



Analyzing the Capacities of the Geomorphological Destinations of the Tourist Villages of Garmsi City (Case Study: Dashdibi, Khankandi, Qarayataq Villages)

Document Type
Research Paper

Received 2024/08/05

Lotfullah Maleki^{*1}, Behrouz Nezafat Tekle², Sanaz Safaei Yengejeh³

Accepted 2024/09/23

1. Assistant Professor, Department of Geography and Urban and Rural Planning, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
2. Doctoral Student of Geomorphology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
3. Bachelor's student, Department of Natural Geography, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran



DOI: 10.22034/eiap.2025.216585

Abstract

Geotourism is one of the growing sectors of the tourism industry, which is related to geomorphological forms and processes. Geotourism is a type of tourism in natural areas that pays special attention to geology and landscapes. The purpose of this research is to analyze the capacities of geomorphological destinations in the tourist villages of Garmsi city using the Brill and Kubalikova model. In the Brill model, the capabilities of regions are examined based on their relationship with educational, tourism and scientific values. In the Kubalikova model, regions are examined based on scientific, educational, economic and conservation criteria, and also considers the added value due to aesthetic and cultural aspects. The results of the Brill model showed that according to the results of the scientific value from the point of view of experts and tourists, the geomorphological region of Dashdibi, Khan Kandi and Qarayataq have assigned the values (3.5), (2), and (3) respectively. Based on this, the tourism area of Dashdibi has more points than the other two areas. The results of the Kubalikova model show that the tourist area of Qarayataq has the highest score compared to other areas with a value of 11.78. Therefore, it can be concluded that the geomorphological region of Qarayataq has a high capacity to attract tourists. Finally, it is suggested to use new models in future studies to evaluate geotourist areas.

Key words: Survey, Geomorphological potential, Geotourism, Touristic villages, Garmsi city

*Corresponding author:

Email: Malekei_1350@yahoo.com

Introduction

Rural settlements, as the smallest geographical unit, have been formed under the influence of various factors in the geographical context and in the form of human-environment relations (Molaei Hashtjin, 2013) and have always been changing and evolving under the influence of internal and external factors (Rangjar and Rashidzadeh, 2011). Among them, geomorphological factors are the most important factor affecting the development process of villages, which plays a major role in planning processes (Thervati & Fatah Allahzadeh, 2018). Geomorphology studies how different shapes are created on the earth's surface and follows the changes resulting from internal and external factors on the shapes in order to determine its behavior and predict its future. Geomorphology is the study of landforms and the processes that shape them (Rashidzadeh, 2010). Geotourism is a knowledge-based discipline that combines the interdisciplinary nature of the tourism industry with the preservation and interpretation of inanimate nature attractions along with cultural issues related to them in the form of geosites for the general public (Ebrahimpour et al., 2022). Guiding tourists in such a way that the geosite they visit is preserved and usable for future generations (Hossam, 2016). Geotourism is created from the connection between nature and man-made structures. In geotourism, geomorphological phenomena are more dominant than other geological phenomena (Fakhari, 2014). In the present study, the geotourism attractions of the tourist villages of Germe County have been investigated and analyzed. Germe County is one of the counties of Ardabil Province. Therefore, identifying as many geomorphological destinations in these areas as possible is essential for tourism development.

Materials and Methods

Brailles Model

The method used in this study is 4 methods presented by Brailles in 2016. According to Brailles, terrestrial diversity areas are referred to as intermediates that do not have any intrinsic or scientific value and their capabilities are measured based on their relationship with educational and tourism values. The intermediates were selected based on four factors: city, integrity, geological type, security, accessibility, and beauty. After studying and identifying the geomorphological characteristics of geomorphosites using library studies and field surveys in the study areas and evaluating the geomorphotourism indicators of the areas, the authors evaluated the potential of the studied geomorphosites through field assessments in the spring of 1403. Their capabilities are measured based on their relationship with educational and tourism values. The selection of sites is based on the factors of reputation, integrity, geology, accessibility and beauty. This method is based on four main indicators of scientific value, potential educational uses, potential tourism uses and hazards. In Tables (1), the criteria and values for each section are shown and expressed based on the Braille models. This model specifies which criteria are involved in each section and value. The scores are mainly from 3 to 1 or from 4 to 1 and are based on Braille research. For example, in terms of accessibility, Braille is expressed as Table (1) (Braille 2016).

To measure and rate the score or rating of a geosite, for example in the accessibility section, through a field survey and evaluation of the geosite itself and a close assessment (observations, evaluation, interviews and discussions, obtaining statistics), its accessibility status is determined through a simultaneous study and review by several experts related to the research in the fields of geology, geomorphology, tourism and indigenous people of Germe, the way the geosite accesses the road and the road is determined and assigned according to one of the conditions. Other criteria are also examined and evaluated as above, up to 1 out of 4, and of course, it is natural that in some criteria, in addition to field studies, these studies need to be combined

with foundations in the form of qualitative analysis and theoretical synthesis and previous theoretical studies, and finally the evaluation and determination of the score of the set of studies is carried out. After evaluating the criteria, according to what is said in the Braille model in the research method section, they are multiplied by the weight of each criterion and combined together, and the final score determines the favorable or unfavorable status of the geosite.

Discussion and Conclusion

The present study examines the capacities of geomorphological destinations of tourist villages in Germe County. Based on the results of the Braille model, it was shown that the Dashdibi tourist village with a score of 3.5 has obtained more points in terms of scientific value than other villages. Also, the Khankendi geomorphological region has obtained a score of 2 in terms of educational value, which is higher than other regions. And in terms of tourism value, these three regions are equal and all three have obtained a score of 2. Also, the results of the Kobalikwa model showed that the Qarayataq geomorphological region with a score of (11.78) has obtained more points than other regions. The Khankendi geotourism region has also obtained the lowest score with a score of (7.38). Similar studies such as Esfandiari et al. (1403) investigated and analyzed the geotourism capabilities and geomorphological destinations of Jolfa County using the two models of Feyol and Pavlova. They concluded that by evaluating and identifying the potentials of Jolfa County and developing the capabilities, it will lead to the development of the geotourism area and attracting tourists. Nemati and Nezafat Takleh (1401) evaluated and analyzed the geotourism competitiveness of Nir County using the Pavlova model. They concluded that the existence of serious weaknesses in some areas of tourism in Nir County, such as insufficient or undesirable spatial distribution of infrastructure and facilities, has caused Nir County to not be placed in the high classes in terms of geotourism competitiveness. Finally, it is suggested that natural and human models and items such as landscape be used in future research to evaluate geotourism capabilities. Therefore, it is suggested that for the management of geotourism areas, first the management sectors should be identified and then planned, and it should be like the development and increase of infrastructure and welfare facilities of the areas in the development and strategic planning at the level of Ardabil province. The strengths of the above models are the multidimensional evaluation of the studied areas and can examine and evaluate all the sub-indicators affecting the development of geotourism. Therefore, the weaknesses of the models are that they are not based on software and do not provide output maps.

