایی سه دیدگاه مطرح است. دیدگاه اول گردشگری را به‌مثابه راهبردی برای توسعه روستایی به کار می‌گیرد. در دیدگاه دوم، گردشگری به‌مثابه سیاستی برای باز ساخت سکونتگاه‌های روستایی موردتوجه قرار می‌گیرد. در دیدگاه سوم، گردشگری روستایی به‌مثابه ابزاری برای توسعه پایدار و حفاظت از منابع طبیعی مطرح است؛ این دیدگاه خواهان رشد بلندمدت گردشگری بدون اثرات مخرب بر زیست‌بوم‌های طبیعی است (رضوانی و صفایی، ۱۳۸۴). روستاهای گردشگر پذیر مقاصدی هستند که ویژگی‌های متمایزی را به نمایش می‌گذارند. بی‌شک، گردشگری و توسعه آن موجب بروز اثرات کالبدی خواهد شد که این اثرات همیشه منفی نیست. توسعه زیرساخت‌های گردشگری، تسهیلات و جاذبه‌ها، محیط طبیعی را دستخوش تغییر می‌کند که حضور گردشگران و فعالیت‌های آن‌ها در مقصد، اثرات مثبت مستمری هم در محیط طبیعی و هم در محیط انسان‌ساخت دارد (تفلر و شارپلی، ۱۳۹۱). استان اردبیل نیز به دلیل واقع‌شدن در دامنه کوه مرتفع سبلان که زیباترین و تاریخی‌ترین کوهستان آتشفشانی خاموش ایران و بام آذربایجان است. در پژوهش حاضر الزام براین است که در مطالعات قبلی مناطق مورد بررسی در پژوهش حاضر بررسی نشده‌اند در این مطالعه سعی بر آن است تا با مدل‌های جدید ژئوتوریستی مناطق ارزیابی و شناسایی گردد هدف از پژوهش حاضر توان سنجی قابلیت‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی در روستاهای گردشگرپذیر استان اردبیل می‌باشد.

## پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در خصوص پژوهش حاضر در داخل ایران و خارج از ایران انجام شده است که در ذیل به تعدادی به صورت مختصر اشاره می‌گردد.

### مطالعات انجام شده در داخل ایران

زمان زاده و همکاران (۱۳۹۵)، به بررسی تأثیر مخاطرات بر توسعه گردشگری شهرستان سرعین با استفاده از روش‌های آماری پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که احتمال وقوع مخاطرات بهداشتی و محیطی از دیدگاه گردشگران و همچنین مخاطرات ساختاری - عملکردی از دیدگاه مسئولین فعال در بخش گردشگری وجود دارد.

حلییان و همکاران (۱۳۹۶)، به ارزیابی قابلیت‌های گردشگری ژئوتوپ‌های سیرجان با استفاده از مدل‌های فاسیلوس و کومانسکو پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با استفاده از دو مدل ژئوتوپ کویر نمک سیرجان دارای بیش‌ترین پتانسیل گردشگری می‌باشد.

افتخاری، شریفی کیا (۱۳۹۶)، به بررسی توانمندی و پتانسیل شهرستان طالقان به عنوان ژئومورفوسایت پس از احداث سد و نقش آن در توسعه پایدار با استفاده از روش کومانسکو پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که در این منطقه، گردنه ابراهیم آباد دارای پتانسیل گردشگری می‌باشد و ضرورت برنامه‌ریزی در این بخش بسیار مهم است.

غلامی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی و ارزیابی تأثیر مخاطرات آب‌وهوایی بر تعداد گردشگران خارجی شهر اصفهان با استفاده از مدل‌های آماری پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که طی دوره آماری مورد مطالعه به ترتیب آلودگی هوا، گرماهای فرین، روزهای همراه با یخبندان، سرماهای فرین، گردوغبار، خشک‌سالی و در نهایت بارش شدید بیش از سایر مخاطرات با تعداد گردشگران ارتباط داشته است.

ایلدرمی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی پتانسیل گردشگری ژئومورفوسایت‌های دامنه شمالی کوهستان الوند واقع در جنوب شهر همدان با استفاده از دو روش ژئومورفوتوریستی فاسیلوس و رینارد پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد از میان سایت‌های برگزیده آبشار گنج‌نامه، دره‌های عمیق و بهار خواب‌های آبرفتی بالاترین و روانگرایی کم‌ترین امتیاز را دارند، زیرا علاوه بر خصوصیات طبیعی و انسانی بر پایداری این بخش‌ها از اکوسیستم نیز تأثیر دارند.

حاجری و همکاران (۱۳۹۸)، به ارزیابی و تهیه تقویم اکوتوریسم خلیج فارس بر اساس شاخص‌های زیست‌اقلیمی با استفاده از مدل MEMI پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد اقلیم نقش مهمی در توسعه گردشگری دارد.

جعفری و همکاران (۱۳۹۸)، به ارزیابی پتانسیل‌های ژئوتوریسمی حوضه قزل اوزن با استفاده از روش‌های روچا و کومانسکو پرداختند. با توجه به نتایج این پژوهش دودکش جن به جهت لندفرم‌های مورفولوژیکی دارای بیش‌ترین پتانسیل گردشگری می‌باشد. صفاری و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی توانمندی‌های ژئوتوریسمی با استفاده از روش‌های ارزیابی و پهنه‌بندی (مطالعه موردی: شهرستان‌های دیواندره و سقز) پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که غار کرفتو، دریاچه سد شهید کاظمی، دشت سارال، رودخانه سقز و دامنه‌های کوه خان مناسب‌ترین مناطق جهت اهداف مورد نظر هستند. درواقع این مناطق در کنار امتیاز بالایی که در روش‌های ارزیابی به دست آورده‌اند از نظر معیارهایی که در پهنه‌بندی نیز مدنظر بوده است در مناطق مستعد توسعه ژئوتوریسم قرار دارند.

اصغری سراسکانرود و نظافت تکل (۱۳۹۹)، به ارزیابی توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین با استفاده مدل پاولووا و هادزیک پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که منطقه گردشگری آلوارس از نظر رقابت‌پذیری نسبت به سایر مناطق گردشگری مورد مطالعه پتانسیل‌های مناسبی برای جذب گردشگر به شهرستان سرعین را به خود اختصاص می‌دهد. اسفندیاری درآباد و همکاران (۱۴۰۱)، به ارزیابی و تحلیل توان گردشگری و رقابت‌پذیری استان اردبیل با استفاده از مدل پاولووا و مدل دینامیکی هادزیک (مطالعه موردی: هیر، خلخال، سرعین) پرداختند. این محققین به این نتیجه رسیدند که منطقه گردشگری سرعین از نظر رقابت‌پذیری نسبت به سایر مناطق گردشگری مورد مطالعه پتانسیل‌های مناسبی برای جذب گردشگر را به خود اختصاص داده است.

اسفندیاری درآباد و همکاران (۱۴۰۲)، به ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی شهرستان سرعین با استفاده مدل‌های کوبالیکوا و فیولت پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند با شناسایی و ایجاد امکانات در مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین منجر به جذب گردشگر و استفاده حداکثری از منابع خواهد گردید. عابدینی و سلطان یلمه (۱۴۰۲)، به بررسی و تجزیه و تحلیل توانمندی‌های ژئوتوریستی شهرستان رامیان با استفاده از مدل‌های swot و prolong پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که با توجه به وجود جاذبه‌های طبیعی متعدد در شهرستان رامیان می‌توان به آینده صنعت گردشگری در این منطقه با توجه به برنامه‌ریزی‌های مناسب امیدوار بود.

محمدیان و جاودانی (۱۴۰۲)، به ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریسمی شهرستان دماوند با استفاده از روش‌های زوروس و کامنسکو پرداختند. در مجموع نتایج حاصله از دو روش (میانگین امتیاز) نشان داده است که دره کیلان و دشت مشا با میانگین ۶۷/۵ امتیاز،

دارای بالاترین امتیاز هستند و به-عنوان باارزش‌ترین ژئوسایت‌های شهرستان دماوند محسوب می‌شوند. بعد از این ژئوسایت‌ها، ژئوسایت‌های دریاچه‌های تار و هویر و سایت پرواز چنار شرق با میانگین ۶۵/۵ امتیاز، دارای بالاترین امتیاز هستند.

### مطالعات انجام شده در خارج از ایران

لتونوفسکا و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی با عنوان تحقیقات علمی در بازار گردشگری سلامت: یک بررسی ادبیات سیستماتیک بیان کردند. ایشان نتیجه گرفت که بیشتر مقالات در بازاریابی گردشگری سلامت داده‌های تحلیلی، سیستماتیک از منابع ثانویه هستند. بیوکوزان و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی با عنوان انتخاب استراتژی گردشگری سلامت از طریق تجزیه و تحلیل SWOT و رویکرد AHP-MABAC بیان نمودند که گردشگری سلامت بر جنبه‌های سازمانی و عملیاتی سفرهای تجاری برای درمان افراد متمرکز است. در راستای رشد اقتصادی، صنعت در چند دهه گذشته به‌طور قابل توجهی تکامل یافته است.

قوش و همکاران (۲۰۲۱)، به ارزیابی میراث جغرافیایی و چشم‌انداز ژئوتوریسم منطقه پورولیا، بنگال غربی، هند با استفاده از مدل کوبالیکوا پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از آن است که مکان‌هایی مانند سد دورگابرا، تپه بهانراتونگری، گارپانچاکوت و تپه جیچاندی را می‌توان به‌عنوان سایت بالقوه ژئوتوریسم با بالاترین ارزش‌های میراث جغرافیایی در نظر گرفت، درحالی‌که تپه جبار، تپه پورادیه و معدن قدیمی تاماخون درزمینه ارزش‌های جغرافیایی بسیار کم هستند.

تسفا و زودیه (۲۰۲۳)، به ارزیابی و نقشه سایت‌های بالقوه ژئوتوریسم در ایالت منطقه‌ای با استفاده از GIS پرداختند و در مطالعه خود ۲۰ مکان ژئوتوریسمی را شناسایی و نقشه‌برداری نمودند.

رینه‌هات و همکاران (۲۰۲۳)، به ارزیابی تنوع زمین‌شناسی، ژئوسایت‌ها و پتانسیل‌های ژئوتوریسمی در کوه منوره با استفاده از مدل M-GAM پرداختند و به این نتیجه رسیدند که ژئوسایت‌های موجود از نظر فضایی یک خوشه را تشکیل می‌دهند و می‌توان از آن‌ها برای تعیین موضوع فعالیت گردشگری برای تقویت ستون‌های ژئوپارک استفاده کرد.

