

## پهنه‌بندی توان اکوتوریسمی منطقه صادق آباد بافق، استان یزد

دکتر سیدسعید هاشمی<sup>۱</sup>، مرضیه حبیبی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۱۷

### چکیده

اکوتوریسم امروزه به‌عنوان صنعتی پویا و نوپا اهمیت روزافزونی پیدا کرده است. کشورهای مختلف توسعه‌یافته و در حال توسعه، برای حفاظت از محیط زیست، کاهش نرخ بیکاری، بهبود توزیع درآمد، تعامل سازنده و مؤثر با جهان و استفاده از منابع سرشار اقتصادی - اجتماعی و سیاسی آن، به دنبال بسط و گسترش طبیعت‌گردی هستند و طبیعت‌گردی را، به‌عنوان ابزاری برای رشد و توسعه پایدار، تسهیل و همگانی می‌کنند. یکی از راهکارهای مناسب برای گسترش اکوتوریسم شناسایی هرچه بهتر مناطق گوناگونی است که استعداد اکوتوریسم دارند و برنامه‌ریزی دقیق، برای امکان‌سنجی این مناطق، به‌لحاظ قدرت جذب گردشگر، ایجاد گردشگاه‌های متنوع و امکانات زیربنایی برای آن‌هاست. در پهنه‌بندی، تلاش بر آن است تا پارامترهای مختلف در ارتباط با یکدیگر قرار گیرند. یافتن محل مناسب برای تأسیسات خاص، مناطق گردشگری و اکوتوریسمی به شکلی که پارامترهای مختلفی همچون شکل منطقه، فاصله از راه‌های اصلی، فاصله از مراکز جمعیتی و... با وزن‌های مختلف در یافتن آن تأثیر داشته باشند، یکی از اصلی‌ترین ویژگی‌های پهنه‌بندی است. از طرفی یکی از الزامات پیشرفت در هر مجموعه، برنامه‌ریزی است که یکی از راه‌حل‌های مناسب در انتخاب و تعیین مکان‌های مناسب پهنه‌بندی است. پژوهش حاضر، بر اساس هدف تحقیق، ماهیتی کاربردی دارد و همچنین براساس روش، توصیفی - تحلیلی است. در راستای تحقیق حاضر، برای تعیین و امتیازدهی معیارهای لازم در پهنه‌بندی اکوتوریسمی کویر صادق‌آباد شهرستان بافق در استان یزد، از ۲۵ کارشناس و مسئول فعال در حوزه اکوتوریسم استفاده شد. نتایج حاکی از این است که، در پهنه‌بندی اکوتوریسمی منطقه، سه معیار اصلی ارزش‌های اکوتوریسمی، شرایط طبیعی، زیرساخت‌ها و امکانات نقش مهمی دارند. طبق نظر کارشناسان و خبرگان، در میان سه معیار، بالاترین امتیاز مربوط به ارزش‌های اکوتوریسمی با امتیاز نهایی ۰/۶۶۲ است. در رتبه بعدی شرایط طبیعی با امتیاز ۰/۲۴۷ قرار گرفت و در نهایت زیرساخت‌ها با ارزش ۰/۱۳۱ حائز پایین‌ترین امتیاز شد. در نتیجه، مناسب‌ترین پهنه برای اکوتوریسم در این منطقه، در بخش جنوبی و بخش کوچکی در شرق و مرکز منطقه قرار دارد. پهنه دوم از لحاظ اهمیت کمتر از پهنه قبلی ارزش دارد و در بخش شرقی منطقه مورد مطالعه قرار گرفته است. پهنه سوم که برای اکوتوریسم نسبت به پهنه‌های قبلی ارزش اندکی دارد بیشتر زمین‌های کشاورزی و دریاچه‌ها را دربرمی‌گیرد و بیشتر در معرض خطر سیلاب قرار گرفته است.

**واژه‌های کلیدی:** گردشگری، اکوتوریسم، پهنه‌بندی، منطقه بیابانی و کویری صادق آباد

۱. دانشیار دانشکده علوم گردشگری، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران

۲. کارشناس ارشد اکوتوریسم، دانشگاه علم و فرهنگ

## مقدمه

اکوتوریسم<sup>۱</sup> رویکرد جدید گردشگری در طبیعت است که در سال‌های اخیر مطرح شده است. این نوع گردشگری، در قرن بیست‌ویکم، از چنان اهمیتی برخوردار است که سازمان ملل متحد قرن حاضر را قرن اکوتوریسم نامیده است. همچنین، اکوتوریسم یک راه پایدار برای توسعه مناطق دارای منابع گردشگری فراوان شمرده می‌شود (جونگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴:۲). اکوتوریسم از انواع گردشگری مسئولانه است که هدف اصلی آن حفاظت از محیط زیست است. این الگوی فضایی، دربرگیرنده گونه‌های متفاوتی از گردشگری شامل گردشگری زیست‌محیطی، گردشگری دریایی، گردشگری ورزشی، گردشگری صید و شکار و نظایر این‌هاست (پاپلی یزدی و سقایی، ۱۳۸۵:۲۱۶). به اعتقاد گودوین<sup>۳</sup>، گردشگری مبتنی بر طبیعت شامل همه انواع گردشگری متمرکز، گردشگری با انگیزه‌های هیجان‌طلبی و گردشگری با پیامدهای خفیف که در آن‌ها انگیزه اصلی بهره‌برداری از طبیعت وحشی و دست‌نخورده همراه با گونه‌ها و زیستگاه‌های جانوری، سیماهای طبیعی و رودخانه‌های جذاب و تماشایی است، می‌شود (گودوین، ۱۹۹۵:۱۳۰).

یکی از راهبردهایی که اخیراً در اغلب کشورهای جهان مورد توجه قرار گرفته، توسعه و گسترش گردشگری در نواحی محروم و دارای پتانسیل لازم برای گسترش گردشگری است (قادری، ۱۳۸۳:۳۶). پس باید، با شناسایی حساب‌شده، توان‌ها و پتانسیل‌های گردشگری در نواحی مختلف کشور بزرگ ایران، از جمله نواحی جذاب طبیعی، اقدامات و برنامه‌های مفیدی برای استفاده بهینه از این توانمندی‌ها صورت گیرد. از طرفی، امروزه بهره‌برداری بهینه از امکانات و توان‌های بالقوه و بالفعل هر سرزمین، در چارچوب اهداف توسعه پایدار، به صورت یکی از دغدغه‌های اصلی کشورها درآمده است (نوری و همکاران، ۱۳۸۸:۷۶). یکی از راهکارهای مناسب برای گسترش اکوتوریسم، شناسایی هرچه بهتر مناطق گوناگونی است که استعداد اکوتوریسم دارند و همچنین برنامه‌ریزی دقیق برای امکان‌سنجی این مناطق، به لحاظ قدرت جذب گردشگر، ایجاد گردشگاه‌های متنوع و امکانات زیربنایی، برای آن‌ها است. در پهنه‌بندی تلاش بر آن است تا پارامترهای مختلف در ارتباط با یکدیگر قرار گیرند. یافتن محل مناسب برای تأسیسات خاص، مناطق گردشگری و اکوتوریسمی، به شکلی که پارامترهای مختلفی همچون شکل منطقه، فاصله از راه‌های اصلی، فاصله از مراکز جمعیتی و... با وزن‌های مختلف در یافتن آن تأثیر داشته باشد، یکی از اصلی‌ترین ویژگی‌های پهنه‌بندی است. پس باید با استفاده از ابزاری چون سیستم اطلاعات جغرافیایی، که توانایی انجام چنین امری را به خوبی دارد، بهترین مکان‌های گردشگری را از زاویه تمام پارامترها انتخاب کرد (قرخلو و همکاران، ۱۳۹۰:۱۰۰).

اکوتوریسم امروزه، به عنوان صنعتی پویا و نوپا، اهمیت روزافزونی پیدا کرده است و کشورهای مختلف توسعه‌یافته و در حال توسعه، برای حفاظت از محیط زیست، کاهش نرخ بیکاری، بهبود توزیع درآمد، تعامل سازنده و مؤثر با جهان و استفاده از منابع سرشار اقتصادی - اجتماعی و سیاسی آن

1. ecotourism  
2. Jeong, j.s  
3. Goodwin, H

به دنبال بسط و گسترش طبیعت‌گردی هستند و طبیعت‌گردی را، در حکم ابزاری برای رشد و توسعه پایدار، تسهیل و همگانی می‌کند (اکبری و قرخلو؛ ۱۳۸۹، ۵۱).

توسعه هر کشور در بخش‌های گوناگون مستلزم بهره‌برداری از منابع مختلف زیست‌محیطی و طبیعی است که از بهره‌برداری کامل از منابعی نظیر آب، خاک، جنگل و مراتع و ذخایر ژنتیکی تا حفاظت صرف، در نوسان است. مناطق حفاظت‌شده در قالب استفاده‌های گردشگری موضوعی است که در حال حاضر مورد توجه بسیاری از دولت‌ها قرار دارد؛ به همین علت، برنامه‌های گسترده‌ای برای استفاده بهینه از این مناطق آغاز شده است. پرواضح است که حفاظت از این مناطق در اولویت نخست حفاظت از نظام‌های حیات‌بخش قرار دارد و بهره‌برداری‌های دیگر از آن، در قالب استفاده‌های پژوهشی و گردشگری، در اولویت‌های بعدی قرار دارند. در خلال دهه‌های گذشته و به موازات توسعه اقتصادی و اجتماعی در سطح جهان، گردشگری به‌طور عام و گردشگری طبیعی به‌طور اخص به‌عنوان یکی از درآمدزاترین فعالیت‌ها در سطح جهان مطرح شده و پیش‌بینی می‌شود که روند فوق در آینده نیز تسریع شود. تیبس بیان می‌دارد که از درآمد سالیانه دوتریلیون دلار گردشگری ۱۷/۵ بیلیون دلار به اکوتوریسم اختصاص دارد (فنل، ۱۳۸۸: ۲۱۶). افزایش میزان تقاضا برای مقاصد اکوتوریسمی و نامگذاری سال ۲۰۰۲ از سوی «سازمان ملل متحد» به‌عنوان سال جهانی اکوتوریسم و اقدامات جهانی، در خصوص توسعه پایدار اکوتوریسم، فرصت مناسبی را برای فعالیت کشورهای در حال توسعه، خصوصاً ایران که از قابلیت‌های فراوانی در زمینه توسعه اکوتوریسم و طبیعت‌گردی برخوردار است، فراهم آورده است. در پژوهش حاضر تلاش شده است که به‌کمک یکی از مدل‌های تصمیم‌گیری، استعداد و ظرفیت‌های فعالیت‌های اکوتوریسم در منطقه بیابانی و کویری صادق‌آباد بافق ارزیابی و الویت‌بندی شود.