References

- Ebrahimpour, H., Nemati, V., & Nezafat Taklah, B. (2022). Investigating the Geotourism Capabilities of Ardabil Province Using the Kubalikova Model and Violet Model (Case Study: Nir, Nemin, Sarein). *Geography and Human Relations*, 5(3): 144–161. (in Persian)
- Fakhari, S. (2014), *Geomorphological Modeling for Sustainable Development (Case Study: Proposed Geoparks in Damavand Region)*, Doctoral Dissertation, Supervisor, Ezzatullah Kanawati, Khwarazmi University (in Persian)
- Hossam, M. (2016), *measuring the attitude of the host community to the economic, social and environmental effects of tourism development. Case Study: Villages of Al Rijan District, Amel County.*(in Persian)

- Moulai Hashtjin, N. (2016). Population Spatial Distribution Pattern in the Southwest of the Caspian Sea. *Geographical Researches*, 59: 1–19. (In Persian)
- Ranjbar, M., & Rashidzadeh, M. (2018). Geomorphological Capabilities and Limitations of Ahar City and Its Effect on Settlement Distribution. *Natural Geography Quarterly*, 14(14): 2. (In Persian)
- Rashidzadeh, M. (2010). The Role of Natural Factors in Population Settlement in Ahar City. *Master's Thesis*, Islamic Azad University, Ray Branch. (In Persian)
- Thervati, M. R., & Fatah Allahzadeh, T. (2018). Investigation of Types of Erosion in the Watershed of Maswale River (Gilan Province). *Geographical Researches*, 56(2): 155–164. (In Persian)

واکاوی ظرفیت‌های مقاصد ژئومورفولوژیکی روستاهای گردشگری شهرستان گرمی (مطالعه موردی: روستاهای داشدیبی، خان‌کندی، قره‌یتاق)

لطف‌اله ملکی^{۱*}، بهروز نضافت تکلہ^۲، ساناز صفائی ینگجہ^۳

۱. استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری و روستایی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۲. دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۳. دانشجوی کارشناسی گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ وصول مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۰۲

چکیده

ژئوتوریسم یکی از بخش‌های رو به رشد صنعت گردشگری محسوب می‌شود که در ارتباط با فرم‌ها و فرآیندهای ژئومورفولوژیکی می‌باشد. ژئوتوریسم نوعی گردشگری نواحی طبیعی است که توجه ویژه‌ای بر زمین‌شناسی و چشم‌اندازها دارد. هدف از انجام این پژوهش واکاوی ظرفیت‌های مقاصد ژئومورفولوژیکی روستاهای گردشگری شهرستان گرمی با استفاده از مدل بریل و کوبالیکوا می‌باشد. در مدل بریل قابلیت‌های مناطق بر اساس ارتباط آن با ارزش‌های آموزشی، گردشگری و علمی بررسی می‌شود. در مدل کوبالیکوا مناطق بر اساس معیارهای علمی، آموزشی، اقتصادی و حفاظتی مورد بررسی قرار گرفته و همچنین ارزش افزوده ناشی از وجوه زیبایی‌شناختی و فرهنگی را نیز مدنظر قرار می‌دهد. نتایج مدل بریل نشان داد که بر اساس نتایج ارزش علمی از نظر کارشناسان و گردشگران منطقه ژئومورفولوژیکی داشدیبی، خان‌کندی و قره‌یتاق به ترتیب مقادیر (۳/۵)، (۲)، (۳) را به خود اختصاص داده‌اند. بر این اساس منطقه گردشگری داشدیبی نسبت به دو منطقه دیگر دارای امتیاز بیشتری است. نتایج مدل کوبالیکوا نشان می‌دهد منطقه توریستی قره‌یتاق با مقدار ۱۱/۷۸ بیشترین امتیاز را نسبت به سایر مناطق به خود اختصاص داده است. بر اساس نتایج حاصله در مناطق مورد مطالعاتی توسعه مدیریت فرآیندی سیستماتیک و دقیقی است که با استفاده از ظرفیت داخلی و کارکنان موجود سازمان، مدیران و رهبران موثر، توسعه پیدا می‌کنند. برنامه‌هایی که مدیران را توسعه می‌دهند، در جهت رفع شکاف‌های مهارتی و در سطح شخصی برای مدیران جدید و آینده راهگشا هستند. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود منطقه ژئومورفولوژیکی قره‌یتاق توانمندی بالایی برای جذب گردشگر دارد. در نهایت پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی برای ارزیابی مناطق ژئوتوریستی از مدل‌های جدیدی استفاده گردد.

کلید واژه‌ها: واکاوی، پتانسیل ژئومورفولوژیکی، ژئوتوریسم، روستاهای گردشگری، شهرستان گرمی.

سرآغاز

سکونتگاه‌های روستایی به‌عنوان کوچکترین واحد جغرافیایی، تحت تاثیر عوامل مختلفی در بستر جغرافیایی و در قالب روابط انسان و محیط شکل گرفته‌اند (Moulai Hashtjin, 2016) و تحت تاثیر عوامل درونی و بیرونی همواره در حال تغییر و تحول بوده‌اند (Ranjbar & Rashidzadeh, 2018) در این میان عوامل ژئومورفولوژی به‌عنوان مهم‌ترین عامل تاثیرگذار بر روند توسعه روستاها می‌باشد که در فرآیندهای برنامه‌ریزی نقش عمده‌ای ایفا می‌کند (Thervati & Fatah Allahzadeh, 2018). ژئومورفولوژی به بررسی چگونگی به وجود آمدن شکل‌های مختلف در سطح زمین می‌پردازد و تغییرات حاصل از عوامل درونی و بیرونی زمین را بر روی شکل‌ها دنبال می‌کند تا بتواند رفتارهای آن را تعیین کرده و به پیش‌بینی آینده آن نایل شود. ژئومورفولوژی مطالعه لندفرم‌ها و فرایندهایی است که آن‌ها را شکل می‌دهد (Rashidzadeh, 2010). ژئوتوریسم، دانش محوری است که از تلفیق میات رشته‌ای صنعت گردشگری با حفظ و تفسیر جاذبه‌های طبیعت بی‌جان همراه با مسایل فرهنگی مرتبط با آن‌ها در قالب ژئوسایت به عموم مردم به وجود می‌آید (Ebrahimipour et al., 2022). هدایت گردشگران به نحوی که ژئوسایت مورد بازدید برای نسل‌های آینده حفظ و قابل استفاده باشد (Hossam, 2016). ژئوتوریسم از ارتباط طبیعت و ساخته دست بشر ایجاد می‌گردد. در ژئوتوریسم پدیده‌های ژئومورفولوژیک غلبه بیشتری نسبت به سایر پدیده‌های زمین شناسی دارند. (Fakhari, 2013) در پژوهش حاضر جاذبه‌های ژئوتوریسمی روستاهای گردشگری شهرستان گرمی مورد بررسی و واکاوی قرار گرفته‌اند. شهرستان گرمی یکی از شهرستان‌های استان اردبیل می‌باشد. بنابراین شناسایی هر چه بیشتر مقاصد ژئومورفولوژیکی این مناطق در جهت توسعه گردشگری امری ضروری می‌باشد.

مرور پیشینه‌ها

مطالعات متعددی در مورد پژوهش حاضر در داخل و خارج از ایران انجام گرفته است. لذا در ذیل به صورت مختصری به آن اشاره می‌گردد. (Ganjaian et al., 2019). به بررسی نقش عوامل ژئومورفولوژی در نوع فعالیت اقتصادی روستاهای مرزی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان مریوان) بر مبنای روش‌های