سن و همکاران (۲۰۲۴)، به ارزیابی منابع بالقوه میراث جغرافیایی در عربستان سعودی برای توسعه ژئوتوریسم پرداختند و به این نتیجه رسیدند که IUCN پتانسیل بسیار زیادی برای توسعه ژئوتوریسم دارند. آن‌ها همچنین مناطق حرارت آتشفشانی، سنگ شکن، غار، مزاس، بوت، قله، دره، جزیره، تپه بادی و مرجان‌های زیردریایی را به‌عنوان میراث ژئومورفولوژیکی کلیدی و مرجان‌های رنگارنگ و سازه‌های صخره‌ای با ارزش علمی بالا را جزو میراث‌های جغرافیایی زیردریایی عربستان معرفی کردند.

### داده‌ها و روش‌ها

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

### مدل پاولووا و همکاران برای ارزیابی توان رقابت‌پذیری

رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریستی و پتانسیل‌های آن به‌وسیله مدلی که به صورت واضح عوامل رقابتی را تعریف کرده است، تعیین می‌شود. بر اساس اسناد توسعه گردشگری می‌توان شاخص‌ها و عوامل رقابت‌پذیری مناطق گردشگری را به صورت کلی برای تمامی مناطق ژئوتوریستی و مجزا برای هرکدام از ژئوسایت‌ها تعریف کرد که در صورت داشتن آمار دقیقی از میزان گردشگران، امکانات رفاهی، زیرساخت‌های گردشگری مناطق و ویژگی‌های ژئوتوریستی مناطق می‌توان نه تنها به صورت دوره‌ای وضعیت ژئوتوریستی مناطق

را ارزیابی کرد، بلکه می‌توان با این شاخص‌ها ضریب توسعه گردشگری مناطق را نیز تعیین کرد. به دلیل عدم دسترسی دقیق به چنین اطلاعاتی در کشور ما، به‌ناچار محققین مجبورند بر اساس شاخص‌های مطرح در سند توسعه گردشگری در ایران و کشورهای مختلف و بر اساس ویژگی‌های ژئومورفیک مناطق شاخص‌هایی را طراحی کرده و بر اساس آن شاخص‌ها رقابت‌پذیری ژئوتوریستی مناطق را تعیین بکنند. بنابراین شاخص‌های ابداع‌شده دارای ویژگی‌هایی از جمله این‌که قادر به سنجش شدن در مناطق مختلف را داشته و همچنین قابلیت کمی‌سازی را داشته باشند که بر این اساس می‌توان مناطق مختلف ژئوتوریستی را با همدیگر مقایسه و مورد ارزیابی قرارداد.

در ارزیابی رقابت‌پذیری مناطق لازم است نقاط مثبت مناطق که باعث جذب گردشگران به مناطق می‌شوند همراه با جنبه‌های منفی گردشگری مناطق از جمله ضعف زیر ساختارها، عدم وجود راهنمایان حرفه‌ای، کمبود منابع مالی و ... که باعث کاهش ارزش رقابت‌پذیری مناطق می‌شود در کنار همدیگر مورد بررسی قرار بگیرند. بر این اساس در این تحقیق بعد از مشخص شدن فاکتورهای مورد بررسی و تعیین نحوه سنجش فاکتورها با استفاده از مدل پاولووا و همکاران اقدام به تشکیل دو ماتریس گردید. ماتریس اول نقاط مثبت ژئوتوریستی مناطق را تحت پوشش قرار می‌دهد و ماتریس دوم نقاط منفی سایت ژئوتوریستی منطقه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. فاکتورهایی که میزان رقابت‌پذیری مناطق را ارزیابی می‌کنند سطح رقابت‌پذیری مناطق را نیز پیش‌بینی می‌کنند. درواقع وقتی که ارزش‌های مهم منطقه کمی‌سازی می‌شود ارتباط بین فاکتورهای مورد بررسی نیز ارزیابی می‌شود و اهمیت هر فاکتور نسبت به دیگر فاکتورها نیز بیان می‌شود. الگوی مراحل پژوهشی این تحقیق به شرح زیر می‌باشد.

۱- شناسایی فاکتورهای مثبت و منفی تعیین‌کننده رقابت‌پذیری ژئوتوریستی منطقه.

۲- ایجاد یک ماتریس  $m \times n$  که در آن  $m=n$  است.

۳- مقایسه تک‌به‌تک فاکتورها با همدیگر که ارزش فاکتورها ۱، ۰ و ۵ / ۰ می‌باشد.

۴- اگر فاکتور مورد نظر مهم‌تر از فاکتور مورد مقایسه اهمیت بیشتری داشته باشد ارزش فاکتور ۱ در نظر گرفته می‌شود. اگر فاکتور مورد نظر اهمیت کمتری نسبت به فاکتور مورد مقایسه داشته باشد ارزش فاکتور ۰ در نظر گرفته می‌شود و اگر هر دو فاکتور مورد مقایسه دارای اهمیت یکسانی باشند ۵ / ۰ در نظر گرفته می‌شود و در ماتریس قطری عددی قرار نمی‌گیرد.

۵- در نهایت جمع هر سطر محاسبه‌شده و با جمع همه سطرها ارزش نهایی که انعکاس‌کننده ارتباط بین فاکتورهای مورد بررسی بوده می‌باشد، به دست می‌آید. حاصل دو ماتریس مثبت و منفی بیان‌کننده میزان رقابت‌پذیری ژئوتوریستی منطقه خواهد بود و به عبارتی طبقه‌بندی رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی به ۶ طبقه تقسیم‌بندی شده است.

ماتریس پیشنهادی، متشکل از فاکتورهای مثبت و منفی مؤثر بر رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریستی است، به ارائه‌ی یک نوع تعریف خاص از رقابت‌پذیری که مبتنی بر کمی‌سازی نسبت متقابل این فاکتورها است کمک می‌کند. این ماتریس نشان می‌دهد که فاکتورهای مثبت، بر فاکتورهای منفی غلبه دارند و همچنین نشان می‌دهد که می‌توان در این مدل، از مزایای رقابتی به‌صورت اشیای زمین شناختی استفاده کرد.

### مدل فیولت (روش پارک ملی)

این روش برای اولین بار توسط فیولت در سال ۲۰۱۱ برای بررسی ژئوتوریسم در پارک‌های ملی کشور فرانسه، ایجاد شد. در این روش ژئومورفوسایت و لند فرم‌ها با توجه به چهار معیار منشأ شکل‌گیری، پراکندگی جغرافیایی، گردشگری و وضعیت کلی دسترسی از این پارک ملی جهت مطالعه و ارزیابی انتخاب گردید (اروجی، ۱۳۹۱).

بنابراین ارزیابی کلی ژئوتوریسم و ژئومورفوسایت‌ها در این روش در مجموع بر اساس دو نرخ اصلی صورت می‌گیرد. نرخ مدیریتی یک پشتیبانی جهت تصمیم‌گیری می‌باشد، که می‌تواند شامل مواردی چون برنامه‌ها، طرح‌ها و تدابیر علمی (مثل فرایند کنترل،

زمان‌بندی و غیره)، طرح‌ها و پروژه‌های حفاظت محیطی ویژه، مدیریت داده‌ها و اطلاعات تصویری و غیره می‌باشد. نرخ گردشگری عموماً برای ترویج، توسعه و اشاعه گردشگری صورت می‌گیرد. برای محاسبه این نرخ، باید ارزش‌های مکمل موردبررسی قرار گیرد. ارزش‌های مکمل در این روش شامل ارزش استفاده و ارزش فرهنگی می‌باشد (فیولت، ۲۰۱۱).

جدول (۱): دسته‌بندی رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریسمی. (منبع: پاولووا و همکاران، ۲۰۱۴)

| نسبت امتیازدهی | طبقه‌بندی رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریستی |      |
|----------------|---------------------------------------|------|
| بیش از ۲       | عالی                                  | طبقه |
| ۱/۷۰ تا ۱/۹۹   | بسیار خوب                             | طبقه |
| ۱/۴۰ تا ۱/۶۹   | خوب                                   | طبقه |
| ۱/۱۰ تا ۱/۳۹   | رضایت‌بخش                             | طبقه |
| ۱/۰۰ تا ۱/۰۹   | مناسب                                 | طبقه |
| کم‌تر از ۱     | نامناسب                               | طبقه |

معیارهای نرخ مدیریتی و گردشگری برحسب دامنه تأثیر آن‌ها در منطقه، امتیازی از صفر تا ۱ را دریافت می‌کنند. در جداول (۳ و 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. (منبع: فیولت، ۲۰۱۱)

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

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

| شاخص                 | ۰                        | ۰/۲۵                       | ۰/۵                 | ۰/۷۵                          | ۱                        |
|----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|
| نرخ گردشگری          |                          |                            |                     |                               |                          |
| ارزش فرهنگی          |                          |                            |                     |                               |                          |
| 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 و نمونه‌های متعدد       |                          |
| اهمیت ادبی و هنری    | فاقد منبع                | بین ۱-۵                    | بین ۶-۲۰            | بین ۲۰-۵۰                     | بیشتر از ۵۰ منبع         |
| ارزش استفاده         |                          |                            |                     |                               |                          |
| تعداد نقاط دید       | بدون دید                 | یک نقطه                    | ۲ تا ۳ نقطه         | ۴-۶ نقطه                      | بیشتر از ۶ نقطه          |
| تباين رنگ            | رنگ‌های مختلف            | رنگ‌های مختلف و متفاوت     |                     | زیاد                          | رنگ‌های متضاد با محیط    |
| دسترسی               | بیش از ۱ کیلومتر از جاده | کم‌تر از ۱ کیلومتر از جاده | نزدیکی به جاده محلی | نزدیکی به جاده و راه منطقه‌ای | نزدیکی به جاده و راه ملی |
| هماهنگی و بدون دخالت | از بین رفته              | خیلی آسیب‌دیده             | تا حدودی آسیب‌دیده  | کمی آسیب‌دیده                 | دست‌نخورده               |
| حساسیت و شکنندگی     | زیاد                     | متوسط                      |                     | سالم                          |                          |

## مدل کوبالیکوا

در این مدل معیارها در پنج گروه قرار می‌گیرند. تقریباً کلیه ویژگی‌های ژئوتوریسم را پوشش می‌دهد. بنای گروه اول معیارها (ارزش‌های علمی و ذاتی) بر اصول زمین‌شناختی، تمامیت و بکر بودن مکان و تعاریف ژئوتوریسم با نگرش ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناسی استوار است. گروه دوم معیارها (ارزش‌های آموزشی) مبتنی بر واقعیتی است که بر اساس آن کلیه تعاریف ژئوتوریسم، بر موضوع آموزشی تأکید دارند و محتوای آموزشی مسائل محیطی، حفاظت و گرامیداشت جوامع میزبان و ارزیابی و تفسیر کنش‌گرانه اصول آن را تشکیل می‌دهند. مبنای دسته سوم از معیارها (ارزش‌های اقتصادی) بر اصولی همانند رضایت گردشگران، سودمندی برای جوامع محلی، و تنوع و بازاریابی تکیه دارد. پایداری، آمایش سرزمین و حفظ منابع طبیعی و برخی اصول حفاظت، ترکیب اصول گروه چهارم از معیارها (ارزش‌های حفاظتی) را تشکیل می‌دهند. آخرین دسته از معیارها، از این واقعیت منشأ می‌گیرد که ژئوتوریسم در کنار لحاظ مسائل طبیعی در ارزیابی‌ها، وجوه زیبایی‌شناختی و فرهنگی میان را نیز مدنظر قرار می‌دهد. ارزش هریک از معیارها در این مدل بین صفر و یک (۰-۱) متغیر می‌باشد. در مدل تلفیقی فوق، هرکدام از شاخص‌ها دارای زیرشاخص‌هایی هستند که دامنه امتیازدهی به آن‌ها بین (حداقل اهمیت) و (حداکثر اهمیت) است (کوبالیکوا، ۲۰۱۳).

