

## Research Paper

## Evaluating the potential of geotourism in Taleghan region using the Kubalikova method

Amir Karam<sup>1</sup>, Ensiyeh Mihanparast <sup>\*2</sup>

1. Associate Professor, Department of Natural Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

2. Master's degree in Remote Sensing and Geographical Information System, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Received: 18 February 2020

Accepted: 1 September 2020

PP:17-32

Use your device to scan and read the article online

**Keywords:**

Geotourism, Geomorphology, Tourist Attractions, Kubalikova Method, Taleghan

**Abstract**

Geotourism is a nascent phenomenon that has recently entered the tourism literature and gained global acceptance. Tourism is also a social, cultural, and commercial phenomenon, which requires people to move to a place other than their place of residence and work. Tourism is becoming one of the main pillars of economic development. Many development policymakers also cite the tourism industry as a key element of sustainable development. Given this role and position, tourism in a place can not only be effective in the development of that place, but also affect the development of some indicators in the environment. Obviously, the expansion of geotourism activities can generate income and employment for residents of areas with these attractions. Taleghan area is located in the middle of a valley in the southern part of central Alborz. Due to its geological and climatic characteristics, landscapes and geomorphological and geological sites, this area is an attractive center for tourists in Alborz and Tehran provinces. In this research, after library and documentary studies and field studies and natural studies, the attractions and geosites of the region have been identified and mapped. Then, using Kubalikova method, the potential of geotourism was evaluated in 18 sites of the region. These attractions and sites include caves, waterfalls, lakes and villages with special landscapes and tourism purpose. The results showed that at least 6 geosites are valuable. They are high and the rest of the sites are of moderate value. The sites of Taleghan Dam Lake, Orazan village, Kirkboud waterfall, Orazan waterfall, Dizan village and Ghamish lake have the highest geotourism potentials. At present, the studied sites have more scientific-intrinsic and educational value, but with proper planning, management and investment, the economic and acquired potential values of these geosites can be used to the maximum. Therefore, proper planning of services and infrastructure in this field can help the local and regional economy.

**Citation:** Amir Karam, Ensiyeh Mihanparast (2022): Evaluating the potential of geotourism in Taleghan region using the Kubalikova method. Journal of Regional Planning, Vol 12, No 46, PP:17-32

**DOI:** 10.30495/JZPM.2022.5370

**\*Corresponding author:** Ensiyeh Mihanparast

**Address:** Master's degree in Remote Sensing and Geographical Information System, Kharazmi University, Tehran, Iran

**Tell:**

**Email:** Ensiyeh.m1995@gmail.com

## Extended Abstract

### Introduction

Tourism is an industry that has significant economic and social effects. Creating employment and achieving stable and appropriate foreign exchange income as well as mutual cultural recognition in line with international peace and harmony are the economic and social effects of this industry. Tourist attractions can attract tourists according to their attractiveness, and in this context, the structure of these attractions is very important in attracting tourists. Taleghan city is one of the cities that has many tourist attractions and always calls tourists to it. In the current research, it has been tried to identify the attractive tourist places, geo-tourist areas, and the degree of importance of each place based on the method. Kobalíkova should be identified and measures should be taken to improve these areas as much as possible. One of the important questions in the study of the study area is which of the places visited by tourists in Taleghan city is the most visited and noticed based on the Kobalíkova method and has a high position in attracting tourism. Another important point is that the less visited places are effective in attracting tourism. Also, the identification of the tourist attractions of Taleghan is one of the things that needs to be investigated and researched in the tourism area and is one of the necessities of the research.

### Methodology

This method emphasizes more on scientific and educational criteria. This method was presented in 2013 by Kubalíkova. Also, this method has been used to evaluate geosites. Kobalíkova, by summarizing the various existing evaluation methods and adding some new indicators, has presented her findings in the form of a scoring table by the Kobalíkova method (Table 2). The criteria are divided into five groups and cover almost all features of geotourism. There are a total of 18 sub-criteria for the 5 main criteria. The basis of the first group of criteria (scientific and intrinsic values) is based on geological principles, the integrity and virginity of the place, and the definitions of geotourism with a geomorphological and geological perspective. The second group of

criteria is (educational values). And the educational content of environmental issues, protection and protection of host communities, active evaluation and interpretation of its principles. The basis of the third category of criteria (economic values) is based on principles such as tourist satisfaction, benefit for local communities and diversity and marketing. And the preservation of natural resources and some principles of protection include the combination of the fourth principles of the criteria (acquired values). The evaluation of the potential of geotourism is finally obtained from the sum of the obtained points. All sub-criteria are scored with points from zero to one. The maximum total score in this method for each geosite will be 18.5. Using the criteria given in the table below, each of the tourist attractions of the studied area has been evaluated and given points. Each of the attractions has been tried for its development in the direction of regional planning.

### Results and Discussion

Although the geosites and natural and historical-cultural attractions of this region are very rich, but in this research, caves, waterfalls, lakes and villages with natural-cultural attractions are mainly discussed. According to the investigations, 18 types of attractions and geosites, including seven waterfalls, four waterfalls, two lakes and five villages with beautiful nature and landscape and the purpose of tourism were identified and evaluated as the most important attractions of the region (Table 2). The geological and geomorphic structure of the city is such that there are at least 4 beautiful caves including Viran Cave, Deh Dar Cave, Bezaj Cave and Parachan Cave in this area, which have geotourism values. The most famous waterfalls of Taleghan are: Terno Waterfall, Sepidab waterfall, Orazan waterfall, Kirkbod waterfall, Khachireh waterfall, Mehran waterfall and Gete Deh waterfall. Villages with tourist attractions and natural landscapes are other complementary geotourism sites that can be considered as tourism target villages along with other natural attractions. Table (3) shows some of the most important tourism target villages, the most important of which is the village of Orazan, Armut, Dizan, Gete Deh and

Grub. The Taleghan Dam Lake is the largest artificial lake in this region. This lake, which is located behind the Taleghan Dam, has a very attractive and pleasant environment. The banks around this lake are small bays. In the estuary, the permanent and seasonal rivers that have been flowing into the Taleghan River since ancient times have progressed and have caused the creation of very unique landscapes from the advance of the water to the land. An asphalt road in the north of the lake extends from Zaydasht to Glink and bypassing the lake from the northern angle to the village of Armot, the only settlement adjacent to Taleghan Lake, and from there to the village of Sohan, which is considered a suitable access way to use the surroundings of this lake. Among its spectacular beaches, we should mention the flat area of Feshandak Lot and around Zidasht and especially Armut as access points to the shore of this lake. Mirash Lake (Ghamish) is also a small lake located near Mirash village and it is one of the pristine and beautiful tourist attractions of the region in terms of landscape and weather. Figure (4) shows some examples of Taleghan basin attractions. In addition to the mentioned and investigated attractions, it should be mentioned that this area has Prab rivers with very beautiful gardens and groves, which are among its other tourism potentials. Snow-covered and high peaks and sometimes glaciers are also considered as other sports and nature tourism attractions, peaks that are more than 3000 meters to 4300 meters high, including Saad, Zarin Koh, Kahar, Lashkar and Qaleh Naz peaks, especially in The northern and northeastern parts of the basin. After identifying the main geosites of the basin, each attraction was scored using the criteria and sub-criteria of the Kubalikova method (Table 2). The results of the scores and valuation are presented in Table (4). Then, the sites were ranked based on the scores. These scores and rankings can help prioritize planning and tourism investment in the region.

### Conclusion

Based on Table (5), Taleghan Dam Lake, Urazan Village, Karakbud Waterfall, Urazan Waterfall, Dizan Village and Ghamish Lake have high geotourism potential and can be prioritized in tourism planning and public and

private sector investment. According to these findings, the need to review and carry out the comprehensive tourism plan as well as the comprehensive geotourism plan of Taleghan region, as well as the study plans of the target villages for tourism should be on the agenda of the relevant officials. Since this area is currently in summer and holidays is a tourist destination for many residents of the metropolitan areas of Karaj and Tehran, the need to pay attention to its infrastructure and tourism services, especially in selected geosites, is very important. It should be noted that there is a possibility of more geotourism attractions being known in the future in this area. Therefore, it is suggested that the geotourism attractions of this region be fully and comprehensively identified in the future studies and evaluated using other methods such as GAM, Brillha (2015) and the tourist use potential method. As a result, by using regional planning in the Taleghan area, in line with the development of the tourism industry, according to the capabilities of the region, measures can be taken to increase the capacity of the most visited geosites, as well as to improve the tourism level of medium and less visited geosites, and the steps Greatness in this field. Also, according to the above table, a clear answer can be given to the research question, because according to the implementation of the Kubalikova model, which scores the places and takes into account all the cognitive dimensions of the place, Taleghan Dam Lake, Orazan Village, Karakbud Waterfall, Orazan Waterfall, Dizin Village, and Ghamish Lake They have obtained higher points and have a higher degree of importance for tourists, and other places have almost less visits than the first category. In the researches that have been carried out in line with the goal of tourism, various aspects of tourism have been discussed, but the present research has evaluated all the cognitive aspects of a popular place, and therefore the present research has an innovative aspect. It is hoped that the current research will be a small step in the excellence and development of the tourism industry of Taleghan.