توصیفی و تحلیل پرداخته‌اند. که نتایج حاصل از آن نشان می‌دهد که در بعضی مناطق به‌دلیل کوهستانی بودن و نبود مزارع زراعی بیشتر مردم به دامداری و باغداری مشغول‌اند و بیشترین مهاجرت را به شهرها داشته‌اند. ولی در بخش‌های مرکزی وجود مناطق مسطح قابل کشت، مردم را به شغل کشاورزی مشغول کرده است. (Gholami & Shafii, 2021) به بررسی عوامل موثر بر توسعه گردشگری روستایی با تاکید بر روستای هدف گردشگری (مطالعه موردی: روستای فوش؛ شهرستان کنگاور) با روش کاربردی و با رویکرد توصیفی-تحلیلی بوده و جمع‌آوری اطلاعات را به صورت ترکیبی از روش‌هایی اسنادی و میدانی انجام داده‌اند. ایشان به این نتیجه رسیدند که شش عامل طبیعی / اقتصادی / اجتماعی / فرهنگی / کالبدی- نهادی، بر توسعه گردشگری روستایی موثر است. (Nemati & Nezafat, 2023) به ارزیابی و تحلیل رقابت‌پذیری ژئوتوریسمی شهرستان نیر با استفاده از مدل پاولوا که مبتنی بر تشکیل فاکتورهای مثبت و منفی و محاسبات است؛ استفاده کرده‌اند. بر طبق نتیجه‌گیری ایشان، وجود نقاط ضعف جدی در برخی از زمینه‌های گردشگری در شهرستان نیر از قبیل کافی نبودن و یا توزیع فضایی نامطلوب زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی سبب شده است که این منطقه از نظر رقابت‌پذیری زمین گردشگری در طبقات عالی قرار نگیرد. (Mogimi et al., 2021)، به ارزیابی توانمندی اشکال ژئومورفولوژیک حاصل از فعالیت گسل تبریز در توسعه ژئوتوریسم با استفاده از روش پانیزا پرداخته‌اند. ایشان به این نتیجه دست یافته‌اند که گسل فعال تبریز را نه به‌عنوان یک تهدید همیشگی؛ بلکه می‌توان به‌عنوان یک توان محیطی بالقوه و یک فرصت طبیعی برای ارتقای گردشگری منطقه معرفی کرد. (Kozegar Kaleji & Nowrozi, 2022)، به بررسی گردشگری به‌عنوان هنری به مثابه رهیافتی نوین در جذب گردشگران با روش توصیفی-تحلیلی پرداخته‌اند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که موزه‌ها، گالری‌ها، نمایشگاه‌ها، جشنواره‌ها و ... از اصلی‌ترین مواردی هستند که موجب رونق گردشگری هنری می‌شوند و گردشگران را برای بازدید و ماندگاری در مقاصد ترغیب می‌کنند. (Ebrahimipour et al., 2022) به بررسی توانمندی‌های ژئوتوریستی استان اردبیل (مطالعه موردی: شهرستان نیر، نمین، سرعین) با استفاده از مدل کوبالیکو و فیولت پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که شهرستان

سویی دیگر نبود ارتباط با هم‌سویی بین آن‌ها، از این توسعه ممانعت خواهد کرد. بوزکروی^(۳) و همکاران (۲۰۱۷) ژئومورفوسایت‌های دره بوولی را با هدف توسعه ژئوتوریسم مورد بررسی قرار داده‌اند. این تحقیق به شناسایی ۸۱ سایت بالقوه منجر گردید که از میان آن‌ها تعداد ۲۴ سایت قابلیت تبدیل شدن به ژئوسایت را دارند. نتایج این تحقیق بیانگر این است که توجه به توان‌های بالای ژئوتوریستی منطقه می‌تواند منافع اقتصادی فراوانی را به بار بیاورد. بر اساس نتایج حاصل از مطالعات پیشینه این نتایج حاصل گردید که برای ارزیابی پتانسیل ژئوتوریستی در مناطق مورد مطالعه از مدل‌های ژئومورفولوژیکی استفاده شود. لذا پژوهش حاضر نیز برای ارزیابی پتانسیل‌های ژئوتوریستی در مقاله فوق از گویه‌های مختلف و همچنین مدل‌های جدید که در حوزه مورد مطالعه تا به اکنون استفاده شده است استفاده گردید.

روش‌شناسی

معرفی منطقه مورد مطالعه

شهرستان گرمی در شمال غربی کشور و شمال استان اردبیل بین عرض‌های ۳۸ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۱۰ دقیقه شمالی از خط استوا و ۴۷ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۱۲ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ واقع شده است. ارتفاع شهرستان گرمی از سطح دریا ۱۱۰۰ متر، و فاصله تقریبی آن از استان اردبیل ۱۱۰ کیلومتر می‌باشد. این شهر جزئی از قلمرو مشگین‌شهر بوده و از سال ۱۳۵۵ با جدایی شهرستان مغان از مشگین‌شهر به مرکز شهرستان تبدیل شد. گرمی از شمال با شهرستان‌های پارس‌آباد و بیله‌سوار، از غرب با شهرستان کلبر (آذربایجان شرقی)، از جنوب با شهرستان مشگین‌شهر و از شرق با جمهوری آذربایجان همسایه است. در این مطالعه به بررسی ژئومورفولوژیکی روستاهای گردشگری شهرستان گرمی (داشیدی، خان‌کندی، قره‌یتاق) پرداخته شده است. (یافته‌های پژوهش حاضر ۱۴۰۳).

منطقه ژئوتوریستی داشیدی: روستای داشیدی در حدود ۱۸ کیلومتری شرق شهرستان گرمی مغان، با ارتفاع ۱۶۰۰ متری از سطح دریا و در منطقه کوهستانی در نقطه نزدیک صفر مرزی کشور جمهوری آذربایجان قرار گرفته است. داشیدی از دو کلمه ترکی، داش = سنگ، صخره و دیبی = زیرین و به معنی زیرصخره می‌باشد، و چون این روستا در زیر کوهی صخره‌ای که مثل چتر بر بالای آن گسترده شده است قرار گرفته، به این نام مشهور

نمین کمترین امتیاز را نسبت به سایر مناطق ژئوتوریستی کسب کرده است. همچنین با شناسایی و ایجاد امکانات در مناطق ژئوتوریستی و جذب گردشگر خواهد شد. (Esfandyari, darabad & Nezafat takleh, 2023)، به شناسایی پتانسیل‌های ژئوتوریستی شهرستان شبستر با استفاده از مدل‌های دینامیکی و فیولت پرداخته‌اند. ایشان به این نتیجه رسیدند که شناسایی پتانسیل‌های ژئوتوریستی شبستر و توسعه توانمندی‌ها منجر به توسعه مناطق ژئوتوریستی و جذب گردشگر خواهد شد. (Mazidi et al., 2022)، به بررسی نقش جاذبه‌های ژئوتوریستی در جذب گردشگر به نواحی روستایی (مطالعه موردی: استان گلستان) با روش توصیفی-تحلیلی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ژئوتوریسم بر شاخص‌های گردشگری پایدار در ابعاد مختلف (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، تکنولوژیکی، اکولوژیکی) و همچنین جذب گردشگر در نواحی روستایی در استان گلستان می‌تواند تاثیر به‌سزایی داشته باشد. (Sasanian et al 2022) به ارزیابی پتانسیل‌های ژئومورفولوژی و ژئوتوریستی شهرستان آستارا با استفاده از مدل‌های هادزیک و فیولت پرداخته‌اند. ایشان به این نتیجه رسیدند که منطقه ژئوتوریستی گردنه حیران از نظر توانمندی ژئوتوریستی نسبت به مناطق مورد مطالعه قدرت جذب بیشتری درجهت توسعه ژئوتوریسم را به خود اختصاص داده است. (Asghari- Saraskanroud et al., 2023)، به ارزیابی توان ژئوتوریستی ژئوسایت‌های حوضه بابل رود با استفاده از مدل M GAM پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که فضای زیادی برای توسعه ژئوتوریسم در این منطقه به ویژه از نظر ارزش‌های گردشگری وجود دارد. (Hazeri & Nezafat, 2023)، به بررسی نقش اقتصاد گردشگری در توسعه پایدار شهرستان سرعین با استفاده از دو مدل هادزیک و بریل‌ها پرداختند. ایشان به این نتیجه رسیدند که سرعین در ارزش گردشگری روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی دارای پتانسیل گردشگری در منطقه می‌باشد و قدرت جذب گردشگر را داراست. به باور گودوین^(۱) (۲۰۱۲) متغیرهای تاثیرگذار بر توسعه گردشگری روستایی شامل ایجاد امکانات تولیدی و بهداشتی در روستا، سطح آگاهی مردم و آثار گردشگری و دسترسی به امکانات و خدمات رفاهی روستایی هستند. گارا^(۲) (۲۰۱۵) عوامل متعددی در توسعه گردشگری روستایی نقش دارند که از سویی ارتباط و تعامل بین آن‌ها توسعه گردشگری را سبب می‌شود و از

شده است شکل (۱).



