

دانشگاه فرهنگیان
فصلنامه علمی تخصصی
پژوهش در آموزش مطالعات اجتماعی
دوره چهارم، شماره چهارم، زمستان ۱۴۰۱

آشنایی با ژئوتوریسم به عنوان موزه و کارگاه دانش آموزش جغرافیا
(ژئوتوریسم منطقه روداب سبزوار)

ارسال: ۱۴۰۲/۰۱/۲۶

ابراهیم تقوی مقدم^۱

ابراهیم امیری^۲

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴

چکیده

ژئوتوریسم به معنای گردشگری جغرافیایی است که بر ویژگی‌های زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی به عنوان بستر کلیه فعالیت‌های انسانی و خصیصه‌های جغرافیایی تاکید دارد. آموزش ژئوتوریسم می‌تواند بهترین کارگاه آموزشی برای دانش‌آموزان جغرافیا و زمین‌شناسی باشد تا با شناخت لندفرم‌ها و رخساره‌های زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی، از آن‌ها برای کسب ثروت و کارآفرینی استفاده نمایند. در حالت کلی ژئوتوریسم به پایداری کل منطقه و حفظ خصوصیات جغرافیایی مکانی کمک می‌کند و باعث تقویت و توسعه مکان‌های ژئومورفولوژیکی می‌شود. منطقه روداب در ۴۵ کیلومتری جنوب غرب شهر سبزوار در استان خراسان رضوی قرار دارد. این منطقه به واسطه اشکال ژئومورفولوژیکی و مناظر طبیعی می‌تواند زمینه‌های لازم را جهت تبدیل شدن به یک قطب گردشگری به خصوص در زمینه ژئوتوریسم فراهم آورد. هدف از این پژوهش شناسایی و معرفی مهمترین جاذبه‌های ژئوتوریستی منطقه و ارائه آنها به عنوان یک موزه طبیعی و ژئومورفوتوریسمی برای دانش‌آموزان و دانشجویان جغرافیاست، بدین منظور برای شناخت منطقه از نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی و تصاویر ماهواره‌ای استفاده شد. در روش میدانی جمع‌آوری اطلاعات از طریق مشاهده مستقیم (عکس و فیلم)، انجام شده است. سپس جاذبه‌های ژئوتوریستی منطقه شناسایی شد. بر اساس بررسی‌های انجام شده جاذبه‌های ژئوتوریسمی منطقه شامل غار آهکی در کوه پروند، آبخانه‌های آهکی، منطقه شکار ممنوع پروندگان، گیاهان خاص

۱- دکترای ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیط دانشکده جغرافیا و علوم محیطی دانشگاه حکیم سبزواری. سبزوار.

taghavi21@gmail.com

ایران (نویسنده مسئول)

۲- استادیار گروه علم انسانی، دانشگاه فرهنگیان خراسان شمالی، بجنورد، ایران

مناطق کویری و جانوران سازگار با کویر، مجاورت با کویر خارتوران، تپه های ماسه ای تپیک و اشکال تراکمی و فرسایشی حاکی از این است که این منطقه توان و قابلیت های فراوانی را در جذب زمین گردشگری طبیعی را دارد و می تواند بهترین مقصد گردشگری و آموزشی برای سفرهای علمی دانشجویی و دانش آموزی باشد. هر چند که فقدان امکانات اقامتی و زیستی، وسائل نقلیه مناسب برای گردشگران، بهداشتی نبودن محیط روستاها و کمبود تسهیلات توریستی در منطقه باعث عدم استفاده از توانمندی عظیم گردشگری این منطقه شده است.

واژه های کلیدی: ژئوتوریسم، آموزش جغرافیا، کارگاه آموزشی، موزه

مقدمه

گردشگری (Tourism) فرآیندی است که در جریان مسافرت اتفاق می افتد که شامل کسب اطلاعات، برنامه ریزی و تدارک در مبدا سفر، انجام سفر به مقصد و اقامت در آن، خرید کردن، تعامل میزبان و میهمان، بازگشت به مبدا سفر و مرور خاطرات سفر با خود و دیگران می شود. ژئوتوریسم یکی از شاخه های گردشگری است که به طور عمده پتانسیل های زمین شناسی و چشم اندازهای ژئومورفولوژی را مورد توجه قرار می دهد. ژئوتوریسم پدیده ای معاصر و امروزی که از اواخر دهه ۸۰ میلادی در سراسر دنیا شناخته شده است (قنواتی، امیرکرم، فخاری، ۱۳۹۲). ژئوتوریسم یکی از روش های نو درارایه جاذبه های گردشگری است (ثروتی و کزازی، ۱۳۷۰: ۱۳۸۵). به همین دلیل جاذبه های ژئوتوریسم ممکن است با واحدهای اراضی یک چشم انداز یا واحد ژئومورفولوژیک و زمین شناسی مشخص شود (نیوسام ودالینگ، ۲۰۰۶، ۲۰۰۶) و یا متکی بر جاذبه هایی هم چون رودها، چشمه ها و آبشارها باشند (خدیوی و همکاران، ۱۳۸۵: ۶۱). به هر حال می توان گفت که پدیدارهای زمین شناسی و ژئومورفولوژیکی نقش قاطعی در توسعه گردشگری دارند (شمشاد و همکاران، ۱۳۸۷).