شاپا چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپا الکترونیکی: ۲۴۲۳-۷۰۵۱

## مقاله پژوهشی

## ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسم منطقه طالقان با استفاده از روش کوبالیکوا

امیرکرم<sup>۱</sup>، انسیه میهن پرست<sup>۲\*</sup>

۱. دانشیار گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
 ۲. کارشناسی ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

## چکیده

ژئوتوریسم پدیده نوپایی است که اخیراً در ادبیات گردشگری وارد شده و مقبولیت جهانی پیدا نموده است. همچنین توریسم پدیده‌ای اجتماعی، فرهنگی، تجاری بوده، که مستلزم جابجایی مردم به مکانی غیر از محل سکونت و کار خود است. گردشگری در حال تبدیل شدن به یکی از ارکان اصلی توسعه اقتصادی است. بسیاری از سیاست‌گذاران توسعه نیز از صنعت گردشگری به عنوان رکن اصلی توسعه پایدار یاد می‌کنند. با توجه به همین نقش و جایگاه، گردشگری یک مکان نه تنها می‌تواند در توسعه آن مکان موثر باشد بلکه روند توسعه برخی شاخص‌ها در محیط پیرامون خود را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد. بدیهی است گسترش فعالیت‌های ژئوتوریسمی می‌تواند به درآمدزایی و اشتغال ساکنان مناطق دارای این جاذبه‌ها بیانجامد. گستره طالقان در میان دره‌ای در بخش جنوبی البرز مرکزی واقع شده، این منطقه با توجه به خصوصیات زمین‌شناسی و اقلیمی، چشم اندازها، سایت‌های ژئومورفولوژیک و زمین‌شناختی، کانونی جاذب برای گردشگران استان‌های البرز و تهران محسوب می‌شود. در این پژوهش پس از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و بررسی‌های میدانی و مطالعات طبیعی، جاذبه‌ها و ژئوسایت‌های منطقه شناسایی و به نقشه درآمده‌اند. سپس با استفاده از روش کوبالیکوا، پتانسیل ژئوتوریسم در ۱۸ سایت منطقه مورد ارزیابی قرار گرفت. این جاذبه‌ها و سایت‌ها شامل غارها، آبشارها، دریاچه‌ها و روستاها با چشم اندازهای ویژه و هدف گردشگری هستند. نتایج نشان داد که حداقل ۶ ژئوسایت دارای ارزش بالایی هستند و مابقی سایت‌ها نیز ارزش متوسطی دارند. سایت‌های دریاچه سد طالقان، روستای اورازان، آبشار کرکبود، آبشار اورازان، روستای دیزان و دریاچه غمیش دارای بالاترین پتانسیل‌های ژئوتوریسمی هستند. در حال حاضر سایت‌های مورد بررسی دارای ارزش علمی - ذاتی و آموزشی بیشتری هستند، لیکن با برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح و سرمایه‌گذاری می‌توان از ارزشهای اقتصادی و اکتسابی پتانسیل این ژئوسایت‌ها حداکثر استفاده را به عمل آورد. از این رو برنامه‌ریزی مناسب خدمات و زیر ساخت‌ها در این زمینه، می‌تواند به اقتصاد محلی و منطقه‌ای کمک نماید.

تاریخ دریافت: ۲۹ بهمن ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۱۱ شهریور ۱۳۹۹

شماره صفحات: ۱۷-۳۲

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



## واژه‌های کلیدی:

ژئوتوریسم، ژئومورفولوژی، جاذبه‌های گردشگری، روش کوبالیکوا، طالقان

استناد: امیرکرم، انسیه میهن پرست (۱۴۰۱): ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسم منطقه طالقان با استفاده از روش کوبالیکوا، فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، سال ۱۲، شماره ۴۶، مردودشت: صص ۱۷-۳۲

DOI: 10.30495/JZPM.2022.5370

\* نویسنده مسئول: انسیه میهن پرست

نشانی: کارشناسی ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
 تلفن:

پست الکترونیکی: Ensiyeh.m1995@gmail.com

**مقدمه :**

گونه‌های حیوانی همراه با دالان‌های زیر زمینی با جریان آب و بدون آب، عناصر و جاذبه‌های طبیعی هستند که در سیاست گذاری‌های اقتصادی توریسم از جمله مهم‌ترین عوامل به حساب می‌آیند. (Bruno D.E And perrotta.P, 2010).

منطقه طالقان از نظر ویژگی‌های ساختار سیستم طبیعی موجود (زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی و چشم اندازه‌ها) و نیز مسائل انسانی مرتبط با موقعیتش و با دارا بودن قابلیت‌های طبیعی همچون آبشارها، چشمه‌ها، غارها، پادگانه‌های رودخانه‌ای، رودخانه‌ها، کوهستان مرتفع و برفگیر و نزدیکی به یخچال‌های طبیعی، دریاچه و روستاهای زیبا و... یکی از مناطق مستعد کشور در جهت گسترش ژئوتوریسم و جذب سرمایه است. ضمن اینکه این منطقه در مسیر گذرگاهی به سمت شمال کشور واقع و از شهرستان‌های البرز است، روند روبه رشد این استان و ازدیاد جمعیت و نیاز به تفریح، اشتغال و جذب سرمایه‌های اقتصادی در آن انکار ناپذیر است. لذا با شناخت هر چه بهتر این منطقه و معرفی توانمندی‌های ژئوتوریسمی آن به عنوان بخشی از جاذبه‌های شهرستان به همراه دیگر جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی و برنامه‌ریزی متناسب با توانمندی‌های ژئوتوریسمی آن می‌توان به جذب گردشگران و ایجاد اشتغال و جذب سرمایه و در نهایت رشد و توسعه هر چه بیشتر منطقه و شهرستان امید داشت. هدف از تحقیق حاضر، بررسی و شناسایی اصلی‌ترین جاذبه‌های ژئوتوریسمی حوضه طالقان و معرفی آنها جهت برنامه‌ریزی علمی و مناسب و بهره‌برداری ذینفعان در زمینه ژئوتوریسم است.

توریسم صنعتی است که آثار اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی دارد. ایجاد اشتغال و دستیابی به درآمد ارزی پایدار و مناسب و همچنین شناخت متقابل فرهنگی در راستای صلح و وفاق بین المللی از آثار اقتصادی و اجتماعی این صنعت است. جاذبه‌های گردشگری با توجه به میزان جذابیت خود می‌توانند گردشگران را به سوی خود جذب نموده و در این زمینه ساختار این جاذبه‌ها در زمینه جذب گردشگر دارای اهمیت بسیار می‌باشد.

شهرستان طالقان از جمله شهرستان‌هایی است که دارای جاذبه‌های توریستی بسیاری می‌باشد و همواره گردشگر را به سمت خود فرا می‌خواند در پژوهش حاضر سعی بر آن بوده است که با شناسایی مکان‌های جاذب گردشگری، مناطق ژئوتوریستی شناسایی و درجه اهمیت هریک از مکان‌ها براساس روش کوبالیکوا مشخص گردد و تدابیری در جهت پیشرفت هر چه بیشتر این مناطق صورت پذیرد. یکی از سوالات مهم در زمینه بررسی منطقه مورد مطالعه این است که کدام یک از مکان‌های مورد بازدید گردشگران در شهر طالقان براساس روش کوبالیکوا بیشتر مورد بازدید و توجه قرار گرفته است و جایگاه بالایی در جذب توریسم دارد. نکته حائز اهمیت دیگر این است که مکان‌هایی که کمتر بازدید شده اند تا چه حدی در جذب توریسم موثرند. همچنین شناسایی مکان‌های جاذب گردشگری شهرستان طالقان از جمله مواردی است که جای بررسی و پژوهش در حوضه گردشگری را دارد و از ضرورت‌های پژوهش می‌باشد.

**پیشینه تحقیق و مبانی نظری**

ژئوتوریسم بخشی نوپا و جدید از صنعت گردشگری است (Maghsoudi & Shamsipour, 2011). ژئوتوریسم را گردشگری می‌دانند که به نگاه‌داری و برکشیدن چپستی جغرافیایی یک سرزمین (زیستگاه، جایمان، زیبایی شناسی، فرهنگ و بهزیستی مردم هر سرزمین) می‌پردازد. در تعریف دیگری از داوولینگ، ژئوتوریسم عبارتست از گردشگری پایدار با تاکید بر مشاهده پدیده‌های زمین شناسی به نحوی که به شناخت محیطی و فرهنگی، تکریم و حفاظت آنها بیانجامد و به مردم محلی سود برساند (Mokhtari, 2011, 151-172).

اولین توره‌های گردشگری تاریخ طبیعی در سال ۱۹۵۳ میلادی به کمک دپارتمان موزه تاریخ طبیعی آمریکا راه اندازی شده است.