شکل (۱): نمایی از منطقه ژئوتوریستی داشدیبی در شهرستان گرمی (Source: Authors:2023)

منطقه ژئوتوریستی قره‌یتاق: روستای قره‌یتاق در جنوب شرقی شهر گرمی مغان در دهستان اجارود شرقی از بخش مرکزی شهرستان گرمی بین ۴۸ درجه و ۸ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار مبدأ و ۳۹ درجه و ۱ دقیقه عرض شمالی از خط استوا واقع است. ارتفاع متوسط آن از سطح دریای آزاد ۱۵۰۰ متر است، و فاصله آن با شهر گرمی مغان حدود ۱۲ کیلومتر و با استان اردبیل ۱۲۰ کیلومتر است. این روستا دارای مناطق بکر از جمله کوه‌های سر به فلک کشیده در سمت جنوبی روستا و چشمه آب معدنی در دامنه کوه‌ها می‌باشد شکل (۳).

منطقه ژئوتوریستی خان‌کندی: روستای خان‌کندی در عرض جغرافیایی ۳۸/۵۵ درجه شمالی و طول جغرافیایی ۴۸/۰۳ درجه شرقی در بخش مرکزی شهرستان گرمی استان اردبیل در مجاورت روستاهای لسگه‌درق و عزیزلو و روستای تولون و در دامنه کوه قبله‌داشی از قله‌های رشته‌کوه صلوات داغی قرار گرفته است. خان‌کندی یکی از روستاهای بیلاقی زیبای استان اردبیل در مرز ایران و جمهوری آذربایجان واقع شده است. نام قدیمی این روستا خان‌بوردی ثبت شده است. ویژگی‌های اقلیمی و موقعیت توپوگرافیکی، شرایط جوی و آب و هوای منحصر به فرد روستا موجب شده تا توجه افراد زیادی را به خود جلب کند شکل (۲).



شکل (۲): نمایی از منطقه ژئوتوریستی خان‌کندی در شهرستان گرمی (Source: Authors:2023)



شکل (۳): نمایی از منطقه ژئوتوریستی قره‌یتاق در شهرستان گرمی (Source: Authors:2023)

مواد و روش

مدل بریل‌ها^(۴)

روش مورد استفاده در این پژوهش، چهار روشی است که توسط بریل‌ها در سال ۲۰۱۶ ارائه شده است. از نظر بریل‌ها، محوطه‌های تنوع زمینی به میانه‌ای اطلاق می‌شوند که از هیچ ارزش ذاتی و علمی برخوردار نیستند و قابلیت‌های آن‌ها بر اساس ارتباط آن‌ها با ارزش‌های آموزشی و گردشگری سنجیده می‌شود. انتخاب میان‌ها توسط چهار عامل شهر، تمامیت، نوع زمین‌شناسی، امنیت و قابلیت دسترسی و زیبایی صورت گرفته است که پس از مطالعه و شناسایی ویژگی‌های ژئومورفولوژی ژئومورفوسایت‌ها با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از پیمایش‌های میدانی در مناطق مورد مطالعه و اقدام به ارزش‌گذاری شاخص‌های ژئومورفوتوریستی مناطق، توان‌سنجی

ژئومورفوسایت‌ها مورد مطالعه از طریق ارزیابی‌های میدانی در بهار ۱۴۰۳ توسط نگارندگان صورت گرفته است. قابلیت‌های آن‌ها بر اساس ارتباط آن‌ها با ارزش‌های آموزشی و گردشگری سنجیده می‌شود. انتخاب مکان توسط عوامل شهرت، تمامیت، نوع زمین‌شناسی و قابلیت دسترسی و زیبایی صورت می‌گیرد. این روش بر چهار شاخص اصلی ارزش علمی، کاربردهای آموزشی بالقوه، کاربرد گردشگری بالقوه و خطرهای سنجیده می‌شود. در جدول (۱) معیارها و ارزش‌ها هر بخش نشان داده می‌شود و بر اساس مدل‌های بریل‌ها بیان گشته‌است. در این مدل مشخص شده‌است که در هر بخش و ارزش، چه معیارهایی دخالت دارند. نمرات عمدتاً از ۳ تا ۱ یا از ۴ تا ۱ و بر اساس تحقیقات بریل‌ها است. مثلاً از نظر قابلیت دسترسی، بریل‌ها این گونه بیان می‌شود جدول (۱) (Braille, 2016).

جدول (۱): ارزیابی دسترسی به ژئوسایت بر اساسی مدل بریل‌ها (Source: Braille, 2016)

| امتیاز | وضعیت دسترسی ژئوسایت |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (۴) | مکان موردنظر در فاصله کمتر از ۱۰۰ متری جاده آسفالتی و پارکینگ اتوبوس |
| (۳) | مکان موردنظر در فاصله کمتر از ۵۰۰ متری جاده آسفالتی قرار دارد |
| (۲) | مکان موردنظر به وسیله اتوبوس از طریق یک جاده شوسه قابل دسترس است |
| (۱) | امکان دسترسی مستقیم از طریق جاده قابل دسترس وجود ندارد ولی در فاصله کمتر از یک کیلومتری آزاد راه قابل دسترس با اتوبوس قرار دارد |

و در نهایت ارزیابی و تعیین امتیاز مجموعه مطالعات، انجام شده است. پس از ارزیابی معیارها بر طبق آنچه در مدل بریل‌ها در بخش روش تحقیق گفته شده است، در وزن هر معیار ضرب شده و باهم ترکیب می‌شوند و میزان نمره نهایی، وضعیت مطلوب یا نامطلوب ژئوسایت را مشخص می‌کند.

ارزش علمی

جدول (۲) ارزش‌ها و وزن‌های بخش علمی در جدول (۲) وزن و ضریب ارزش‌های علمی روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی آن را نشان داده است.

برای سنجش و میزان نمره یا امتیاز یک ژئوسایت مثال در بخش دسترسی، از طریق بررسی و ارزیابی میدانی از خود ژئوسایت و ارزیابی از نزدیک (مشاهده‌ها، ارزیابی، مصاحبه و گفتگو، اخذ آمار)، وضعیت دسترسی آن از طریق مطالعه و بررسی هم‌زمان چند کارشناس مرتبط با پژوهش از حوزه زمین‌شناسی، ژئومورفولوژی، گردشگری و افراد بومی گرمی، نحوه دسترسی ژئوسایت به راه و جاده مشخص شده و بر طبق یکی از وضعیت‌های به خود اختصاص می‌دهد. سایر معیارها نیز به صورت فوق مورد بررسی و ارزیابی قرار تا ۱ چهارگانه، امتیاز از ۴ می‌گیرد و البته طبیعی است که در برخی معیارها علاوه بر مطالعات میدانی، نیاز به ترکیب این مطالعات با مبانی به صورت تحلیل کیفی و ترکیب نظری و مطالعات نظری پیشین نیز است