## معرفی محدوده مورد مطالعه

مناطق مورد مطالعه در استان اردبیل واقع شده‌اند. شهر اردبیل در ارتفاع ۱۵۰۰ متری از سطح دریا و میان کوه‌های باغرو یا طالش و سبلان (ساوالان) واقع در رشته کوه البرز در فلات ایران جای گرفته است. دارای زمستان‌های سرد و تابستان‌های ملایم است. استان مرزی اردبیل در ۳۷ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۸ درجه و ۵۵ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۳۰ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ در شمال غرب جمهوری اسلامی ایران و غرب دریای خزر قرار دارد. این استان که دارای ده شهرستان؛ اردبیل، بیله سوار، پارس آباد، خلخال، سرعین، کوثر، مشکین‌شهر، مغان، نمین و نیر است از طریق چهار شهرستان بیله‌سوار، پارس آباد، مغان و نمین با کشور جمهوری آذربایجان مرز مشترک دارد. بیشتر زمین‌های استان بین دو تا سه هزار متر ارتفاع داشته و دشت اردبیل با یک هزار و دویست متر بلندی جلگه بسیار حاصلخیزی است که در بین کوه‌های بلند سبلان در غرب، کوه‌های باغرو داغی در شرق و رشته کوه بزغوش در جنوب و کوه‌های مرزی ایران و آذربایجان از شمال آن را محصور است. به عبارتی شهر اردبیل درست در کانون دشت حاصل خیز اردبیل ایجاد و توسعه پیدا کرده است. دو رشته کوه سبلان و باغرو به ترتیب در ۴۰ و ۳۵ کیلومتری آن مهم‌ترین موانع طبیعی دشت محسوب می‌شوند (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۴۰۱).

## روستای بیله‌درق

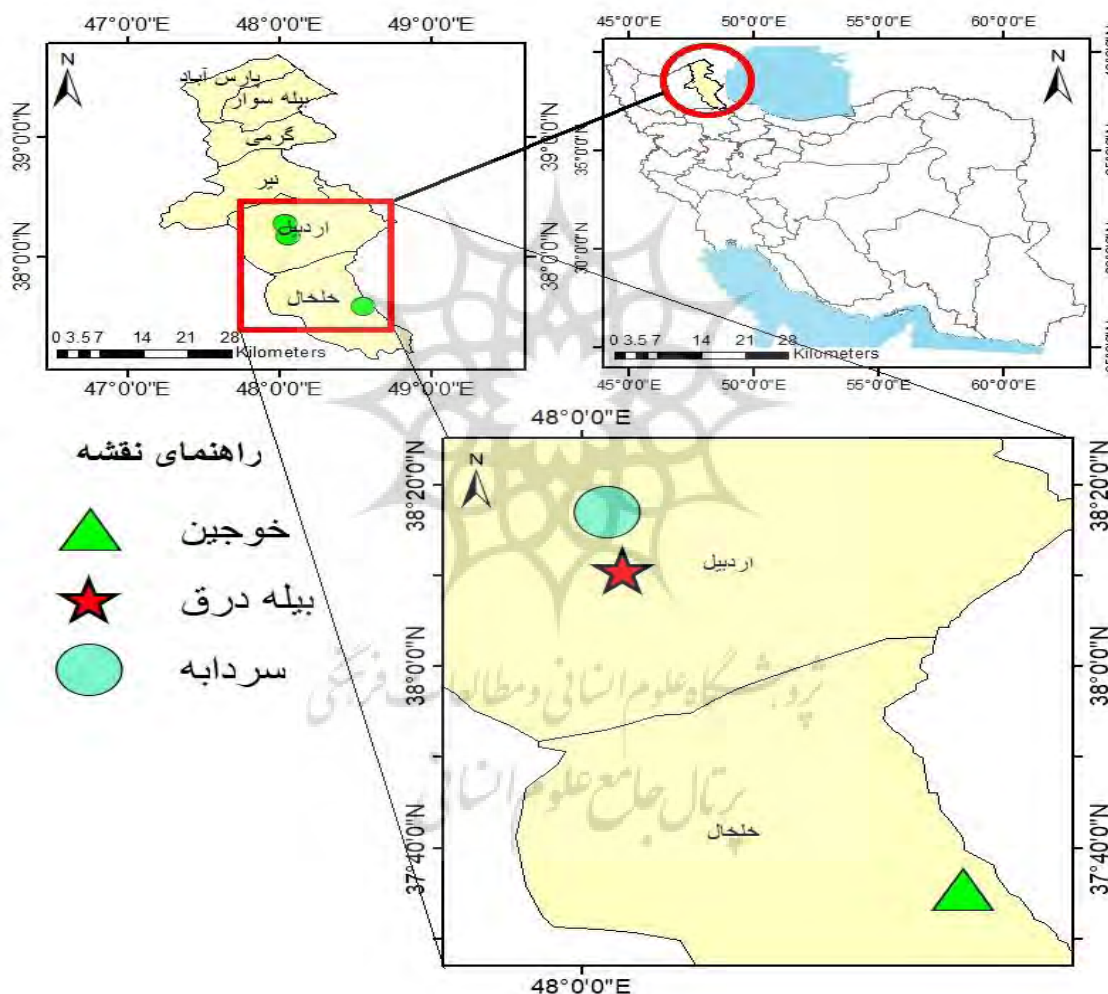
روستای بیلاقی بیله درق یا ویلا دره، از توابع دهستان آبگرم در شهرستان سرعین است که در موقعیت جغرافیایی ۴۸/۰۳ درجه طول جغرافیایی و ۳۸/۱۱ درجه عرض جغرافیایی در ارتفاع ۱۸۲۰ متری از سطح دریا با حدود ۲۰۰ متر پهنا در عمق ۱۰۰ متر یک دره در ۳ کیلومتری شمال سرعین قرار گرفته است. روستایی که با جاذبه‌های طبیعی و آب‌وهوای لطیف و خنک آن معروف است. این روستا هم‌چنین دارای غارهای بزرگ و کوچک در دل کوه‌ها و صخره‌ها هست که هر کدام از آن‌ها دارای جاذبه‌های خاص می‌باشد. این روستا دومین قطب گردشگری سرعین می‌باشد که به سبب برخورداری از برخی مواهب طبیعی مانند آب‌های معدنی، دره‌ای زیبا با درختان و چمن‌زارهای پر از گل و گیاه، کندوهای عسل که در چمن‌زارها قرار دارد جاذبه‌های زیادی را برای گردشگران پدید آورده است. علاوه بر آن این روستا دارای چشمه آب‌معدنی بیله درق در ارتفاع ۱۸۰۰ متری است. هم‌چنین وجود آبشارهایی در طول مسیر رودخانه بیله درق از دیگر زیبایی‌های طبیعی آن به شمار می‌رود. این روستا هم‌چنین دارای غارهای بزرگ و کوچک بوده که گردشگران زیادی را به خود جذب نموده است؛ از میان این غارها، غار با دهانه بزرگ و عریض که از فراز تپه بیله درق نمایان می‌باشد، مکانی طبیعی و مناسب جهت استراحت گردشگران است. هم‌چنین چندین غار کوچک در امتداد رودخانه بیله درق در دل صخره‌ها و هم‌چنین غاری بزرگ در ادامه مسیر دره که چشمه‌ای از داخل آن جاری است (دشتی و همکاران، ۱۳۹۸ و مغانلو، ۱۳۸۲).

## روستای سردابه

طبق آخرین تقسیمات اداری-سیاسی شهرستان اردبیل، روستای سردابه (وکیل آباد) با ارتفاع ۱۸۸۱ متر از سطح دریا در دهستان سردابه به مرکزیت روستای خشکه‌رود از بخش مرکزی با مختصات جغرافیایی ۳۸ درجه ۱۰ دقیقه تا ۳۸ درجه ۳۴ دقیقه عرض شمالی در نیمه غربی استان اردبیل و با فاصله ۲۴ کیلومتری از آن قرار گرفته است. روستای وکیل آباد (آبگرم سردابه) به‌صورت متراکم در موقعیت دامنه‌ای قرار گرفته که اراضی کشاورزی آن به‌صورت اراضی باغی است که به‌صورت دیم و آبی کشت می‌شوند. و به لحاظ تیپ اراضی زمین‌های این روستا جزء واحدهای اراضی درجه دو کشاورزی است (فخر جمالی و همکاران، ۱۴۰۰). منطقه گردشگری سردابه به علت قرار گرفتن در دامنه شرقی کوه سبلان و برخورداری از محیط طبیعی بکر و کوهستانی، داشتن مراتع سرسبز، آبگرم‌های متعدد، آبشار معروف سردابه و به‌خصوص هوای پرنشاط و خنک در تابستان و سرد و برفی در زمستان، نقش درخور توجهی را در جذب گردشگری دارد (ساربان و صائب، ۱۳۹۸).