ژئوتوریسم ترکیبی از واژه زمین و توریسم است و به توریسمی گفته می‌شود که دارای جاذبه‌های زمین‌شناسی، مورفولوژیکی و فرهنگی است. استفاده صحیح و بهینه از این جاذبه‌ها در مناطق مختلف، مستلزم شناخت از جنبه‌های مختلف است (Taghiloo, 2015). صنعت گردشگری بعد از صنایع نفت و خودروسازی سومین صنعت مولد شغل و درآمد در دنیا است. سازمان جهانگردی یونسکو از هزاره سوم به نام هزاره جهانگردی یاد کرده و گفته شده که بخش اعظم درآمد کشورها از جهانگردی به دست خواهد آمد (Nabavi, 2008). کشور ایران پهناور است و در حدود ۱۵ درجه جغرافیایی عرض و ۲۰ درجه جغرافیایی طول دارد، این عامل باعث تنوع بسیار بالای اقلیم و طبیعت و پدیده‌های زمین شناسی و اشکال ژئومورفولوژیکی شده به طوری که از این نظر ایران در میان کشورهای جهان جایگاه ویژه‌ای دارد. جاذبه‌های زمین‌شناسی، ژئومورفولوژیکی، آب و هوایی، آب‌های شفافبخش معدنی، پوشش گیاهی و

رشد جمعیت و توسعه ارتباطات از جمله دلایل عمده جابجایی و مسافرت در سطح جهان بوده به گونه‌ای که تا دهه دیگر شمار

کمیالاترین امتیاز آنها ۳۷ / ۱۵ و کمترین امتیاز ۵۵ / ۹ بود. رینارد و همکاران هم به ارائه روشی نو در ارزیابی ژئومورفوسایت ها پرداختند. در این روش که تقریباً مشابه کارهای دیگر در این حوزه است، به بحث در مورد تعیین ارزش علمی و ارزش افزوده در ژئومورفوسایت ها پرداخته شده؛ با این تفاوت که در این مقاله ارزش اقتصادی، اکولوژیکی و زیبایی شناختی به عنوان معیاری مستقل در نظر گرفته شده است و دو معیار اصلی (ارزش علمی و فرهنگی) دارای زیرشاخص های خاص خود هستند. در پایان نیز ژئومورفوسایت های بالقوه انتخاب و معرفی شدند. در بخش داخلی و ایران نیز مطالعات قابل توجهی انجام شده است (Yamani & Guard, 2018). بر اساس شاخص های به کار گرفته شده در پژوهش خود با عنوان "ژئوتوریسم، رویکردی نو در بهره گیری از جاذبه های ژئومورفولوژی، مطالعه موردی: غار کرفتو" در استان کردستان به این نتیجه رسیده است که جایگاه غار کرفتو برای توسعه توریسم نسبت به موقعیت های دیگر، مناسب تر است. شایان و همکاران، در مقاله ای با عنوان ارزیابی توانمندی های ژئومورفوتوریستی لندفرم ها بر اساس روش پرالونگ مطالعه موردی: شهرستان داراب به این نتیجه رسیدند که در محدوده مورد مطالعه، شش لندفرم ژئومورفولوژیکی وجود دارد که از میان آنها لندفرم گنبد نمکی داربگرد به علت ارزش باستان شناسی، سابقه تاریخی و چشم انداز طبیعی، بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داد و با اهمیت ترین لندفرم ژئومورفوتوریستی منطقه ارزیابی شد (Shayan, 2010). اروجی از روش های مختلفی برای ارزیابی ژئوتوریسم مناطق مختلف شهرستان طیس استفاده کرد (Arooji, 2012). صفاری و همکاران در پژوهشی به پهنه بندی اکوتوریسم استان زنجان با تأکید بر پارامترهای ژئومورفولوژیکی پرداختند، در این پژوهش از مدل فازی برای پهنه بندی مکان های مناسب اکوتوریستی استفاده شده است (Saffari, Qanawati, & Samimipour, 2012). کرم و همکاران پتانسیل های ژئوتوریسمی منطقه الموت را به روش کوبالیکوا انجام دادند. (Karam Amir, 2016)

طبیعت گردان بیش از ۲۰ درصد افزایش می یابد (Bayati Khatibi, 2010). امروزه توجه به ژئوتوریسم، برنامه ریزی و سرمایه گذاری در آن در بسیاری از کشورها به رشد و توسعه گردشگری و درآمدزایی و ارتباطات فرهنگی انجامیده است. ژئوتوریسم را از چهار دیدگاه اصلی دارای اهمیت می دانند: برای تحقیقات علمی، آموزش و تعلیم، ارزش های اقتصادی و حفاظت. گونه شناسی طبقه بندی هر سایت شامل حوزه های زیر است: ژئوشیمی، ژئومورفولوژی، خاک شناسی، تاریخ، هیدروژئولوژی، کاسموژئولوژی، کانی شناسی، پالئوژئولوژی، فسیل شناسی، پتروگرافی، رسوب، چینه شناسی، زمین ساختی، علم ذخایر معدنی (Good behavior, 2016). رینارد و همکاران به ارائه یک مدل در ارزیابی ژئومورفوسایت ها در دره بلینو در کشور سوئیس پرداختند و به این نتیجه رسیدند که منطقه کارست در دو ناحیه از ارزش بالای ژئوتوریسمی برخوردار است و بالاترین امتیازها را کسب کرده. کومانسکو و همکاران به تحلیل ارزش ژئومورفوسایت ها در کوهستان کارپات رومانی پرداخته اند (Comanescu, L., A. Nedelea, R. Dobre, 2011). در این پژوهش نویسندگان، ارزش فراوان علمی، فرهنگی اقتصادی، اکولوژیکی و زیبایی شناختی منطقه را مورد توجه قرار داده اند. فاسیلاس و همکاران ارزیابی ژئوتوریسم در پرتقال را بر پایه ارائه یک روش جدید انجام دادند. گوتیز و مارتینز نقشه کشی ژئوسایت ها برای مدیریت میراث زمین شناختی را در پارک های منطقه ای اسپانیا انجام دادند (parters, 2011).

پرالونگ در پژوهشی با عنوان «ارزیابی توانمندی های توریستی در مکان های ژئومورفیکی» در بیان مقیاس ها و معیارهای ارزیابی توانمندی های توریستی؛ به طور مشخص به تکامل مورفوکلیمایی و ژئومورفولوژیکی مکان های توریستی تأکید داشته است. پیرا و همکاران نیز به ارزیابی قابلیت ژئومورفوسایت های گردشگری در پارک ملی مونتسینو در کشور پرتقال پرداختند. در مقاله آنها، تعداد ۱۵۴ سایت، جهت بررسی انتخاب شدند که در پایان از بین آنها ۲۶ ژئومورفوسایت، انتخاب و دارای قابلیت سرمایه گذاری در بخش گردشگری شناخته شد

## مواد و روش تحقیق

### الف) داده ها

چون هدف از این بررسی، ارزیابی توانمندی ژئوتوریسم حوضه طالقان با استفاده از روش کوبالیکواست، لذا یک پژوهش کاربردی است. تحقیق حاضر از نظر گردآوری داده ها، کتابخانه ای - تحلیلی و نیمه کمی و از آنجا که محدوده خاصی را در بر می گیرد در زمره مطالعات موردی نیز جای می گیرد. داده های این پژوهش از طریق داده های اسنادی و کتابخانه ای، نقشه های مختلف پایه و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی تهیه و تنظیم شده است. همچنین جاذبه های ژئوتوریسمی از طریق مطالعات میدانی و منابع و اسناد مختلف گردآوری

شده‌اند. مدل رقومی ارتفاعی زمین و نقشه‌های ثانویه مشتق از آن، همچنین نقشه‌های پوشش/کاربری زمین و زمین‌شناسی از دیگر داده‌های مورد استفاده بوده‌اند. ابزار مورد استفاده در پژوهش پیش رو شامل ArcGis10.7 جهت تولید نقشه‌ها و excel2019 جهت تولید جداول و بررسی‌های میدانی جهت عکس برداری از منطقه مورد مطالعه می‌باشد.

#### ب) روش: ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسم با استفاده از مدل کوبالیکوا

این روش بیشتر بر معیارهای علمی و آموزشی تاکید دارد. این روش در سال ۲۰۱۳ توسط کوبالیکوا ارائه شده است. همچنین از این روش برای ارزیابی ژئوسایت‌ها استفاده شده است. کوبالیکوا، با جمع بندی روش‌های ارزیابی مختلف موجود و اضافه کردن برخی شاخص‌های جدید، یافته‌های خود را در قالب جدول امتیاز دهی به روش کوبالیکوا (جدول ۲) ارائه نموده است. معیارها در پنج گروه تقسیم شده‌اند و تقریباً کلیه ویژگی‌های ژئوتوریسم را پوشش می‌دهند. برای ۵ معیار اصلی نیز کلاً ۱۸ زیرمعیار وجود دارد. بنای گروه اول معیارها (ارزش‌های علمی و ذاتی) بر اصول زمین‌شناختی، تمامیت و بکر بودن مکان و تعاریف ژئوتوریسم با نگرش ژئومورفولوژیکی و زمین‌شناختی استوار است. گروه دوم معیارها (ارزش‌های آموزشی) است و محتوای آموزشی مسائل محیطی، حفاظت و پاسداشت جوامع میزبان، ارزیابی و تفسیر کنش‌گرانه اصول آن را تشکیل می‌دهند. مبنای دسته سوم از معیارها (ارزش‌های اقتصادی) بر اصولی مثل 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 اکتسابی) را در بر می‌گیرد. ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسم نهایتاً از جمع امتیازهای حاصله بدست می‌آید. کلیه زیرمعیارها با امتیازاتی از صفر تا یک امتیازدهی می‌شوند. حداکثر مجموع امتیاز در این روش برای هر ژئوسایت برابر ۱۸/۵ خواهد بود.