ژئوتوریسم، شکل ویژه ای از صنعت گردشگری است که در آن ژئوسایت ها در مرکز توجه گردشگران قرار می گیرند. یک ژئوسایت می تواند یک چشم انداز دسته ای از اشکال متنوع ناهمواری های سطح زمین (لند فرم ها) یا لندفرم منفرد، یک رخنمون سنگی، همچنین لایه های فسیل دار یا یک فسیل به خصوص باشد (Dowling, 2006, Newsome & Newsome). این نوع از گردشگری مترادف با گردشگری جغرافیایی است که هدف آن کشف یک منطقه با تمام عناصر طبیعی و انسانی مرتبط با آن می باشد (Reynard, 2008). در واقع ژئوتوریسم به طور ضمنی برویژگی های زمین شناسی و ژئومورفولوژیکی به عنوان بستر کلیه فعالیت های انسانی و خصیصه های جغرافیایی تاکید دارد (ثروتی و کزازی، ۲۰۰۶). ژئوتوریسم شاخه ای از اکوتوریسم است که در آن شخص بازدید کننده به دنبال مشاهده جاذبه های ژئومورفولوژیکی یافته های دیرینه انسان شناسی، غارها، جذابیت های معدنی و... است. ژئوتوریسم از علوم ژئومورفولوژی، ژئوتکنیک، ژئوفیزیک، زمین شناسی، ژئوشیمیایی و کلیماتولوژی بهره برده و کارشناسان علوم زمین و علاقه مندان به طبیعت را برای بازدید از جاذبه های زمین دعوت می کند. حفظ محیط زیست و چشم اندازهای آن، عدم تغییر و خودداری از دخالت انسان در برهم زدن چهره زمین از اهداف اصلی ژئوتوریسم است (تورتلات، ۲۰۰۴).

ژئوتوریسم زیرمجموعه توریسم پایدار بوده و هدف آن حفظ منابع گردشگری در مقاصد است. یعنی هدایت گردشگران به نحوی که محل مورد بازدید برای نسلهای آینده

هم همانطور باقی مانده و قابل استفاده باشد. ژئوتوریسم این امکان را برای محققان و بهره برداران بوجود آورده است که بتوانند محیط را بهتر و کیفیت بازدید را ارتقا دهند به طوری که دخالت انسان در زمین منجر به نشانه‌های برجستگی ویژه و تازه‌ای از طبیعت گردد. در ژئوتوریسم تلاش بر این است که دخالت و تصرفی که توسط انسان در محیط صورت نگیرد اما به ناچار اگر اقدامی صورت گرفت این اقدام بایستی منجر به کمال در طبیعت شود. ایجاد تغییرنمایی ناسازگاری با محیط داشته باشد و چهره منطقه را دگرگون و ناهمگون کند. در جدول زیر مهمترین عوامل پیدایش پدیده‌های ژئوتوریسمی عنوان گردیده است.

مهمترین منابع و پدیده‌های ژئوتوریسم عبارتند از: غارها، دره‌ها، شکستگی‌ها، آبشارها، چشمه‌ها، رودخانه‌ها، ناودیس‌ها و طاق‌دیس‌ها جهت چین خوردگی، رسوبات دوره‌های مختلف زمین‌شناسی، آتشفشان‌ها، مواد آذرین بیرونی، کف‌های کریستالی، استلاگمیت‌ها و استالاگمیت‌های درون غارها و حفره‌ها ایوانها و ستونهای غاری و دریایی، گنبد‌های نمکی، تپه‌ها و کولنی‌های مرجانی، بریدگی‌های سواحل (فیوردها) لایه‌های وادیوارهای سنگی، رشته‌های میکروسکوپی نمکی، توده‌های مواد معدنی، فلاتها، تپه‌های مارنی، تخته‌سنگها و قطعه‌سنگهای بزرگ تعادلی، ریبیل مارکهای شنهای روان و موجی سواحل، کانالهای آبی جزرومد، تپه‌های ماسه‌ای بادی، تنگه‌ها و تونلهای آبی و بادی، شیارها و امتداد لایه‌ها و بقایای پادگانه‌ها رسوبی، فسیلهای برجمانده، پوشش گیاهی زمینهای بدلندی و اشکال و احجام متعدد از مهمترین آثار و پدیده‌های ژئوتوریسم برای بازدید گردشگران است.

گردشگری زمین‌شناختی نه تنها دارای مزیت‌های اقتصادی، اکولوژیکی، ژئولوژیکی و فرهنگی اجتماعی است بلکه اشتغال طیف گسترده‌ای از دانش‌آموختگان حوزه‌های معدن، محیط زیست، جغرافیدانان، زمین‌شناسان، جانورشناسان، و غیره را نیز به عنوان راهنمایان ژئوتوریسم و اکوتوریسم فراهم کرد (صالحی پور، ۳۹، ۱۳۸۶). بنابراین برای ارزیابی پتانسیل‌های ژئوتوریسمی یک ناحیه، مطالعه و بررسی زیرساختهای ژئومرفولوژیکی آن ناحیه از عناصر مهم و کلیدی به شمار می‌آیند. بخش روداب سبزوار دارای مجموعه متنوعی از جاذبه‌های توریستی است که میتوان به وجود غار آهکی در کوه پروند، آبخانه‌های آهکی، منطقه شکار پروند، گیاهان خاص مناطق کویری و جانوران سازگار با کویر، مجاورت با کویر خارتوران، تپه‌های ماسه‌ای تپیک و اشکال تراکمی و فرسایشی دیگر اشاره کرد. این منطقه قابلیت‌های مورد نیاز را برای تبدیل شدن به یک قطب گردشگری داراست و در صورت تامین امنیت و داشتن امکانات از ظرفیت بالایی در جذب گردشگر برخوردار است.

مطالعه در مورد ژئوتوریسم برای نخستین بار از اواسط دهه ی ۱۹۹۰ بوسیله اتحادیه مسافرت و سفر جغرافیای ملی امریکا صورت گرفته است.