## روستای خوجین

روستای خوجین، نام روستایی در ۳ کیلومتری شهر خلخال، واقع شده در منطقه کوهستانی با ارتفاع ۱۹۰۰ متر از سطح دریا با منازری بسیار دیدنی در جنوب استان اردبیل است. وسعت این روستا بیش از ۶۵۵۰ هکتار است که از این مقدار حدود ۶۵۰ هکتارش زمین آبی و باغات میوه می‌باشد و حدوداً ۹۰۰ هکتار زمین کشاورزی از نوع دیم می‌باشد و بیش از ۵۰۰ هکتارش از مراتع تشکیل شده است. این روستا از طریق جاده آسفalte با شهر خلخال به فاصله ۳ کیلومتر، از شهر اردبیل به فاصله ۹۰ کیلومتر و با شهر هشت پر از طریق جاده زیبای اسالم به خلخال ۷۵ کیلومتر و نیز از طریق جاده شاهرود با ماسوله ارتباط دارد. روستای خوجین به علت قرارگیری در ارتفاعات از نظر وضع آب‌وهوا سرد می‌باشد، به خصوص در تابستان به دلیل وجود کوه‌های تالش که مانع نفوذ آب‌وهوای مرطوب به این منطقه می‌شود، این روستا هوایی خنک دارد. (اسفندیاری و همکاران، ۱۴۰۱).



شکل (۱): محدوده مورد مطالعه. (منبع: ترسیم‌کنندگان، ۱۴۰۳)

## یافته‌های تحقیق

## نتایج مدل پاولووا

با توجه به امتیازات به‌دست‌آمده از ارزیابی مناطق ژئوتوریستی بر اساس فاکتورهای مثبت رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی مدل پاولووا، که در جدول (۴) آورده شده است؛ این نتایج حاصل شد که بالاترین امتیاز دریافت شده در بین فاکتورهای مورد ارزیابی، مربوط به فاکتور امکانات آبگرم و درمانی در روستای گردشگری سردابه با مقدار ۷/۵ بوده است. زیرا روستای گردشگری سردابه مجهز به امکانات آب‌درمانی قه‌سویی می‌باشد و از این لحاظ در جذب گردشگر به منطقه دارای شرایط مطلوبی است. فاکتورهای بعدی که دارای امتیاز بالا می‌باشند فاکتورهای ثروت طبیعی و سایت‌های هیدرولوژیکی هستند. دریافت مقدار امتیاز ۷ توسط روستای بيله درق در بخش ثروت طبیعی نشان‌دهنده این است که این روستا دارای آثار متعدد ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی بوده و از این لحاظ دارای رقابت‌پذیری بالایی نسبت به سایر مناطق مورد مطالعه می‌باشد. همچنین روستای خوجین نیز در فاکتور سایت‌های هیدرولوژیکی امتیاز بالایی را با مقدار ۷ به خود اختصاص داده است و این مورد نشان‌دهنده وجود رودخانه‌ها و آبشارهای زیبا و متعدد در این روستا می‌باشد. بنا بر نتایج حاصله کم‌ترین امتیاز دریافت شده مربوط به روستای خوجین در بخش امکانات آبگرم و درمانی بوده است که دلیل آن عدم وجود آبگرم‌های درمانی و یا آب‌های معدنی در روستای مورد مطالعه می‌باشد.

جدول (۴): نتایج ماتریس فاکتورهای مثبت رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریستی. منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳ (توضیحات جدول شماره ۱: روستای بيله درق، شماره ۲: روستای خوجین، شماره ۳: روستای سردابه)

| فاکتور                 | مناطق مورد مطالعه | امکانات آبگرم و درمانی | آثار تاریخی و فرهنگی | ثروت طبیعی | سایت‌های هیدرولوژیکی | اشیاء معدنکاری | غارها | سایت‌های چینه‌شناسی | مناطق حفاظت‌شده | سایت‌های دیرینه‌شناسی | مجموع |
|------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------|-------|---------------------|-----------------|-----------------------|-------|
| امکانات آبگرم و درمانی | ۱                 | X                      | ۰/۵                  | ۰          | ۰                    | ۱              | ۰     | ۰/۵                 | ۱               | ۰                     | ۳     |
|                        | ۲                 | X                      | ۰                    | ۰          | ۰                    | ۰              | ۰     | ۰                   | ۰               | ۰                     | ۰     |
|                        | ۳                 | X                      | ۱                    | ۱          | ۱                    | ۱              | ۰/۵   | ۱                   | ۱               | ۱                     | ۷/۵   |
| آثار تاریخی و فرهنگی   | ۱                 | ۱                      | X                    | ۰          | ۰                    | ۱              | ۰     | ۰/۵                 | ۰/۵             | ۰                     | ۳     |
|                        | ۲                 | ۱                      | X                    | ۰          | ۰                    | ۰              | ۰     | ۱                   | ۰/۵             | ۰/۵                   | ۳     |
|                        | ۳                 | ۰                      | X                    | ۰          | ۰                    | ۰              | ۰     | ۰                   | ۰/۵             | ۰/۵                   | ۱     |
| ثروت طبیعی             | ۱                 | ۱                      | ۱                    | X          | ۰/۵                  | ۱              | ۰/۵   | ۱                   | ۱               | ۱                     | ۷     |
|                        | ۲                 | ۱                      | ۰/۵                  | X          | ۰/۵                  | ۱              | ۰/۵   | ۱                   | ۱               | ۰/۵                   | ۶     |
|                        | ۳                 | ۰                      | ۰/۵                  | X          | ۰/۵                  | ۱              | ۰     | ۱                   | ۰/۵             | ۱                     | ۴/۵   |
| سایت‌های هیدرولوژیکی   | ۱                 | ۱                      | ۰/۵                  | ۰/۵        | X                    | ۱              | ۰/۵   | ۱                   | ۱               | ۱                     | ۶/۵   |
|                        | ۲                 | ۱                      | ۱                    | ۰/۵        | X                    | ۱              | ۱     | ۱                   | ۱               | ۰/۵                   | ۷     |

دوره ۵، شماره ۳، شماره پیاپی ۱۷، پاییز ۱۴۰۳

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |                          |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--------------------------|
| ۴/۵ | ۰/۵ | ۱   | ۰/۵ | ۱   | ۰   | X   | ۰/۵ | ۱   | ۰   | ۳ | اشیاء معدنکاری           |
| ۲   | ۰   | ۱   | ۰/۵ | ۰   | X   | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۱ |                          |
| ۲   | ۰/۵ | ۰/۵ | ۰   | ۰   | X   | ۰   | ۰   | ۰   | ۱   | ۲ |                          |
| ۱   | ۰   | ۱   | ۰   | ۰   | X   | ۰   | ۰   | ۰   | ۰   | ۳ |                          |
| ۴/۵ | ۰/۵ | ۱   | ۱   | X   | ۰/۵ | ۰/۵ | ۰/۵ | ۰   | ۰/۵ | ۱ | غارها                    |
| ۵/۵ | ۰/۵ | ۱   | ۰/۵ | X   | ۱   | ۰   | ۰/۵ | ۱   | ۱   | ۲ |                          |
| ۳/۵ | ۰/۵ | ۱   | ۰/۵ | X   | ۰/۵ | ۰   | ۰/۵ | ۰/۵ | ۰   | ۳ |                          |
| ۲   | ۰/۵ | ۰   | X   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰/۵ | ۱ |                          |
| ۴   | ۰/۵ | ۱   | X   | ۰/۵ | ۱   | ۰   | ۰   | ۰   | ۱   | ۲ | سایت‌های چین‌شناسی       |
| ۳   | ۰   | ۱   | X   | ۰/۵ | ۱   | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۳ |                          |
| ۱   | ۰   | X   | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۱ |                          |
| ۱/۵ | ۰   | X   | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۰   | ۰   | ۱   | ۲ |                          |
| ۱/۵ | ۰   | X   | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۱   | ۰   | ۰   | ۳ | مناطق حفاظت‌شده          |
| ۴/۵ | X   | ۱   | ۰/۵ | ۰/۵ | ۱   | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۱   | ۱ |                          |
| ۲/۵ | X   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۱   | ۲ | سایت‌های<br>دیرینه‌شناسی |
| ۲/۵ | X   | ۰/۵ | ۰/۵ | ۰   | ۱   | ۰   | ۰   | ۰/۵ | ۰   | ۳ |                          |

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از ارزیابی روستاهای مورد مطالعه بر اساس فاکتورهای منفی رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی در مدل پاولووا که در جدول (۵) آورده شده است؛ این نتایج حاصل شد که بیش‌ترین امتیاز دریافت شده در این ماتریس، مربوط به فاکتور عدم وجود زیرساخت‌های مناسب در روستای ژئوتوریستی بیله درق می‌باشد؛ به عبارت دیگر روستای بیله درق زیرساخت‌های لازم برای گردشگران از جمله زیرساخت‌های ارتباطی، زیرساخت‌های رفاهی و تفریحی و امکانات خدماتی مناسب برای ارائه به گردشگران را دارا نمی‌باشد و از این لحاظ در منطقه از رقابت‌پذیری پایینی برخوردار است. همچنین روستای خوجین در فاکتور توسعه غیر مفهومی ژئوتوریسم دارای امتیاز بالا با مقدار ۶ می‌باشد؛ این به این معنی است که در روستای خوجین با وجود جاذبه‌های گردشگری متعدد، مفهوم ژئوتوریسم با معنای واقعی آن توسعه نیافته و این روستا نتوانسته است خود را در سطح منطقه و بین‌المللی به خوبی بشناساند و از رقابت‌پذیری پایینی برخوردار است.