جدول (۲): ارزش‌های علمی روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی

| امتیاز | ارزش علمی (SV) | معیار |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| (۴) | ژئوسایت بهترین نمونه نمایش عناصر با فرآیندهای مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر است | شهرت |
| (۲) | ژئوسایت نمونه‌ای خوب برای نمایش عناصر با فرآیندهای مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر است | |
| (۱) | ژئوسایت در مواردی خاص به عنوان نمونه‌ای برای نمایش عناصر یا فرآیندهای مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر است | |
| (۴) | ژئوسایت از طریق انجمن بین‌المللی علوم زمین به عنوان GSSP یا ASSP شناخته شود یا یک مکان مرجع IMA باشد | جایگاه کلیدی |
| (۲) | ژئوسایت در ارتباط مستقیم با چارچوب زمین‌شناسی، از سوی جامعه بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفته باشد | |
| (۱) | ژئوسایت در ارتباط غیر مستقیم با چارچوب زمین‌شناسی، از سوی جامعه بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفته باشد | |
| (۴) | مقاله‌هایی مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر در نشریات بین‌المللی در مورد ژئوسایت چاپ شده باشد | محتوای علمی |
| (۲) | مقاله‌هایی مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر در نشریات ملی در مورد ژئوسایت چاپ شده باشد | |
| (۱) | چکیده مقاله‌هایی مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر در همایش‌های علمی بین‌المللی در مورد ژئوسایت چاپ شده باشد | |
| (۴) | عناصر اصلی زمین‌شناختی مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر به خوبی حفاظت شده‌اند | تمامیت |
| (۲) | اقدامات حفاظتی چندانی در ژئوسایت دیده نمی‌شود ولی عناصر اصلی زمین‌شناسی مرتبط با چارچوب زمین‌شناسی موردنظر هنوز تحت حفاظت هستند | |
| (۱) | اقدامات حفاظتی در ژئوسایت با مشکل روبرو است و عناصر اصلی زمین‌شناختی مرتبط با چارچوب زمین‌شناختی موردنظر تغییر یافته و دگرگون شده‌اند | |
| (۴) | ژئوسایت دارای بیش از سه نوع پدیده شاخص علمی زمین‌شناسی | تنوع زمین‌شناسی |
| (۲) | ژئوسایت دارای سه نوع پدیده شاخص علمی زمین‌شناسی | |
| (۱) | ژئوسایت دارای دو نوع پدیده شاخص علمی زمین‌شناسی | |
| (۴) | در منطقه مورد مطالعه دو یا سه نمونه مشابه وجود دارد | نادر بودن |
| (۲) | در منطقه مورد مطالعه چهار یا پنج نمونه مشابه وجود دارد | |
| (۱) | هیچ محدودیتی برای نمونه‌برداری با مطالعات میدانی | محدودیت‌های استفاده |
| (۴) | هیچ محدودیتی برای نمونه‌برداری با مطالعات میدانی وجود ندارد | |
| (۲) | امکان جمع‌آوری نمونه‌ها و انجام مطالعات میدانی بعد از پشت سر گذاشتن محدودیت | |
| (۱) | جمع‌آوری نمونه‌ها و انجام مطالعات میدانی به دلیل محدودیت‌های سختگیرانه بسیار مشکل است | |

جدول (۳): ضریب و وزن ارزش‌های علمی روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی (Source: Braille, 2016)

| وزن | معیار |
|------|-----------------|
| (۳۰) | شهرت |
| (۳۰) | موقعیت کلیدی |
| (۵) | محتوای علمی |
| (۱۵) | تمامیت |
| (۵) | تنوع زمین‌شناسی |
| (۱۵) | نادر بودن |
| (۱۰) | محدودیت استفاده |

ارزش‌های آموزشی بالقوه در جدول (۴) و ضریب ارزش‌های آموزشی تنوع زمینی در جدول (۵) ارائه گردیده است.

ارزش‌های کاربردهای آموزشی بالقوه در جدول (۴) و ضریب

جدول (۴): ارزش‌های آموزشی روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی (Source: Authors:2023)

| امتیاز | ارزش آموزشی | معیار |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| (۴) | هیچ آثاری از تخریب در نتیجه فعالیت‌های انسانی در عناصر زمین شناسی فرعی ژئوسایت دیده نمی‌شود | آسیب‌پذیری |
| (۳) | آثاری از تخریب در نتیجه فعالیت‌های انسانی در عناصر زمین شناسی فرعی ژئوسایت دیده نمی‌شود | |
| (۲) | آثاری از تخریب در نتیجه فعالیت‌های انسانی در عناصر زمین شناسی اصلی ژئوسایت دیده می‌شود | |
| (۱) | آثاری از تخریب در نتیجه فعالیت‌های انسانی در کلیه عناصر زمین شناسی ژئوسایت دیده می‌شود | |
| (۴) | مکان موردنظر کمتر از ۱۰۰ متر با جاده آسفالت‌ه فاصله دارد و از پارکینگ اتوبوس برخوردار است | قابلیت دسترسی |
| (۳) | مکان موردنظر کمتر از ۵۰۰ متر با جاده آسفالت‌ه فاصله دارد | |
| (۲) | امکان دسترسی به مکان موردنظر با اتوبوس و از طریق یک جاده شوسه وجود دارد | |
| (۱) | مکان موردنظر هیچ راه دسترسی جاده‌ای مستقیم ندارد ولی در فاصله‌ای کمتر از یک کیلومتر از جاده قابل دسترسی با اتوبوس واقع شده است | |
| (۴) | هیچ محدودیتی برای استفاده از دانش‌آموزان، دانشجویان و گردشگران وجود ندارد | محدودیت‌های استفاده |
| (۳) | امکان استفاده از مکان به صورت موردی و فصلی برای دانش‌آموزان، دانشجویان و گردشگران | |
| (۲) | امکان استفاده از مکان به صورت موردی و فصلی برای دانش‌آموزان، دانشجویان و گردشگران با محدودیت وجود دارد | |
| (۱) | امکان استفاده از مکان برای دانش‌آموزان، دانشجویان و گردشگران به دلیل وجود مشکلات | |
| (۴) | مکان موردنظر دارای گویه تسهیلات امنیتی و پوشش تلفن همراه بوده است و کمتر از ۵ کیلومتر با مراکز اورژانس فاصله داشته باشند | امنیت |
| (۳) | مکان موردنظر دارای گویه تسهیلات امنیتی و پوشش تلفن همراه بوده است و کمتر از ۲۵ کیلومتر با مراکز اورژانس فاصله داشته باشند | |
| (۲) | مکان موردنظر دارای گویه تسهیلات امنیتی و پوشش تلفن همراه بوده است و بیشتر از ۵۰ کیلومتر با مراکز اورژانس فاصله داشته باشند | |
| (۱) | امکانات تغذیه‌ای برای گروه‌های ۵۰ نفره در فاصله‌ای کمتر از ۱۵ کیلومتر از مکان موردنظر وجود دارد | |
| (۴) | امکانات تغذیه‌ای برای گروه‌های ۵۰ نفره در فاصله‌ای کمتر از ۵۰ کیلومتر از مکان موردنظر وجود دارد | تدارکات |
| (۳) | امکانات تغذیه‌ای برای گروه‌های ۵۰ نفره در فاصله‌ای کمتر از ۱۰۰ کیلومتر از مکان موردنظر وجود دارد | |
| (۲) | امکانات تغذیه‌ای برای گروه‌های کمتر از ۲۵ نفره در فاصله‌ای کمتر از ۱۰۰ کیلومتر از مکان موردنظر وجود دارد | |
| (۱) | مکان موردنظر در شهری با بیش از ۱۰۰۰ نفر در هر کیلومتر مربع قرار دارد | |
| (۴) | مکان موردنظر در شهری بین ۲۵۰ تا ۱۰۰۰ نفر در هر کیلومتر مربع قرار دارد | تراکم جمعیت |
| (۳) | مکان موردنظر در شهری بین ۱۰۰ تا ۲۵۰ نفر در هر کیلومتر مربع قرار دارد | |
| (۲) | مکان موردنظر در شهری با کمتر از ۱۰۰ نفر در هر کیلومتر مربع قرار دارد | |
| (۱) | وجود چندین ارزش فرهنگی و اکولوژیکی در فاصله‌ای کمتر از ۵ کیلومتر از مکان موردنظر | |
| (۴) | وجود چندین ارزش فرهنگی و اکولوژیکی در فاصله‌ای کمتر از ۱۰ کیلومتر از مکان موردنظر | ارتباط با دیگر ارزش‌ها |
| (۳) | وجود یک ارزش فرهنگی و اکولوژیکی در فاصله‌ای کمتر از ۵ کیلومتر از مکان موردنظر | |
| (۲) | وجود یک ارزش فرهنگی و یک ارزش اکولوژیکی در فاصله‌ای کمتر از ۵ کیلومتر از مکان موردنظر | |
| (۱) | مکان موردنظر به عنوان یک مقصد گردشگری در مقیاس ملی مورد استفاده قرار می‌گیرد | |
| (۴) | مکان موردنظر بعضاً به عنوان یک مقصد گردشگری در مقیاس ملی مورد استفاده قرار می‌گیرد | منظر |
| (۳) | مکان موردنظر به عنوان یک مقصد گردشگری در مقیاس محلی مورد استفاده قرار می‌گیرد | |
| (۲) | مکان موردنظر بعضاً به عنوان یک مقصد گردشگری در مقیاس محلی مورد استفاده قرار می‌گیرد | |
| (۱) | منابع برخوردار از پدیده‌های کمیاب و نادر در داخل کشور و کشورهای همسایه | |
| (۴) | منابع برخوردار از پدیده‌های کمیاب و نادر در داخل کشور | بی‌نظیری |

| | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| (۳) | منابع برخوردار از پدیده‌های مشابه در این منطقه ولی کمیاب و نادر در سایر مناطق کشور | شرایط مشاهده |
| (۲) | مکان برخوردار از پدیده‌های مشابه در کل کشور | |
| (۱) | کلیه عناصر زمین شناسی در شرایط مساعد برای مشاهده قرار دارد | |
| (۴) | وجود برخی موانع، مشکلاتی را برای مشاهده برخی عناصر زمین شناسی ایجاد می‌کند | |
| (۳) | وجود برخی موانع، مشکلاتی را برای مشاهده عناصر اصلی زمین شناسی ایجاد می‌کند | توانمندی آموزشی |
| (۲) | وجود برخی موانع، که تقریباً امکان مشاهده عناصر اصلی زمین شناسی را از بین می‌برد | |
| (۱) | امکان آشنایی با عناصر زمین شناسی برای کلیه گروه‌ها با سطوح مختلف تحصیلی در مکان موردنظر | |
| (۴) | امکان آشنایی با عناصر زمین شناسی برای دانش‌آموزان ابتدایی در مکان موردنظر | |
| (۳) | امکان آشنایی با عناصر زمین شناسی برای دانش‌آموزان متوسطه در مکان موردنظر | تنوع زمین شناسی |
| (۲) | امکان آشنایی با عناصر زمین شناسی برای دانشجویان متوسطه در مکان موردنظر | |
| (۱) | بیش از سه نوع عنصر تنوع زمینی در مکان موردنظر | |
| (۴) | سه نوع عنصر تنوع زمینی در مکان موردنظر وجود دارد | |
| (۳) | دو نوع عنصر تنوع زمینی در مکان موردنظر وجود دارد | |
| (۲) | فقط یک نوع عنصر تنوع زمینی در مکان موردنظر وجود دارد | |

جدول (۵): ضریب و وزن ارزش‌های آموزشی روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی (Source: Braille, 2016)

| وزن | معیار |
|------|-------------------------|
| (۱۰) | آسیب پذیری |
| (۱۰) | قابلیت دسترسی |
| (۵) | محدودیت‌های استفاده |
| (۱۰) | امنیت |
| (۵) | تدارکات |
| (۵) | تراکم جمعیت |
| (۵) | ارتباط با ارزش‌های دیگر |
| (۵) | منظر |
| (۵) | بی‌نظیری |
| (۱۰) | شرایط مشاهده |
| (۲۰) | توانمندی آموزشی |
| (۱۰) | تنوع زمین شناسی |

ارزش‌های کاربردهای گردشگری بالقوه در جدول (۶) و ضریب آن در محوطه تنوع زمینی در جدول (۹) ارائه گردیده است.

جدول (۶): ارزش‌های گردشگری روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمین (Source: Braille, 2016)

| امتیاز | ارزش گردشگری | معیار |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| (۴) | مکان موردنظر دارای پدیده‌های زمین شناسی قابل درک و فهم برای اقشار مختلف مردم است | توانمندی تفسیر |
| (۳) | مکان موردنظر دارای ابعاد و پدیده‌های زمین شناسی قابل درک و فهم فقط برای متخصصین است | |
| (۲) | مردم نیازمند برخورداری از یک پیش زمینه ابتدایی زمین شناسی برای درک و فهم عناصر زمین شناسی مکان هستند | سطح |
| (۱) | مردم نیازمند برخورداری از یک پیش زمینه قوی زمین شناسی برای درک و فهم عناصر زمین شناسی مکان هستند | |
| (۴) | مکان موردنظر در شهری واقع شده‌است که درآمد مردم حداقل دو برابر درآمد متوسط کشور است | |

| | | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| اقتصادی | مکان موردنظر در شهری واقع شده‌است که درآمد مردم بیشتر از درآمد متوسط کشور است | (۳) |
| | مکان موردنظر در شهری واقع شده‌است که درآمد مردم برابر با درآمد متوسط کشور است | (۲) |
| | مکان موردنظر در شهری واقع شده‌است که درآمد مردم کمتر از درآمد متوسط کشور است | (۱) |
| مجاورت با مراکز تفریحی | مکان موردنظر در فاصله‌ای کمتر از ۵ کیلومتر از مراکز تفریحی یا جاذبه‌های گردشگری واقع شده‌است | (۴) |
| | مکان موردنظر در فاصله‌ای کمتر از ۱۰ کیلومتر از مراکز تفریحی یا جاذبه‌های گردشگری واقع شده‌است | (۳) |
| | مکان موردنظر در فاصله‌ای کمتر از ۱۵ کیلومتر از مراکز تفریحی یا جاذبه‌های گردشگری واقع شده‌است | (۲) |
| | مکان موردنظر در فاصله‌ای کمتر از ۲۰ کیلومتر از مراکز تفریحی یا جاذبه‌های گردشگری واقع شده‌است | (۱) |

جدول (۷): ضریب ارزش‌های گردشگری روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی

| وزن | معیار |
|------|-------------------------|
| (۱۰) | آسیب‌پذیری |
| (۱۰) | قابلیت دسترسی |
| (۵) | محدودیت‌های استفاده |
| (۱۰) | امنیت |
| (۵) | ارتباط با ارزش‌های دیگر |
| (۱۵) | منظر |
| (۱۰) | بی‌نظیری |
| (۵) | شرایط مشاهده |
| (۱۰) | توانمندی تفسیر |
| (۵) | سطح اقتصادی |
| (۵) | مجاورت با مراکز تفریحی |

مدل کوبالیکوا

واقعیت منشأ می‌گیرد که ژئوتوریسم در کنار لحاظ مسایل طبیعی در ارزیابی‌ها، وجوه زیبایی‌شناختی و فرهنگی میان را نیز مدنظر قرار می‌دهد. ارزش هر یک از معیارها در این مدل بین صفر و یک (۰-۳) متغیر می‌باشد. در مدل تلفیقی فوق، هر کدام از شاخص‌ها دارای زیر شاخص‌هایی هستند که دامنه امتیازدهی به آن‌ها بین (حداقل اهمیت) و (حداکثر اهمیت) است (Kobalíkova, 2013).