مگرلی (۲۰۰۲، ۲۱۱) در مقاله ای با عنوان ژئوتوریسم بیان می کند که ژئوتوریسم می تواند به عنوان بخشی از مدیریت ملی گرایانه برای دستیابی به زمینه ی گسترده زمین شناسی و چشم انداز در نظر گرفته شود. آکبت (۲۰۰۹، ۱۳۵) در پژوهشی منابع ژئوتوریسم ترکیه را بررسی کرده و به این نتیجه رسید که ترکیه به خاطر پتانسیل طبیعی و فرهنگی غنی، چشم انداز منحصر به فرد در میان کشورهای مدیترانه ای به دلیل اینکه اتصال دهنده ی آسیا - اروپا - آفریقا است دارای صنعت توریستی فعالی است. تراویس و مگی (۲۰۰۹، ۲۶۰) با مطالعاتی که که روی آتشفشانها انجام دادند به این نتیجه رسیدند که اگر بخواهیم ژئوتوریسم منبع درآمد شود باید به طور کامل گردشگران را از خطرات آتشفشان که به آن مواجه هستند، آگاه کنیم و تلاشهای تحقیقاتی در آینده نیز سعی کنند خطرات این مناطق را به صورت کمی بیان کنند. ترابی و همکارانش (۲۰۱۰، ۱) ژئوتوریسم و ژئوپارک را به عنوان راهبردهایی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی در مناطق روستایی به کار بردند که باعث شده فرصتها و فعالیت های جدید اقتصادی و منابع بیشتری از درآمد در مناطق روستایی تولید شوند .

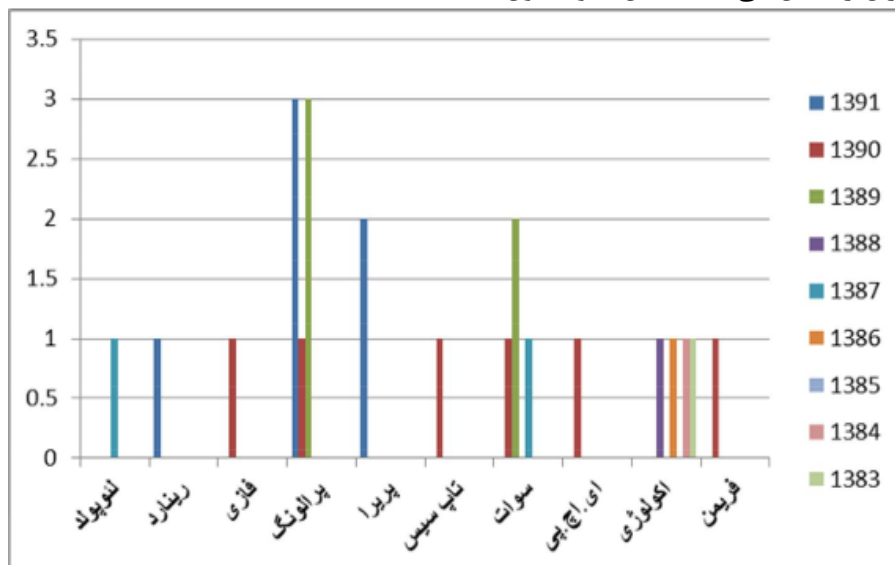
در کشور ما نیز مطالعاتی در این زمینه صورت گرفته که عمدتاً کلی و توصیفی هستند. اما اولین اقدام عملی برای شناسایی جاذبه های ژئوتوریسمی در سال ۱۳۷۸ از سوی سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدن کشور آغاز شد. ترابی (۱۳۸۴، ۹۷) در منطقه حفاظت شده اشترانکوه ، با استفاده از مدل اکولوژیکی توریسم ، توان طبیعی منطقه را برای توریسم مشخص و سپس به کمک AHP پهنه های مورد نیاز را اولویت بندی نموده است و در نهایت با توجه مسائل و مشکلات موجود برای توسعه توریسم در منطقه برنامه داده شده است . مقصودی و عمادالدین (۱۳۸۶، ۹۵) با بررسی ویژگی های ژئوتوریسم دشت لوت به این نتیجه رسیدند که دشت لوت به لحاظ موقعیت جغرافیایی ، دارا بودن جاذبه های اکوتوریستی و ژئوتوریستی و نزدیک بودن به کرمان و امکانات مساعد در حواشی غربی می تواند به عنوان یکی از مناطق مستعد ژئوتوریسمی به حساب آید . صالحی پور (۱۳۸۶، ۲۵) به بررسی پتانسیل های منطقه چابهار به عنوان یک ژئوپارک پرداخته و با استفاده از پیمایش های میدانی انجام گرفته در این منطقه به این نتیجه رسید که علاوه بر شناسایی اشکال ژئومورفولوژیکی و ساختارهای زمین شناسی آن با دیدگاه ژئوتوریستی، این منطقه پتانسیل لازم را جهت تبدیل شدن به یک ژئوپارک را دارد. احاراری و شاهرخی (۱۳۸۷، ۴۶) براساس مطالعات زمین شناسی و عملیات صحرائی ، جاذبه های ژئومورفولوژی و زمین شناسی چابهار را بررسی کردند و به این نتیجه