با استفاده از معیارهایی که در جدول ذیل آمده است هریک از جاذبه‌های توریستی منطقه مورد مطالعه بررسی و امتیاز دهی گردیده است. هریک از جاذبه‌ها برحسب امتیاز کسب شده در اولویت قرار گرفته است و جنبه‌های ذکر شده جدول ذیل مورد ارزیابی قرار گرفته است و برای هریک از جاذبه‌ها در راستای پیشرفت آن در جهت برنامه‌ریزی منطقه‌ای کوشش شده است.

جدول (۱) معیارهای مورد استفاده در روش کوبالیکوا

ارزش	شاخص‌ها	بالاترین امتیازها
ارزش‌های علمی و ذاتی	نادر بودن، تنوع، محتوای علمی	۳
ارزش‌های آموزشی	قابل رویت بودن، بی نظیری، اقدامات آموزشی	۲
ارزش‌های اقتصادی	فاصله و کیفیت سرویس‌های توریستی، امکانات دسترسی	۲
ارزش‌های حفاظتی	فعالیت‌های حفاظتی، خطر و تهدیدات برای سایت، وضعیت فعلی سایت	۳
ارزش‌های اکتسابی	ارزش‌های فرهنگی، ارزش‌های اکولوژیکی و ارزش‌های ظاهری	۳

منبع: نگارندگان -۱۳۹۹

همچنین امتیازدهی ژئوسایت‌ها باید بر اساس شناخت منطقه و براساس نظر کارشناسان و اساتید خبره صورت پذیرد تا خللی در نحوه محاسبات امتیازات ژئوسایت‌ها صورت نپذیرد.

ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسم منطقه طالقان با استفاده از روش کوبالیکوا  
جدول (۲) جدول امتیازدهی ژئوسایت ها به روش کوبالیکوا

ارزش علمی _ ذاتی	
تمامیت	صفر - کل مکان تخریب شده باشد. ۰.۵ - مکان تخریب شده ولی اشکالی از بخش غیرزنده قابل رویت است.
نادر بودن (تعداد مکانهای مشابه)	۱ - مکان بدون هیچگونه تخریب صفر - بیش از ۵ مکان ۰.۵ - دو ونیم مکان ناشناخته
تنوع (تعداد فرآیندها و پدیده‌های فضایی مختلف در ژئوسایت)	۱ - تنها مکان در منطقه مورد مطالعه صفر - فقط یک فرآیند و پدیده قابل رویت ۰.۵ - دو تا چهار پدیده قابل رویت ۱ - بیش از پنج پدیده قابل رویت
محتوای علمی	صفر - مکان ناشناخته ۰.۵ - مقالات منتشرشده در سطح ملی ۱ - محتوای بالای مکان ، مطالعات ویژه در مورد مکان
ارزش های آموزشی	
شهرت و قابل رویت بودن، وضوح پدیده‌ها و فرآیندها	صفر - شهرت و وضوح پایین شکل و فرآیند ۰.۵ - شهرت متوسط به ویژه برای نخبگان ۱ - شهرت بالای شکل و فرآیند برای نخبگان و عوام
بی نظیری، کاربرد آموزشی	صفر - بی نظیری و کاربرد آموزشی پایین شکل و فرآیند ۰.۵ - وجود بی نظیری ولی با کاربرد آموزشی محدود ۱ - بی نظیری بالا و توانمندی بالای کاربرد آموزشی و توسعه توریسم
اقدامات آموزشی موجود	صفر - بدون هرگونه اقدام ۰.۵ - بروشور، نقشه و صفحات وب ۱ - تابلوهای اطلاع رسانی در مکان
استفاده واقعی از مکان برای اهداف آموزشی	صفر - بدون هرگونه اقدام آموزشی ۰.۵ - مکان به عنوان بخشی از گشت های آموزشی ۱ - راهنمایی تور برای عموم
ارزش های اقتصادی	
قابلیت دسترسی	صفر - بیش از ۱۰۰۰ متر فاصله از پارکینگ ۰.۵ - کمتر از ۱۰۰۰ متر فاصله از پارکینگ ۱ - بیش از ۱۰۰۰ متر فاصله از ایستگاه مسافری
وجود زیرساخت‌های گردشگری	صفر - بیش از ۱۰ کیلومتر فاصله از تسهیلات گردشگری ۰.۵ - بین ۵ تا ۱۰ کیلومتر فاصله از تسهیلات گردشگری ۱ - کمتر از ۵ کیلومتر فاصله از تسهیلات گردشگری
محصولات محلی	صفر - عدم وجود هرگونه محصول در مکان ۰.۵ - وجود برخی محصولات ۱ - برخورداری از برخی محصولات شاخص
ارزش های حفاظتی	
تهدیدات و خطرات واقعی	صفر - وجود حد بالای خطرات طبیعی و انسانی ۰.۵ - خطرات موجودی که می تواند مکان را تخریب کند. ۱ - خطرات پایین و تقریباً بدون هیچ تهدید
خطرات و تهدیدات بالقوه	صفر - وجود حد بالای خطرات طبیعی و انسانی ۰.۵ - خطرات موجودی که می تواند مکان را تخریب کند. ۱ - خطرات پایین و تقریباً بدون هیچ تهدید
وضعیت فعلی مکان	صفر - تداوم تخریب مکان ۰.۵ - مکان تخریب شده ولی با مدیریت می توان از آن جلوگیری کرد. ۱ - بدون هرگونه تخریب
حفاظت قانونی	صفر - بدون هرگونه حفاظت قانونی



۰.۵ - وجود پیشنهاداتی برای حفاظت قانونی	
۱ - وجود حفاظت قانونی اعم از طبیعی و منابع انسانی	
<b>ارزش‌های اکتسابی</b>	
صفر - بدون هرگونه پدیده‌های فرهنگی	ارزش‌های فرهنگی
۰.۵ - پدیده‌های فرهنگی موجود ولی بدون ارتباط تنگاتنگ با	(تاریخی_ باستان شناسی)
۱ - پدیده‌های فرهنگی موجود ولی با ارتباط تنگاتنگ با پدیده‌های	
صفر - بدون اهمیت	ارزش‌های اکولوژیکی
۰.۲۵ - وجود اثر ولی با اهمیت کمتر	
۰.۵ - اثر مهم پدیده‌های ژئومورفولوژیکی بر پدیده‌های اکولوژیکی	
صفر - بدون هرگونه رنگ	ارزش‌های زیبایی
۰.۲۵ - بین دو تا سه رنگ	(تعداد رنگ، ساختار فضا و
۰.۵ - بیش از سه رنگ	
صفر - بدون هرگونه الگو	وجود مناظر دیدنی)
۰.۲۵ - بین دو تا سه الگوی مشخص	
۰.۵ - بیش از سه الگوی مشخص	
صفر - بدون هرگونه منظره	
۰.۲۵ - یک یا دو منظره دیدنی	
۰.۵ - دو منظره و بیشتر	

منبع: مختاری (۱۳۹۴): ۲۷۳-۲۷

گیاهی است که واجد ارزش‌های تفرجگاهی هستند. از نظر پوشش گیاهی این منطقه دارای پوشش گیاهی متنوعی است. همچنین به واسطه قرارگرفتن در مجاورت کوه‌های البرز، چشمه‌های فراوانی در این نقطه دیده می‌شود، و خاک حاصلخیز و رطوبت زیاد آن باعث بوجود آمدن یک پوشش گیاهی متنوع و انبوه شده است که سرسبزی و طراوت و زیبایی دل‌انگیز و چشم‌نوازی به طالقان بخشیده که در نوع خود بی‌نظیر و منحصر به فرد است و شهرت زیادی برای ایرانگردان و طبیعت‌دوستان دارد که هر ساله آنان را به این نقطه می‌کشاند. قله‌های مرتفع، دریاچه و سد طالقان و رود شاهرود، چهار آبشار بی‌نظیر و روستاهای بکر و زیبا از آثار طبیعی طالقان و مقبره و امامزاده، زیارتگاه و اماکن مقدس از آثار تاریخی آن هستند که هریک دنیایی از جاذبه‌های گردشگری را در خود جای داده‌اند. در رابطه با زمین‌شناسی منطقه نیز بیشترین پوشش رسوبی منطقه، مارن‌های قرمز همراه با ماسه سنگ، شیل‌های نازک، همچنین بازلت، آندزیت، مخروط افکنه‌های کوهپایه‌ای قدیمی مرتفع و دولومیت ضخیم و سنگ آهک همراه با لایه‌های شیل ضخیم است. از نظر کاربری زمین نیز بخش زیادی از منطقه را مراتع و باغات تشکیل می‌دهند (شکل ۲). ویژگی‌های زمین‌شناسی و ژئومورفیک، طبیعت کوهستانی و اقلیم آن، جاذبه‌های طبیعی و گردشگری فراوانی را برای این منطقه به ارمغان آورده است. گستره طالقان در میان دره‌ای در بخش جنوبی البرز مرکزی واقع شده. ارتفاع زیاد گستره و مجاورت با البرز برف‌گیر، موجب جاری شدن رودهای متعدد در این گستره شده است. در

براساس جدول فوق مکان‌های توریستی طالقان مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند و برحسب شناخت خبرگان گردشگری امتیازدهی شده‌اند. و براساس امتیازهای صورت گرفته و بررسی‌های میدانی از منطقه مورد مطالعه هریک از مکان‌ها شناسایی می‌شوند.

