



## استفاده از آنالیز سوات در تحلیل توانمندی های زمین گردشگری روستای آذرین میمند

میترا آقاجانی<sup>1</sup>، طاهره مجیدی نیری<sup>2</sup>، سید مهران حیدری<sup>3</sup>

<sup>1</sup> سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور، تهران [Aghajani.ngdir@gmail.com](mailto:Aghajani.ngdir@gmail.com)

<sup>2</sup> سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور، تهران [t.majidi9076@gmail.com](mailto:t.majidi9076@gmail.com)

<sup>3</sup> هیئت علمی پژوهشکده علوم زمین، تهران [sm.heidari@gmail.com](mailto:sm.heidari@gmail.com)

### چکیده

هدف از تحقیق حاضر ارزیابی های کمی پدیده های زمین گردشگری با شاخص های استاندارد می باشد. در این پژوهش، پدیده زمین شناسی روستای آذرین میمند با توجه به شاخص های معیارهای ارزش علمی، پتانسیل آموزشی و توریستی و همچنین میزان ریسک تخریب امتیاز بندی و رتبه بندی شده اند و در نهایت با استفاده از آنالیز سوات (SWOT) نقاط قوت (Strengths)، ضعف (Weaknesses)، فرصت (Opportunities)، تهدید (Threats) به منظور باز شناخت خط و مشی جهت توسعه همه جانبه منطقه گردشگری مورد نظر تعیین گردید. روش انجام مطالعه، توصیفی - کمی می باشد با استفاده از مطالعات کتابخانه ای و با استفاده از نرم افزار گوگل ارث پدیده های مورد نظر بررسی و شناسایی شدند و با استفاده از مدل بریلها، شاخص ها امتیاز دهی شد، سپس امتیاز دهی هر معیار با شاخص های وزن دهی شده اند. لازم به ذکر است به جهت نمایش بر روی نمودار وزن ها نرمال شده اند. در نهایت ارزش گردشگری برای هر پدیده از مجموع ارزش علمی، پتانسیل استفاده آموزشی و توریستی به دست آمد و همچنین ریسک تخریب نیز محاسبه گردید. بر این اساس و با توجه به ارزیابی امتیازات نهایی و مقایسه شاخص های روستای آذرین میمند با متوسط شاخص بریلها مشخص شد که این پدیده در هر سه بخش دارای وضعیت مناسب تری نسبت به مقدار میانگین دارد و به لحاظ قرار گیری در محیط نمودار در جایگاه بسیار خوبی قرار گرفته است در بررسی های انجام شده بر روی ریسک تخریب مشخص می شود که دارای ریسک تخریب پایینی بوده است و این فاکتور هم نشان دهنده وضعیت مناسب این عارضه در زمینه زمین گردشگری است. بنابراین در مجموع بر اساس امتیازات بدست آمده می توان روستای آذرین میمند را به عنوان یک پدیده بسیار قابل رشد و پیشرفت در زمینه زمین گردشگری در کشور دانست.

### واژه های کلیدی

زمین گردشگری، روستای آذرین میمند، شاخص ارزیابی، سوات (SWOT)

### 1. مقدمه

کشور ایران که از آن به عنوان بهشت زمین شناسی یاد می شود، دارای توانمندی های بسیار بالایی در موضوع زمین گردشگری است. کشور ما در حال حاضر با توجه به زیر ساخت های گردشگری هنوز مراحل آغازین را طی می کند. از طرف دیگر هر کدام از جاذبه های زمین



گردشگری در کشور نیازمند تعیین دقیق ارزش ها و برنامه ریزی دقیق ژئوتوریسم است [۳]. زمین گردشگری بخشی از گردشگری طبیعی است که تکیه بر منابع طبیعی و زمین شناسی دارد. ژئوسایته‌ها و ژئومورفوسایته‌ها به عنوان زیربنای تنوع زمین شناختی همیشه مدنظر گردشگران ژئومورفولوژی و زمین شناسی بوده است. از این رو برای پتانسیل یابی زمین گردشگری یک منطقه و یا قابلیت سنجی توریستی ژئوپارک‌ها، در ایران و جهان محققین همواره به دنبال ارزیابی ژئوسایته‌ها و ژئومورفوسایته‌های آن منطقه بوده اند [2]. توانمندی گردشگری را می‌توان به مناطق کم توان اقتصادی با صرف هزینه کم تعمیم داد و موجب رونق اقتصادی این مناطق از نظر گردشگری تخصصی شد. تاکنون در زمینه شناسایی و معرفی پتانسیل های زمین گردشگری کارهای خوبی صورت گرفته است و در حوزه ارزیابی کمی از سایتها در دهه اخیر پژوهش های متعددی در سطوح ملی و بین المللی صورت گرفته است (جدول ۱)، اما برای برنامه ریزی دقیقتر نیاز به بررسی های جزئی تری می باشد. ارزیابی های کمی با شاخص های استاندارد، اساس کار پژوهش حاضر می باشد. در زمینه ارزیابی های کمی مدل‌های مختلفی وجود دارد که این تحقیق بر اساس روش مطالعاتی بریلها که یکی از کاملترین و به روزترین مدلها در ارزیابی کمی پتانسیل های گردشگری می باشد، انجام می گیرد. به طور کلی اطلاعات آماری درباره ماهیت، پیشرفت و پیامدهای گردشگری اندک و ناقص است. به داده های معتبر درباره نقشی که گردشگری در اقتصاد کشورها در سراسر جهان بازی میکند و داده های قابل اعتماد درباره دامنه و اهمیت گردشگری به شدت مورد نیاز است. علیرغم وجود بسیاری از پدیده های مختلف زمین شناسی در مقیاس های مختلف (بین المللی، کشوری، محلی) معیارهای مورد استفاده برای انتخاب آنها اغلب نامشخص و ضعیف تعریف شده است. هدف از ارزیابی کمی کاهش هر گونه تفاسیر فردی می باشد. نتیجه این ارزیابی کمی تهیه یک فهرست امتیاز بندی شده از پدیده ها است که اولویت پدیده ها را مشخص می کند، بدین معنا که پدیده های با ارزش گردشگری بالاتر و ریسک تخریب کمتر در اولویت برنامه ریزی قرار گرفته می شوند. از این رو ارزیابی کمی به عنوان ابزاری قدرتمندی در تصمیم گیری کاربرد دارد. میمند روستای تاریخی و منحصر به فردی در استان کرمان است که یکی از چند روستای شگفت‌انگیز ایران لقب گرفته است. این روستا از نمونه‌های بی نظیر معماری «دست کند» در جهان می‌باشد که به صورت یک مجموعه یکپارچه انسانی در دل کوه جای گرفته است. روستای میمند حدود ۴۰۰ واحد مسکونی (کیچه) و حدود ۲۵۰۰ اتاق دارد که در دل صخره‌های روبه‌روی هم کنده شده است، تمام اتاق‌های این ده در دامنه کوه کنده شده و خانه‌ها در دل سنگ است و هر کوچه که در دل کوه می‌رود، سه یا چهار اتاق دارد و مجموعاً قریب سیصد کوچه در دل سنگ فرو برده‌اند و به همین سبب خانه‌ها دودکش و بخاری ندارند و بدون منفذ است و از جهت تاریخی واقعاً از آثار اولیه تمدن بشری محسوب می‌شود.