رسیدند که منطقه چابهار از جمله مناطقی است که به علت شرایط خاص اقلیمی و زمین شناسی از جمله نوسانات سطح آب دریا، فشارهای زمین ساختی ناشی از زون فرورانش شامل پدیده های طبیعی (گل فشانه ها، جنگل لیبار، سواحل دارای پوسته فسیلی و....) بسیاری دینی و متنوع است. فرج زاده و کریم پناه (۱۳۸۷، ۳۳) با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به پهنه بندی توسعه اکوتوریسم در استان کردستان پرداختند و لایه های اطلاعاتی مورد نیاز (نقشه های سطح ارتفاعی، شیب، پوشش گیاهی و....) تهیه و طبقه بندی کرده و با تلفیق این لایه ها در محیط GIS و با استفاده از مدل بولین پهنه های مناسب را تعیین کردند و نتایج این مطالعه نشان می دهد که ۸۰ درصد پهنه استان دارای پتانسیل لازم برای توسعه انواع فعالیتهای اکوتوریستی می باشد. ثروتی و قاسمی (۱۳۸۷: ۵۶) با استفاده از نقشه های مختلف از جمله زمین شناسی و تصاویر ماهواره ای و انجام عملیات میدانی راهبردهایی را برای توسعه ژئوتوریسم در استان فارس بیان کردند و به این نتیجه رسیدند که قرارگیری برخی پدیده های ژئومورفولوژیکی مثل تنگ ها، گنبد های نمکی و چشمه ها در کنار جاذبه های تاریخی و فرهنگی و همچنین فاصله لندک آنها با راه های ارتباطی استان فارس تولنایی آن را دارد که به یکی از کانون های مهم ژئوتوریسمی تبدیل شود. اسدی، آورجانی (۱۳۸۷، ۶۲) ژئوتوریسم روستای تاریخی کندوان را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که روستای کندوان یکی از سه روستای صخره ای جهان بوده و به علت داشتن جاذبه های مختلف از جمله خانه های صخره ای، آب و هوای مطبوع، و تعدادی چشمه های طبیعی دارای اهمیت گردشگری زیاد است. قاسم آبادی (۱۳۸۷، ۱۵۵) با توجه به ویژگی های ژئومورفولوژیکی، به امکان سنجی توسعه اکوتوریسم در شهرستان تفت پرداختند و با توجه به تهیه نقشه های مختلف از توان های طبیعی شهرستان نهایتاً نقشه اکوتوریسم متمرکز و گسترده را تهیه و مناطقی که به لحاظ گردشگری مناسب بودند مثل آبشار دره گاهان، برفخانه طزرجان، پیست اسکی سخوید را تشخیص دادند که همگی در ارتباط مستقیم با ژئومورفولوژی شهرستان می باشد. مصلحی (۱۳۸۷، ۹۷) در منطقه تکاب (بخش تخت سلیمان) با استفاده از مدل ارزیابی توان اکولوژیکی و بر اساس ژئومورفولوژی منطقه پهنه های تفرج متمرکز و گسترده را مشخص کرده و بعد از تجزیه و تحلیل پهنه ها مشخص شد که تفرج متمرکز تابستانه و زمستانه قابل دسترسی داخل روستاها واقع است.

تحلیلی برمدل های بکارگرفته شده در مطالعات ژئوتوریسم ایران

نتایج نشان می دهد که مدل های پراولنگ و اکولوژیک بیشترین مدل های مورد استفاده محققان در ایران هستند.

بین سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۱ بیشترین کارهای پژوهشی در زمینه کاربرد مدل‌ها در ژئوتوریسم در ایران ملاحظه می‌شود که این مسئله روند رو به رشد مباحث ژئوتوریسم در ایران را نشان می‌دهد (شکل ۱ و جدول ۱).



شکل ۱: روند انجام مدل‌ها در طی سالهای ۱۳۸۳-۱۳۹۱

جدول ۱: معرفی برخی از مدل‌های کاربردی در ژئوتوریسم از جدید به قدیم

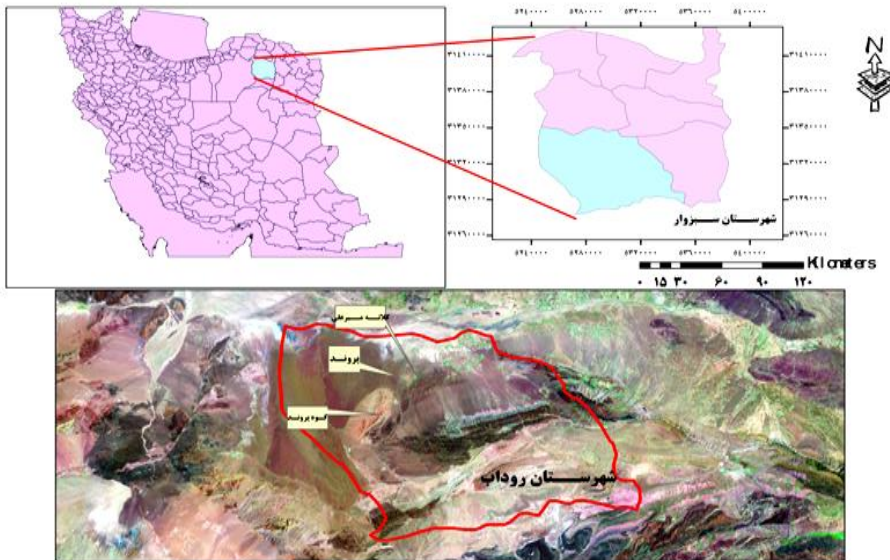
| مدل | محقق | روش | ابزار | پارامترها |
|----------|---------------|----------|---|--|
| Periera | 2007 Periera | کیفی/کمی | ارزش گذاری بر اساس شاخصهای عددی | ارزش ژئومورفولوژی و ارزش مدیریتی مناطق |
| Reynard | 2006 Reynard | کیفی/کمی | مشاهدات میدانی - تصاویر ماهواره ای - نقشه و عکس هوایی - نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی | ارزش علمی تکامل، شاخص بودن، نادر بودن و ارزش های جغرافیایی دیرینه و مکمل ارزشهای فرهنگی تاریخی مذهبی، زمین، تاریخی و اقتصادی |
| Peralong | ۲۰۰۵ Peralong | کیفی | مشاهدات میدانی - تصاویر ماهواره ای - نقشه و عکس هوایی - نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی | چهار جنبه (زیبایی ظاهری، علمی، فرهنگی - تاریخی و اجتماعی - اقتصادی) |

| | | | | |
|--|--|--------------|----------------------|---------|
| شناسایی منابع و جمع آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل و جمع بندی داده ها و تهیه نقشه توان کاربری سرزمین | مشاهدات میدانی - تصاویر ماهواره های و عکس های هوایی - نقشه های توپوگرافی وزمین شناسی | کیفی | مخدوم در ایران | Ecology |
| مشخص کردن عناصر و تصمیم گیری اولیت دادن | Gis(Expert choice) | کیفی/ کمی | ویراکون | Ahp |
| ماتریس نرمالیزه شده - بالاترین عملکرد هر شاخص - پایین ترین عملکرد هر شاخص - تعیین معیار فاصله ای برای گزینه ایده آل ... | مبنا(ادریسی)GIS | کمی | مالچوفسکی 1996 | Topsis |
| استفاده از عملکردهایی مانند ضرب جبری، جمع جبری AND، OR و عملگر منطقی گامای فازیو درجه ی عضویت | Gis(مبنا)توابع (فازی) | کمی | لطفی زاده | Fuzzy |
| شناسایی نقاط قوت و ضعف از محیط داخلی و فرصت ها و تهدیدها از محیط خارجی | مشاهدات میدانی تصاویر ماهواره ای و عکس هوایی - نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی | کمی | آلبرت هامفری ۱۹۶۰ | Swot |
| بررسی محیطی، تدوین راهبردی، اجرای استراتژی و کنترل و ارزیابی | تدوین استراتژی | کیفی/کمی | فریمن ۱۹۸۴ | Freeman |
| عامل فیزیکی، عامل بیولوژیک، عوامل مورد علاقه استفاده بشر | مشاهدات میدانی - تصاویر ماهواره ای و عکس هوایی - نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی | کیفی/کمی | لئوپولد ۱۹۴۹ | Leopold |