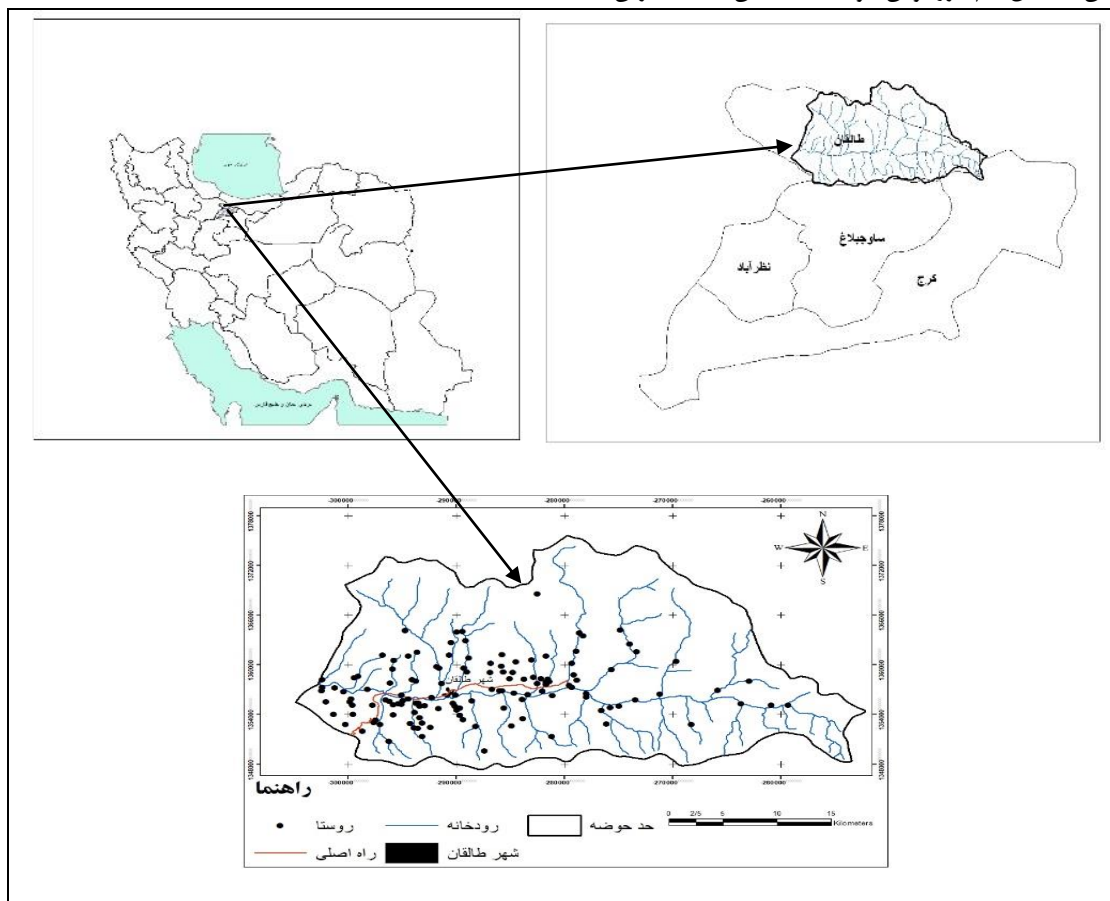
### محدوده مورد مطالعه

یکی از مناطق بیلاقی و زیبای کشورمان شهرستان طالقان است که در تقسیم بندی جغرافیایی از شهرستان‌های استان البرز است. همسایگان طالقان از سمت شمال الموت و مازندران و از جنوب فشگلدره و ساوجبلاغ هستند که این منطقه ی زیبا را دربرگرفته‌اند. حوضه طالقان در شهرستان طالقان و شمال غربی استان البرز قرار دارد (شکل ۱). این حوضه محدوده آبریز رودخانه طالقان رود است که در انتهای غربی حوضه به الموت رود پیوسته و با تشکیل رودخانه شاهرود نهایتاً به سفیدرود می‌ریزد. حوضه طالقان در این بررسی، حوضه بالادست سد طالقان مشتمل بر بالا طالقان و میان طالقان است. از نظر اقلیمی طالقان آب و هوایی نیمه مرطوب تا خیلی مرطوب و سرد در ارتفاعات دارد. زمستان آن سرد و تابستان معتدلی دارد. حداقل ارتفاع این حوضه ۱۶۹۰ و حداکثر آن در قله کوه‌ها به حدود ۴۳۰۰ متر می‌رسد، به دلیل کوهستانی بودن منطقه، بخش اعظم منطقه شیب‌های بالا و تندی دارد (شکل ۲). رودخانه‌های متعددی از شمال به جنوب و از جنوب به شمال در آن جاری هستند که همگی به رودخانه اصلی طالقان رود با جهت شرق به غرب می‌ریزند. ناحیه طالقان زیستگاه حیات وحش و گونه‌های متنوع

ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسم منطقه طالقان با استفاده از روش کوبالیکوا

رشته کوه های ایران یعنی تخت سلیمان است و دلیل دیگر آن روستای پراچان که یکی از روستاهای است که از آن جا می-توان به عنوان مبدا صعود به تخت سلیمان و علم کوه استفاده کرد. همچنین این روستا دارای بیش از ۲۶ قله با ارتفاع ۳۵۰۰ متر را دار است.

برخی از نقاط مستعد، به سبب تغییرات سنگ شناسی، شرایط برای شکل گیری آبشارهای زیبا بویژه در گدازه های آتشفشانی سازند کرج فراهم شده است. آبشارهای کرکبود و اورازان از جمله این آبشارها هستند. طالقان به علت داشتن قله های بلند همواره مورد توجه کوهنوردان بوده است. علت توجه کوهنوردان به طالقان به دلیل هم مرز بودن کوه های طالقان با بلندترین

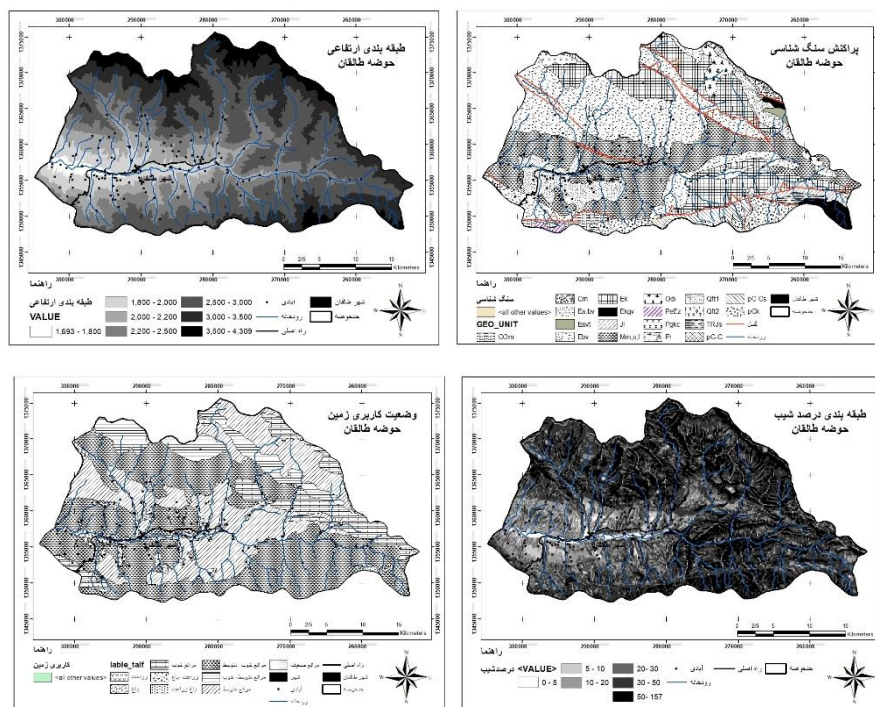


شکل ۱- موقعیت کلانشهرهای مورد مطالعه تحقیق در سطح کشور (منبع: نویسندگان، ۱۳۹۷)

نقشه فوق موقعیت قرارگیری شهرستان طالقان را در ایران و محدوده حوضه طالقان را نمایش می دهد.