### پیشینه پژوهش

در زمینه مطالعات اکوتوریسم، تاکنون مطالعات متعددی با رویکردها و اهداف خاص، در سطح ایران و جهان، انجام شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

بانرجی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای توان‌های اکوتوریسم منطقه میدناپور غربی در کشور هند را، با استفاده از نقشه‌های کاربری، پوشش گیاهی، حاصل‌خیزی خاک و سایر پارامترها، به‌دست آورده و پهنه‌های مناسب برای اکوتوریسم منطقه را مشخص کرده‌اند (بانرجی، ۲۰۰۳).

کوماری<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۰) پژوهشی، در زمینه پهنه‌بندی فعالیت‌های اکوتوریسمی، در ایالت سی‌کیم در کشور هندوستان، انجام داده‌اند. معیارهای موردنظر در این پژوهش حیات‌وحش، بوم‌شناختی، تنوع اکولوژی و ... بود. در این پژوهش، با استفاده از GIS در چهار سطح بسیار بالا، بالا، متوسط، کم مشخص شد (کوماری، ۲۰۱۰).

تی. فانگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۷: ۱۰۷)، با استفاده از GIS، شهر بین‌المللی هنگ‌گنگ را مورد مطالعه قرار داد.

1. Banerjee  
2. S. Kumari  
3. T. Fung

در نهایت اهداف کار را در قالب توسعه پایدار گردشگری مطرح کرده است. در پژوهشی دیگر، دوندو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) از انواع معیارها مانند تسهیلات گردشگری، جاذبه‌های طبیعی، پارک ملی و... استفاده کردند و در نهایت با این اطلاعات برنامه‌ریزی‌های مناسب برای توسعه گردشگری پیشنهاد کردند.

جیاکسی<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) مکان‌یابی تسهیلات محل‌های پارک اتومبیل گردشگران را در شهر چانگیانک انجام داده است. دو معیار اصلی مورد استفاده در این تحقیق شامل تناسب اراضی از بُعد شیب و ارتفاع و دسترسی به جاذبه‌های گردشگری بوده است. نتایج حاکی از بهترین مکان‌ها برای دسترسی و احداث پارکینگ است (جیاکسی، ۲۰۰۳).

شایان و پارسائی (۱۳۸۶)، در پژوهشی با موضوع امکان‌سنجی نواحی مستعد اکوتوریسم در استان کهگیلویه و بویراحمد، با استفاده از پارامترهایی از قبیل شکل زمین، خاک‌شناسی، پوشش گیاهی، سنگ‌شناسی و... به امکان‌سنجی در این منطقه اقدام کردند. نتایج این مطالعه نشان داد شهرستان‌های بویراحمد و دنا برای تفرج تابستانه و شهرستان‌های گچساران و کهگیلویه برای تفرج زمستانه مناسب‌اند. همچنین هریک از شهرستان‌های استان، به لحاظ میزان برخورداری از زیرساخت‌های توسعه گردشگری، بررسی شدند. این بررسی نشان داد که شهرستان‌های دنا و گچساران برای ارائه خدمات و پشتیبانی گردشگری توانمندی بیشتری دارند (شایان و پارسائی، ۱۳۸۶).

بهزادفر و زمانیان (۱۳۸۹) تحقیقی، با موضوع کاربرد تصمیم‌سازی چندمعیاره فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، در برنامه‌ریزی گردشگری نیشابور، انجام دادند. در این مقاله، با در نظر گرفتن اثر هم‌زمان کلیه معیارهای دخیل و مقایسه امتیازات آن‌ها، به اولویت‌بندی گزینه‌ها پرداخته و با به‌کارگیری روابط معرفی شده، گزینه مطلوب را تعیین کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که منابع و جاذبه‌های گردشگری مانند مجموعه خیام و عطار، شهرکهن نیشابور، تپه طرب‌آباد و باغ ملی، به لحاظ دسترسی به زیرساخت‌ها و تسهیلات گردشگری، در اولویت بالاتری قرار دارند. همچنین جاذبه‌هایی مانند اردوگاه بین‌المللی باغ‌رود، قدمگاه رضوی، مجموعه خیام و عطار، دهکده چوبی، روستای بوژان و روستای دیزباد علیا تأثیرات مثبت اقتصادی بالاتری نسبت به سایر منابع و جاذبه‌های شهرستان نیشابور در پی داشته‌اند (بهزادفر و زمانیان، ۱۳۸۶). تحقیق دیگری با موضوع ارزیابی توان زیست‌محیطی متناسب با رویکرد طبیعت‌گردی در جنگل‌های زاگراس انجام گرفت. در این مقاله، ابتدا منابع اکولوژیکی و اقتصادی - اجتماعی به صورت نقشه ایجاد شد، سپس با تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌ها با بهره‌گیری از GIS نقشه زون‌های مناسب برای اکوتوریسم به دست آمد. ۶/۰۶ درصد از منطقه به تفرج متمرکز و ۶۸/۰۷ درصد به تفرج گسترده و ۲۵/۸۷ درصد به حفاظت اختصاص یافت. همچنین با دخالت معیارهای دیگری چون کاربری اراضی، فاصله از رودخانه، تقاضای تفرجی و... اولویت‌بندی زون‌های مناسب برای تفرج انجام شد. نتایج نشان می‌دهد که ارتفاع از سطح دریا، کاربری اراضی و تقاضای تفرجی عوامل کلیدی در ارزیابی توان زیست‌محیطی منطقه مورد مطالعه است (پیرمحمدی و همکاران، ۱۳۸۹).

1. Dondo  
2. Jiayi, L

زندگی و جهانیان (۱۳۹۰)، در پژوهشی مربوط به اکوتوریسم مناطق کویری و بیابانی اطراف استان یزد، به معرفی پتانسیل‌های اکوتوریسمی این استان پرداخته‌اند. از پیشنهادات این پژوهش، در راستای توسعه گردشگری در مناطق بیابانی و کویری، استفاده از ژئوگردشگری و میراث زمین‌شناسی، آفتاب‌درمانی، برگزاری مسابقات رالی، شتر سواری و غیره بوده است. در نهایت، عوامل تأثیرگذار در منطقه شامل چهار گروه نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها، و تهدیدها ارائه شد (زندگی و جهانیان، ۱۳۹۰).

امیراحمدی و مظفری (۱۳۹۱) در پژوهشی به تحلیل پهنه‌های مناسب توسعه اکوتوریسم در استان زنجان پرداخته‌اند. در این پژوهش، پتانسیل پهنه‌های مناسب فعالیت‌های اکوتوریسمی نظیر کوهنوردی، دامنه‌نوردی، ورزش‌های زمستانی و اسکی، ورزش‌های آبی و ماهی‌گیری، طبیعت‌درمانی و طبیعت‌گردی بررسی و مشخص شد. به همین منظور، لایه‌های اطلاعاتی مورد استفاده شامل نقشه‌های سطوح ارتفاعی، شیب و جهت شیب، سطوح آبی و رودخانه‌ها، چشمه‌های معدنی و پوشش گیاهی تهیه شد. سپس با تلفیق و هم‌پوشانی لایه‌های اطلاعاتی، در محیط GIS با استفاده از مدل AHP، پهنه‌های مناسب توسعه اکوتوریسم مشخص شد. نتایج حاکی از این است که بیش از ۳۰ درصد وسعت استان دارای پتانسیل مطلوب برای انواع فعالیت‌های اکوتوریسمی است. همچنین مشخص شد که بیشترین وسعت مربوط به پهنه آبی (ورزش‌های آبی) است. وسعت این پهنه ۲۸۸۷/۰۸ کیلومتر مربع است. پس از آن پهنه‌های مربوط به کوهنوردی و دامنه‌نوردی قرار دارد که به ترتیب ۷/۷۸ و ۷/۳۹ درصد پهنه‌های اکوتوریسمی را شامل می‌شود. در نهایت، کم‌وسعت‌ترین پهنه متعلق به طبیعت‌درمانی است که ۰/۲۵ درصد است (امیراحمدی و مظفری، ۱۳۹۱).

صفاری و همکاران (۱۳۹۱) به شناسایی پهنه‌های مستعد توسعه اکوتوریسم در شهرستان کازرون اقدام کردند. نتایج نشان می‌دهد که این منطقه، از نظر جاذبه‌های اکوتوریسمی، پتانسیل‌های بسیار مطلوبی دارد و باید برای استفاده از این جاذبه‌ها برنامه‌ریزی‌های مناسب صورت گیرد (صفاری و همکاران، ۱۳۹۱).

سپهر و صفراآبادی (۱۳۹۲) به تحلیل معیارهای اثرگذار بر توسعه اکوتوریسم در مناطق بیابانی ایران پرداخته‌اند؛ یافته‌های تحلیل عاملی نشان می‌دهد که پنج عامل گسترش مشارکت، تحول کالبدی، افزایش آگاهی محیطی، افزایش جمعیت و افزایش قیمت زمین، با درصد واریانس ۶۹/۸۹۳، بیشترین آثار مثبت ناشی از تغییرات مربوط به پیامدهای اکوتوریسم نواحی بیابانی را تبیین می‌کنند و ۳۰/۱۰۷ درصد مربوط به پیامدهای منفی است (سپهر و صفراآبادی، ۱۳۹۲).

هاشمی و پورشاطری (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر جذب گردشگران خارجی به بررسی مناطق بیابانی و کویری منطقه صادق‌آباد بافق پرداخته‌اند، نتایج حاصل حاکی از این است که عوامل مهمی چون درمانی، طبیعی - آموزشی، ورزشی - تفریحی، زیرساختی - خدماتی، اطلاع‌رسانی و تبلیغات، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی تأثیرگذار بوده‌اند. در نهایت اطلاعات گردآوری شده با استفاده از آزمون فریدمن اولویت‌بندی شد که مهم‌ترین عامل از نظر گردشگران شاخص امنیت در صدر تعیین شد (هاشمی و پورشاطری، ۱۳۹۵).

## محدوده مورد مطالعه

صادق آباد بافق، یکی از شهرهای استان یزد در ایران است. این شهر، براساس سرشماری سال ۱۳۹۰، دارای جمعیتی برابر با ۳۳/۸۸۲ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). شهر بافق دارای امامزاده بزرگوار به نام امامزاده عبدالله ابن موسی بن جعفر است. زادگاه بزرگانی چون شیخ محمدتقی بافقی، شرفالدین علی بافقی، مستفی بافقی، نوائی بافقی، جلالی بافقی، مرادی بافقی، عبدالرضاخان بافقی و شاعر فرهیخته وحشی بافقی است. این شهر در فاصله ۱۲۰ کیلومتری جنوب شرق یزد و در چهارراه بین‌المللی خطوط راه‌آهن جنوب به شمال و شرق به غرب قرار گرفته است. خط آهن مشهد- بندرعباس و تهران - کرمان در بافق از هم می‌گذرند. کوهستان‌های بافق در شرق این شهرستان قرار دارد که مهم‌ترین آن‌ها بن‌لخت با ۳۰۰۲ متر ارتفاع است. بنابراین مناطق شرق بافق، آب و هوای ملایم و کوهستانی و مناطق غربی، آب و هوای بیابانی و گرم و خشک دارد. مهم‌ترین رودخانه بافق رودخانه شور است که از ماهان کرمان شروع شده و در کویر انجیر به گل می‌نشیند (کارگران بافقی، ۱۳۸۰: ۴۳). در جدول زیر استعدادها و ویژگی‌های جامع گردشگری با ماهیت اکوتوریسم بررسی شده است:

جدول ۱: ویژگی‌های اکوتوریستی محدوده مورد مطالعه

ویژگی طبیعی ژئومورفولوژی	ویژگی‌های زیستی
اشکال ماسه‌ای: این محدوده شامل دشت‌سر و پلایا است. تپ واحد دشت‌سر، پوشیده است و تپ‌های واحد پلایا شامل جلگه رسی، حاشیه مرطوب، کویر و دریاچه کویری است. اشکال تپ‌های ماسه‌ای منطقه عبارت است از: سیف، که در بخش شمال و شمال غربی ارگ قرار دارد؛ تپ‌های رفت‌وبرگشتی یا پال‌اسی همراه فیچ، که بیشترین مساحت تپ را به خود اختصاص داده است؛ و تپ‌های ستاره‌ای یا قورد که در مرکز ارگ قرار دارد؛ همچنین تپ‌های ماسه‌ای صادق آباد شامل تل‌ماسه‌ها و تپ‌های شن روان با وسعت زیاد است. همین ریگ‌های روان امروزه تپ‌های دیدنی را در جاده قطرم و دهستان مبارکه و حسن آباد به‌وجود آورده که جلوه خاصی به این منطقه بخشیده است (پور شاطری، ۱۳۹۳: ۴۷).	پوشش گیاهی: گونه‌های گیاهی شاخص در این استان از جمله منطقه حفاظت‌شده کوه بافق عبارت است از: سروکوهی، وشا (اشترک)، قیچ، درمنه، پسته وحشی (بنه)، آویشن، ریواس، گون و... در دشت شیطور، وضعیت پوشش گیاهی نسبت به سایر مناطق حوزه موردنظر به تدریج غنی تر و با شرایط آب‌وهوایی مناسب‌تر است. در اوایل تیرماه، این دشت در مقیاس با سایر بخش‌ها جنبه بیلاقی دارد و ذخیره‌گاه یکی از بهترین و مهم‌ترین گونه‌های دارویی در منطقه حفاظت‌شده کوه بافق یعنی گیاه وشا (اشترک) است. وشا گیاهی علفی و پایا به‌طول یک متر است. صمغ این گیاه مقوی و نیرودهنده است و در برونشیت‌های مزمن و تنگی نفس به‌کار می‌رود. پراکندگی آن از ارتفاعات باجگان شروع می‌شود و در امتداد ارتفاعات گوش‌گرم ادامه می‌یابد و به ارتفاعات درب منتهی می‌شود. در بخشی از منطقه به‌ویژه در ارتفاعات شادکام، باجگان و شیطور، گونه منحصر به فرد دیگری به نام سرو کوهی (ارس) وجود دارد (سایت کویرهای ایران، ۱۳۹۴).
	پوشش جانوری: گونه‌های شاخص پستان‌داران و چونندگان منطقه حفاظت‌شده کوه بافق عبارت است از: یوزپلنگ، کل و بز، قوچ و میش، جبیر، گریگ، شغال، شاه‌روبه، کفتار، کاراکال، سیاه‌گوش، تشی، کبک، هوبره، عقاب طلایی، شاهین، دلججه، چکاوک بیابانی، کوکو، پری شاهرخ، کلاغ کوهی نوک‌زرد، آگامای صخره‌ای فلس‌درشت (سایت کویرهای ایران، ۱۳۹۴).

زبان و ادب و تاریخ و دین و مذهب	زبان مردم بافق فارسی و گویش خاص بافقی، در بین برخی مردم استان یزد، قابل تشخیص است. دین مردم بافق اسلام و مذهب آن‌ها شیعه جعفری و برخلاف سایر شهرستان‌های استان از سایر ادیان اثری نیست. یکی از مظاهر فرهنگی جذاب این منطقه آداب و رسوم اجتماعی ساکنین آن است؛ مانند: ازدواج، فوت، دعای باران، پختن آش برای باران، احترام به آب به عنوان مظهر روشنایی و خوشبختی و... که می‌تواند موجب جذب گردشگران شود (سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، ۱۳۷۸).
میراث فرهنگی	قلعه باقرآباد و صادق‌آباد: قلعه باقرآباد، به دستور عبدالرحیم‌خان فرزند محمدتقی‌خان بافقی، با حفر قنات در سال ۱۳۲۰ هجری قمری، در سه مرحله ساخته شد که ابتدا برج شمالی و ده سال بعد برج جنوبی ساخته شده است. در سال ۱۲۹۸ هجری شمسی، به علت هرج و مرج در کشور، مردم روستا دور قلعه را حصار کشیدند. این قلعه با مصالح خشت و گل بنا شده و برج شمالی قلعه با ارتفاع هشت متری دارای دو طبقه، سه سنگ‌انداز و ۱۴۰ تیرانداز است. قلعه صادق‌آباد به دوره زندیه بازمی‌گردد. در مساحت ۲۲۰۰ متر مربع با مصالح خشت، گل و آجر بنا شده است. در ورودی قلعه برجی به شکل هشت‌ضلعی با ارتفاع ۹ متر است. این برج به گونه‌ای طراحی شده است که بر تمام مزارع و زمین‌های اطراف اشراق دارد (فتوحی بافقی، ۱۳۸۶). کاروان‌سرای میدان‌خان: این کاروان‌سرا، به مساحت ۵۲۰ متر مربع، در بافت قدیم شهر در میدان خان قرار گرفته است و دارای یازده اتاق در اطراف صحن به مساحت ۱۴۰ متر مربع است. برخی از مردم، خانه وحشی بافقی، شاعر پرآوازه قرن دهم کشورمان، را در این میدان می‌دانند که هم‌اینک محل استقرار اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری است.

### روش‌شناسی و مراحل انجام تحقیق

در این مطالعه از تکنیک سلسله‌مراتبی، به منظور ارزیابی و الویت‌بندی استعداد فعالیت‌های اکوتوریسم، استفاده شده است. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، تکنیکی منعطف، قوی و ساده برای سیستم‌های تصمیم‌گیری است و در شرایطی استفاده می‌شود که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد، انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل روبه‌رو می‌سازد. در واقع از اوایل دهه هشتاد میلادی، آنچه اندیشمندان علم مدیریت به آن توجه ویژه کردند، در نظر گرفتن بیش از یک معیار یا گزینه برای هر مسئله و نیز مؤثر دانستن معیارهای کیفی در کنار معیارهای کمی در فرآیند تصمیم‌گیری‌ها بود (بدری و یاری‌حصاری، ۱۳۸۸)؛ چراکه با توسعه فناوری‌های رایانه‌ای، به خصوص تکنولوژی GIS، روش‌های کیفی در کنار روش‌های کمی مورد استفاده قرار گرفت. از این رو توماس ال ساعتی<sup>۱</sup>، محقق عراقی تبار، در دهه هشتاد، به منظور نظام‌مند کردن تصمیم‌گیری‌ها به کمک تلفیقی از معیارهای کمی و کیفی، فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی را به عنوان یکی از شاخه‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه ابداع کرد. این روش، برای برنامه‌ریزی‌های متعددی همچون نیروگاه‌های برق، خط مشی‌های انرژی، انتخاب محل‌های استقرار واحدها و مانند آن به کار گرفته شده است. این تکنیک یکی از کاربردی‌ترین الگوهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی چندبعدی است که دارای ویژگی‌هایی همچون، چندشاخص بودن و داشتن اولویت‌بندی گزینه‌ها یا انتخاب گزینه نیز، هست (قدسی‌پور، ۱۳۸۵). این روش مبتنی بر روش مقایسه دوتایی است که از مقایسه بین معیارها به صورت دوتایی استفاده و وزن‌های نسبی را در نقش خروجی ایجاد می‌کند. به طور کلی روش مقایسه دوتایی شامل سه مرحله اصلی است: ایجاد ساختار سلسله‌مراتبی میان معیارهای منتخب یا تولید ماتریس مقایسه دوتایی؛ محاسبه وزن‌های هر کدام از معیارها؛ تحلیل سازگاری سیستم یا نسبت توافق (احدنژاد روشنی و همکاران، ۱۳۸۹).

به منظور وزن‌دهی با این روش، ابتدا مسئله تصمیم‌گیری، که همان یافتن نواحی مستعد پهنه‌بندی متناسب با اهداف هر نوع تحقیق است، انتخاب می‌شود. در سطح اول هدف اصلی تعیین شده، در سطح دوم عناصر اصلی مؤثر در هدف تحقیق و در سطح سوم تحلیل زیرشاخه‌های هر کدام از پارامترهای سطح دوم مشخص می‌شود. در نهایت در سطح چهارم، خصوصیات یا کلاس هر لایه اطلاعاتی، طبقه‌بندی می‌شود. در ادامه پس از ایجاد سلسله مراتب، مقایسه مؤلفه‌های هر سطح در قالب یک ماتریس (از سطوح بالا به پایین) صورت می‌گیرد. محاسبه وزن‌ها و مقایسه آن‌ها با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی، در محیط نرم‌افزار Expert Choise، انجام می‌شود که به‌طور خودکار نسبت ناسازگاری نیز در آن محاسبه و از طریق ادغام وزن‌های نسبی سطوح مختلف و ضرب‌های متوالی ماتریس وزن‌ها در هر سلسله‌مراتب انجام می‌شود. برای مثال وزن توپوگرافی (سطح دوم) به زیرشاخه‌هایی همچون سطوح ارتفاعی و شیب در سطح دوم ضرب شده و به‌همین‌منوال وزن سطوح ارتفاعی (سطح سوم) در سطح چهارم، در محیط نرم‌افزاری Map calculator، ضرب می‌شود تا وزن نهایی مشخص شود. پس از ضمیمه کردن وزن‌های سطوح محاسبه‌شده به جدول اطلاعات توصیفی، در محیط نرم‌افزاری Arc GIS، می‌توان نقشه مربوط را در وزن‌های سطوح بالایی خود ضرب کرد تا از طریق نقشه نهایی - که براساس لایه‌های وزن‌گذاری شده و وزن نهایی، نرمال شده و براساس مدل، هم‌پوشانی<sup>۱</sup> شده است - بتوان مکان‌های مناسب و غیرمناسب را شناسایی کرد (زبردست، ۱۳۸۰).

در مجموع، مراحل اصلی انجام این پژوهش به شرح زیر است:

- شناخت کلی منطقه از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و بازدیدهای میدانی
- ترسیم محدوده کلی مورد مطالعه در منطقه صادق آباد یزد و تعیین محدوده زمانی و مکانی تحقیق؛
- شناسایی معیارهای استاندارد برای استعدادیابی و الویت‌بندی پهنه‌های اکوتوریسمی از طریق مصاحبه با کارشناسان، مطالعات پیشین در این حوزه و بازدیدهای میدانی
- ارزیابی و ارزش‌گذاری معیارها از طریق روش تحلیل سلسله‌مراتبی و با استفاده از نظرات کارشناسان
- تهیه لایه‌ها و نقشه‌های موضوعی برای معیارهای مکان‌یابی پهنه‌های اکوتوریسمی در نرم‌افزار ARC GIS.
- ترکیب لایه‌های اطلاعاتی و اعمال ارزش هر معیار به لایه‌ها و تهیه نقشه نهایی مکان‌های مستعد اکوتوریسم
- انتخاب و الویت‌بندی چند سایت برتر اکوتوریسم در داخل پهنه‌های مستعد

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش پس از تعیین معیارها، به تجزیه و تحلیل داده‌ها و نیز الویت‌بندی پهنه‌های مورد مطالعه

1. weighted-overlay



پرداخته شده است. همچنین برای تهیه نقشه اکتوریسم بیابانی، ابتدا باید معیارهای لازم برای تهیه نقشه تعیین شود. از طریق مطالعات پیشین و پژوهش‌هایی که محققان، در زمینه اکتوریسم بیابانی، انجام داده بودند و همچنین از طریق شناخت مستقیم کویر صادق آباد بافق و مشاوره با تعدادی از کارشناسان مرتبط با این موضوع، در نهایت سه معیار اصلی تعیین و در یازده زیرمعیار خلاصه شد. البته معیار مجاورت با چشمه‌های آب معدنی، به علت نبود چشمه در داخل کویر و پیرامون آن، حذف شد. در جدول ۲ جزئیات معیارها و زیرمعیارها آورده شده است.

جدول ۲: معیارهای مورد استفاده برای تهیه نقشه اکتوریسم بیابانی کویر صادق آباد

معیار	شرایط طبیعی	زیرساختها و امکانات	ارزش های اکتوریسمی
زیرمعیار	شرایط اقلیمی (دما، رطوبت نسبی، بارش)	نزدیکی به راه‌های ارتباطی	وضعیت تنوع پوشش گیاهی
	توپوگرافی (شیب، ارتفاع)	نزدیکی به مراکز اقامتی	جاذبه‌ها و میراث تاریخی و فرهنگی
	نزدیکی به منابع آب	نزدیکی به کمپ‌های گردشگری	نزدیکی به جاذبه‌های اکتوریسمی
	کاربری اراضی		
وضعیت مخاطرات طبیعی			

مأخذ: مطالعات نگارنده

ارزیابی معیارهای توسعه اکتوریسم بیابانی از طریق روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP): از طریق پرسش‌نامه مقایسات زوجی، از ۲۵ کارشناس نظرخواهی شد؛ میانه نظرات آن‌ها تعیین و سپس مقایسه زوجی در ماتریس‌های مختلف انجام شد. در نهایت ارزش و وزن همه معیارها و زیرمعیارها به صورت زیر به دست آمد:

جدول ۳: ارزیابی معیارها

ردیف	معیار	ارزش
۱	ارزش‌های اکتوریسمی	۰.۶۲۲
۲	شرایط طبیعی	۰.۲۴۷
۳	زیرساخت‌ها و امکانات	۰.۱۳۱

نتایج نشان می‌دهد که ارزش‌های اکتوریسمی، از دید کارشناسان، بالاترین ارزش را دارد. در اولویت بعدی، شرایط طبیعی و زیرساخت‌ها و امکانات قرار گرفتند. در بررسی زیر معیارهای شرایط طبیعی، نزدیکی به منابع آب در اولویت اول و وضعیت اقلیمی در اولویت دوم پهنه‌بندی اکتوریسم قرار گرفت.

جدول ۴: ارزیابی معیارهای شرایط طبیعی

ردیف	زیرمعیارهای شرایط طبیعی	ارزش
۱	نزدیکی به منابع آب	۰.۴۳۷
۲	شرایط اقلیمی	۰.۱۹۵
۳	توپوگرافی	۰.۱۷۵
۴	کاربری اراضی	۰.۱۰۹
۵	وضعیت مخاطرات طبیعی	۰.۰۸۱

ارزیابی زیر معیارهای زیر ساخت‌ها و امکانات نیز در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵: ارزیابی زیر معیارهای زیر ساخت‌ها و امکانات

ردیف	زیرمعیارهای زیرساخت‌ها و امکانات	ارزش
۱	نزدیکی به کمپ‌های گردشگری	۰.۶۵۲
۲	نزدیکی به راه‌های ارتباطی	۰.۲۳۵
۳	نزدیکی به مراکز اقامتی	۰.۱۱۳

بررسی زیرمعیارهای اکوتوریسم نشان می‌دهد که وضعیت پوشش گیاهی از بالاترین اهمیت برخوردار است. نزدیکی به جاذبه‌های اکوتوریسمی اولویت دوم و جاذبه‌های میراثی و تاریخی عامل سوم است (جدول ۶).

جدول ۶: ارزیابی زیرمعیارهای اکوتوریسم

ردیف	زیرمعیارهای اکوتوریسم	ارزش
۱	وضعیت پوشش گیاهی	۰.۵۴۰
۲	نزدیکی به جاذبه‌های اکوتوریسمی	۰.۲۹۷
۳	جاذبه‌ها و میراث تاریخی و فرهنگی	۰.۱۶۳

بررسی کلی زیرمعیارهای پژوهش نشان می‌دهد که وضعیت پوشش گیاهی از بالاترین اهمیت برخوردار است. نزدیکی به جاذبه‌های اکوتوریسمی اولویت دوم و نزدیکی به منابع آب عامل سوم است. جاذبه‌ها و میراث تاریخی و فرهنگی و نزدیکی به کمپ‌های گردشگری در رده‌های بعدی قرار گرفتند (جدول ۷).

جدول ۷: ارزیابی کلی زیرمعیارهای تحقیق

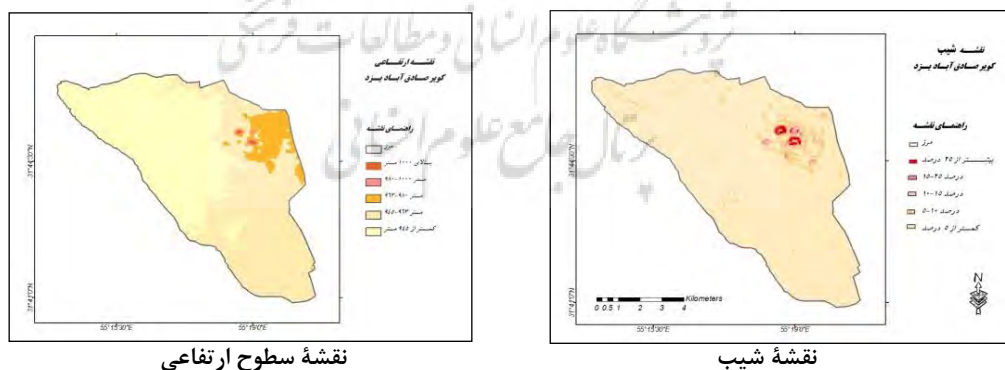
ردیف	زیرمعیارها	ارزش	ردیف	زیرمعیارها	ارزش
۱	وضعیت پوشش گیاهی	۰.۳۲۴	۶	شرایط اقلیمی (دما، رطوبت نسبی و بارش)	۰.۰۵۷
۲	نزدیکی به جاذبه‌های اکوتوریسمی	۰.۱۷۸	۷	توپوگرافی (شیب، ارتفاع)	۰.۰۵۲
۳	نزدیکی به منابع آب	۰.۱۲۹	۸	کاربری اراضی	۰.۰۳۲
۴	جاذبه‌ها و میراث تاریخی و فرهنگی	۰.۰۹۸	۹	نزدیکی به راه‌های ارتباطی	۰.۰۲۵
۵	نزدیکی به کمپ‌های گردشگری	۰.۰۶۸	۱۰	وضعیت مخاطرات طبیعی	۰.۰۲۴
			۱۱	نزدیکی به مراکز اقامتی	۰.۰۱۲

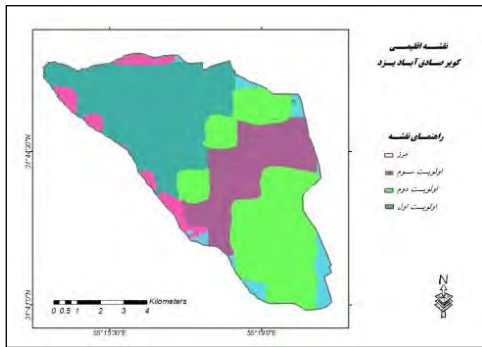
پس از تعیین وزن نهایی هر عنصر و معیار، در نرم‌افزار ARC GIS، برای هر معیار یک لایه اطلاعاتی تهیه شد که در مرحله بعد این لایه‌ها، براساس اهمیتی که برای پهنه‌بندی منطقه دارند، طبقه‌بندی شدند.

### تهیه لایه‌های اطلاعاتی

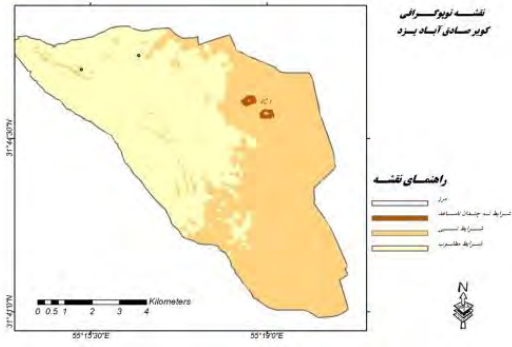
در این مرحله از طریق نقشه‌ها و آمارهای مختلف، در نرم‌افزار ARC GIS، لایه‌های اطلاعاتی تهیه شد. سپس این لایه‌ها، براساس اهمیتی که برای توسعه اکوتوریسم کویر صادق‌آباد دارند، از ۵ تا ۱ ارزش‌گذاری شد و نقشه‌های طبقه‌بندی برای هر معیار در کویر صادق‌آباد تشکیل شد.

لایه‌های اطلاعاتی معیارهای مؤثر در ارزیابی استعداد و ظرفیت اکوتوریسم منطقه مورد مطالعه

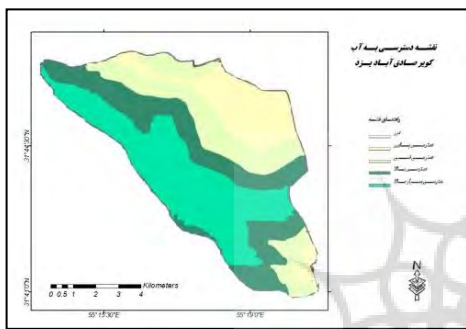




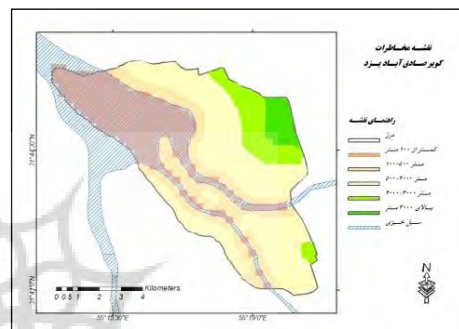
نقشه اقلیمی



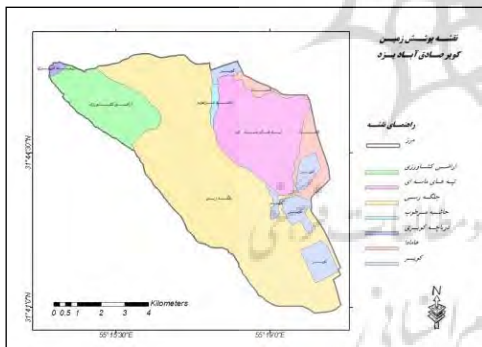
نقشه توپوگرافی



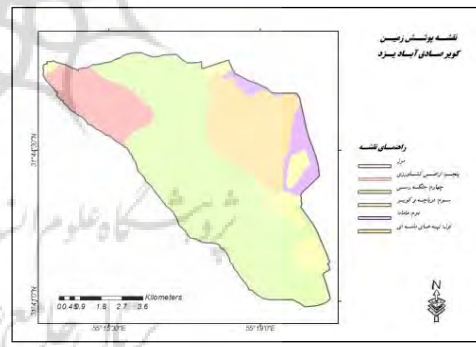
نقشه دسترسی به منابع آب



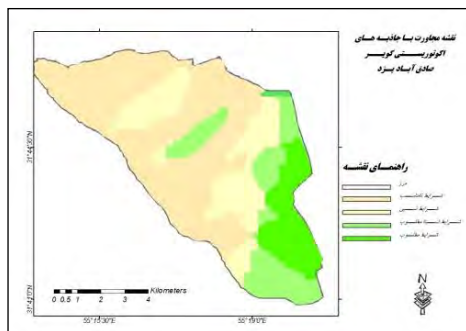
نقشه مخاطرات طبیعی



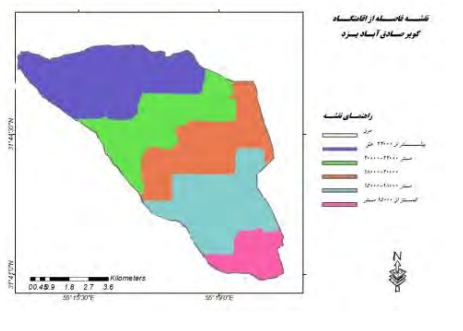
نقشه پوشش زمین



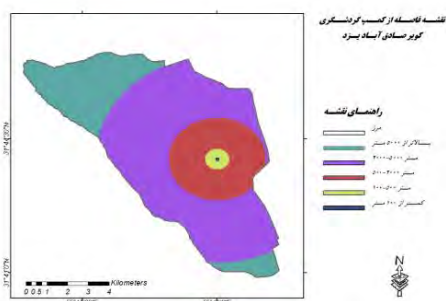
نقشه کاربری اراضی



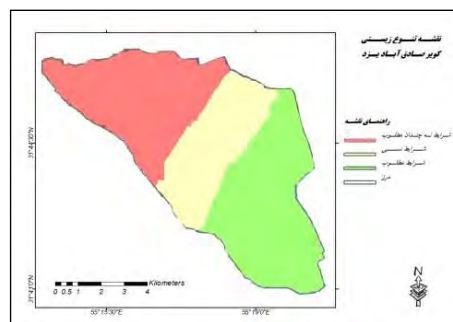
نقشه مجاورت با جاذبه‌های اکوتوریسمی



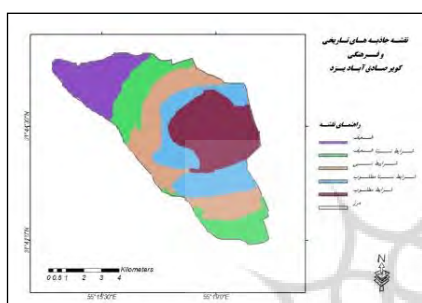
نقشه فاصله از اقامتگاه



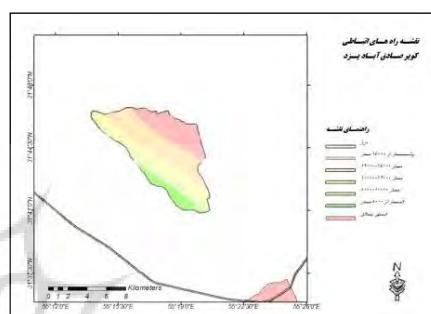
نقشه فاصله از کمپ‌های گردشگری



نقشه تنوع زیستی



جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی کویر صادق آباد یزد



نقشه راه‌های ارتباطی

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۸: تحلیل معیارهای مؤثر در ارزیابی استعداد و ظرفیت اکوتوریسم منطقه مورد مطالعه

معیار	ویژگی‌ها
توپوگرافی	عامل توپوگرافی شامل دو عامل ارتفاع و شیب است. که در ذیل اشاره می‌گردد.
عامل ارتفاع	عامل ارتفاع از لایه رقمی ارتفاعی DEM منطقه به‌دست آمد؛ به پنج طبقه تقسیم شد و به هر طبقه یک ارزش اختصاص یافت. در پهنه‌بندی اکوتوریسم بیابانی هرچه ارتفاع کمتر باشد، برای اکوتوریسم مطلوب‌تر است.
عامل شیب:	میزان شیب، از لایه ارتفاعی منطقه و برحسب درصد شیب تشکیل شد و در نرم‌افزار GIS به پنج طبقه تقسیم شد. هرچه میزان شیب کمتر باشد، برای اکوتوریسم مطلوب‌تر است.
لایه نهایی توپوگرافی	لایه‌های طبقه‌بندی‌شده شیب و ارتفاع با یکدیگر ترکیب شده و لایه نهایی توپوگرافی تشکیل می‌شود. در نهایت، از طریق ابزار Raster calculator در نرم‌افزار ARC GIS، این دو لایه ترکیب و لایه نهایی توپوگرافی حاصل شد.
شرایط اقلیمی	چهار ایستگاه سینوپتیک بافق، یزد، طبس و رفسنجان که دارای ایستگاه سینوپتیک بودند انتخاب شد و آمار میزان دما، رطوبت نسبی و بارش هر سه ایستگاه به‌همراه موقعیت جغرافیایی آن‌ها از سازمان هواشناسی کشور استخراج شد. فایل اکسل این ایستگاه‌ها تشکیل و در نرم‌افزار ARC GIS وارد شد. سپس از طریق ابزار میان‌یابی، نقشه پهنه‌بندی‌شده دما، بارش و رطوبت نسبی آن‌ها ساخته شد. این نقشه‌ها، براساس میزان ارزش برای اکوتوریسم، طبقه‌بندی و ارزش‌گذاری شدند؛ باتوجه به درصد پایین رطوبت نسبی در منطقه، هرچه رطوبت نسبی بیشتر باشد، برای اکوتوریسم مناسب‌تر است. هرچه دما کمتر باشد، برای اکوتوریسم مناسب‌تر است. هرچه بارش کمتر باشد، برای اکوتوریسم مناسب‌تر است. در نهایت سه لایه اقلیمی طبقه‌بندی، در نرم‌افزار ترکیب می‌شوند و، براساس نظرهای کارشناسی و استانداردها، به هر لایه وزن مخصوص داده می‌شود که باتوجه به اهمیت آن‌ها از صفر تا ۱ تعیین شد.

دسترسی به منابع آب	منابع آب در این پژوهش شامل رودخانه، قنات و دریاچه فصلی در کویر صادق آباد بود. رودخانه شامل رودخانه آب شور در امتداد شمال غربی به جنوب شرقی کویر صادق آباد و دو قنات در بخش شرقی و در دشت بافق قرار دارد. دریاچه فصلی در شمال غربی و غرب کویر صادق آباد و پیرامون آن وجود دارد. در بررسی ارزش هر نوع منبع آب، به ترتیب رودخانه، قنات و دریاچه اولویت‌بندی شدند. لایه‌های منابع آب از سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور و شهرستان تهیه و از طریق گوگل ارث (google earth) کنترل و افزوده شد. پس از تهیه لایه‌ها، لایه فاصله از این منابع تهیه شد. هرچه کویر صادق آباد به این منابع نزدیک‌تر باشد، برای توسعه اکوتوریسم کویر، مطلوب‌تر است. در نهایت لایه قنات، دریاچه و رودخانه ترکیب شده و لایه نهایی حاصل شد:
وضعیت مخاطرات طبیعی	باتوجه به نبود گسل و زمین لغزش، تنها مخاطره، دشت‌های سیلابی و خطر سیل‌خیزی شناخته شد. بخش مهمی از شمال غربی کویر صادق آباد در خطر سیلاب قرار دارند. هرچه محدوده صادق آباد از مخاطره دورتر باشد، برای اکوتوریسم مطلوب‌تر است. پس از تهیه لایه مخاطره، لایه فاصله از این منطقه تهیه شده و کویر صادق آباد براساس فاصله از این منطقه، به پنج دسته تقسیم شد:
کاربری و پوشش اراضی	بخش جنوبی و مرکزی و شمالی کویر جلگه رسی بوده و بخش شرقی دارای تپه‌های ماسه‌ای و کویری است. لایه کاربری و پوشش اراضی منطقه تهیه شد.
پوشش زمین	باتوجه به اینکه پوشش زمین در توسعه ژئوگردشگری و اکوتوریسم بسیار مهم است، براساس نظرخواهی از کارشناسان، کاربری‌های کویر صادق آباد براساس میزان اهمیت برای اکوتوریسم، اولویت‌بندی شدند.
راه‌های ارتباطی	منظور از راه ارتباطی، جاده‌ها یا بزرگراه‌های اصلی است. در اینجا راه باریکه یزد به سمت بافق مهم‌ترین راه منطقه است. این راه از جنوب کویر صادق آباد به سمت شهر بافق و سپس به‌پاد عبور می‌کند. لایه این جاده تهیه شده و سپس لایه فاصله از جاده در نرم‌افزار ایجاد شد. این فاصله در پنج طبقه دسته‌بندی شد. هرچه کویر صادق آباد به جاده نزدیک‌تر باشد، از نظر اکوتوریسم مطلوب‌تر است.
فاصله با اقامتگاه و کمپ گردشگری	در اینجا منظور، اقامتگاه‌ها، هتل‌ها و مهمان‌سراها هستند و کمپ‌های گردشگری مدنظر نیست. هتل‌ها در شهر یزد و مهمان‌سراهای موردنظر در شهر بافق واقع شده است. لایه این اقامتگاه‌ها تهیه و لایه فاصله از این اقامتگاه‌ها ساخته شد. هرچه کویر به این اقامتگاه‌ها، نزدیک‌تر باشد، از نظر اکوتوریسم مطلوب‌تر است. تنها یک کمپ گردشگری فعال به نام کمپ «شهید بزرگری» در کویر صادق آباد قرار دارد که در حاشیه روستای صادق آباد و در کنار پهنه تپه‌های ماسه‌ای واقع شده است و محل مناسبی برای انجام فعالیت‌های گردشگری است. لایه فاصله از این اقامتگاه تهیه و در پنج دسته طبقه‌بندی شد. هرچه فضاهای کویر صادق آباد به کمپ موردنظر نزدیک‌تر باشد، از نظر اکوتوریسم مطلوب‌تر است.
پوشش گیاهی	منظور از پوشش گیاهی، تنوع پوشش گیاهی، ارزش‌های زیستی و مناطق جذاب از نظر پوشش گیاهی است و شامل مناطق حفاظت‌شده دارای گونه‌های گیاهی و جانوری است. منطقه حفاظت‌شده دره انجیر و کالمند از جمله این‌هاست که در بخش غربی و شرقی کویر است. نخلستان‌های شهر بافق در شمال شهر و جنوب کویر صادق آباد واقع شده است. از جمله دیگر جلوه‌های پوشش گیاهی شامل انجیر کوهی، محل جمع‌آوری گیاهان دارویی، محل زندگی یوز آسیایی است. در اینجا، نخلستان‌ها از بیشترین اهمیت برخوردارند و بعد مناطق حفاظت‌شده و سپس باقی پوشش از دیگر اولویت‌ها هستند. لایه فاصله از این پدیده‌ها به صورت جداگانه تهیه و سپس در ترکیب با ابزار Raster calculator، ارزش‌های متفاوت به آن‌ها داده شد و نقشه نهایی ایجاد شد.
جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی	جاذبه‌های تاریخی شامل سه بخش است: جاذبه‌های تاریخی (۰/۵) شامل: قلعه‌ها مانند قلعه باقرآباد، صادق آباد، خان‌پنج (در محدوده کویر و شهر بافق) باغ تیتو و پهلوان‌پور، آبانبار شیخ‌داد، تپه‌های قاضی میرجعفر، برج حاجی‌آباد، دخمه زرتشتیان، کاروان‌سرای میدان‌خان، نخل‌سوخته و... جاذبه‌های فرهنگی (۰/۳) شامل: روستاهای تاریخی گردشگری صادق آباد، باقرآباد، قطرم، خودیان، حاجی‌آباد، و جاذبه‌های فرهنگی مانند: نخل سه‌سر، لرد شیطوری، دشت خون. جاذبه‌های مذهبی (۰/۲) شامل: مساجد و امامزاده‌ها مانند امامزاده عبدالله، مسجد جامع بافق ابتدا لایه این جاذبه‌ها به تفکیک هربخش تهیه و لایه فاصله از هر کدام به صورت جداگانه تهیه شد. در ارزیابی هر بخش، جاذبه‌های تاریخی بیشترین ارزش را داشت و جاذبه‌های فرهنگی و مذهبی در اولویت بعدی قرار داشتند. در نهایت، هربخش براساس ارزیابی، در پنج دسته طبقه‌بندی و با یکدیگر ترکیب شد تا لایه و نقشه نهایی حاصل شود:

منبع: یافته‌های تحقیق

### ارزیابی و الویت‌بندی معیارهای جامع جاذبه‌های اکوتوریسمی

جاذبه‌های اکوتوریسمی شامل دو بخش جاذبه‌های بیوتوریستی و ژئوتوریستی است:

- جاذبه‌های بیوتوریستی (مناطق حفاظت‌شده و حیات وحش، گونه‌های گیاهی و جانوری خاص)
- جاذبه‌های ژئوتوریستی (تپه‌های ماسه‌ای، کویرهای نمکی، عوارض زمین‌شناسی و معادن)

معادن بیشتر در شمال شرقی شهر بافق و جنوب غربی کویر صادق‌آباد قرار دارد. همچنین در غرب کویر در منطقه سه‌چاهون و به‌صورت پراکنده و در محدوده کوچک در جاهای دیگر معادنی وجود دارد. سایر جاذبه‌های ژئوتوریستی شامل تپه‌های ماسه‌ای، ریگزار صادق‌آباد، کویر نمکی و دریاچه کویری در کویر صادق‌آباد قرار دارد. لایه فاصله از هر دو نوع جاذبه تهیه و ترکیب شدند:

جدول ۹: امتیازهای اختصاص یافته به جاذبه‌ها

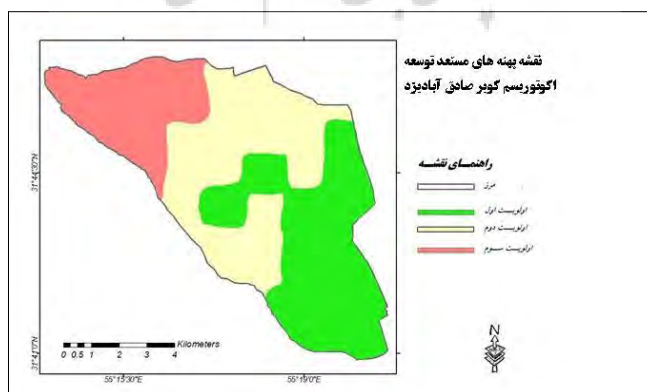
نام	ارزش	نام	ارزش
جاذبه‌های بیوتوریستی	۰.۴	جاذبه‌های ژئوتوریستی	۰.۶

منبع: یافته‌های تحقیق

### تهیه نقشه نهایی پهنه‌های مستعد توسعه فعالیت‌های اکوتوریسمی

برای تهیه نقشه و لایه نهایی مناطق بهینه توسعه اکوتوریسم در کویر صادق‌آباد، تمامی یازده لایه نهایی طبقه‌بندی‌شده پژوهش در نرم‌افزار اضافه شده و از طریق ابزار calculator Raster روی هم‌گذاری شد. سپس وزن و ارزش هر لایه و معیار، که در روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) به دست آمد، به هر یک از لایه‌ها اختصاص داده می‌شود. در نهایت لایه‌ها ترکیب و نقشه نهایی حاصل می‌شود. در این لایه، هر رنگ یک درجه مطلوبیت برای توسعه اکوتوریسم است. در نهایت لایه به سه طبقه تقسیم می‌شود:

پهنه‌های مستعد توسعه اکوتوریسم کویر صادق‌آباد یزد



منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نقشه به دست آمده، برنامه‌ریزی برای توسعه اکوتوریسم در سه اولویت مشخص شده است:

### اولویت اول:

این منطقه بهترین و مناسب‌ترین منطقه برای اکوتوریسم است. مشخصات این منطقه به شرح

زیر است:

- این منطقه بخش جنوبی و بخش کوچکی از شرق و مرکز کویر را دربرمی‌گیرد.
- از نظر توپوگرافی از شیب و ارتفاع کمتر و مناسبی برخوردار است.
- در نزدیکی جاذبه‌های ژئوتوریستی کویر و رس و از همه مهم‌تر در مجاورت جاذبه‌های ژئوتوریستی معادن قرار دارد.
- از نظر مخاطرات، شرایط مطلوبی دارد. یعنی مخاطرات کمی در این منطقه نسبت به سایر مناطق وجود دارد.
- یکی از مهمترین ویژگی‌های مطلوب این بخش نزدیکی به شهر بافق است که به معنی دسترسی مطلوب‌تر به امکانات شهری و خدمات و زیرساخت‌هاست. این بخش کمتر از یازده کیلومتر از بافق فاصله دارد.
- دسترسی این منطقه به مهمان‌سرا و اقامتگاه‌های شهر بافق، مزیتی برای این پهنه محسوب می‌شود.
- این بخش در مجاورت کمپ کویری بزرگی قرار دارد و شرایط مطلوبی برای اقامت دارد.
- این بخش به راه ارتباطی یزد - بافق نزدیکی بیشتری دارد و گاهی این راه خود عامل جذب گردشگران به این بخش است.
- این منطقه به رودخانه شور و منطقه حفاظت‌شده بافق نزدیک است
- نزدیکی این منطقه به جاذبه‌های شهری مانند پارک‌ها، قلعه‌های شهری، روستاها و سایر جاذبه‌های تاریخی یک مزیت مهم است.

### اولویت دوم:

- بخش مرکزی کویر را دربرگرفته است.
- بخش شرقی آن دارای شیب و ارتفاع نسبتاً بالا نسبت به دیگر مناطق کویر است.
- مهمترین مزیت این بخش، قرار گرفتن در محل جاذبه‌های ژئوتوریستی مانند تپه‌های ماسه‌ای و کویر نمکی و روستای صادق آباد است.
- کمپ کویر صادق آباد در این بخش جای دارد که برای توسعه اکوتوریسم بسیار نکته حائز اهمیتی است.
- این بخش نیز نزدیکی نسبی به راه ارتباطی یزد - بافق دارد.

### اولویت سوم:

- بخش شمالی کویر را دربرگرفته است



- باتوجه به اراضی کشاورزی و دریاچه، از نظر جاذبه‌های گردشگری نسبت به بخش‌های دیگر، چندان مناسب نیست.
- این منطقه در محدوده دشت سیلابی و خطر سیل‌خیزی قرار دارد که محدودیتی برای این منطقه محسوب می‌شود.
- این بخش جاذبه‌های فرهنگی و طبیعی کمتری دارد.

### نتیجه‌گیری:

باتوجه به اینکه منابع و جاذبه‌ها محور توسعه گردشگری در هر کشور است، برنامه‌ریزی برای استفاده مناسب از این جاذبه‌ها بیش از پیش مورد نیاز است. قرار گرفتن ایران در کمربند خشک و نیمه‌خشک کره زمین باعث به وجود آمدن جاذبه‌های کویری و بیابانی در کشورمان شده است. لذا با استفاده از نظرهای کارشناسان و خبرگان و تحقیقات پیشین، معیارها و متغیرهای تأثیرگذار در سه گروه تقسیم‌بندی شد که شامل: شرایط طبیعی؛ زیرساخت‌ها و امکانات؛ و ارزش‌های اکوتوریسمی است.

از دید کارشناسان و صاحب‌نظران، باتوجه به مقایسات زوجی صورت گرفته و نتایج بررسی معیارها، ارزش‌های اکوتوریسمی دارای بالاترین ارزش است. در اولویت بعدی، شرایط طبیعی و زیرساخت‌ها و امکانات قرار گرفته‌اند. این نتایج حاکی از این است که کارشناسان جاذبه‌ها و منابع گردشگری و اکوتوریسمی را، در پهنه‌بندی، با ارزش تلقی می‌کنند. در بررسی زیرمعیارهای شرایط طبیعی، نزدیکی به منابع آب در اولویت اول قرار گرفت؛ که نشان از اهمیت بالای منابع آبی در توسعه و جذب گردشگران دارد. باتوجه به اهمیت وضعیت اقلیمی در رضایت و جذب گردشگران، پهنه‌بندی در اولویت دوم اکوتوریسم قرار گرفت. توپوگرافی، کاربری اراضی و وضعیت مخاطرات محیطی در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

در بررسی زیرمعیارهای زیرساخت‌ها و امکانات، مهم‌ترین عامل در پهنه‌بندی اکوتوریسم مناطق بیابانی نزدیکی به کمپ‌های گردشگری است. در این خصوص باید گفت اکثر اکوتوریست‌ها در پی استفاده از تجربه جدیدی در طبیعت هستند و کمپ‌ها و اکوکمپ‌های گردشگری امروزه این تجربه را برای گردشگران ایجاد می‌کند. نزدیکی به راه‌های ارتباطی در اولویت دوم قرار گرفت که اهمیت راه‌های ارتباطی را در توسعه گردشگری و اکوتوریسم می‌رساند و در نهایت عامل سوم نزدیکی به مراکز اقامتی است.

بررسی زیرمعیارهای اکوتوریسم نشان می‌دهد که وضعیت پوشش گیاهی از بالاترین اهمیت برخوردار است؛ و نشان از این دارد که از نظر کارشناسان، در شرایط خشک و بی‌گیاه کویر، پوشش گیاهی نمود بیشتری دارد. نزدیکی به جاذبه‌های اکوتوریسمی اولویت دوم و جاذبه‌های میراثی و تاریخی عامل سوم است.

در نهایت زیرمعیارهای کلی اولویت‌بندی شدند؛ سه معیار وضعیت پوشش گیاهی با امتیاز ۰/۳۲۴، نزدیکی به جاذبه‌های اکوتوریسمی با امتیاز ۰/۱۷۸ و نزدیکی به منابع آب با امتیاز ۰/۱۲۹ در رده‌های اول تا سوم قرار گرفتند. این موضوع نشان می‌دهد که در زمینه بایر و بی‌گیاه کویر، از سه معیار مذکور،

جاذبه‌های طبیعی در پهنه‌بندی اکوتوریسمی نقش مهمی دارند؛ پس مدیریت مقصد گردشگری باید حداکثر تلاش را در زمینه پایداری این منابع که محور گردشگری این مناطق‌اند، داشته باشد. یعنی، با ازبین‌رفتن منابع آب یا جاذبه‌های اکوتوریسمی، جذابیت‌های گردشگری این منطقه کاهش خواهد یافت و به تبع آن گردشگری پایدار به مخاطره خواهد افتاد. معیارهای نزدیکی به اقامتگاه، وضعیت مخاطرات طبیعی و نزدیکی به راه‌های ارتباطی، به ترتیب با امتیازهای ۰/۰۱۲، ۰/۰۲۴، ۰/۰۲۵، کم‌اهمیت‌ترین زیرمعیارها از دید کارشناسان هستند. با توجه به ویژگی‌های اکوتوریسم، که اصولاً افرادی با خصوصیات خاص (افرادی طبیعت‌گرا، ماجراجو و ...) آن را انجام می‌دهند و این افراد در قید تشریفات خاصی نیستند، این منطقه پهنه‌های مناسبی برای احداث اکومپ‌ها دارد. با ابلاغ آیین‌نامه احداث اکومپ‌ها توسط سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری در آذرماه ۱۳۹۳، سازمان مدیریت مقصد باید در پی جذب سرمایه‌گذاران برای احداث اکومپ‌ها باشد تا با ایجاد خوشه‌سار بوم‌گردی در این منطقه شاهد توسعه گردشگری و به تبع آن توسعه روستایی و ناحیه‌ای باشیم. با توجه به معیارهای مورد استفاده در بررسی‌ها، سه اولویت به شرح ذیل مشخص شد:

- اولویت اول مناسب‌ترین پهنه است. این بخش از کویر صادق آباد بافق، از نظر قابلیت‌های اکوتوریسمی، به علت نزدیکی به شهر بافق و دسترسی به امکانات شهری و خدمات و زیرساخت‌ها و به علت مخاطرات کمی که در این منطقه شناسایی شد، امکان برگزاری تورهایی را دارد که مخاطبان آن گروه‌هایی با ویژگی کمتر ماجراجویانه باشد. گروه هدف می‌تواند افرادی با سنین بالا باشد. وجود جاذبه‌های ژئوتوریستی مانند رس و نزدیکی معادن به این بخش و همچنین وجود منطقه محافظت‌شده بافق و رودخانه شور در مجاورت این منطقه جذابیت‌های اکوتوریسمی این پهنه را آشکار می‌سازد و تورهای پرندنگری قابل تعریف است. نزدیکی به جاده یزد - بافق و دسترسی نسبتاً آسان‌تر این پهنه، اقبال بیشتر گردشگران را نوید می‌دهد که لزوم آماده‌سازی زیرساخت‌ها را نشان می‌دهد. البته مراکز اقامتی این پهنه وضعیت مناسبی دارد. کمپ کویری برزگری در نزدیکی این منطقه قرار دارد و برگزاری همایش‌های مربوط به نجوم می‌تواند قابل تعریف باشد.
- اولویت دوم در بخش مرکزی کویر قرار دارد. این پهنه در نزدیکی تپه‌های ماسه‌ای، کویر نمکی و روستای صادق آباد واقع شده است و برنامه‌ریزی‌های مناسب در راستای گردشگری روستایی و تعریف تورهای ژئوگردشگری مربوط به تپه‌های ماسه‌ای و کویر نمکی می‌تواند باعث توسعه گردشگری این پهنه شود. البته ورزش‌های جذاب مانند اسکی روی تپه‌های ماسه‌ای، برگزاری مسابقات رالی و اتومبیل‌رانی، و... را می‌توان در این پهنه تعریف کرد.
- اولویت سوم در بخش شمالی کویر قرار گرفته است. این پهنه، به علت اینکه در اراضی کشاورزی قرار دارد و این کاربری، محدودیت‌هایی را در حوزه گردشگری اعمال می‌کند و به این علت که در محدوده خطر و سیل‌خیزی قرار دارد، فعالیت‌های گردشگری باید با

اِعمال تمام موارد ایمنی صورت گیرد. سازمان مدیریت مقصد، باید با هشدارهای به‌هنگام در مواقع خطر، به‌خصوص در فصل‌هایی که احتمال وقوع سیل یا سایر مخاطرات می‌رود، گردشگری منطقه را مدیریت کند. البته وجود کاربری‌های کشاورزی، قابلیت‌هایی را ایجاد می‌کند که گردشگری کشاورزی (اگر گردشگری) یکی از مهم‌ترین آن‌هاست. شایان ذکر است این منطقه، به‌علت دوری نسبی از آثار تاریخی و میراثی، جذابیت کمی برای گردشگری فرهنگی و تاریخی دارد.

در یک تحلیل کلی باید گفت که منطقه کویر صادق آباد و جاذبه‌های مجاور آن پتانسیل مناسبی در راستای توسعه گردشگری دارند. اما تجارب جهانی این موضوع را به اثبات رسانیده است که تنها وجود جاذبه‌های گردشگری، برای رونق گردشگری، کافی نیست بلکه عوامل دیگری مانند آگاهی بخشی به مردم بومی، بازاریابی مناسب، سرمایه‌گذاری‌های مناسب و خلاقیت و نوآوری نیز برای توسعه پایدار گردشگری و به تبع آن تحول اقتصادی مناطق لازم است. آگاهی جامعه میزبان از مزایای فراوان گردشگری باعث خواهد شد تا به گردشگران به دید عنصر مزاحم ننگرند و از طرفی به جاذبه‌های گردشگری، که خود منبع گردشگری محسوب می‌شوند، به‌عنوان ارزشمندترین منابع نگرسته و حافظ آن‌ها باشند. این امر باید هم توسط مسئولین مرتبط با امر گردشگری و هم توسط مؤسسات گردشگری صورت گیرد و به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که مردم بومی خود ارائه‌دهنده و معرفی‌کننده این سایت‌ها به گردشگران باشند، در توسعه آن سهیم باشند و از فواید آن بهره ببرند. عامل مهم دیگر بازاریابی مناسب است که باید توأم با آماده‌سازی زیرساخت‌های مختلف صورت گیرد؛ چون تبلیغات فراوان بدون آماده‌سازی هیچ زیرساختی، سودی نخواهد داشت و عاملی در جهت تبلیغات منفی برای منطقه خواهد بود. استفاده از سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی نیز عامل مهمی است که با دعوت از سرمایه‌گذاران مختلف می‌تواند صورت پذیرد. بسیاری از سرمایه‌گذاران قطعاً از وجود چنین مناطق بکری بی‌اطلاع‌اند. برگزاری جلسات مشترک و نمایش پتانسیل‌های منطقه می‌تواند در جذب سرمایه‌گذاران مؤثر واقع شود. درنهایت، موضوع توسعه پایدار گردشگری، که امروزه یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌های فعالان گردشگری است، باید با تمام توان، در همه بخش‌های دخیل در گردشگری، مورد توجه قرار گیرد و نبود چنین رویکردی صدمات جبران‌ناپذیری خواهد داشت.

## منابع

- احدنژاد روشنی، محسن، قرخلو، مهدی، و زیاری، کرامت‌الله. (۱۳۸۹). مدل‌سازی آسیب‌پذیری ساختمانی شهرها در برابر زلزله با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: شهر زنجان). *جغرافیا و توسعه*، شماره ۱۹، صص ۱۹۸-۱۷۱.
- اکبری، علی، و قرخلو، مهدی. (۱۳۸۹). *اوتوریسم مفهومی نو در جغرافیای گردشگری*، انتشارات انتخاب.
- بدری، سیدعلی، و یاری‌حصاری، ارسطو. (۱۳۸۸). انتخاب مناطق نمونه گردشگری با استفاده از روش AHP (نمونه موردی: استان کهگیلویه و بویراحمد). *تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۹۵، صص ۸۴-۵۵.

- بهزادفر، مصطفی، و زمانیان، روزبه. (۱۳۸۷). برنامه‌ریزی راهبردی توسعه گردشگری با تکیه بر بخش محصول: شهرستان نیشابور. نشریه بین‌المللی مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران: ویژه‌نامه مهندسی معماری و شهرسازی، شماره ۶، ص ۸۹.
- پیر محمدی، زیبا، فقیهی، جهانگیر، زاهدی امیری، قوام‌الدین و شریفی، مرتضی. (۱۳۸۹). ارزیابی توان زیست‌محیطی متناسب با رویکرد طبیعت‌گردی (اکوتوریسم) در جنگل‌های زاگرس مطالعه موردی: سامان عرفی چم حاجی جنگل کاکارضا، لرستان. تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، جلد ۱۸، شماره ۲.
- جهانیان، منوچهر، نادعلی‌پور، زهرا. (۱۳۸۸). مدیریت گردشگری (تعاریف، ماهیت و اجزاء). مرکز گردشگری علمی - فرهنگی دانشجویان ایران، چاپ اول.
- جهانیان، منوچهر، و زندی، ابتهال. (۱۳۸۹). بررسی پتانسیل‌های اکوتوریسم مناطق کویری و بیابانی اطراف استان یزد، با استفاده از الگوی SWOT. پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۴، صص ۶۱-۷۴.
- زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۰). کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای. هنرهای زیبا، شماره ۱۰، صص ۲۸-۱۸.
- سپهر، عادل، و صفراآبادی، اعظم. (۱۳۹۲). تحلیل معیارهای اثرگذار بر توسعه اکوتوریسم در مناطق بیابانی. مجله پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، دوره ۴۵، شماره ۴.
- سپهر، عادل، اختصاصی، محمدرضا، و المدرسی، سید علی. (۱۳۹۱). ایجاد سامانه شاخص‌های بیابان‌زایی براساس DPSIR (بهره‌گیری از روش فازی - تاپسیس). جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۳، شماره ۴۵، صص ۳۳-۵۰.
- شایان، سیاوش، و پارسائی، اسماعیل. (۱۳۸۶). امکان‌سنجی نواحی مستعد توسعه اکوتوریسم در استان کهگیلویه و بویراحمد. مدرس علوم انسانی، ویژه‌نامه جغرافیا.
- صفاری، امیر، قنواتی، عزت‌اله، و صمیمی‌پور، خدیجه. (۱۳۹۲). شناسایی پهنه‌های مستعد توسعه اکوتوریسم در شهرستان کازرون. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال دوازدهم، شماره ۲۶.
- فنل، ای دیوید. (۱۳۸۸). مقدمه‌ای بر طبیعت‌گردی. ترجمه جعفر اولادی قادیکلایی. انتشارات دانشگاه مازندران، چاپ دوم.
- قدسی‌پور، سیدحسین. (۱۳۸۵). فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- هاشمی، سیدسعید، و پورشاطری، محسن. (۱۳۹۵). شناسایی عوامل مؤثر بر جذب گردشگران خارجی به مناطق بیابانی و کویری (مطالعه موردی: صادق آباد بافق). گردشگری علم و فرهنگ، سال سوم، شماره ۴، صص ۳۹-۴۶.

Banerjee, U. K, S. Kumari, S. K. P. Sudhakar (2002); Remote Sensing and GIS based ecotourism planning: A case study for western Midnapore, West Bengal, India, <http://www.GISdevelopment.net/application/miscellaneous/mise028.pdf>. HTML.

Bukenya, James O. (2002); Application of GIS in ecotourism development decisions: evidence from the pearl of Africa, Natural resource economics program, West Virginia university- Morgantown, wv26506-6108.

Coria, J., Calucura, E., 2011. Ecotourism and the development of indigenous communities: The good, the bad, and the ugly, Ecological Economics. vol 73. pp. 47-55.

Dondo, Ch. , S. T. Bhunu & U. Rivertt (2003); GIS in tourism-A Zimbabwean perspective, The international archives of Photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences, vol. xxx IV, part 6/ w6.

Fennell, A., (2009) Ecotourism an introduction, Routledge, pub.

Ielenicz, M.(2009) , Geotope, Geosite, Geomorphosites, The Annals of Valahia Uii vrr iity ff Trrgvittgg ggggjjiii aal rrr issT Tnn9 9.

Jiaxi, L. (2003); Multi-Functioned parking Facility's Site Selection in Tourist Towns, case study of clang Yang, China, Master thesis; International.

T. Fung a; F. K. -K. Wong aAffiliation: a Department of Geography and Resources Management, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, New Territories, Hong Kong Geocarto International, Volume 22, Issue 2 June 2007 , pages 87 – 105