در این مقاله سعی شده است ضمن شناسایی این منطقه از دیدگاه ژئوتوریستی به ارزیابی توانمندی این منطقه برای جذب گردشگر طبیعی و گردش های علمی دانشجویان و دانش آموزان پرداخته شود.

معرفی منطقه مورد مطالعه

بخش روداب واقع در ۴۵ کیلومتری جنوب غرب شهرستان سبزوار در استان خراسان رضوی قرار دارد (شکل ۲). وسعت منطقه در حدود ۴۹۴۲ کیلومترمربع می باشد که از شمال با بخشهای مرکزی داورزن، از شرق با بخش مرکزی ششتمد، از جنوب با شهرستان بردسکن و از غرب به شهرستان شاهرود محدود می شود و دارای مختصات جغرافیایی از ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۰۳ دقیقه عرض شمالی و از ۵۶ درجه و ۵۵ دقیقه تا ۵۷ درجه و ۱۹ دقیقه طول شرقی می باشد و در ارتفاع ۸۹۳ متری از سطح دریا قرار دارد (شکل ۲).

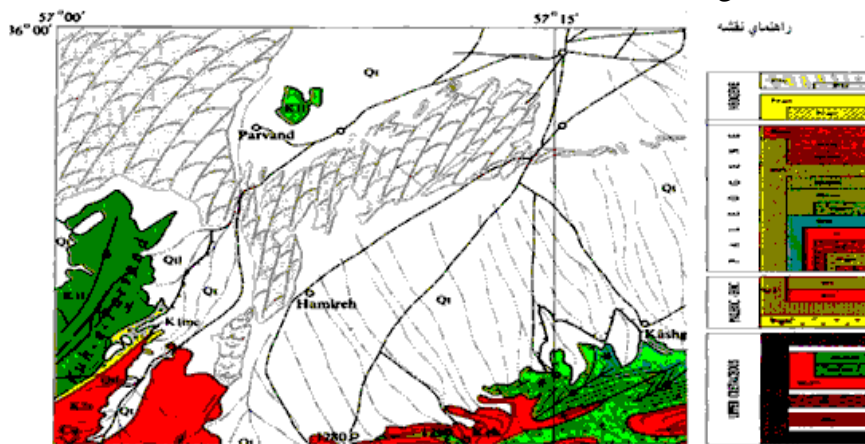


شکل ۲: موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

این منطقه پهناورترین بخش شهرستان سبزوار به شمار می آید که بعلت گسترده‌ای خاص بخش روداب سه دهستان فروغن جلگه ای به مرکزیت روداب، خواشد کوهستانی و تپه ای به مرکزیت بجدن و کوه همایی کویری و نیمه کوهستانی به مرکزیت اجنورد متمایز از یکدیگر بوجود آمده اند همچنین این بخش دارای تپه های ماسه ای روان می باشد که برای تثبیت شنهای روان از جنگلهای گز و تاغ استفاده شده که در فصول مختلف نمای زیبایی به مسیرهای منتهی به شهر می دهد. (کلاته، ۱۳۸۶، ۴)

زمین شناسی منطقه

شهرستان روداب با وسعت قابل توجه خود در زمین شناسی از تنوع خاصی برخوردار است به طوریکه رخنمونهای دوران پرکامبرین، دوران دوم، دوران سوم و دوران چهارم در آن دیده می شود. از کرتاسه زیرین تنها در کوه پروند که از سنگ آهک و ماسیو تشکیل شده و در غرب بخش روداب قرار دارد، رخنمونهایی وجود دارد. رسوبات دوران چهارم در بیشتر نقاط دارای بافت سست بوده و گسترش سطحی آنها به ترتیب عبارتند از: آبرفتها، رسوبات تبخیری، بادرفتها، رسوبات دریایی، سنگهای آتش فشانی، رسوبات دریاچه ها و چشمه ها، بادرفتها، شمال غربی بخش روداب را فراگرفته و کویر مزینان را تشکیل می دهد. این تپه های ماسه ای بخشی از ماسه های بادی شرق دشت لوت است که وسعت آن به ۱۵۰۰ کیلومترمربع می رسد. آبرفتها دارای بافت سست بوده و درجه سختی آنها بسیار کم است. آبرفتهای قدیمی چندان گسترش نداشته و تنها در پایکوه شمالی کوه مزار و ارو ERO تشکیل شده است. اما آبرفتهای جدید بخش وسیعی از شمال این رشته کوهها تا کال روداب و نیز جنوب این رشته کوهها و مسیر جاده قدیم کاشمر را در برگرفته است. (شکل ۳).



شکل ۳: بخشی از نقشه زمین شناسی محدوده مورد مطالعه (مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰)

روش پژوهش

روش پژوهش در این مقاله، مطالعه توصیفی - تحلیلی بری شناسایی قابلیت های اکوتوریسم می باشد که بدین منظور از نقشه های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ و نقشه زمین شناسی با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ و تصاویر ماهواره ای استفاده شد. سپس بر اساس مطالعات کتابخانه ای، اطلاعات و گزارش های موجود از منطقه گردآوری شد و در نهایت

برای شناسایی بهتر منابع ژئوتوریستی کنترل عوارضی که از نقشه های توپوگرافی شناسایی شده و نیاز به مشاهده مستقیم دارد از مطالعات میدانی کمک گرفته شده که جمع آوری اطلاعات از طریق مشاهده مستقیم (عکس و فیلم) سعی شده تا بهترین و مهمترین جاذبه های منطقه شناسایی شوند.