رودهای فرعی منطقه سرانجام به طالقان رود می پیوندند که تجمع آب آن در پشت سد طالقان دریاچه ای را بوجود آورده که بر زیبایی های این گستره افزوده است. وجود ذخایر نمک در طبقات گچ دار و مادستون سازند سرخ بالایی در طالقان موجب توسعه معادن نمک از جمله معدن نمک ورکش در این حوضه شده که از دیگر جاذبه های آن محسوب می گردد. علاوه بر این چین های زیبای ایجاد شده در تشکیلات سازند کرج با فرسایش پذیری گوناگون لایه های آن و تنوع گسترده پوشش گیاهی در توپوگرافی بشدت متغیر این گستره از دیگر ویژگی های این منطقه است. بطور کلی این محدوده با توجه به ویژگی های زمین شناسی، ژئومورفولوژیکی و اقلیمی دارای چشم اندازهای زیبا، رودخانه های پر آب، قله برفگیر و یخچالی، آبشارها، غارها، چشمه های آبگرم، دریاچه و دیگر جاذبه های منحصر به فرد است که جاذبه های گردشگری قابل توجهی را برای این منطقه به ارمغان آورده است.

## ارزیابی پتانسیل ژئوتوریسم منطقه طالقان با استفاده از روش کوبالیکوا



شکل ۲- نقشه‌های زمین شناسی (بالا- راست)، طبقه‌بندی ارتفاعی (بالا- چپ)، شیب (پایین - راست) و کاربری زمین (پایین - چپ) حوضه (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹)

تصاویر فوق نقشه زمین‌شناسی، طبقه‌بندی ارتفاعی، شیب و کاربری اراضی را نمایش می‌دهد. از جهت این‌که در صنعت توریسم منطقه گردشگری بسیار حائز اهمیت است و کاربری اراضی و ... در جذب توریست تاثیر به‌سزایی دارد از این نقشه‌های فوق تهیه و تدوین گشته است.

### بحث و یافته‌های تحقیق

گردشگری را نشان می‌دهد که مهم‌ترین آنها روستای اورازان، آرموت، دیزان، گته ده و گراب هستند. دریاچه سد طالقان بزرگترین دریاچه مصنوعی این منطقه است. این دریاچه که در پشت سد طالقان قرار دارد، دارای محیطی بسیار جذاب و دلنشین است. کرانه‌های اطراف این دریاچه به صورت خلیج‌های کوچکی به داخل مصب رودخانه‌های دائمی و فصلی که از قدیم الایام به طالقان رود سرازیر می‌شده‌اند پیشروی کرده و باعث به وجود آمدن مناظر بسیار بدیعی از پیشروی آب به خشکی شده‌اند. جاده آسفالت‌های در شمال دریاچه از زیدشت به گلینک و با دور زدن دریاچه از زاویه شمالی به روستای آرموت تنها آبادی همجوار دریاچه طالقان و از آنجا تا روستای سوهان امتداد دارد که راه دسترسی مناسبی برای استفاده از محیط‌های پیرامون این دریاچه به شمار می‌رود. از جمله ساحل‌های دیدنی آن باید از محوطه مسطح لات فشندک و حوالی زیدشت و به خصوص آرموت به عنوان نقاط دسترسی به کناره این دریاچه نام برد. دریاچه میراش (غمیش) نیز دریاچه کوچکی است که در نزدیکی روستای میراش قرار دارد و به لحاظ چشم انداز و آب و هوا از جاذبه‌های بکر و زیبای گردشگری منطقه است. شکل (۴)

گرچه ژئوسایت‌ها و جاذبه‌های طبیعی و تاریخی - فرهنگی این منطقه بسیار غنی است اما در این تحقیق عمدتاً به غارها، آبشارها، دریاچه و روستاهای با جاذبه طبیعی - فرهنگی پرداخته شده است. با توجه به بررسی‌های انجام شده، ۱۸ نوع جاذبه و ژئوسایت شامل هفت آبشار، چهارغار، دو دریاچه و پنج روستای با طبیعت و چشم انداز زیبا و هدف گردشگری به عنوان مهم‌ترین جاذبه‌های منطقه شناسایی و مورد ارزیابی قرار گرفتند (جدول ۲). ساختار زمین‌شناسی و ژئومورفیک شهرستان به گونه‌ای است که حداقل ۴ غار زیبا شامل غار ویران، غار ده در، غار بزج و غار پراچان در این منطقه وجود دارد که واجد ارزش‌های ژئوتوریسمی است. معروفترین آبشارهای طالقان، عبارتند از: آبشار ترنو، آبشار سپیدآب، آبشار اورازان، آبشار کرکوب، آبشار خچیره، آبشار مهران و آبشار گته ده.

روستاهای با جاذبه گردشگری و چشم اندازهای طبیعی از دیگر سایت‌های مکمل ژئوتوریسم هستند که می‌توانند در کنار سایر جاذبه‌های طبیعی به عنوان روستاهای هدف گردشگری مدنظر قرار گیرند. جدول (۳) برخی از مهم‌ترین روستاهای هدف

- رابطه معناداری بین ابعاد پایداری (اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و اکولوژیکی) و رضایت از مسکن قابل استطاعت وجود دارد.
- به ترتیب ابعاد اجتماعی- فرهنگی، کالبدی- فیزیکی، اقتصادی و نهایتاً اکولوژیکی بیشترین تأثیر را در رضایت از مسکن قابل استطاعت دارند.
- میزان رضایت‌مندی از معیارهای اقتصادی، کالبدی و امنیت مسکن قابل استطاعت کمتر از حد متوسط است.
- میزان رضایت‌مندی از معیارهای دسترسی به خدمات شهری، حس تعلق مکانی، روابط همسایگی و اکولوژیکی مسکن قابل استطاعت بیشتر از حد متوسط است.
- رضایت‌مندی کلی از مسکن قابل استطاعت در شهر اردبیل در حد متوسط است.

نمونه‌هایی از جاذبه‌های حوضه طالقان را نشان می‌دهد. علاوه بر جاذبه‌های ذکر شده و مورد بررسی قرار گرفته باید اشاره کرد که این منطقه دارای رودخانه‌های پرآب با حواشی باغ‌ها و بیشه-زاره‌های بسیار زیبایی است که از دیگر پتانسیل‌های گردشگری آن به شمار می‌روند. قله بلند برفگیر و بعضاً یخچالی نیز از دیگر جذابیت‌های ورزشی و طبیعت گردی محسوب می‌شوند، قله‌هایی که بیش از ۳۰۰۰ متر تا ۴۳۰۰ متر بلند دارند، از جمله قله‌های صاد، زرین کوه، کهار، لشکرک و قله ناز بویژه در بخش شمالی و شمال شرقی حوضه. پس از شناسایی ژئوسایت‌های اصلی حوضه، با استفاده از معیارها و زیرمعیارهای روش کوبالیکوا (جدول ۲) هریک از جاذبه‌ها امتیازدهی شدند. نتایج امتیازها و ارزش گذاری در جدول (۴) ارائه شده است. سپس بر مبنای امتیازها، سایت‌ها رتبه‌بندی شدند، این امتیازها و رتبه-بندی می‌تواند به اولویت‌بندی برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری گردشگری در منطقه کمک کند.

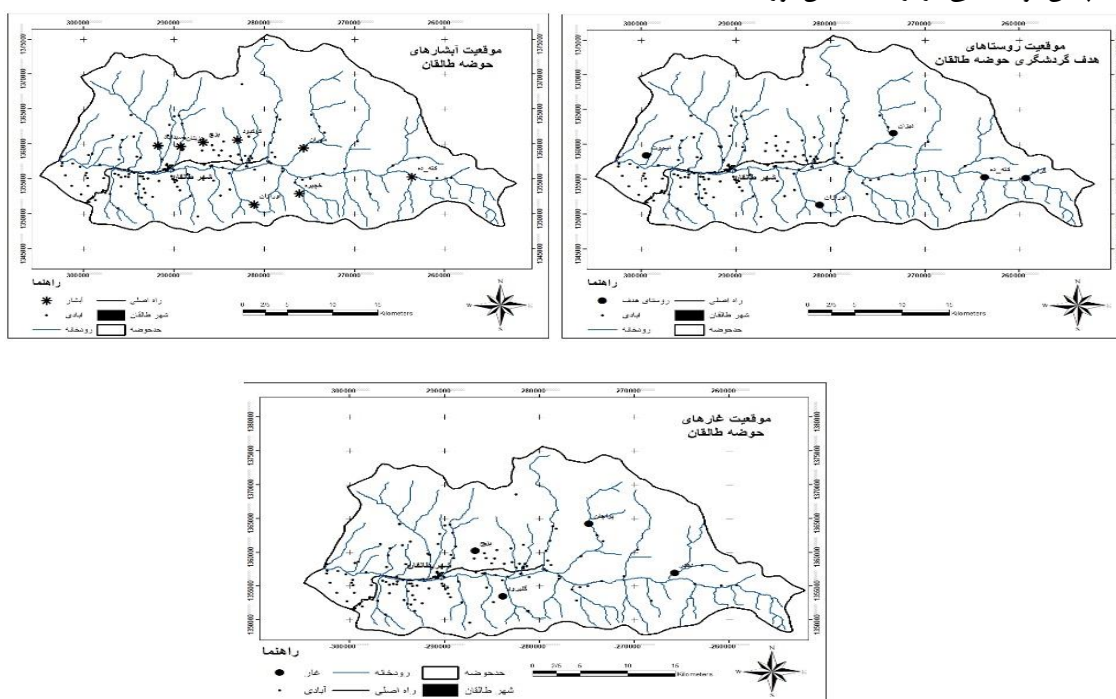
جدول (۳) فهرست ژئوسایت‌ها و جاذبه‌های طبیعی اصلی و مهم حوضه طالقان