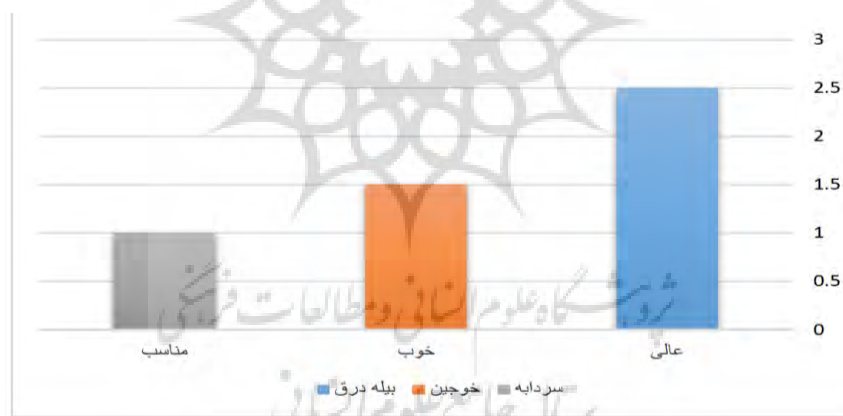
جدول (۵): نتایج ماتریس فاکتورهای منفی رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریستی. منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳ ( توضیحات جدول شماره ۱: روستای بیله درق، شماره ۲: روستای خوجین، شماره ۳: روستای سردابه)

| فاکتور                      | مناطق مورد مطالعه | مناسب نبودن قیمت خدمات | توسعه غیر مفهومی ژئوتوریسم | عدم وجود زیرساخت‌های مناسب | عدم وجود متخصصان ماهر | اسکان غیر قانونی | مانع مربوط به زبان | وجود مناطق متروکه | کسری بودجه برای توسعه منطقه | مجموع |
|-----------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-------|
| مناسب نبودن قیمت خدمات      | ۱                 | X                      | ۱                          | ۰/۵                        | ۰/۵                   | ۱                | ۱                  | ۱                 | ۰/۵                         | ۵/۵   |
|                             | ۲                 | X                      | ۰                          | ۱                          | ۰                     | ۰/۵              | ۰                  | ۰/۵               | ۰                           | ۲     |
|                             | ۳                 | X                      | ۰/۵                        | ۰/۵                        | ۰/۵                   | ۱                | ۱                  | ۱                 | ۰/۵                         | ۵     |
| توسعه غیر مفهومی ژئوتوریسم  | ۱                 | ۱                      | X                          | ۰                          | ۰                     | ۱                | ۰/۵                | ۰/۵               | ۰                           | ۳     |
|                             | ۲                 | ۱                      | X                          | ۱                          | ۱                     | ۱                | ۰/۵                | ۱                 | ۰/۵                         | ۶     |
|                             | ۳                 | ۰/۵                    | X                          | ۰/۵                        | ۰/۵                   | ۱                | ۰/۵                | ۰                 | ۰                           | ۳     |
| عدم وجود زیرساخت‌های مناسب  | ۱                 | ۰/۵                    | ۱                          | X                          | ۱                     | ۱                | ۱                  | ۱                 | ۱                           | ۶/۵   |
|                             | ۲                 | ۱                      | ۰/۵                        | ۰/۵                        | X                     | ۰/۵              | ۱                  | ۱                 | ۰/۵                         | ۵     |
|                             | ۳                 | ۰/۵                    | ۰/۵                        | ۰/۵                        | X                     | ۱                | ۱                  | ۰/۵               | ۰/۵                         | ۴/۵   |
| عدم وجود متخصصان ماهر       | ۱                 | ۰/۵                    | ۱                          | ۰/۵                        | X                     | ۰/۵              | ۱                  | ۱                 | ۰/۵                         | ۵     |
|                             | ۲                 | ۱                      | ۰/۵                        | ۰/۵                        | ۰/۵                   | ۱                | ۱                  | ۱                 | ۱                           | ۶     |
|                             | ۳                 | ۰/۵                    | ۰/۵                        | ۱                          | X                     | ۰/۵              | ۱                  | ۰/۵               | ۱                           | ۵     |
| اسکان غیر قانونی            | ۱                 | ۰                      | ۰/۵                        | ۰/۵                        | ۱                     | X                | ۰                  | ۰/۵               | ۰                           | ۲/۵   |
|                             | ۲                 | ۰/۵                    | ۰                          | ۰/۵                        | ۰                     | X                | ۰/۵                | ۱                 | ۰                           | ۲/۵   |
|                             | ۳                 | ۰                      | ۰                          | ۰/۵                        | ۰/۵                   | X                | ۰                  | ۰/۵               | ۰/۵                         | ۲     |
| مانع مربوط به زبان          | ۱                 | ۰                      | ۰/۵                        | ۰                          | ۰                     | ۱                | X                  | ۰                 | ۰                           | ۲     |
|                             | ۲                 | ۰/۵                    | ۱                          | ۰                          | ۰/۵                   | ۰/۵              | ۰/۵                | ۰                 | ۰                           | ۳     |
|                             | ۳                 | ۰                      | ۰/۵                        | ۰                          | ۱                     | ۰                | X                  | ۰                 | ۰                           | ۱/۵   |
| وجود مناطق متروکه           | ۱                 | ۰                      | ۰/۵                        | ۰                          | ۰                     | ۰/۵              | ۰/۵                | X                 | ۰                           | ۱/۵   |
|                             | ۲                 | ۰/۵                    | ۰/۵                        | ۰                          | ۱                     | ۰                | ۰                  | X                 | ۰                           | ۲     |
|                             | ۳                 | ۰                      | ۰                          | ۰/۵                        | ۰                     | ۰                | ۰                  | X                 | ۱                           | ۱/۵   |
| کسری بودجه برای توسعه منطقه | ۱                 | ۰/۵                    | ۱                          | ۰/۵                        | ۰/۵                   | ۰/۵              | ۱                  | ۱                 | X                           | ۵     |
|                             | ۲                 | ۱                      | ۰/۵                        | ۰                          | ۰                     | ۰/۵              | ۱                  | ۰/۵               | X                           | ۳/۵   |
|                             | ۳                 | ۱                      | ۱                          | ۰/۵                        | ۰                     | ۱                | ۱                  | ۱                 | X                           | ۵/۵   |

بنابراین با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از ارزیابی مناطق مورد مطالعه بر اساس عوامل مثبت و منفی رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی در مدل پاولووا، این نتایج حاصل شد که روستای ژئوتوریستی بیله درق در مجموعه عوامل مثبت رقابت‌پذیری مقدار امتیاز  $33/5$  و در مجموعه عوامل منفی رقابت‌پذیری مقدار امتیاز  $31$  را کسب کرده است؛ بنابراین امتیاز نهایی منطقه مورد مطالعه برابر با  $2/5$  است که این منطقه را در طبقه عالی از رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی قرار می‌دهد. همچنین روستای خوجین نیز با کسب امتیاز  $31/5$  در مجموعه عوامل مثبت رقابت‌پذیری و کسب امتیاز  $30$  در مجموعه عوامل منفی رقابت‌پذیری، امتیاز نهایی این روستا برابر با  $1/5$  خواهد بود. بنابراین روستای خوجین در طبقه رقابت‌پذیری خوب قرار می‌گیرد. همچنین روستای سردابه نیز در مجموعه عوامل مثبت رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی مقدار امتیاز  $29$ ، و در مجموعه عوامل منفی رقابت‌پذیری مقدار امتیاز  $28$  را به خود اختصاص داده است؛ بنابراین امتیاز نهایی این منطقه برابر با  $1$  است که باعث می‌شود روستای سردابه در طبقه رقابت‌پذیری خوب ژئوتوریسمی قرار بگیرد.

جدول (۶): دسته‌بندی نهایی رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریسمی. منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

| مناطق مورد مطالعه | طبقه‌بندی رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریستی | نسبت امتیازدهی |
|-------------------|---------------------------------------|----------------|
| بیله درق          | عالی                                  | $2/5$          |
| خوجین             | خوب                                   | $1/5$          |
| سردابه            | مناسب                                 | $1$            |



نمودار (۱): طبقه‌بندی نهایی روستاهای مورد مطالعه بر اساس مدل پاولووا. (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

## نتایج مدل فیولت

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از ارزیابی روستاهای ژئوتوریستی مورد مطالعه با استفاده از نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری مدل فیولت که در جدول (۷) آورده شده است؛ منطقه ژئوتوریستی بیله درق با کسب میانگین امتیاز  $0/68$  در بخش مدیریتی رتبه اول را به خود اختصاص داده است. این روستا در بسیاری از گویه‌های مورد ارزیابی دارای امتیاز بالا بوده و نسبت به سایر روستاها در رتبه برتر قرار دارد. روستای بیله درق از لحاظ نمایانگر بودن در منطقه و همچنین جذابیت‌های جغرافیایی دیرینه با کسب بالاترین امتیاز (۱)، از لحاظ مدیریتی دارای شرایط مطلوبی می‌باشد. همچنین روستای ژئوتوریستی بیله درق با دریافت میانگین امتیاز  $0/55$  در نرخ گردشگری دارای رتبه دوم در بین روستاهای مورد مطالعه است؛ زیرا کم‌ترین امتیازهای کسب‌شده توسط این روستا مربوط به گویه‌های یکپارچگی و دست‌نخورده‌گی و اهمیت نمادی و مذهبی در این بخش می‌باشد. روستای خوجین نیز با کسب میانگین امتیاز  $0/46$  در بخش

مدیریتی رتبه دوم را بعد از روستای ژئوتوریستی بيله درق به خود اختصاص داده است. طبق نتایج حاصله روستای خوجین از لحاظ علمی دارای جاذبه‌های ژئومورفولوژیکی قدیمی و همچنین سطح بالای حفاظت اداری بوده است؛ اما در مقابل این روستا به لحاظ کمیابی در منطقه و سطح حفاظت اداری از ارزش پایین برخوردار است. در ارزیابی این روستا از لحاظ نرخ گردشگری نیز دارای شرایط مطلوبی بوده و به دلیل دریافت امتیاز بالا در بسیاری از گویه‌های مورد ارزیابی همچون تعداد نقاط دید، نسبت به دیگر روستاهای مورد مطالعه از ارزش بالای گردشگری برخوردار می‌باشد. همچنین روستای گردشگری سردابه نیز در هر دو بخش نرخ مدیریتی و گردشگری کم‌ترین امتیاز را به ترتیب با مقدار ۰/۳۷ و ۰/۴۵ دریافت کرده است و رتبه سوم را در بین مناطق مورد مطالعه به خود اختصاص داده است. به نظر می‌رسد علت دریافت امتیاز پایین توسط روستای سردابه به دلیل دریافت امتیاز صفر در برخی از گویه‌های مورد ارزیابی (بافت، الگو، نمونه و اهمیت تاریخی) باشد؛ به عبارت دیگر روستای سردابه دارای قدمت تاریخی چندانی نمی‌باشد و وجود برخی از پتانسیل‌های ژئوتوریستی مثبت از قبیل یکپارچگی و دست‌نخورده‌گی یا کمیاب بودن در منطقه به دلیل وجود آبگرم درمانی سبب شناخته شدن این منطقه به عنوان ژئوسایت گردشگری گشته است.