نتایج

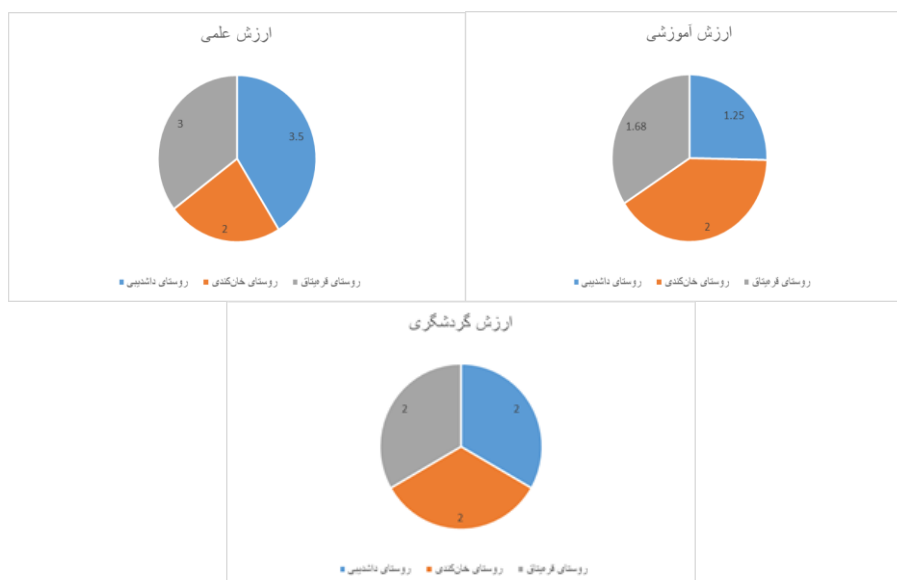
نتایج مدل بریل‌ها

در این پژوهش ظرفیت‌های ژئومورفولوژیکی روستاهای گردشگری شهرستان گرمی مورد بررسی قرار گرفته است که جدول (۸) ارزش‌های مورد بررسی براساس مدل بریل‌ها را نشان می‌دهد.

در این مدل معیارها در پنج گروه قرار می‌گیرند. تقریباً کلیه ویژگی‌های ژئوتوریسم را پوشش می‌دهد. بنای گروه اول معیارها (ارزش 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 تاکید دارند و محتوای آموزشی مسایل 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 چهارم از معیارها (ارزش‌های حفاظتی) را تشکیل می‌دهند. آخرین دسته از معیارها، از این

جدول (۸): نتایج ارزیابی مدل ژئوتوریستی بریل‌ها (Source: Findings of the present study 2023)

| درجه | زیر معیارها | ردیف |
|--------|-----------------------------------------------|----------|
| (۳/۵) | ارزش علمی روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی | داشیدی |
| (۲) | | خان‌کندی |
| (۳) | | قره‌یتاق |
| (۲) | ارزش گردشگری روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی | داشیدی |
| (۲) | | خان‌کندی |
| (۲) | | قره‌یتاق |
| (۱/۲۵) | ارزش آموزشی روش ارزیابی محوطه‌های تنوع زمینی | داشیدی |
| (۲) | | خان‌کندی |
| (۱/۶۸) | | قره‌یتاق |



نمودار(۱): ارزیابی مدل ژئوتوریستی بریل‌ها برای مناطق مورد مطالعه (Source: Findings of the present study 2023)

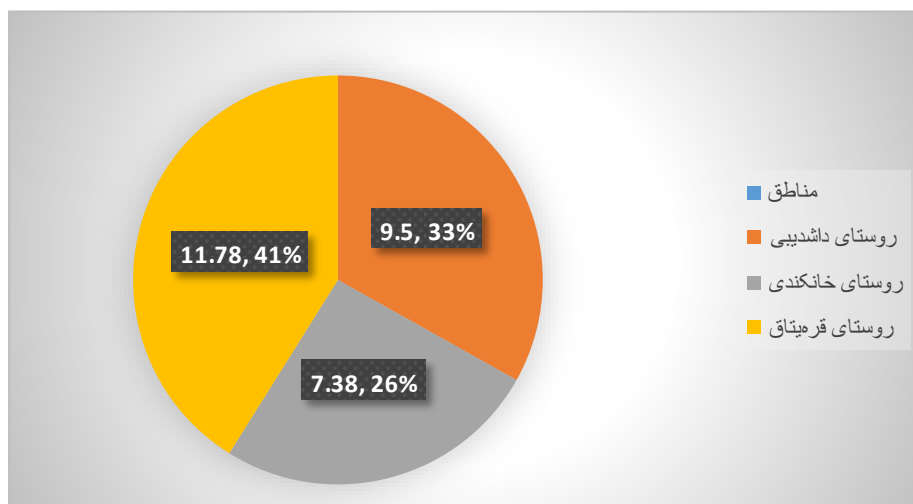
نتایج مدل کوبالیکوا

براساس نتایج جدول (۹) به منظور ارزیابی میزان اهمیت شاخص‌ها در مناطق ژئوتوریستی شهرستان گرمی میانگین امتیازات شاخص‌ها محاسبه شد. مطابق نتایج حاصل شده و بررسی پرسشنامه‌ها، ارزش هر یک از معیارها برای مناطق توریستی مورد مطالعه مشخص و محاسبه شد. براساس نتایج به دست آمده منطقه توریستی قره‌یتاق با مقدار ۱۱/۷۸ بیشترین امتیاز را نسبت به سایر مناطق ژئوتوریستی کسب کرده است. همچنین این منطقه از نظر شاخص اقتصادی بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است.

دومین منطقه ژئوتوریستی که بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داده است منطقه ژئوتوریستی روستای داشیدی است که با مجموع امتیاز ۹/۵ دارای ارزش آموزشی بیشتری بوده که منجر به توسعه منطقه در سطح شهرستان گرمی شده است. منطقه توریستی روستای خان‌کندی به دلیل دارا بودن مناطق بکر مورد توجه بیشتر مصاحبه شوندگان قرار گرفت که امتیاز ۷/۳۸ را به خود اختصاص داد. بر این اساس منطقه ژئومورفولوژی قره‌یتاق نسبت به سایر مناطق مورد مطالعه توانایی جذب بیشتر توریسم را دارد.

جدول (۹): نتایج بررسی مناطق ژئوتوریستی شهرستان گرمی براساس مدل کوبالیکوا (منبع: یافته‌های پژوهش حاضر ۱۴۰۳)

| مجموع امتیازات | ارزش افزوده | ارزش حفاظتی | ارزش اقتصادی | ارزش آموزشی | ارزش علمی | مناطق ژئوتوریستی |
|----------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------------------|
| (۹/۵) | (۱) | (۲/۲) | (۲/۵) | (۲/۸) | (۱) | روستای داشدیبی |
| (۷/۳۸) | (۱) | (۱) | (۱/۵) | (۱/۸۸) | (۲) | روستای خان‌کندی |
| (۱۱/۷۸) | (۲/۴۴) | (۲) | (۳) | (۲) | ۲/۳۴ | روستای قره‌یتاق |



نمودار (۲): مجموع امتیاز ارزش‌های مناطق ژئوتوریستی بر اساس مدل کوبالیکوا (Source: Findings of the present study 2023)

بحث و نتیجه‌گیری

ژئوتوریستی و جذب گردشگر خواهد شد. (Nemati & Nezafat, 2022) به ارزیابی و تحلیل رقابت‌پذیری ژئوتوریستی 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 و یا توزیع فضایی نامطلوب زیرساخت‌ها و امکانات زیربنایی باعث شده است که شهرستان نیر از نظر رقابت‌پذیری زمین گردشگری در طبقات عالی قرار نگیرد. در نهایت پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی برای ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریستی از مدل‌ها و گویه‌های طبیعی و انسانی مثل چشم‌انداز استفاده گردد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد برای مدیریت مناطق ژئوتوریستی ابتدا بخش‌های مدیریتی شناخته شده و سپس برنامه‌ریزی گردد و همانند توسعه و افزایش امکانات زیرساختی و رفاهی مناطق در برنامه‌ریزی‌های عمرانی و راهبردی در سطح استان اردبیل باشد. نقاط قوت مدل‌های فوق ارزیابی مناطق مورد مطالعه به صورت چند بعدی بوده و می‌تواند کلیه زیرشاخص‌های اثرگذار در توسعه ژئوتوریسم را مورد بررسی و ارزیابی قرار دهد. لذا نقاط ضعف مدل‌ها در این است که بر اساس نرم‌افزاری نبوده و نقشه‌های خروجی ارائه نمی‌دهد.

پژوهش حاضر به بررسی ظرفیت‌های مقاصد ژئومورفولوژیکی روستاهای گردشگری شهرستان گرمی می‌پردازد. بر اساس نتایج حاصله از مدل بریل‌ها نشان داد که روستای گردشگری داشدیبی با امتیاز ۳/۵ از نظر ارزش علمی نسبت به سایر روستاها امتیاز بیشتری را کسب کرده است. همچنین منطقه ژئومورفولوژیکی خان‌کندی از نظر ارزش آموزشی امتیاز ۲ را که نسبت به دیگر مناطق بیشتر است به خود اختصاص داده است. و از لحاظ ارزش گردشگری این سه منطقه با هم برابر و هر سه امتیاز ۲ را کسب کرده‌اند. همچنین نتایج حاصل از مدل کوبالیکوا نشان داد که منطقه ژئومورفولوژیکی قره‌یتاق با امتیاز (۱۱/۷۸) نسبت به سایر مناطق امتیاز بیشتری را به خود اختصاص داده است. منطقه ژئوتوریستی خان‌کندی هم با امتیاز (۷/۳۸) کمترین امتیاز را کسب کرده است. همچنین مطالعات مشابهی همچون (Esfandiari Darabad et al., 2023) به بررسی و تحلیل قابلیت‌های ژئوتوریستی و مقاصد ژئومورفولوژیکی شهرستان جلفا با استفاده از دو مدل فیولت و پائولوا پرداختند. ایشان به این نتیجه دست یافتند که با ارزیابی و شناسایی پتانسیل‌های شهرستان جلفا و توسعه توانمندی‌ها منجر به توسعه منطقه

یادداشت‌ها

3. Bozkeroi
4. Braille

1. Godvin
2. Gara

منابع

- Asghari-Saraskanroud, S., Khashkho, P., & Maadani, J. (2023). Evaluation of Geotourism Potential of Geosites in Babel Road Basin Using MGAM Model. *Journal of Tourism Space*, 12(48): 95–118. (In Persian).
- Aydin, G., & Karamehmet, B. (2017). Factors Affecting Health Tourism and International Healthcare Facility Choice. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 11(1): 16–36.
- Dowling, R. K. (2011). Geotourism's global growth. *Geoheritage*, 3(1), 1-13.
- Ebrahimpour, H., Nemati, V., & Nezafat Taklah, B. (2022). Investigating the Geotourism Capabilities of Ardabil Province Using the Kubalikova Model and Violet Model (Case Study: Nir, Nemin, Sarein). *Geography and Human Relations*, 5(3): 144–161. (in Persian)
- Esfandiari Darabad, F., & Nezafat Taklah, B. (2023). Identifying the geotourism potentials of Shabestar city using dynamic and fiolet models. *Geography and Human Relations*, 6(3), 516-544.(in Persian)
- Fakhari, S. (2014), *Geomorphological Modeling for Sustainable Development (Case Study: Proposed Geoparks in Damavand Region)*, Doctoral Dissertation, Supervisor, Ezzatullah Kanawati, Khwarazmi University (in Persian)
- Ganjaian, H., PISOZI, T., & JAVDANI, M. (2018). The role of geomorphological factors in the type of economic activity of border villages (case study: villages of Marivan city). *Geography and Human Relations*, 2(3), 508-522 (in Persian).
- Gara (2015), C. (2015) perspectives on cultural and sustainable rural tourism In Smart region: The case study of Marmilla in Sardinia (Italy). *Journal of sustainability* 7 (5): 12 – 25 .
- Gholami, Y., & Shafiei, Z. (2021). Investigating the factors affecting the development of rural tourism with an emphasis on the target village of tourism (case study: Fesh village, Kangavar city). *Geography and Human Relations*, 4(2), 371-398. (in Persian)
- Godvin (2012), H. (2012) measuring and reporting the impact of tourism on poverty. In *Developments in Tourism Research* (Eds. Tribe, J. and Airey, D.) 123 – 142. Oxford University press, New York.
- Hazerei Niri, H., & Nezfath Tekle, B. (2023). The role of tourism economy in the sustainable development of Sarein city, *Geography and Human Relations*, 6(2)278-297 (in Persian).
- Hossam, M. (2016). Measuring the attitude of the host community to the economic, social and environmental effects of tourism development. Case Study: Villages of Al Rijan District, Amel County.(in Persian)
- Kozegar Kaleji, L., & Nowrozi, A. (2022). Art tourism as a new approach in attracting tourists. *Geography and Human Relations*, 5(2), 120-134 (in Persian).
- Kubalikova, L., & Kirchner, K. (2016). Geosite and Geomorphosite Assessment as a Tool for Geoconservation and Geotourism Purposes: A Case Study from Vizovická Vrchovina Highland (Eastern Part of the Czech Republic). *Geoheritage*, 5–14.
- Mazidei, H., Masoudi, M. B., & Pourkhader, A. (2023). The Role of Geotourism Attractions in Attracting Tourists to Rural Areas (Case Study: Golestan Province). *Tourism Space Magazine*, 12(47): 97–108. (In Persian)

- Moghimi, E., Zare Ahmadabad, M., & Mokhtari, D. (2022). Assessment of the Potential of Geomorphological Forms Resulting from the Activity of the Tabriz Fault in the Development of Geotourism Using the Paniza Method. *Urban and Regional Policymaking*, 1(1). (In Persian)
- Moulai Hashtjin, N. (2016). Population Spatial Distribution Pattern in the Southwest of the Caspian Sea. *Geographical Researches*, 59: 1–19. (In Persian)
- Nemati, V., & Tekle Nezafat, B. (2023). Evaluation and Analysis of Geotourism Competitiveness of Nair City Using Pavlova Model. *Geography and Human Relations*, 5(4): 86–109. (In Persian)
- Ranjbar, M., & Rashidzadeh, M. (2018). Geomorphological Capabilities and Limitations of Ahar City and Its Effect on Settlement Distribution. *Natural Geography Quarterly*, 14(14): 2. (In Persian)
- Rashidzadeh, M. (2010). The Role of Natural Factors in Population Settlement in Ahar City. *Master's Thesis*, Islamic Azad University, Ray Branch. (In Persian)
- Sasanian, A., Nemati, V., & Nezafat Tekle, B. (2023). Evaluation of the Geomorphological and Geotourism Potentials of Astara City Using Hadzik and Fiolet Models. *Geography and Human Relations*, 6(3): 768–785. (In Persian)
- Thervati, M. R., & Fatah Allahzadeh, T. (2018). Investigation of Types of Erosion in the Watershed of Maswale River (Gilan Province). *Geographical Researches*, 56(2): 155–164. (In Persian)