ردیف	نام ژئوسایت و جاذبه	موقعیت
۱	آبشار کرکبود	آبشار کرکبود، آبشاری است در روستای کرکبود شهرستان طالقان. در فاصله ۷۰۰ متری شمال روستای کرکبود و در میان دره‌ای عمیق، آبشار زیبایی قرار دارد.
۲	آبشار ترنو	در روستای جزینان آبشار زیبایی با نام آبشار ترنو قرار دارد. ارتفاع این آبشار ۲۰ متر می‌باشد.
۳	آبشار گنه ده	در مسیر گردشگری که به روستای گنه ده منتهی می‌شود، در ۴۳ کیلومتری شرق شهرک طالقان واقع است.
۴	آبشار سپیداب	این آبشار زیبا در روستای سید اباد طالقان قرار دارد.
۵	آبشار اورازان	این آبشار در روستای اورازان در جنوب منطقه طالقان قرار دارد.
۶	آبشار مهران	این آبشار در روستای مهران در شرق منطقه قرار دارد.
۷	آبشار خچیره	در جنوب شرق منطقه طالقان واقع است.
۸	غار ویران	این غار در نزدیکی روستای گلیرد تقریباً در مرکز قرار گرفته است.
۹	غار ده در	این غار در روستایی به نام ده در شرق طالقان واقع شده است.
۱۰	غار پراچان	این غار در روستای پراچان، شمال شرق طالقان واقع شده و از جاذبه‌های گردشگری و طبیعی این منطقه می‌باشد.
۱۱	غار بزج	غار بزج با طول ۲۵ متر در گذشته به عنوان پناهگاه مورد استفاده بوده و این امر از وجود دروازه، دیدگاه و محل نشیمن و استراحتگاه قابل تأیید می‌باشد.
۱۲	دریاچه سد طالقان	در غرب حوضه و در پشت سد طالقان قرار دارد.
۱۳	دریاچه غمیش	در نزدیکی روستای میراش واقع است.

۱۴	روستای آرموت	آرموت، روستایی است از توابع شهرستان طالقان که در کناره شمالی دریاچه سد طالقان قرار دارد در شمال آن کوه استوار کله سنگ و در غرب آن روستاهای دنبلید و آردکان و در شرق آن روستای سوهان واقع است.
۱۵	روستای اورازان	روستایی بسیار زیبا در جنوب منطقه طالقان است.
۱۶	روستای گراب	روستای گراب انتهایی ترین روستای طالقان به طرف شرق می باشد. آب فراوان این روستا به منطقه طراوت غیرقابل وصفی بخشیده است.
۱۷	روستای دیزان	این روستای زیبا تقریباً در شمال شرق حوضه قرار دارد.
۱۸	روستای گته ده	روستای زیبای گته ده در شرق حوضه طالقان واقع است.

منبع: نگارندگان-۱۳۹۹

در جدول فوق موقعیت قرارگیری مکان های ژئوتوریستی طالقان و همچنین توضیحاتی در ارتباط با آنان آورده شده است.



شکل (۳) نقشه های ژئوسایت ها و جاذبه های حوضه (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹)

قابلیت های محتوای علمی، نادر بودن و تنوع فرایندها و فرمها دارند. تنوع ساختار زمین شناسی، ناهمواری، اشکال و فرایندهای ژئومورفیک باعث امتیاز بالاتر این سایت ها شده است. از نظر آموزشی نیز دریاچه سد طالقان، آبشار کرکبود، روستای اورازان، دریاچه غمیش و غار بزج بالاترین امتیازها را به خود اختصاص داده اند. دو دریاچه موجود و روستاهای آرموت و گته ده ارزش های بالای حفاظتی دارند. دسترسی ساده تر و وجود زیرساخت ها و محصولات محلی باعث شده که دریاچه سد طالقان، روستای اورازان، روستای آرموت، روستای دیزان و آبشار کرکبود بیشترین امتیاز اقتصادی را کسب کنند. در نهایت به

بر اساس نتایج بدست آمده دریاچه سد طالقان، روستای اورازان، آبشار کرکبود، آبشار اورازان و روستای دیزان پنج سایتی هستند که بیشترین مجموع امتیاز را نسبت به ژئوسایت های دیگر به خود اختصاص داده اند (با مجموع امتیاز حدود ۱۳ تا ۱۵). مجموع امتیاز ۱۸ ژئوسایت مورد بررسی از حداقل ۹/۵ تا ۱۵ متغیر است. در بین آبشارها، آبشارهای کرکبود و اورازان و در بین غارها، غار بزج و از میان روستاهای جذاب و هدف گردشگری اورازان و دیزان بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده اند. به لحاظ ارزش علمی- ذاتی سایت های دریاچه سد طالقان، دریاچه غمیش، روستاهای اورازان و دیزان بیشترین

لحاظ ارزش‌های اکتسابی (فرهنگی، اکولوژیکی و زیبایی) (ارزاش‌های گته ده، دیزان، اورازان و آبشار کرکبود در صدر سایت‌های مورد بررسی قرار می‌گیرند.



شکل ۴- تصاویری از جاذبه‌های طبیعی حوضه طالقان، آبشار بزج (بالا-راست)، روستای دیزان (بالا-چپ)، دریاچه غمیش (وسط-راست)، آبشار کرکبود (وسط)، جاده طالقان در زمستان (وسط-چپ)، دریاچه سد طالقان (پایین-راست)، رودخانه‌ای در شرق منطقه (پایین-چپ) - منبع: نگارندگان،

۱۳۹۹

جدول ۴- رتبه‌بندی ژئوسایت‌های برتر حوضه طالقان براساس مجموع امتیازها در روش کوبالیکوا

نام ژئوسایت	ارزش علمی-ذاتی	ارزش آموزشی	ارزش حفاظتی	ارزش اقتصادی	ارزش اکتسابی	مجموع امتیاز
دریاچه سد طالقان	۴	۳	۳.۵	۲	۲.۵	۱۵
روستای اورازان	۳	۲	۳	۲.۵	۳.۵	۱۴
آبشار کرکبود	۲.۵	۲.۵	۳	۲	۳.۵	۱۳.۵
آبشار اورازان	۲.۷۵	۲	۳	۲	۳.۵	۱۳.۲۵
روستای دیزان	۲.۷۵	۱.۵	۳	۲	۳.۵	۱۲.۷۵
دریاچه غمیش	۳	۲	۳.۵	۱.۵	۲.۵	۱۲.۵
روستای آرموت	۲.۲۵	۱.۵	۳.۲۵	۲	۳	۱۲
روستای گته ده	۲.۵	۱	۳.۲۵	۱.۷۵	۳.۷۵	۱۲
آبشار سپیداب	۲.۵	۲	۳	۲	۲.۲۵	۱۱.۷۵
روستای گراب	۲.۲۵	۱.۲۵	۳	۱.۵	۳.۷۵	۱۱.۷۵
غار بزج	۲	۲	۳	۱.۵	۲.۷۵	۱۱.۲۵
آبشار ترنو	۲.۵	۲	۳	۱.۵	۲.۲۵	۱۱.۲۵

۱۰.۷۵	۲.۷۵	۱	۳	۱.۵	۲.۵	غار پراچان
۱۰.۷۵	۲.۲۵	۱.۲۵	۳	۱.۷۵	۲.۵	آبشار خچیره
۱۰.۲۵	۲.۲۵	۱.۵	۳	۱.۵	۲	غار ویران
۱۰	۲	۱	۳	۱.۷۵	۲.۵	آبشار مهران
۹.۲۵	۳	۰.۵	۲.۲۵	۱.۲۵	۲	آبشار گته ده
۹.۲۵	۲	۱	۲.۲۵	۱.۵	۲	غار ده در

منبع: نگارندگان - ۱۳۹۹

## نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

توسعه و رشد منطقه، نواحی، شهرها و روستاها (ضمن خصلت فضایی) با نگرش به جنبه‌های قوی اقتصادی است. از این منظر در واقع برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تصمیم‌گیری و سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها در سطح منطقه مورد مطالعه، در راستای توسعه اقتصادی، اجتماعی و کالبدی است. در واقع مهم‌ترین بعد برنامه‌ریزی منطقه‌ای، بعد فضایی آن است. در واقع هدف اصلی برنامه ریزی درون فلسفه‌ای دستیابی به رابطه قابل قبول میان مردم و مشاغل و محیط در داخل منطقه است. بر اساس نتایج حاصله از این بررسی و جدول (۴)، کلیه ژئوسایت‌ها و جاذبه‌های مورد بررسی در ۲ گروه با پتانسیل ژئوتوریسم زیاد و متوسط قرار می‌گیرند (جدول ۵).