یافته های تحقیق

از دیدگاه ژئوتوریستی منطقه دارای پتانسیل زیادی است که در صورت معرفی و شناسایی آنها می تواند باعث جذب گردشگران زیادی به این منطقه شود، در این مقاله به بررسی این جاذبه ها می پردازیم (جدول ۲).

جدول ۲: مهمترین جاذبه های اکوتوریستی و ژئوتوریستی منطقه مورد مطالعه

| جاذبه های توریستی | موقعیت جغرافیایی | راههای دسترسی |
|------------------------|---------------------|--|
| رشته کوه پروند | طول ۵۷۰۴' عرض ۳۵۵۵' | جنوب غربی روستای پروند در دهستان فروغن |
| غار پروند | طول ۵۷۰۴' عرض ۳۵۵۵' | دامنه غربی کوه پروند - ۷ کیلومتری جنوب غرب روستای پروند - ۶۷ کیلومتری سبزوار |
| منطقه شکار ممنوع پروند | طول ۵۷۰۳' عرض ۳۵۵۳' | به فاصله ۴ کیلومتری پروند، ۷۵ کیلومتری سبزوار |
| تپه های ماسه ای | طول ۵۷۰۵' عرض ۳۵۴۹' | در شمال کلاته میرعلی در مسیر جاده پشته عباس |
| برخان | طول ۵۷۰۴' عرض ۳۵۵۸' | در مسیر جاده روستای پروندیه سمت کارخانه سیمان لار |
| هرمهای ماسه ای | طول ۵۷۳۳' عرض ۳۶۱۹' | در شرق کوههای پروند، نزدیک کارخانه سیمان لار |
| نیکا | _____ | در اطراف روستای پشته عباس (۳۳ کیلومتری روداب) |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| در مسیر کلاته میرعلی | | |
|-------------------------|--|--|

تپه های ماسه ای: توده های ماسه ای حاصل فرسایش بادی هستند که سطح صاف یا کمی ناهموار داشته است. این پهنه ها در شمال منطقه کلاته میرعلی در مسیر جاده پشته عباس با وسعت ۸۰۰ هکتار گسترش دارند (شکل ۴).



شکل ۴: تپه های ماسه ای در قسمت شمال منطقه کلاته میر علی

نبکا (تل نباتی): در اطراف روستای پشته عباس در مسیر کلاته میر علی در ارتفاع ۸۵۰ متر از سطح دریا و شیب کمتر از یک درصد که گونه گیاهی اشنان غالب بوده و به دلیل بالابودن سطح آب زیر زمینی تراکم گیاهی افزایش می یابد و انباشت ماسه در پناه گیاهان به صورت تل نباتی است (شکل ۶).



شکل ۶: تراکم نبکا در مسیر کلاته میر علی (در محدوده پشته عباس)

برخان (پیکرا): برخانهای کم و بیش پراکنده و نامتراکم بر روی تپه ها تثبیت شده در مرکز و شرق منطقه مشاهده می شوند که جهت باد شمال شرقی را نشان می دهند و بر روی تپه های طولی در غرب منطقه برخانهای W شکل است که اشکال تیپیک این نوع تراکم را در مسیر جاده روستای پروند به سمت کارخانه سیمان سبزوار می توانیم مشاهده کنیم.

ریپل مارکها (چین و شکنها): ریپل مارکها در محدوده هرمهای ماسه ای باد را جنوبی نشان می دهند که در نزدیک روستای پشته عباس ریپل مارکها حالت موازی را از دست

می دهند و شطرنجی می شوند. وجود ریپل مارکها نشانه حرکت و جابه جایی نسبی تپه ها در حال حاضر است .



شکل ۷: ریپل مارک روی تپه های ماسه ای منطقه نمایان است .

هرمهای ماسه ای: این تپه ها از تجمع تپه های ماسه ای متوسط بوجود می آیند. ارتفاع این تپه ها به ۳۰ متر و بیشتر می رسد. این هرمها بر روی عکسهای هوایی به صورت رشته های ناپیوسته ای با جهت شرقی - غربی متراکم شده اند که در شرق کوههای پروند (نزدیک کارخانه سیمان) می باشند .

سیف یا شمشیر: سیف به صورت پراکنده بیشتر در شمال غرب منطقه جایی که باد شمال شرق و شرق با باد شمال غرب و غرب به هم برخورد می کنند دیده می شود .

پیکان ماسه ای : پیکانهای ماسه ای در قسمتهای مختلف وجود دارند اما در همه جا جهت باد یکسان را نشان نمی دهند که این امر ناشی از حجم کم ماسه است که به شدت از باد های محلی تاثیر پذیرفته و در شمال کلاته میر علی در مسیر جاده پشته عباس تشکیل شده اند .

رشته کوه پروند : به ارتفاع ۱۴۵۵ متر در جنوب غربی روستای پروند واقع شده و با مرکز شهرستان ۷۵ کیلومتر فاصله دارد. در دامنه های این کوه ، آبخانه های انحلالی در هنگام بارندگی پرآب شده و به صورت طبیعی ذخیره گاههای آبی مناسبی برای وحوش منطقه فراهم می سازد به دلیل قرار گرفتن این کوه در منطقه شکار ممنوع پروند از اهمیت اکوتوریستی بالایی برخوردار می باشد .