بنا بر نتایج حاصله از ارزیابی روستاهای مورد مطالعه با نرخ‌های مدیریتی و گردشگری مدل فیولت، این نتایج حاصل شد که در بخش مدیریتی روستای بيله درق با کسب بالاترین امتیاز ۰/۶۸ دارای مطلوب‌ترین شرایط از لحاظ مدیریتی و حفاظتی و همچنین جاذبه‌های ژئومورفولوژیکی قدیمی بوده و روستای خوجین نیز در رتبه بعد از آن قرار دارد. همچنین با توجه به نتایج حاصله در بخش نرخ گردشگری، روستای خوجین با دریافت مقدار امتیاز ۰/۷۰ دارای پتانسیل‌های متعدد ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی بوده و در این زمینه از شرایط مطلوبی جهت توسعه صنعت توریسم برخوردار می‌باشد. روستای سردابه نیز به دلیل دریافت کم‌ترین امتیاز در برخی از گویه‌های مورد ارزیابی هم از لحاظ مدیریتی و هم از لحاظ گردشگری، نسبت به دو روستای بيله درق و خوجین از ارزش کم‌تری برخوردار است.

جدول (۷): نتایج ارزش‌های مجموع روستاهای ژئوتوریستی استان اردبیل با روش فیولت. (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

| نرخ مدیریتی                 |          |       |        |
|-----------------------------|----------|-------|--------|
| ارزش علمی                   |          |       |        |
| مناطق مورد مطالعه           | بيله درق | خوجین | سردابه |
| کمیاب بودن                  | ۰/۷۵     | ۰/۲۵  | ۰/۷۵   |
| جاذبیت‌های جغرافیایی دیرینه | ۱        | ۰/۷۵  | ۰/۲۵   |
| بافت، الگو، نمونه           | ۰/۷۵     | ۰/۵   | ۰      |
| شناخت و ادراک علمی          | ۰/۵      | ۰/۵   | ۰/۲۵   |
| نمایانگر بودن               | ۱        | ۰/۵   | ۰/۵    |
| ارزش حفاظتی                 |          |       |        |
| سطح حفاظت اداری             | ۰/۷۵     | ۰/۲۵  | ۰/۵    |
| ظرفیت تحمل                  | ۰/۵      | ۰/۷۵  | ۰/۵    |
| تأثیرات اکولوژیکی           | ۰/۲۵     | ۰/۵   | ۰/۲۵   |
| میانگین                     | ۰/۶۸     | ۰/۵۰  | ۰/۳۷   |
| نرخ گردشگری                 |          |       |        |
| ارزش فرهنگی                 |          |       |        |
| اهمیت نمادی و مذهبی         | ۰/۲۵     | ۰/۲۵  | ۰/۵    |

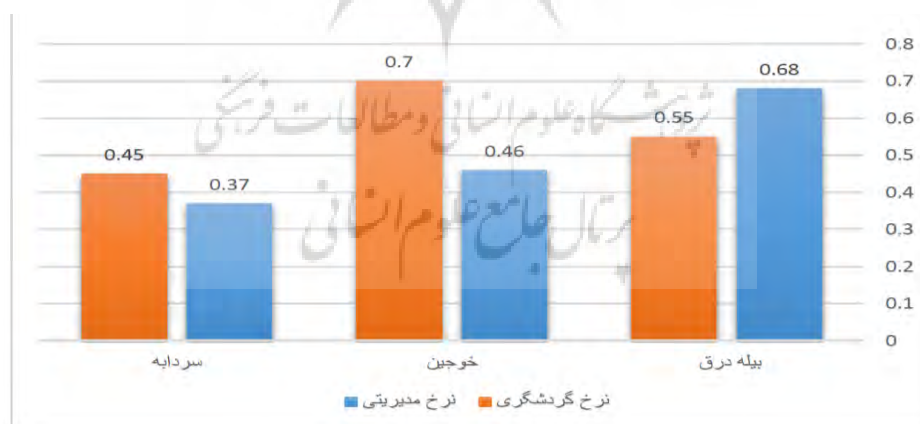
دوره ۵، شماره ۳، شماره پیاپی ۱۷، پاییز ۱۴۰۳

|              |      |      |                          |
|--------------|------|------|--------------------------|
| ۰            | ۰/۷۵ | ۰/۷۵ | اهمیت تاریخی             |
| ۰/۲۵         | ۰/۲۵ | ۰/۷۵ | اهمیت ادبی و هنری        |
| ارزش استفاده |      |      |                          |
| ۰/۵          | ۱    | ۰/۵  | تعداد نقاط دید           |
| ۰/۲۵         | ۰/۷۵ | ۰/۷۵ | تباین رنگ                |
| ۰/۲۵         | ۰/۵  | ۰/۷۵ | دسترسی                   |
| ۱            | ۰/۷۵ | ۰/۵  | یکپارچگی و دست‌نخورده‌گی |
| ۰/۲۵         | ۰/۵  | ۰/۲۵ | حساسیت و شکنندگی         |
| ۰/۴۵         | ۰/۷۰ | ۰/۵۵ | میانگین                  |

جدول (۸): نتایج نهایی نرخ گردشگری و نرخ مدیریتی مناطق ژئوتوریستی بیله درق، خوجین و سردابه بر اساس مدل فیولت.

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

| مناطق ژئوتوریستی | نرخ مدیریتی | نرخ گردشگری |
|------------------|-------------|-------------|
| بیله درق         | ۰/۶۸        | ۰/۵۵        |
| خوجین            | ۰/۴۶        | ۰/۷۰        |
| سردابه           | ۰/۳۷        | ۰/۴۵        |



نمودار (۲): نتایج نهایی ارزش‌های نرخ مدیریتی و نرخ گردشگری مناطق ژئوتوریستی مورد مطالعه بر اساس مدل فیولت. (منبع: یافته‌های

پژوهش، ۱۴۰۳)

## نتایج مدل کوبالیکوا

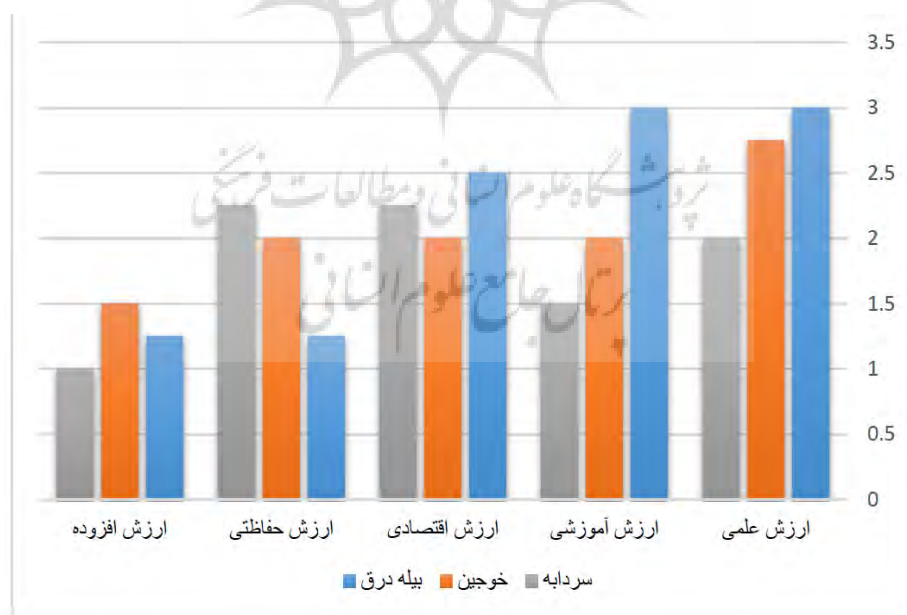
برای ارزیابی روستاهای ژئوتوریستی مورد مطالعه در استان اردبیل با استفاده از مدل کوبالیکوا ارزش هریک از زیر معیارها برای مناطق مورد مطالعه در جدول (۹) محاسبه شده است و امتیازات نهایی آن‌ها به شرح زیر است. بر اساس نتایج به دست آمده در بخش ارزش علمی که شامل ۴ زیرشاخص تمامیت، نادر بودن، تنوع و محتوای علمی است روستای بيله درق دارای بیشترین ارزش بوده بیشترین امتیاز را با مقدار ۳ در بین روستاهای گردشگری دیگر به خود اختصاص داده است. این روستا هم‌چنین در بخش ارزش‌های آموزشی نیز با دریافت امتیاز ۳ دارای ارزش بالایی بوده و از لحاظ شهرت در منطقه و خدمات آموزشی برای گردشگران و توریست‌ها، در رتبه برتر قرار دارد. در بخش زیرشاخص ارزش اقتصادی نیز روستای بيله درق امتیاز بالاتری با مقدار ۲/۵، نسبت به بقیه روستاهای گردشگری دریافت کرده است اما می‌توان گفت امتیازات اخذ شده در این بخش توسط ژئوسایت‌های مورد مطالعه تفاوت چندانی باهم ندارند و هر سه منطقه از لحاظ جذب توریسم به منطقه و بالا بردن توان اقتصادی منطقه موفق بوده‌اند. هم‌چنین با توجه به نتایج به دست آمده در زیرشاخص ارزش حفاظتی روستای سردابه با امتیاز ۲/۲۵ در رتبه اول قرار دارد و از لحاظ حفاظت و امنیت منطقه دارای شرایط مطلوبی می‌باشد. هم‌چنین با توجه به نتایج جدول (۹)، در زیرشاخص ارزش‌های افزوده روستای خوجین با امتیاز ۱/۵ از ارزش بالایی برخوردار بوده و به دلیل وجود مقاصد ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی متعدد از لحاظ جذب توریسم به منطقه شرایط مطلوبی دارد.

بنابراین در حالت کلی می‌توان گفت روستای بيله درق در بیش‌تر زیرشاخص‌های ارزیابی بر اساس مدل کوبالیکوا امتیاز بالایی را کسب کرده است و با امتیاز ۱۱ از مجموعه امتیاز ۱۸، از توان ژئومورفولوژیکی و ژئوتوریستی بالایی جهت جذب توریسم به منطقه برخوردار است. روستای خوجین نیز با کسب امتیاز ۱۰/۲۵ از مجموعه امتیاز ۱۸، در رتبه بعد از روستای گردشگری بيله درق قرار دارد. اما روستای سردابه با کسب امتیاز ۹ از مجموعه امتیاز ۱۸، در بین روستاهای ژئوتوریستی مورد مطالعه رتبه سوم را دارد و از لحاظ گردشگری در منطقه از عملکرد ضعیفی برخوردار است.