ژئوتوریسم یکی از شاخه‌های گردشگری است که به سرعت در حال رشد است. با رشد و رونق گردشگری نیازها و تقاضاهای جدید پیش می‌آید. این امر، ایجاد فرصت‌های شغلی جدید را فراهم می‌آورد. بر اساس بررسی به عمل آمده منطقه طالقان به عنوان یکی از نواحی غنی از لحاظ جاذبه‌های گردشگری دارای مکان‌های مناسب برای برنامه‌ریزی بر پایه زمین گردشگری است. تنوع زمین‌شناختی، تغییرات ارتفاعی و ناهمواری‌ها، وجود کوهستان‌ها، رودخانه‌های پرآب، غارها و آبشارها، دریاچه و آثار تاریخی و فرهنگی، غنای ژئوتوریسمی و گردشگری بالایی را برای این منطقه به همراه آورده است. ناگفته نماند که برنامه‌ریزی منطقه‌ای شامل رهنمودها و خطوط اساسی و هدایت‌گر

### جدول ۵- گروه‌بندی ژئوسایت‌ها از نظر امتیاز در روش کوبالیکوا

گروه امتیازی	پتانسیل ژئوتوریسم	نام ژئوسایت‌ها
۶-۰	کم	-
۶/۱-۱۲	متوسط	روستای آرموت، روستای گته ده، آبشار سپیداب، روستای گراب، غار بزج، آبشار ترنو، غار پراچان، آبشار خچیره، غار ویران، آبشار مهران، آبشار گته ده، غار ده در
۱۲/۱-۱۸/۵	زیاد	دریاچه سد طالقان، روستای اورازان، آبشار کرکبود، آبشار اورازان، روستای دیزان، دریاچه غمیش

منبع: نگارندگان پژوهش - ۱۳۹۹

برمبنای جدول (۵) دریاچه سد طالقان، روستای اورازان، آبشار کرکبود، آبشار اورازان، روستای دیزان و دریاچه غمیش پتانسیل ژئوتوریسم بالایی دارند و می‌توانند در اولویت برنامه‌ریزی گردشگری و سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی قرار گیرند. با توجه به این یافته‌ها، لزوم بررسی و انجام طرح جامع گردشگری و همچنین طرح جامع ژئوتوریسم منطقه طالقان و همچنین طرح‌های مطالعاتی روستاهای هدف گردشگری بایستی در دستور کار مسئولین ذیربط قرار بگیرد. از آنجا که این منطقه در حال حاضر نیز در تابستان و ایام تعطیل، مقصد گردشگری بسیاری از اهالی مناطق کلانشهری کرج و تهران

است، لزوم توجه به زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری آن به ویژه در ژئوسایت‌های منتخب بسیار حائز اهمیت است. لازم به ذکر است که امکان شناخته شدن جاذبه‌های ژئوتوریسمی بیشتری در آینده در این منطقه وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌گردد که جاذبه‌های ژئوتوریسمی این منطقه در بررسی‌های آتی به طور کامل و همه جانبه شناسایی شده و با استفاده از روش‌های دیگری نیز همچون GAM<sup>۱</sup>، بریلها (۲۰۱۵) و روش پتانسیل استفاده توریستی مورد ارزیابی قرار گیرد.

در نتیجه با استفاده از برنامه‌ریزی منطقه‌ای در محدوده طالقان می‌توان در راستای پیشرفت صنعت توریسم با توجه به قابلیت‌هایی که منطقه دارد تدابیری در جهت افزایش توان ژئوسایت‌های پربازدید و همچنین ارتقای سطح گردشگری ژئوسایت‌های متوسط و کم بازدیدتر را اتخاذ کرد و گام‌های بزرگی در این زمینه برداشت. همچنین طبق جدول فوق می‌توان به سوال پژوهش پاسخ روشنی داد زیرا برحسب اجرای مدل کوبالیکوا که مکان‌ها را امتیازدهی می‌کند و همه‌ی ابعاد شناختی مکان را در نظر می‌گیرد. دریاچه سد طالقان، روستای اورازان، آبشار کرکیود، آبشار اورازان، روستای دیزین و دریاچه غمیش امتیازات بالاتری را کسب نموده‌اند و از درجه اهمیت بالاتری برای گردشگران برخوردارند و مکان‌های دیگر تقریباً بازدید کمتری نسبت به دسته اول داشته‌اند. در پژوهش‌هایی که در راستای هدف گردشگری انجام شده‌اند به ابعاد مختلف گردشگری پرداخته شده است اما تحقیق حاضر همه ابعاد شناختی یک مکان پربازدید را مورد ارزیابی قرار داده است و از این جهت پژوهش پیش رو جنبه نوآورانه دارد. امید است پژوهش حاضر گامی هرچند کوچک در تعالی و پیشرفت صنعت گردشگری شهرستان طالقان باشد.

## References

Arooji, H. (2012). Location of optimal tourism geomorphosites with network analysis process (ANP) and their evaluation through geomorphotouristic models (Case study: Tabas city). Master Thesis in Geography and Tourism Planning, University of Tehran.

Bayati Khatibi, M. (2010). Geotourism A New Approach in Utilizing Geomorphological Attractions A Case Study of Kerfto Cave in Kurdistan Province. *Journal of Geographical Space*, 27-50.

Bruno D.E And perrotta.P. (2010). A Geo touristic proposal for amendolare territory. *international academic geotourism*, 139-151.

cartner.W. (2002). *tourism development*. VNB, 13-18.

Comanescu. L, A. Nedelea, R. Dobre. (2011). Evaluation of Geomorphosites in Vistea Valley (Fagaras Mountains-Carpathians,Romania). *International Journal of the Physical Sciences*, 161-168.

Comanescu. Nedela and dober.R. (2011). Evaluation of geomorphosites in vistea valley. *international journal of the physical sciences*, 1161-1168.

fennel, D. (1998). ecotourism in canada. *annals of tourism reaserch*, 231-234.

Good behavior, R. (2016). Geoparks: Earth Sciences and Economic Growth. *Proceedings of Qeshm Geopark Conference*, 8-18.

Karam Amir, S. A. (2016). Evaluation of geotourism potentials using Rocha and Comansco models Case study: Alamut Valley. *Geography Quarterly*; Fourteenth year, No. 50, 42-61.

lobo,H.,A,S,etal. (2007). Geotourism potential of the Karstic Landscape. *International geographic*, 18-29.

Maghsoudi, M., & Shamsipour, A. A. (2011). Potential assessment of optimal geomorphotourism development areas,Case study: Maranjab area in the south of Salt Lake. *Natural Geography Research*, 1-19.

Mokhtari, D. (2011,151-172). The Importance of Earthquake Maps in the Management of Geomorphic Sites in Iran (Case Study: Payam Pass). *Journal of Geography and Planning (University of Tabriz)*.

Nabavi, M. H. (2008). Geological Tourism. *The Growth of Geological Education*, Volume 13, 53: 74.

parters, V. a. (2011). preliminary geosites assesment model(GAM)and its application on fruska geoa mountain·potential geotourism detinarion of sebia. *acta geographia slovcnica*, 361-377.

2. Pralong.Jp. (2005). A method for assessing the tourist potential and use of geomorphological. sites *Geomorph Relife Proe Eviron*196, 196-207.

3. Reynard.E. (2008). Scientific research and tourist promotion of geomorphological heritage. *tourism research*, 225-230.

4. Saffari, A., Qanawati, E., & Samimipour, K. (2012). Identification of areas prone to ecotourism development in Kazerun city. *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*; Twelfth Year, 28-42.

5. Shayan, S. (2010). Evaluation of geomorphotouristic potential of landforms based on Pralong method (Case study: Darab city). *Geographical Studies of Arid Areas*, 73-91.

6. Taghiloo, S. A. (2015). Comparative assessment of regional tourism potential with emphasis on geotourism Case study of Haft Cheshmeh Naghadeh, Ghasemloo Valley. *Quarterly Journal of Regional Planning* No. 5 No. 17, 163-178.

7. Yamani, M., & Guard, S. (2018). Geomorphotourism and comparison of evaluation methods of geomorphosites in tourism development (Case study: Hormozgan province). *Journal of Tourism Planning* .