میمند روستای تاریخی و منحصر به فردی در استان کرمان است که یکی از چند روستای شگفت‌انگیز ایران لقب گرفته است. این روستا از نمونه‌های بی نظیر معماری «دست کند» در جهان می‌باشد که به صورت یک مجموعه یکپارچه انسانی در دل کوه جای گرفته است. روستای میمند حدود ۴۰۰ واحد مسکونی (کیچه) و حدود ۲۵۰۰ اتاق دارد که در دل صخره‌های روبه‌روی هم کنده شده است، تمام اتاق‌های این ده در دامنه کوه کنده شده و خانه‌ها در دل سنگ است و هر کوچه که در دل کوه می‌رود، سه یا چهار اتاق دارد و مجموعاً قریب سیصد کوچه در دل سنگ فرو برده‌اند و به همین سبب خانه‌ها دودکش و بخاری ندارند و بدون منفذ است و از جهت تاریخی واقعاً از آثار اولیه تمدن بشری محسوب می‌شود. در این پژوهش نگاه ویژه بر ارزیابی روستای آذرین میمند از میان حدود ۱۵۰ پدیده معرفی شده در اطلس میراث زمین شناختی ایران (سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور) صورت می‌گیرد که در نهایت با محاسبه توان گردشگری از لحاظ ارزش علمی، پتانسیل استفاده آموزشی و توریستی و همچنین محاسبه ریسک تخریب برای تمام پدیده های زمین شناسی، اولویت‌های مهم گردشگری را استخراج می نماید. روستای آذرین میمند در ۳۰ درجه و ۰۸ دقیقه شمالی، ۵۵ درجه و ۱۳ دقیقه شرقی در استان کرمان، شهرستان شهر بابک، بخش مرکزی، مرکز دهستان میمند قرار دارد از لحاظ تقسیم بندی نوع پدیده در گروه پدیده های آذرین قرار می گیرد. لایه آذرین ضخیمی که بر روی روستا وجود دارد، مانند دژی طبیعی از نفوذ به روستا جلوگیری می‌کند.

## ۲. روش تحقیق

روش تحقیق، توصیفی - کمی می باشد با استفاده از مطالعات کتابخانه ای و با استفاده از نرم افزار گوگل ارث پدیده های مورد نظر بررسی و شناسایی شدند و با ارزیابی کمی پتانسیل های زمین گردشگری اولویت های زمین گردشگری مشخص می گردد. در این تحقیق ابتدا با



استفاده از مدل بریلها، شاخص‌ها امتیازدهی شد، سپس امتیاز دهی هر معیار با شاخص‌های وزن دهی شده‌اند. لازم به ذکر است به منظور نمایش بر روی نمودار وزن‌ها نرمال شده‌اند. در نهایت ارزش گردشگری برای هر پدیده از مجموع ارزش علمی، پتانسیل استفاده آموزشی و توریستی به دست آمد و همچنین ریسک تخریب نیز محاسبه گردید. در مرحله بعد با استفاده از تحلیل سوات در گام نخست که شناسایی عوامل داخلی و خارجی می‌باشد، جدولی تهیه گردید که در آن فرصت‌ها و تهدیدها را در مقابل نقاط قوت و ضعف داخلی قرار می‌دهد. با توجه به نتایج حاصل از امتیاز بندی بریل‌ها برای هر شاخص، اگر امتیاز حاصل بالاتر از امتیاز متوسط بریلها باشد برای عوامل داخلی نقاط قوت و برای عوامل خارجی فرصت مشخص می‌شود و در مقابل اگر امتیاز حاصل کمتر از امتیاز متوسط بریلها باشد برای عوامل داخلی نقاط ضعف و برای عوامل خارجی تهدید مشخص می‌شود. بدین ترتیب پس از مشخص شدن تمامی نقاط ضعف و قوت و همچنین تهدیدها و فرصت‌ها به تجزیه و تحلیل آنها پرداخته و بعد با استفاده از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی/خارجی محاسبات را انجام دادیم تا در نهایت خط و مشی و سیاستهای کاربردی مشخص شوند.

### ۳. تاریخچه مطالعات کمی

در دهه اخیر پژوهش‌های متعددی در سطوح ملی و بین‌المللی در حوزه ارزیابی کمی از سایتها و پدیده‌ها صورت گرفته است. به عنوان نمونه برخی از مهمترین این مدلها که توسط محققین مختلف ارائه شده است در جدول ۱ بطور خلاصه آمده است. برخی روشها، ارزیابی آسیب پذیری و مخاطرات طبیعی و انسانی را دربر می‌گیرد. ارزیابی پتانسیل اقتصادی برای کاربری عموماً بر مبنای معیاری شبیه در دسترس بودن، محدودیت‌های کاربری و وجود بسترسازی [6] وجود محصولات اقتصادی و حمایت از ارتقا سایت می‌باشد [12]. برخی معیارها با مراقبت قانونی موجود از سایت یا مخاطرات بالقوه و بالفعل، ارائه می‌شوند [6]. بررسی آثار منتشره در مورد ژئومورفوسایتها حکایت از این دارد که این قسمت از زمین گردشگری (ژئومورفوسایتها و ژئوسایتها) تاریخچه علمی جوانی دارد و نیاز به کاوش و موشکافی بیشتری دارد. در ایران نیز تحقیقات متعددی از طرف علاقمندان به این موضوع انجام شده است. مطالعات انجام شده در زمینه ارزیابی کمی پدیده‌های زمین‌گردشگری در دهه اخیر توسعه پیدا کرده است اما کمیته زمین‌شناسی هنوز نتوانسته است یک روش استاندارد در این زمینه انجام دهد. روشهای کمی بر اساس معیارهای گوناگون و شاخص‌های وابسته به آن معیار امتیازهای متفاوت به دست می‌آورند. اکثر روشهای کار شده در ایران روشی جامع برای ارزیابی ژئومورفوسایتها نیست. به همین منظور روشی برای ارزیابی ژئوسایتها و ژئومورفوسایتها پیشنهاد می‌شود تا نواقص موجود در روشهای قبلی مرتفع گردد.

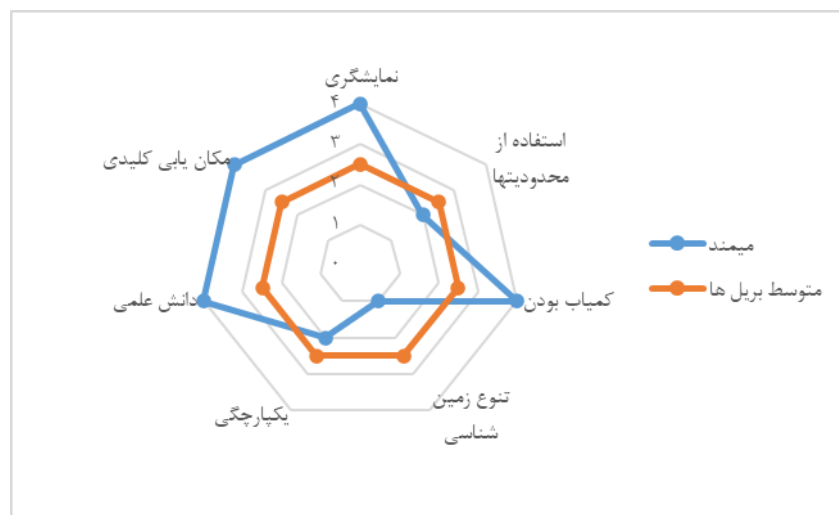
جدول ۱- تاریخچه مدل‌های مختلف ارزیابی ارائه شده



| نویسندگان  | معیارهای طراحی شده   | ژئومورفوسایتهای   |
|--|--|---|
| Pralong, J. (2005) [12]  | در دوبرخ اصلی: معیارهای ژئومورفواوژی: زیبایی ظاهری، علمی، تاریخی-فرهنگی، اجتماعی-اقتصادی و معیارهای بهره‌وری: میزان بهره‌وری و کیفیت بهره‌وری.                 | ارزیابی ژئومورفوسایتهای منقله کوهستانی چامونیکس در کشور سوئیس |
| Pereira, P., Pereira, D., Caetano, M., & Braga, A. (2007). [11]      | با استفاد از دو عیار اصلی ژئومورفواوژی (شامل معیارهای علمی و مکمل) و مدیریتی (شامل معیارهای استفاد و حفاظتی).  | ارزیابی ژئومورفوسایت در پارک ملی مونتشینو در کشور پرتغال      |
| Reynard, E., Coratza, P. & Regolini-Bissig, G., 2009 [14]            | در دو بخش اصلی عیار علمی و مکمل. در عیار علمی حفاظت، شرایط شاخص بودن، کمیابی و جغرافیای دیرینه؛ در عیار مکمل اکواوژیکی، زیبایی، فرهنگی و اقتصادی ارزیابی شدند. | ارزیابی ژئومورفوسایتهای دره بلنیو در کشور سوئیس               |
| Fassoulas, Ch., Mouriki D., Dimitriou-Nikolakis P. G. I. (2011) [10] | طراحی یک مدل ارزیابی بر اساس ۶ معیار اصلی مبتنی بر ارزش های علمی، حفاظتی و گردشگری   | ارزیابی ژئومورفوسایتهای ژئوپارک سیلوریتیس در کشور یونان       |
| [Comanescu, L., Nedelea, A., & Dobre, R. (2011). [9]                 | تعیین مدای مبتنی بر پنج ارزش علمی، زیبایی شناسی، فرهنگی، اقتصادی و مدیریتی.  | ارزیابی ژئومورفوسایتهای دره ویستا در کشور رومانی              |

#### 4- ارزیابی روستای آذرین میمند با استفاده از مدل بریلها

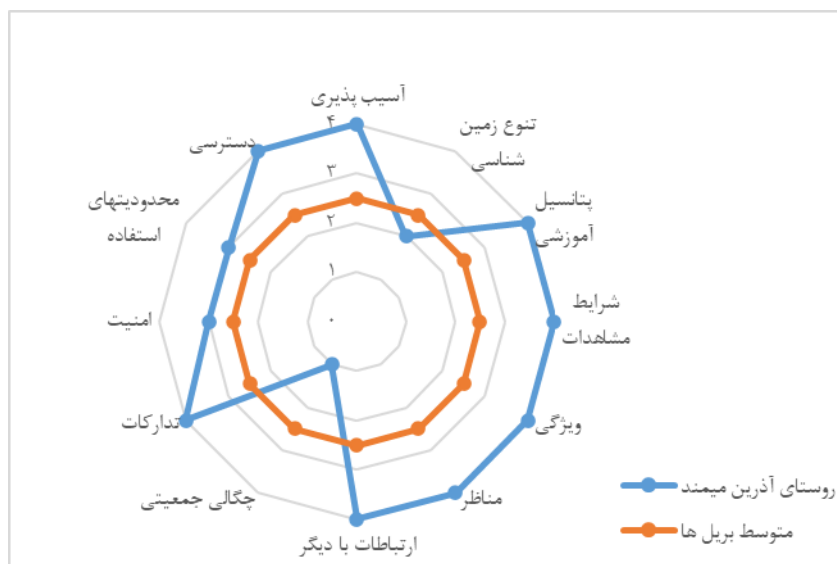
ارزیابی ارزش علمی روستای آذرین میمند توسط ۷ شاخص انجام می‌گیرد و هر شاخص به ترتیب ۲ یا ۱ یا ۴ امتیاز را به دست می‌آورد (امتیاز صفر نیز امکان پذیر است). با تعیین امتیاز شاخص وزن شاخص و امتیاز وزنی هر یک جداگانه محاسبه گردید، امتیاز نهایی ارزش علمی از مجموع امتیاز ۷ شاخص به دست می‌آید. شاخص علمی این پدیده امتیاز ۲۱ را برای ارزش علمی به دست آمده است، امتیاز وزنی برای ارزش علمی روستای آذرین میمند ۳۳۵ به دست آمده است، همچنین بر اساس نمودار ارزیابی زیر شاخص های ارزش علمی آن (نمودار ۱)، این پدیده در اکثر معیارها در موقعیت مناسب و از لحاظ معیار تنوع زمین شناسی، یکپارچگی و استفاده از محدودیت در موقعیت مناسبی قرار ندارد.



نمودار ۱- نمودار ارزیابی زیرشاخص های ارزش علمی روستای آذرین میمند

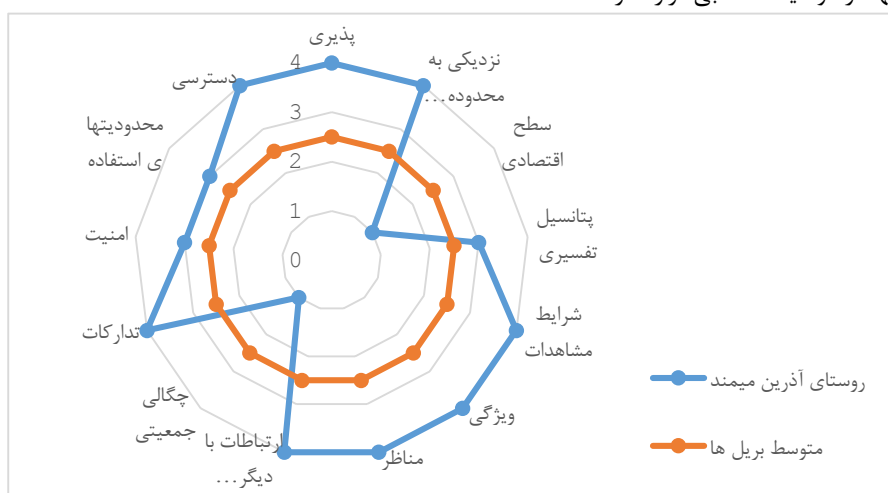


ارزیابی کمی پتانسیل استفاده آموزشی ، توسط ۱۲ شاخص انجام می‌گیرد. هر شاخص از ۱ تا ۴ امتیاز بندی می‌شود، امتیاز صفر هم برای معیار می‌تواند داده شود. بعد از امتیاز دهی ، امتیازهای کسب شده وزن دهی می‌شود و امتیاز نهایی پتانسیل استفاده آموزشی از مجموع امتیاز ۱۲ شاخص به دست می‌آید. مجموع امتیاز شاخص پتانسیل‌های استفاده آموزشی در این پدیده امتیاز ۴۱ را برای این شاخص نشان می‌دهد. امتیاز وزنی برای پتانسیل‌های استفاده آموزشی روستای آذرین میمند ۳۵۰ به دست آمده است، همچنین همانطور که در نمودار ارزیابی زیرشاخص های پتانسیل‌های استفاده آموزشی (نمودار ۲) مشاهده می‌شود، این پدیده در اکثر معیارهای پتانسیل آموزشی در موقعیت مناسب ولی از معیار تنوع زمین شناسی و چگالی جمعیتی در موقعیت مناسبی قرار ندارد.



نمودار ۲-نمودار ارزیابی زیر شاخص های پتانسیل های استفاده آموزشی روستای آذرین میمند

ارزیابی کمی پتانسیل استفاده توریستی توسط ۱۳ شاخص انجام می‌گیرد، هر شاخص از ۱ تا ۴ امتیاز داده می‌شود، امتیاز صفر هم برای شاخص می‌تواند داده شود. در نهایت امتیاز کلی پتانسیل استفاده توریستی از مجموع ۱۳ شاخص به دست می‌آید. مجموع امتیاز شاخص پتانسیل‌های استفاده آموزشی در این پدیده امتیاز ۴۳ را برای این شاخص نشان می‌دهد. امتیاز وزنی برای پتانسیل‌های استفاده آموزشی روستای آذرین میمند ۳۴۵ به دست آمده است، همچنین همانطور که در نمودار ارزیابی زیرشاخص های پتانسیل‌های استفاده توریستی (نمودار ۳) مشاهده می‌گردد، این پدیده در اکثر شاخص ها در موقعیت مناسبی قرار دارد و از لحاظ شاخص سطح اقتصادی و ارتباط با دیگر ارزشها در موقعیت مناسبی قرار ندارد.





نمودار ۳- ارزیابی زیر شاخص‌های پتانسیل‌های توریستی روستای آذرین میمند

ارزیابی عددی ریسک تخریب سایت (DR) به عنوان یک مکمل ارزیابی ارزش یک سایت برای آمادگی و اجرای طرح مدیریتی بسیار مهم است. ریسک تخریب یک ژئوسایت بر اساس تقسیم بندی بریلها توسط ۵ معیار زیر ارزیابی می شود. هر معیار با توجه به خصوصیاتش بین ۱ تا ۴ امتیاز به دست می آورد (امتیاز صفر نیز امکان پذیر است). نتیجه نهایی ریسک تخریب (DR) از مجموع وزن نمرات به هر معیار به دست می آید. بر اساس مقدار امتیاز نهایی، ریسک تخریب به صورت کم، متوسط و بالا طبقه بندی می شود (جدول ۲). همچنین با محاسبه ریسک تخریب سایت، می توان برای مدیریت و اولویت بندی سایتها برنامه ریزی کرد. نتایج به دست آمده برای ریسک تخریب، امتیاز ۱۸۵ نهایی را برای این شاخص به دست آورده است، امتیاز ۱۸۵ ریسک تخریب با توجه به طبقه بندی استاندارد بریل ها ریسک تخریب کم طبقه بندی می شود

جدول ۲- طبقه بندی ریسک تخریب

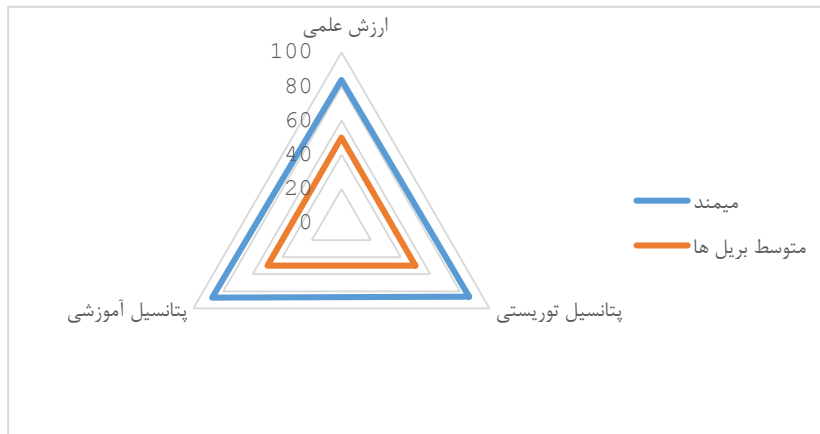
| درجه ریسک        | امتیاز نهایی |
|------------------|--------------|
| ریسک تخریب کم    | <200         |
| ریسک تخریب متوسط | 201-300      |
| ریسک تخریب زیاد  | 301-400      |

### 5- جمع بندی از ارزیابی روستای آذرین میمند

تلفیق ارزش گردشگری و ارزیابی ریسک تخریب یک ژئوسایت برای تعیین اولویت آن پدیده مهم می باشد. براساس ارزیابی امتیازات نهایی و مقایسه شاخص های علمی و آموزشی و توریستی روستای آذرین میمند و متوسط شاخص بریل ها مشخص می شود که در هر سه بخش دارای وضعیت مناسب تری نسبت به مقدار میانگین دارد و به لحاظ قرارگیری در محیط نمودار در جایگاه بسیار خوبی قرار گرفته است (نمودار ۴). در بررسی های انجام شده بر روی ریسک تخریب مشخص می شود که دارای ریسک تخریب پایینی بوده است و این فاکتور هم نشان دهنده وضعیت مناسب این عارضه در زمینه زمین گردشگری است. بنابراین در مجموع براساس امتیازات بدست آمده می توان روستای آذرین میمند را به عنوان یک پدیده بسیار قابل رشد و پیشرفت در زمینه زمین گردشگری در کشور دانست.

جدول ۳- امتیاز نهایی ارزش گردشگری و ریسک تخریب روستای آذرین میمند

| روستای آذرین میمند % |                      |
|----------------------|----------------------|
| 83.75                | ارزش علمی            |
| 87.5                 | پتانسیل آموزشی       |
| 86.25                | پتانسیل توریستی      |
| 85.83                | میانگین              |
| ۱۸۵                  | ریسک تخریب           |
| کم                   | طبقه بندی ریسک تخریب |



نمودار ۴- مقایسه شاخص های علمی و آموزشی و توریستی روستای آذرین میمند و متوسط شاخص بریلها

## ۶- آنالیز سوات SWOT روستای آذرین میمند

با استفاده از تحلیل سوات در گام نخست که شناسایی عوامل داخلی و خارجی می باشد، جدولی تهیه می شود که فرصت ها و تهدیدها را در مقابل نقاط قوت و ضعف داخلی قرار می دهد و با توجه به نتایج حاصل از امتیاز بندی بریلها برای هر شاخص اگر امتیاز حاصل بالاتر از امتیاز متوسط بریلها باشد، برای عوامل داخلی نقاط قوت و برای عوامل خارجی فرصت مشخص می شود و در مقابل اگر امتیاز حاصل کمتر از امتیاز متوسط بریلها باشد، برای عوامل داخلی نقاط ضعف و برای عوامل خارجی تهدید مشخص می شود، بدین ترتیب پس از مشخص شدن تمامی نقاط ضعف و قوت ها و همچنین تهدیدها و فرصت ها به تجزیه و تحلیل آنها پرداخته می شود و بعد می توان با استفاده از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی/ خارجی محاسبات را انجام داد تا در نهایت خط مشی و سیاست های کاربردی مشخص شود.

جدول ۴- ارزیابی عوامل درونی و بیرونی روستای آذرین میمند

| نام شاخص        | عوامل داخلی | عوامل خارجی |
|-----------------|-------------|-------------|
| ارزش علمی       | ۰,۹         | ۱,۲         |
| پتانسیل آموزشی  | ۰,۹         | ۰,۳         |
| پتانسیل توریستی | 0.8         | 0.4         |
| ریسک تخریب      | 1           | 0.7         |

## ۶-۱- آنالیز سوات (SWOT) ارزش علمی روستای آذرین میمند

جدول ۵- آنالیز سوات ارزش علمی در روستای آذرین میمند

| ردیف | نام شاخص | امتیاز شاخص | عوامل درونی / بیرونی | قوت، ضعف / فرصت، تهدید | تحلیل شاخص |
|------|----------|-------------|----------------------|------------------------|------------|
|      |          |             |                      |                        |            |



|  |       |        |   |                         |   |
|--|-------|--------|---|-------------------------|---|
| روستای آذرین میمند بهترین نمونه در استان کرمان برای نمایش عناصر یا فرایندها، به چهارچوب زمین شناسی تحت ملاحظات مرتبط است                               | قوت   | درونی  | ۴ | نمایشگری                | ۱ |
| روستای میمند شهربابک نوزدهمین اثر جهانی ایران در فهرست یونسکو به ثبت رسید  | فرصت  | بیرونی | 4 | مکان یابی<br>کلیدی      | ۲ |
| مقالاتی در مجلات علمی بین المللی درباره روستای آذرین میمند وجود دارد، به طور مستقیمی با چهارچوب زمین شناسی تحت ملاحظات مرتبط می شود                    | فرصت  | بیرونی | 4 | دانش<br>علمی            | ۳ |
| روستای میمند به خوبی نگهداری نشده است ولی عناصر زمین شناسی اصلی هنوز نگهداری می شود  | ضعف   | درونی  | 2 | یکپارچگی                | ۴ |
| از لحاظ تنوع زمین شناسی تنها دو نوع عارضه زمین شناسی وجود دارد   | ضعف   | درونی  | ۱ | تنوع زمین<br>شناسی      | ۵ |
| از لحاظ کمیاب بودن واحدهای صخره‌ای میمند در سایت‌های مشابه میمند کم‌تر به چشم می‌خورد؛ به عبارت دیگر زندگی هنوز معنای خود را در میمند از دست نداده است | ضعف   | درونی  | 4 | کمیاب<br>بودن           | ۶ |
| به لحاظ استفاده از محدودیت‌ها روستای میمند در محدوده‌های حفاظت شده قرار ندارد، کار میدانی پس از چیرگی بر محدودیتها انجام می‌گیرد                       | تهدید | بیرونی | 2 | استفاده از<br>محدودیتها | ۷ |

## ۲-۶- آنالیز سوات (SWOT) پتانسیل آموزشی روستای آذرین میمند

جدول ۶- آنالیز سوات پتانسیل آموزشی در روستای آذرین میمند

| ردیف | نام شاخص                   | امتیاز<br>شاخص | عوامل<br>درونی<br>بیرونی | قوت ، ضعف<br>فرصت ، تهدید | تحلیل شاخص  |
|------|----------------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|---|
| ۱    | آسیب پذیری                 | 4              | بیرونی                   | فرصت                      | از لحاظ شاخص آسیب پذیری عناصر زمین شناسی روستای آذرین میمند هیچ احتمالی برای تخریب عناصر اصلی زمین شناسی وجود ندارد   |
| ۲    | دسترسی                     | 4              | بیرونی                   | فرصت                      | سایت در فاصله کمتر از ۱۰۰ متری جاده آسفالت با پارکینگ قرار دارد   |
| ۳    | محدودیت‌های<br>استفاده     | 3              | بیرونی                   | فرصت                      | روستای میمند می‌تواند توسط دانشجویان و توریست ها استفاده شود  |
| ۴    | امنیت                      | 3              | بیرونی                   | فرصت                      | روستای میمند با تسهیلات امنیتی و با پوشش موبایل در کمتر از ۲۵ کیلومتری خدمات اضطراری قرار دارد                        |
| ۵    | تدارکات                    | 4              | بیرونی                   | فرصت                      | محل سکونت و رستوران برای گروه های ۵۰ نفره در فاصله ای کمتر از ۱۵ کیلومتری روستای میمند قرار دارد                      |
| ۶    | چگالی جمعیتی               | 1              | بیرونی                   | تهدید                     | چگالی جمعیتی پایین از دیدگاه گردشگری، قرارگیری در نزدیکی شهری با تراکم جمعیت بین ۱۰۰-۲۵۰ نفر ساکن در هر کیلومتری مربع |
| ۷    | ارتباطات با دیگر<br>ارزشها | 4              | بیرونی                   | فرصت                      | روستای میمند دارای چندین مقادیر بوم شناسی و فرهنگی در کمتر از ۵ کیلومتری می باشد                                      |





|  |      |        |   |                 |    |
|--|------|--------|---|-----------------|----|
| از لحاظ معیار مناظر چشمه های باداب سورت در حال حاضر به عنوان یک مقصد توریستی در عملیات ملی است | قوت  | درونی  | 4 | مناظر           | ۸  |
| از لحاظ ویژگی روستای میمند عارضه غیرمعمول در کشور و کشور همسایه از خود نشان می دهد             | قوت  | درونی  | 4 | ویژگی           | ۹  |
| در روستای آذرین میمند تمامی عناصر زمین شناسی در شرایط خوبی مشاهده شده اند                      | قوت  | درونی  | 4 | شرایط مشاهدات   | ۱۰ |
| مبحث سنگ های آذرین در تمامی سطوح درسی آموزش داده می شود  | فرصت | بیرونی | 4 | پتانسیل آموزشی  | ۱۱ |
| از لحاظ تنوع زمین شناسی تنها دو نوع عارضه زمین شناسی وجود دارد.                                | ضعف  | درونی  | 2 | تنوع زمین شناسی | ۱۲ |

### ۳-۶- آنالیز سوات (SWOT) پتانسیل توریستی روستای آذرین میمند

با توجه با اینکه ۱۰ شاخص اول پتانسیل استفاده آموزشی و توریستی مشابه هستند، لذا در جدول آنالیز سوات پتانسیل توریستی، از توضیحات ده شاخص اول صرف نظر شده و در ادامه ۳ شاخص متفاوت آورده شده است.

جدول ۷- آنالیز سوات پتانسیل توریستی در روستای آذرین میمند

| ردیف | نام شاخص       | امتیاز شاخص | عوامل       |                   | تحلیل شاخص  |
|------|----------------|-------------|-------------|-------------------|---|
|      |                |             | قوت،<br>ضعف | درونی /<br>بیرونی |   |
| ۱    | پتانسیل تفسیری | ۳           | قوت         | درونی             | با توجه به پدیده علمی سنگ های آذرین برای درک عموم به برخی پیش زمینه های زمین شناسی لازم می باشد     |
| ۲    | سطح اقتصادی    | 1           | تهدید       | بیرونی            | به لحاظ سطح اقتصادی روستای آذرین میمند در شهری با ساکنینی با در آمدی کمتر از میانگین کشور قرار دارد |
| ۳    | تفریحی         | ۴           | فرصت        | بیرونی            | روستای میمند در فاصله کمتر از ۵ کیلومتری محدوده تفریحی یا جاذبه های توریستی قرار دارد               |

### ۶-۴.. آنالیز سوات (SWOT) ریسک تخریب روستای آذرین میمند

جدول ۸- آنالیز سوات ریسک تخریب روستای آذرین میمند

| ردیف | نام شاخص  | امتیاز شاخص | عوامل                  |                   | تحلیل شاخص  |
|------|---|-------------|------------------------|-------------------|---|
|      |   |             | قوت،<br>فرصت،<br>تهدید | درونی /<br>بیرونی |   |
| ۱    | تخریب عناصر زمین شناسی                            | ۱           | قوت                    | درونی             | هیچ احتمالی برای تخریب عناصر اصلی زمین شناسی وجود ندارد   |
| ۲    | نزدیکی به محدوده ها/ فعالیت هایی با پتانسیل تخریب | 1           | فرصت                   | بیرونی            | مردم میمند با کمترین تخریب و صرف حداقل انرژی بیشترین بهره را از طبیعت برده و آداب و سنن آنها نیز هنوز پویا و فعال است |
| ۳    | حفاظت قانونی                                      | 3           | تهدید                  | بیرونی            | روستای آذرین میمند در محدوده ای بدون حفاظت قانونی و با کنترل دسترسی قرار گرفته است                                    |



|   |              |   |        |      |   |
|---|--------------|---|--------|------|---|
| ۴ | دسترسی       | 4 | بیرونی | فرصت | روستای میمند در کمتر از ۱۰۰ متری جاده آسفالتی با پارکینگ اتوبوس قرار دارد   |
| ۵ | چگالی جمعیتی | 1 | بیرونی | فرصت | چگالی جمعیتی پایین از دیدگاه ریسک تخریب، فرارگیری در نزدیکی شهری با تراکم جمعیت بین ۱۰۰-۲۵۰ نفر ساکن در هر کیلومتر مربع |

## ۵.۶. جمع بندی و تحلیل سوات روستای آذرین میمند

در بررسی نمودار سوات مشخص شد که هر کدام از بخش ها از جمله ارزش علمی، پتانسیل آموزشی، پتانسیل توریستی و ریسک تخریب در بخش استراتژی تدافعی (نمودار ۵) واقع شده است، بنابراین استراتژی بدست آمده براساس آنالیز سوات استراتژی تدافعی بوده، بر این (کم کردن نقاط ضعف داخلی و پرهیز از تهدیدات ناشی از محیط در مورد WT) اساس بایستی سیاست های مربوط به این استراتژی (روستای آذرین میمند اجرا گردد. در این قسمت نقاط قوت و ضعف و فرصت ها و تهدیدهای روستای آذرین میمند مطرح گردیده است.

### نقاط قوت:

- روستای آذرین میمند بهترین نمونه در استان کرمان برای نمایش عناصر یا فرایندها، به چهارچوب زمین شناسی تحت ملاحظات مرتبط است.
- مقالاتی در مجلات علمی بین المللی درباره روستای آذرین میمند وجود دارد، به طور مستقیمی با چهارچوب زمین شناسی تحت ملاحظات مرتبط می شود.
- واحدهای صخره‌ای میمند که این خصوصیت در سایت‌های مشابه میمند کمتر به چشم می‌خورد؛ به عبارت دیگر زندگی هنوز معنای خود را در میمند از دست نداده است.
- از لحاظ ویژگی روستای میمند عارضه غیرمعمول در کشور و کشور همسایه از خود نشان می دهد.
- در روستای آذرین میمند تمامی عناصر زمین شناسی در شرایط خوبی مشاهده شده‌اند.
- میحث سنگ های آذرین در تمامی سطوح درسی آموزش داده می شود.
- هیچ احتمالی برای تخریب عناصر اصلی زمین شناسی وجود ندارد.

### نقاط ضعف:

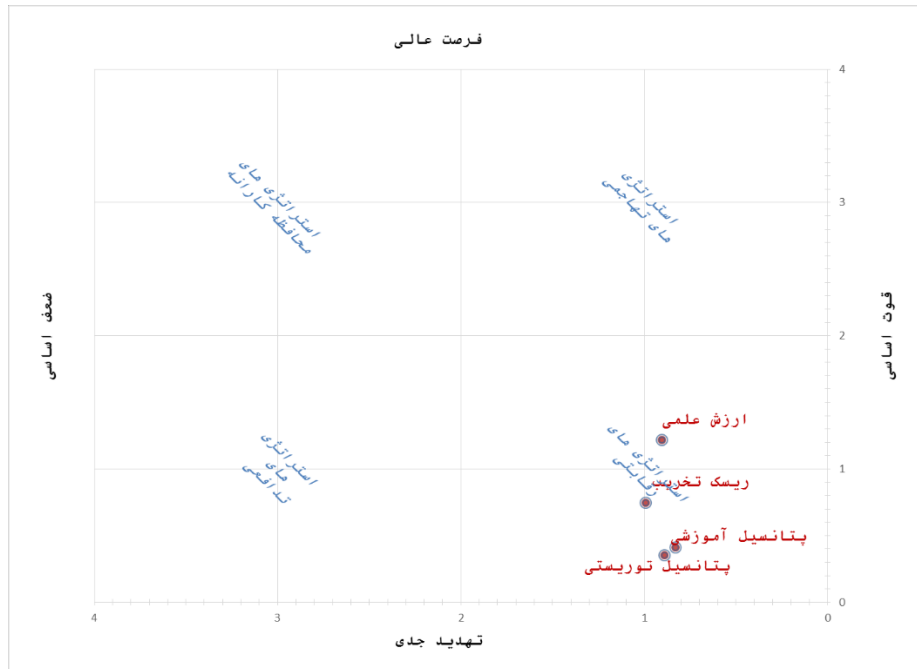
- روستای میمند به خوبی نگهداری نشده است ولی عناصر زمین شناسی اصلی هنوز نگهداری می شود.
- از لحاظ تنوع زمین شناسی تنها دو نوع عارضه زمین شناسی وجود دارد.

### فرصت ها:

- روستای میمند شهرباک نوزدهمین اثر جهانی ایران در فهرست یونسکو به ثبت رسید.
- از لحاظ شاخص آسیب پذیری عناصر زمین شناسی روستای آذرین میمند هیچ احتمالی برای تخریب عناصر اصلی زمین شناسی وجود ندارد.
- روستای میمند در کمتر از ۱۰۰ متری جاده آسفالتی با پارکینگ اتوبوس قرار دارد.
- روستای میمند می تواند توسط دانشجویان و توریست ها استفاده شود.
- روستای آذرین میمند با تسهیلات امنیتی و با پوشش موبایل در کمتر از ۲۵ کیلومتری خدمات اضطراری قرار دارد.
- محل سکونت و رستوران برای گروه های ۵۰ نفره در فاصله ای کمتر از ۱۵ کیلومتری روستای میمند قرار دارد.
- روستای میمند دارای چندین مقادیر بوم شناسی و فرهنگی در کمتر از ۵ کیلومتری می باشد.
- روستای میمند در فاصله کمتر از ۵ کیلومتری محدوده تفریحی یا جاذبه های توریسی قرار دارد.
- مردم میمند با کمترین تخریب و صرف حداقل انرژی بیشترین بهره را از طبیعت برده و آداب و سنن آن‌ها نیز هنوز پویا و فعال است.



- چگالی جمعیتی پایین از دیدگاه گردشگری، قرارگیری در نزدیکی شهری با تراکم جمعیت کمتر از ۱۰۰ نفر ساکن در هر کیلومتر مربع
- **تهدیدها:**
- سایت در محدوده جمعیتی با درآمدی کمتر از میانگین کشور به لحاظ سطح اقتصادی قرار گرفته است.
- روستای آذین میمند در محدوده ای بدون حفاظت قانونی و با کنترل دسترسی قرار گرفته است.



نمودار ۵-الگوی ارزیابی سوات و انتخاب استراتژی روستای آذین میمند

## منابع

- [1] امری کاظمی، ع، ۱۳۹۲. اطلس میراث زمین شناختی ایران، تهران، انتشارات ماه و ما
- [2] زنگنه اسدی، م.ع و همکاران، ۱۳۹۵. نگرشی نوین در ارزیابی ژئومورفوسایتها و ژئوسایتها در ایران، مطالعات مدیریت گردشگری
- [3] رنجبری، م، ۱۳۹۹. ارزیابی کمی پتانسیل های ژئوتوریسم ساحلی دشت میناب، مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی
- [4] مجیدی، ط، و همکاران، زمستان ۱۳۹۴، نقشه راه علوم و زمین استان کرمان (چاپ مقدماتی)
- [5] سایت مرکز ملی آمار ایران [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir)

- [6] Brilha J (201۰). Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review, Geoheritage DOI 10.1007/s12371-014-0139-3
- [7] Brilha, José. (2002). Geoconservation and protected areas. Environmental Conservation. 29. 273 – 276.
- [8] Çetiner, Z. S. ; Ertekin, C. and Yiğitbaş, E. (2017). Evaluating Scientific Value of Geodiversity for Natural Protected Sites: the Biga Peninsula, Northwestern Turkey Geoheritage, pp 49-65,doi: 10. - 1007/s12371-017-0218-3
- [9] Comanescu, L., Nedelea, A., & Dobre, R. (2011). The evaluation of geomorphosites in Vistea Valley (Fagaras Mountains-Carpathians, Romania). International Journal of Physical Sciences, 6(5), 1161-1168.
- [10] Fassoulas, Ch., Mouriki D., Dimitriou-Nikolakis P. G. I. (2011). Quantitative assessment of geotopes as an effective tool for geoheritage management. Geoheritage, 21(3), 245-264.



- [11] Pereira, P., Pereira, D., Caetano, M., & Braga, A. (2007). Geomorphosite assessment in Montesinho Natural Park (Portugal). *Geographica Helvetica* Jg. 62 2007/Heft 3, 21(1) , 15-168.
- [12] Pralong, J. (2005). A method for assessing the tourist potential and the use of geomorphological sites, *geomorphologie, Relief, Processes. Environment*, 11(3), 189- 196. 19.
- [13] Reynard, E., Fontana, G., Kozlik, L., & Scapozza, C. (2007). A method for assessing scientific and additional values of geomorphosites. *Geographica Helvetica* Jg. 62(3) 2007/ Heft 3. pp 148-158
- [14] Reynard, E., Coratza, P. & Regolini-Bissig, G., 2009 (Eds)- *Geomorphosites*, München, Pfeil Verlag.
- [15] Sai-Leung, N. G., Jiangfeng, L. I., Shiming, F., Young, C.Y. (2010). Geodiversity and geoconservation in Hong Kong. *Asian Geographer*,27(3), 1-11.
- [16] Tomas, T., Gupta, B., Carlos, F., 2000. *Supply chain management: Theory and Systems*, Academic Press, Tehran, 54-63.
- [17] Arshadi, R., 2001. Modeling supply chain management, *International Journal of Supply and Operations Management*, 2, 70-79.
- [18] Javid, J., 2010. Modeling supply chain management, 2nd International Industrial Engineering Conference. Tehran, Iran, 14-20.