جدول (۹): نتایج نهایی ارزیابی روستاهای ژئوتوریستی مورد مطالعه بر اساس مدل کوبالیکوا. (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

| ژئوسایت‌های مورد مطالعه                                         |      |      |      | خوجین | سردابه |
|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|--------|
| زیرشاخص‌های مورد ارزیابی                                        |      |      |      |       |        |
| ارزش‌های علمی                                                   |      |      |      |       |        |
| تمامیت                                                          | ۱    | ۰/۵  | ۰/۵  |       |        |
| نادر بودن                                                       | ۰/۵  | ۰/۷۵ | ۰/۵  |       |        |
| تنوع                                                            | ۱    | ۱    | ۰/۷۵ |       |        |
| محتوای علمی                                                     | ۰/۵  | ۰/۵  | ۰/۲۵ |       |        |
| مجموع امتیازات                                                  | ۳    | ۲/۷۵ | ۲    |       |        |
| ارزش‌های آموزشی                                                 |      |      |      |       |        |
| شهرت و قابل‌رؤیت بودن، وضوح پدیده‌ها و فرایندها                 | ۱    | ۱    | ۰/۵  |       |        |
| بی‌نظیری، کاربرد آموزشی                                         | ۰/۷۵ | ۰/۲۵ | ۰/۵  |       |        |
| اقدامات آموزشی موجود                                            | ۰/۲۵ | ۰/۵  | ۰/۲۵ |       |        |
| استفاده واقعی از مکان برای اهداف آموزشی (گشت‌ها و راهنمایی تور) | ۱    | ۰/۲۵ | ۰/۲۵ |       |        |
| مجموع امتیازات                                                  | ۳    | ۲    | ۱/۵  |       |        |

| ارزش‌های اقتصادی                                                         |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| قابلیت دسترسی                                                            | ۱     | ۱    | ۰/۷۵ |
| وجود زیرساخت‌های گردشگری                                                 | ۰/۷۵  | ۰/۵  | ۰/۵  |
| محصولات محلی                                                             | ۱     | ۰/۲۵ | ۱    |
| مجموع امتیازات                                                           | ۲     | ۲/۵  | ۲/۲۵ |
| ارزش‌های حفاظتی                                                          |       |      |      |
| تهدیدها و خطرات واقعی                                                    | ۰/۲۵  | ۰/۵  | ۰/۵  |
| خطرات و تهدیدهای بالقوه                                                  | ۰/۲۵  | ۰    | ۰/۵  |
| وضعیت فعلی مکان                                                          | ۱     | ۰/۲۵ | ۰/۵  |
| حفاظت قانونی                                                             | ۰/۵   | ۰/۵  | ۰/۷۵ |
| مجموع امتیازات                                                           | ۲     | ۱/۲۵ | ۲/۲۵ |
| ارزش‌های افزوده                                                          |       |      |      |
| ارزش‌های فرهنگی: وجود جنبه‌های تاریخی، باستان‌شناسی و دینی مرتبط با مکان | ۰/۵   | ۰/۲۵ | ۰/۲۵ |
| ارزش‌های اکولوژیکی                                                       | ۰/۲۵  | ۰/۵  | ۰/۵  |
| ارزش‌های زیبایی (تعداد رنگ‌ها، ساختار فضا و وجود مناظر دیدنی)            | ۰/۷۵  | ۰/۵  | ۰/۲۵ |
| مجموع امتیازات                                                           | ۱/۵   | ۱/۲۵ | ۱    |
| مجموع                                                                    | ۱۰/۲۵ | ۱۱   | ۹    |



نمودار (۳): نتایج نهایی ارزیابی روستاهای ژئوتوریستی مورد مطالعه بر اساس زیرشاخص‌های مدل کوبالیکوا. (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

## نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر به ارزیابی پتانسیل‌های ژئوتوریستی مناطق مورد مطالعه با مدل‌های ژئوتوریستی پرداخته است. بنابراین با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از سه مدل ارزیابی پاولووا، فیولت و کوبالیکوا در سه روستای گردشگری بيله درق، خوجین و سردابه این نتایج حاصل شد که هرچند این سه مدل در برخی از فاکتورها و زیرشاخص‌ها دارای اشتراکاتی بودند اما بسیاری از زیرشاخص‌ها نیز باهم متفاوت بودند و به همین دلیل نتایج مدل‌ها گاهی دارای تفاوت‌هایی بودند؛ اما با ترکیب نتایج حاصل از سه مدل پاولووا، فیولت و کوبالیکوا می‌توان گفت روستای بيله درق دارای مطلوب‌ترین شرایط به لحاظ گردشگری بوده و از توان بالای ژئوتوریسمی و ژئومورفولوژیکی برخوردار بوده و نسبت به سایر روستاهای مورد مطالعه تأثیر بیش‌تری در توسعه صنعت توریسم دارد. نتایج تحقیق حاضر مشابهت فراوانی با نتایج ابراهیم‌پور و همکاران (۱۴۰۱)، دارد زیرا آن‌ها به شناسایی پتانسیل‌های ژئوتوریستی شهرستان سرعین با استفاده از مدل پارک ملی و هادزیک پرداختند و به این نتیجه رسیدند منطقه ژئوتوریستی ویلادرق از نظر توانمندی ژئوتوریستی نسبت به مناطق مورد مطالعه قدرت جذب بیش‌تری در جهت توسعه ژئوتوریسم را به خود اختصاص داده است. پیشنهاد می‌شود براساس نتایج حاصله در مناطق مورد بررسی سطح رفاه و خدمات اولیه تقویت شده و بتوان در محدوده مورد بررسی شاهد توسعه روزافزون گردشگری بود. بنابراین در نهایت پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی از مدل‌های سرانو گونزالز جهت ارزیابی مناطق استفاده گردد.

## منابع

- اولادی قادیکلایی، جعفر. (۱۳۸۸). مقدمه‌ای بر طبیعت‌گردی، تألیف دیوید ای فنل، چاپ دوم، بابل‌سر، انتشارات دانشگاه مازندران.
- اروجی، حسن، (۱۳۹۱)، مکان‌یابی ژئومورفوسایت‌های بهینه گردشگری با فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و ارزیابی آن‌ها از طریق مدل‌های ژئومورفوتوریستی (مطالعه موردی: شهرستان طبس)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشگاه تهران.
- افتخاری، سید مروت و شریفی کیا، محمد (۱۳۹۶). ارزیابی توانمندی و پتانسیل شهرستان طالقان به‌عنوان ژئومورفوسایت پس از احداث سد و نقش آن در توسعه پایدار، جغرافیا (انجمن جغرافیایی ایران)، شماره ۵۲، صص ۳۴۲-۳۲۹.
- <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=300401>
- ایلدرمی، علیرضا، شایسته، کامران، فاضلی، لیلا (۱۳۹۷). بررسی پتانسیل گردشگری ژئومورفوسایت‌های دامنه شمالی الوند همدان با استفاده از روش فاسیلوس و رینارد، جلد ۱۸، شماره ۶۱، صفحات ۲۴۰-۲۲۱. <http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/article-1-3251-fa.html>
- اصغری، سمیرا و جعفری، حمید (۱۳۹۷). بررسی اثرات گردشگری در توسعه اقتصادی و اجتماعی مناطق روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان تالش، جغرافیا، فصلنامه علمی - پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران، سال ۱۶، ش ۵۷، صص ۱۵۹-۱۶۹. [https://mag.iga.ir/article\\_253475.html](https://mag.iga.ir/article_253475.html)
- اصغری سراسکانرود، صیاد و نظافت تکه، بهروز (۱۳۹۹)، ارزیابی توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین، تحقیقات جغرافیایی، دوره ۳۵، شماره ۳، صص ۱۹۳-۲۰۳. <http://georesearch.ir/article-1-915-fa.html>
- اسفندیاری درآباد، فریبا، نظافت تکه، بهروز، حسن زاده، محمد، پاسبان، امیرحسام (۱۴۰۱). ارزیابی و تحلیل توان گردشگری و رقابت‌پذیری استان اردبیل با استفاده از مدل پاولووا و مدل دینامیکی هادزیک (مطالعه موردی: هیر، خلخال، سرعین)، فصلنامه مطالعات علوم محیط‌زیست، دوره ۷، شماره ۳، صفحه ۵۱۸۸-۵۲۰۱. [https://www.jess.ir/article\\_152198.html](https://www.jess.ir/article_152198.html)

اسفندیاری درآباد، فریبا، نظافت‌تکله، بهروز، شهبازی شرفه، زهرا، نعمتی، ولی (۱۴۰۲)، ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی و ژئومورفولوژیکی شهرستان سرعین با استفاده مدل‌های کوبالیکوا و فیولت، مطالعات علوم محیط زیست، دوره ۸، شماره ۴، صفحه ۷۶۴۴-۷۶۵۸. [https://www.jess.ir/article\\_176838.html](https://www.jess.ir/article_176838.html)

ابراهیم‌پور، حبیب، نعمتی، ولی، نظافت‌تکله، بهروز (۱۴۰۱). شناسایی پتانسیل‌های ژئوتوریستی شهرستان سرعین با استفاده از مدل پارک ملی و هادزیک، جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۵، شماره ۳ - شماره پیاپی ۱۹، صفحه ۱۶۱-۱۸۳. [https://www.gahr.ir/article\\_166330.html](https://www.gahr.ir/article_166330.html)

پاپلی یزدی، محمدحسین، سقایی، مهدی (۱۳۸۵). گردشگری (ماهیت و مفاهیم)، تهران، انتشارات سمت.  
تفلیز، دیوید جی، ریچارد، شارپلی (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی توسعه گردشگری در کشورهای درحال توسعه (ح. زرغام، ز. نکویی، ن. عباسپور، و م. شجاعی، مترجمان). تهران: مهکامه.