غار پروند : این غار آهکی در ارتفاع ۱۴۰۰ متری دامنه غربی کوه پروند و در ۷ کیلومتری جنوب غربی روستای پروند و ۶۷ کیلومتری جنوب غرب سبزواری واقع شده است. آثار انحلال آهک به صورت استالاگمیت و استالاگتیت به چشم می خورد، با توجه به اینکه گروه غارنوردی در سال ۱۳۸۳ با تجهیزات کامل موفق به شناسایی تمام بخشهای آن نشده اند عمق واقعی غار نامعلوم می باشد. در مجاورت این غار درخت ارس

۴۰۰ ساله قطوری دیده می شود که از دل سنگلاخهای خشک کوه پروند سر بر آورده است. (آزاد منجیری، ۱۳۸۵، ۱۵۶)

منطقه شکار ممنوع پروند: منطقه شکار به وسعت ۱۶۰۰۰ هکتار در بخش روداب و به فاصله ۷۵ کیلومتری از شهرستان سبزوار واقع شده است. چهره طبیعی این منطقه بصورت کوهستانی، تپه ماهوری و دارای آب و هوای خشک می باشد. گونه های کلیماکس منطقه چند درخت بنه و بادام وحشی رویده است. پستانداران ساکن در منطقه شکار را آهو، بز، قوچ و میش، کفتار تشکیل می دهد و پرندگان بومی شامل تیهو، کبک، زاغ کویری یا زاغ بور و عقاب صحرائی می باشد. انواع خزندگان از جمله مار، افعی شاخدار، و جکوی عنکبوتی در منطقه دیده می شود. پوشش گیاهی غالب از جمله اسکمبیل، کلپوره، گز، تاغ و در تپه های شنی دم گاوی و سبذ می روید که در ایجاد نیکاهای منطقه نقش اساسی دارند و اهالی منطقه از کلپوره برای درمان دل درد استفاده می کنند.



شکل ۹: مار کور مار



شکل ۸: سوسمار آگامای چابک



شکل ۱۰: آهو و کبک در منطقه شکار پروند (یوسفی)



نتیجه گیری و پیشنهادات

ژئوتوریسم امروزه بیشتر بازارهای گردشگری را تحت تاثیر قرار داده است. این موضوع ناشی از این است که بیشتر گردشگران در پی جاذبه های با ماهیت طبیعی هستند که کاملاً منحصر بفرد می باشد. (فخری و همکاران، ۱۳۹۱).

در واقع ژئوتوریسم نوعی از جهانگردی است که باعث خرابی محیط زیست نمی

شود. (مقصودی و نکویی، ۱۳۸۷)، بلکه میتوان با توجه به جاذبه های ژئوتوریستی هر منطقه ونیز با برنامه ریزی اصولی در جهت معرفی و شناساندن آنها به منظور جذب گردشگران، هم به وضعیت اقتصاد و اشتغال ساکنین آن مناطق کمک نمود و هم اینکه خود افراد بومی فرصتی پیدا می نمایند تا طبیعت اطراف خود را بهتر و بیشتر بشناسند ونیز اینکه در حفظ و نگهداری از ان کوشا باشند. امروزه توسعه گردشگری یکی از کم هزینه ترین راه های ایجاد اشتغال (ملکیان و نادری بنی، ۱۳۸۶۳) و توسعه پایدار به شمار می رود، به گونه ای که، غارها، چشمه ها و دگیر منطق کارستی که در گروه لندفرم ها و پدیده های جاذب قرار می گیرند. برای گردشگران اهمیت بسیار زیادی دارند(خوش رفتار، ۱۳۸۹)، بنابراین با توجه به وجود چشمگیر چنین مناطق کارستی می توان با برنامه ریزی، تبلیغات و مدیریت مناسب گام های موثری را در جهت توسعه پایدار با تکیه بر توان های محیطی گام برداشت.

بدیهی است که امروزه صنعت توریسم می تواند به عنوان منبعی درآمدزا و دارای تاثیرات اجتماعی و فرهنگی به حساب آید و شاخه های ان بر مبنای رشد این صنعت می تواند باتوجه به شرایط و ویژگی های هرکشوری مورد توجه قرار بگیرد. ایران کشوری است که دارای جذابیت های فراوان طبیعی می باشد. پدیده های زمین شناسی نیز از جمله مناظر طبیعی هستند که همواره مورد توجه بوده و این توجه از نظر محیطهای علمی و تخصصی می تواند بیشتر باشد.

کشور پهناور ایران به علت تنوع اقلیمی و آب وهوایی و وجود اشکال ژئومورفولوژی خاص و متنوع از جاذبه های گردشگری زیادی برخوردار است که همین سبب جذب بسیار زیادی گردشگر از نقاط مختلف کشور و جهان شده است که این باعث کسب درآمد و اشتغال زایی و کاهش بیکاری می شود.

امروزه گردشگری متنوع ترین صنعت دنیا به حساب می آید و بسیاری از کشورها از این صنعت پویا به عنوان منبع اصلی درآمد، اشتغال زایی و توسعه ساختار زیر بنایی خود یاد ی کنند. از انجایی که در شرایط کنونی تنوع بخشی به اقتصاد، بالابودن شاخص های انسانی، کاهش مشکلات ناشی از صنعتی شدن و آلودگی بیش از حد شهرها، اشتغال زایی، تعامل فرهنگها، حفظ محیط زیست و در نهایت توسعه پایدار از جمله دغدغه های پیش روی کشورها محسوب می شود. اهمیت موضوع مورد نظر مشخص می گردد.

این پژوهش به بررسی وضعیت توریسم در بخش روداب به خصوص در منطقه پروند و کلاته میر علی پرداخته تا قابلیت های توسعه گردشگری منطقه بررسی و تحلیل شود. با توجه به قابلیت های متنوع طبیعی از جمله پوشش گیاهی و زندگی جانوری متنوع، منطقه شکار ممنوع پروند، غار آهکی پروند، آبخانه های آهکی، مجاورت با کویر

خارتوران، تپه های ماسه ای روان (تپه های ماسه ای مهمترین و تیپک ترین عناصر تشکیل دهنده اشکال مختلف ناهمواری در منطقه می باشد) از قابلیت های لازم برای تبدیل شدن به یک قطب اکوتوریستی برخوردار است و از لحاظ دیگر جاذبه های گردشگری (تاریخی ، مذهبی ، صنعتی و ..) دارای اهمیت گردشگری بسیار زیاد است که نیاز به فراهم کردن زیر ساختهایی از جمله ایجاد امنیت، راه ارتباطی مناسب و تاسیسات اقامتی نیاز دارد. همچنین مردم منطقه کلاته میرعلی برای درمان دردهای استخوان و مفاصل از شن درمانی (با استفاده از تپه های ماسه ای) استفاده می کنند که در بسیاری از موارد از این طریق بهبودی حاصل شده است . برای این منظور لازم است اقدامات لازم با برنامه ریزی و سرمایه گذاری های مختلف انجام گیرد، که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره نمود.

- ۱- استفاده از وسایل ارتباط جمعی به منظور معرفی جاذبه های توریستی منطقه
- ۲- آموزش و توجیه راهنماهایان محلی و غیر محلی برای معرفی جاذبه های گردشگری به بازدید کنندگان
- ۳- اطلاع از ویژگی های اقلیمی و ژئومورفولوژی منطقه و فصول سفر به این مناطق
- ۴- برگزاری برنامه های سرگرم کننده برای گردشگران مانند:
 - حرکت در میان ماسه ها با شتر
 - حرکت در داخل ماسه ها با ماشین ها و موتورهای مخصوص
 - ۵- ایجاد اقامتگاه های بوم گردی با امکانات کامل رفاهی در منطقه

منابع

- آزاد منجیری ، یوسف ، (۱۳۸۵). امکان سنجی قابلیتها و تنگناهای اکوتوریسم در شهرستان سبزوار ، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت معلم سبزوار
- امیراحمدی، لبولقاسم ، معتمدی راد، محمد، پورهاشمی ،سایما، قرلئی ،هادی(۱۳۹۱)، تعیین پتانسیل های اکوتوریسم کویر مزیان سبزوار با استفاده از مدل SWOT، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک ، سال دوم ، شماره هشتم، تابستان.
- بیاتی خطیبی، مریم، شهبابی، هیمن، قادری زاده، هانا، (۱۳۸۸). ژئوتوریسم ، رویکردی نو در بهره گیری جاذبه های ژئومورفولوژیکی «مطالعه موردی: غار کرفتو استان کردستان»
- ثروتی ، محمد رضا و قاسمی ، افشان ، (۱۳۸۷) . راهبردهایی برای توسعه ژئوتوریسم در استان فارس ، مجله علمی و پژوهشی فضای جغرافیایی ، شماره ۲۴ ، صص ۶۴-۵۵

- ثروتی، م، کزازی، الف، (۱۳۸۵)، ژئوتوریسم و فرصت های برنامه ریزی آن در استان همدان مجله فضای جغرافیایی، شماره ۱۶
- حسین زاده، محمد مهدی، امینی، مصطفی، اکبری، کمال، (۱۳۸۸) بررسی تنگناهای توپوگرافی توسعه فیزیکی شهر تبریز.
- شاهرخی خرگردی، ژیلا و احاراری رودی، محی الدین، (۱۳۸۷). زمین گردشگری در چابهار، ماهنامه علوم زمین، شماره ۶۷، سال هفدهم، صص ۵۳-۴۶
- شمشاد، م، و همکاران، (۱۳۸۷)، نقش پدیده های زمین شناسی در توسعه اکوتوریسم، چهارمین همایش زمین شناسی و محیط زیست
- فرج زاده اصل، منوچهر و کریم پناه، رفیق (۱۳۸۷). تحلیل پهنه های مناسب توسعه اکوتوریسم در استان کردستان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، پژوهشهای جغرافیای طبیعی، شماره ۶۵، صص ۵۰-۳۳
- فرزین کیا، ربابه (۱۳۸۶). مطالعه اشکال تراکمی حاصل از فرسایش از باد در منطقه کلاته میر علی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت معلم سبزوار
- فیله کش، اسماعیل، (۱۳۸۰). طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، پوشش گیاهی منطقه کاشمر، انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع
- قنبری، ابوالفضل، حجازی، میراسدالله، قنبری، محمد (۱۳۹۲)، ارزیابی توانمندی زمین گردشگری مکان های ژئومورفولوژیکی موجود در روستای کندوان. مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۱.
- قنواتی، عزت ا...، کرم، امیر، فخاری، سعیده، (۱۳۹۲) مروری بر روند تحولات ژئوتوریسم و مدل های مورد استفاده آن در ایران، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال نهم، شماره ۳۴.
- کاشکی، محمد تقی (۱۳۹۲)، شناسایی و طبقه بندی اشکال ناهمواری های ماسه ای استان خراسان رضوی بر اساس مطالعات مرفولوژیک، انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی
- کلاته، محمد، (۱۳۶۸). شناسنامه روستاها و آبادی ها شهرستان روداب سبزوار، شهرداری روداب.
- مقصودی، مهران و عمادالدین، سمیه، (۱۳۸۶). ارزیابی ویژگی های ژئوتوریسمی لندفرم های نواحی بیابانی با تاکید بر دشت لوت، فصل نامه مدیریت جهانگردی، شماره ۶، دانشگاه علوم طباطبائی، صص ۹۵-۱۰۸.

- Akbulut ،G.(2009). **The main Geotourism Reesources of Turkey**.Catena ،No 10 ،pp 135-154
- Dowling.K.R.,Newsome,D., (2006)
"GEOTOURISM",ElsevierMegerle, A. and Megerle, H. (2002).
Geotourism? Geotourism! Attempo, No 13 ،PP 10-17
- Torabi ،N. Coelho ،C .Costa ،C (2010). **Geotourism and Geoparks as Novel Strategies for Socio-economic Development in Rural Areast** ،
International Journal Of Tourism Pesearch ،NO 10 ،PP 1-14
- Travis ،W.Heggie.(2009) .**Geotourism and Volcanoos**: Health hazards facing tourists at volcanic and geothermal destinations ،Travel medicine and infectious disease ،No 7 ،pp 257-261