جلالیان، حمید؛ رضوانی، محمدرضا، طهماسبی، اصغر، اروچی، حسن (۱۳۹۷). تبیین مدل توسعه سیستم گردشگری روستایی با استفاده از نظریه آشوب و مدل باتلر (مطالعه موردی: روستای مصر، شهرستان خور و بیابانک)، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۹، شماره ۲، صص ۲۲۳-۲۳۵. [https://jrur.ut.ac.ir/article\\_67604.html](https://jrur.ut.ac.ir/article_67604.html)

جعفری، حسن، طاهرخانی، محمد، رضایی، خدیجه (۱۳۹۸). ارزیابی پتانسیل‌های ژئوتوریسمی حوضه قزل‌اوزن، پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی، دوره ۸، شماره ۳، صفحه ۲۵۹-۲۷۵. [https://www.geomorphologyjournal.ir/article\\_102805.html](https://www.geomorphologyjournal.ir/article_102805.html)

جهانیان، منوچهر. ۱۴۰۱. تحلیل نقش ژئوتوریسم در توسعه اقتصادی جوامع میزبان و محلی، فصلنامه علمی- پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای دوره ۱۲، شماره ۴۹، صص ۵۱۸-۵۰۹. [https://www.jgeogeshm.ir/article\\_171112.html](https://www.jgeogeshm.ir/article_171112.html)  
چقاجردی، ایمان، فتوحی، زیبا، سلطانی‌نژاد، مهدیه (۱۳۹۸). بررسی گردشگری شهری بافت میانی منطقه ۱۴ اصفهان با استفاده از مدل SWOT-QSPM، فصلنامه جغرافیایی فضای گردشگری، سال هشتم، شماره ۳۲، صص ۱۲۴-۱۱۱. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/999659>

حلییان، امیرحسین، پورخسروانی، محسن، نگهبان، سعید (۱۳۹۶). ارزیابی قابلیت‌های گردشگری ژئوتوپ‌های سیرجان با استفاده از مدل‌های فاسیلوس و کومانسکو، دوره ۸، شماره ۴، شماره پیاپی ۳۲، صص ۱۳۱-۱۱۲. [https://esrj.sbu.ac.ir/article\\_96452.html](https://esrj.sbu.ac.ir/article_96452.html)

حاجری، زینب، ناصرزاده، محمدحسین، گودرزی، سعید تقوی (۱۳۹۸). تهیه تقویم اکو توریسم حوزه خلیج فارس بر اساس شاخص‌های زیست‌اقليمی مدل MEMI (مطالعه موردی: بوشهر)، مطالعات مدیریت گردشگری، دوره ۱۴، شماره ۴۶، شماره پیاپی ۴۶، صص ۲۴۵-۲۸۲. [https://tms.atu.ac.ir/article\\_10434.html](https://tms.atu.ac.ir/article_10434.html)

رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا، قادری، اسماعیل (۱۳۸۱). نقش گردشگری روستایی در توسعه روستایی (نقد و تحلیل چهارچوب‌های نظریه‌ای)، جلد ۶، شماره ۱، صص ۴۱-۲۳. <https://hsm.sp.modares.ac.ir/article-21-4582-fa.html>

رضوانی، محمدرضا، صفایی، جواد (۱۳۸۴). گردشگری خانه‌های دوم و اثرات آن بر نواحی روستایی: فرصت و تهدید (مورد: نواحی روستایی شمال ایران)، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۴. [https://jrg.ut.ac.ir/article\\_17773.html](https://jrg.ut.ac.ir/article_17773.html)

رضوانی، محمد رضا (۱۳۸۷). توسعه گردشگری روستایی با رویکرد گردشگری پایدار، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.  
زمان‌زاده، سید محمد، قدیری معصوم، مجتبی، فرجی سبکبار، حسنعلی، واعظی، هما (۱۳۹۵). بررسی تأثیر مخاطرات بر توسعه گردشگری شهرستان سرعین، نشریه علمی جغرافیا و مخاطرات محیطی، دوره ۵، شماره ۴ - شماره پیاپی ۲۰، صص ۱۵۱-۱۳۵. [https://geoeh.um.ac.ir/article\\_30591.html](https://geoeh.um.ac.ir/article_30591.html)

سبحانی، بهروز. (۱۳۷۹). شناسایی آب‌های گرم استان اردبیل و جایگاه آن در توسعه صنعت توریسم، فصلنامه علمی پژوهشی اطلاعات جغرافیایی سپهر، دوره ۹، شماره ۳۵، صص ۴۴-۳۸. [https://www.sepehr.org/article\\_28620.html](https://www.sepehr.org/article_28620.html)

- سبحانی، بهروز (۱۳۸۹). شناخت پتانسیل‌های گردشگری منطقه آبگرم سردابه در استان اردبیل با روش SWOT، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال اول، شماره چهارم، صص ۱۲۸-۱۱۳. <https://www.sid.ir/paper/153083/fa#pointx>
- صفاری، امیر، گنجائیان، حمید، فریدونی کردستانی، مزده، حیدری، زهرا (۱۳۹۸). بررسی توانمندی‌های ژئوتوریسمی با استفاده از روش‌های ارزیابی و پهنه‌بندی (مطالعه موردی: شهرستان‌های دیواندره و سقز)، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۹، شماره ۳۱ - شماره پیاپی ۳۱، صفحه ۱۴۱-۱۵۶. [https://gps.gu.ac.ir/article\\_90115.html](https://gps.gu.ac.ir/article_90115.html)
- فخر جمالی، هاله، صحرایی نژاد، نسیم، موسوی، حسین (۱۴۰۰). تحلیل پهنه‌بندی توسعه پایدار بومگردی روستایی با بهره‌گیری از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) (مورد پژوهی: روستای سردابه استان اردبیل)، معماری و شهرسازی پایدار، سال نهم، شماره دوم. [https://jsaud.sru.ac.ir/article\\_1614.html](https://jsaud.sru.ac.ir/article_1614.html)
- مختاری، داود، کرمی، فریبا، بیاتی خطیبی، مریم (۱۳۹۰). شناسایی اشکال مورفوننتیک فعال در گردنه پیام با هدف برنامه‌ریزی ژئوتوریسم، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۶، شماره ۴، پیاپی ۱۰۳، صص ۹۲-۶۷. <https://www.sid.ir/journal/issue/2913/fa>
- محمدیان، کلثوم و جاودانی، مهناز (۱۴۰۲). ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریسمی شهرستان دماوند با استفاده از روش‌های زوروس و کامنسکو، جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۶، شماره ۲ - شماره پیاپی ۲۲، صفحه ۳۳۲-۳۴۸. [https://www.gahr.ir/article\\_182598.html](https://www.gahr.ir/article_182598.html)
- عابدینی، موسی، و سلطان یلمه، انه (۱۴۰۲). بررسی و تجزیه و تحلیل توانمندی‌های ژئوتوریستی شهرستان رامیان با استفاده از مدل‌های swot و pralong، جغرافیا و روابط انسانی، پاییز ۱۴۰۲، دوره ۶، شماره ۲، صص ۴۲۵-۴۵۳. [https://www.gahr.ir/article\\_182907.html](https://www.gahr.ir/article_182907.html)
- غلامی، صفورا، گندمکار، امیر، فنایی، راضیه (۱۳۹۷). تأثیر مخاطرات آب‌وهوایی بر تعداد گردشگران خارجی شهر اصفهان، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، دوره ۷، شماره ۲۶، صص ۱۶۸-۱۴۶. [https://tourismjournal.umz.ac.ir/article\\_2045.html](https://tourismjournal.umz.ac.ir/article_2045.html)
- مغانلو، حسینعلی صادق، ۱۳۸۲. جاذبه‌های گردشگری سرعین، انتشارات باغ اندیشه، سرعین.
- Büyüközkan, Gülçin, Mukul, Esin, Kongar, Elif. (2020), Health tourism strategy selection via SWOT analysis and integrated hesitant fuzzy linguistic AHP-MABAC approach, Socio-Economic Planning Sciences, 107-120. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038012120304195>
- Feuillet, Thierry & Sourp, Eric (2011); Geomorphological Heritage of the Pyrenees National Park(France): Assessment, Clustering, and Promotion of Geomorphosites; Geoheritage, V 3, pp 151-162. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12371-010-0020-y>
- Ghosh, Avijit , Mukhopadhyay, Sutapa, Chatterjee, Saurodeep, (2021). Assessment of geoheritage and prospects of geotourism: An approach to geoconservation of important geological and geomorphological sites of Puruliya district, West Bengal, India, International Journal of Geoheritage and Parks, Volume 9, Issue 2, Pp 264-283. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2577444121000137>
- Hamoud, A., El Hadi, H., Tahiri, A., Chakiri, S., Mehdioui, S., Baghdad, B., El Maidani, A., Bejjaji, Z. and Aoufa, M. (2021). Mauritanian geological resources: A lever for sustainable regional development via geotourism. International Journal of Geoheritage and Parks, 9(4), pp.415-429. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S257744412100040X>
- Kubalíková, Lucie. (2013). Geomorphosite Assessment For Geotourism Purposes. Czech Journal Of Tourism, 2(2), 80-104. <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/cjot-2013-0005>
- Letunovska, N., Kwilinski, A., & Kaminska, B. (2020). Scientific Research In The Health Tourism Market: A Systematic Literature Review. Health Economics and Management Review. (1), pp8-19.

[https://www.researchgate.net/publication/346758974\\_Scientific\\_Research\\_In\\_The\\_Health\\_Tourism\\_Market\\_A\\_Systematic\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/346758974_Scientific_Research_In_The_Health_Tourism_Market_A_Systematic_Literature_Review)

Mirjanić, S. & Vaško, Ž. & Ostojić, A. & Predić, T. & Drinić, Lj. & Rokvić, G. & Mrdalj, V. & Figurek, A. (2011) Agricultural sector of Republic Srpska – Situation and development directions, Main characteristics of CAP-EU, Banja Luka.

Ozshahin, Emre., 2017, Geodiversity assessment in the Ganos (Isiklar) Mount (NW Turkey). *Environmental Earth Sciences*, 76 (7), 1-10. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12665-017-6591-z>

Pavolová Henryeta, Kyseľová Katarina, Bakalár Tomas (2014). Brownfields as a tool for support of destination tourism development. *Acta Geoturistica*. 3(1):26-30. [https://geotur.tuke.sk/pdf/2012/n01/04\\_Pavolova\\_v3\\_n1.pdf](https://geotur.tuke.sk/pdf/2012/n01/04_Pavolova_v3_n1.pdf)

Rutherford. J, Kobryn. H, & Newsome. D. (2014). A case study in the evaluation of geotourism potential through geographic information systems: application in a geology-rich island tourism hotspot. *Current issues in tourism*, volume 18, Issue 3, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2013.873395>

Renhart, Hilary, Rifki Rafida, Muhamad, Sofie, Tria, Dwi Putra, Rakhmat, Rahman Matoka, Mayselina Candra, Salsa Maulita, Nadhine, Baiquni, Muhammad. (2023), Assessment of geological diversity, geosites, and geotourism potencies at Menoreh Mountain for designation of geopark area, *International Journal of Geoheritage and Parks*, Volume 11, Issue 3, Pp 385-406. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S257744412300045X>

Sen, Subhajit Abouelresh, Mohamed Omar, Al-Musabeh, Ali Hassan, Al-Ismail, Fahad Saleh. (2024). Potential geoheritage resources in Saudi Arabia for geotourism development: In the context of IUCN theme, *International Journal of Geoheritage and Parks*, Volume 12, Issue 1, Pp 98-112. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2577444124000042>

Tesfa, Chalachew, Minuyelet Zewdie, Mulusew, (2023), Assessment and map of geotourism potential sites in Amhara Regional State, Northwestern Ethiopia, *International Journal of Geoheritage and Parks*, volume 11, Pp 634-651. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2577444123000709>

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی