

ارزیابی توان محیطی برای توسعه طبیعت‌گردی در شهرستان ایلام با استفاده از مدل AHP

نادر شوهانی^۱

مهدی نیک سرشت^۲

مهدی احمدی^۳

چکیده

گردشگری، صنعتی است که امروزه مورد توجه بسیاری از دولت‌ها قرار گرفته است و یکی از پردرآمدترین بخش‌های اقتصاد جهانی می‌باشد. این صنعت را بسته به هدف گردشگر، به انواع مختلفی طبقه‌بندی کرده‌اند که طبیعت‌گردی یکی از آنهاست. با توجه به اینکه طبیعت‌گردی در حال حاضر، بخش کوچکی از کل صنعت گردشگری را به خود اختصاص داده است؛ اما از نرخ رشد بسیار بالایی برخوردار می‌باشد. در این مقاله با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و مدل AHP، به شناسایی مناطق مستعد طبیعت‌گردی در شهرستان ایلام پرداخته شده است؛ به همین منظور، لایه‌های اطلاعاتی‌ای شامل نقشه‌های سطوح ارتفاعی، پهنه‌بندی شیب، پوشش گیاهی، چشمه‌های معدنی، راه‌های ارتباطی، منابع آبی و اماکن رفاهی و اقامتی، تهیه شد و در محیط GIS تصحیح خطا گردید. اعمال وزن‌های مناسب نیز در محیط نرم‌افزار Expert choice انجام شد؛ سپس با تلفیق و همپوشانی لایه‌های اطلاعاتی در محیط GIS، پهنه‌های مناسب، شناسایی و اولویت‌های برتر جهت توسعه طبیعت‌گردی در شهرستان معرفی گردید. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد مناطقی که جاذبه بالایی دارند بیشتر در شمال و مرکز تا جنوب شرقی شهرستان واقع هستند و از پوشش گیاهی و جنگلی، منابع آبی و شرایط مناسب اقلیمی برخوردار می‌باشند. مناطق با جاذبه پایین هم بیشتر در جنوب و غرب شهرستان قرار دارند و از نظر داشتن جاذبه‌های طبیعی، ضعیف ارزیابی شده‌اند. در پایان نیز تدوین یک برنامه مدیریتی مناسب جهت حفاظت از جاذبه‌های طبیعی شهرستان و تبلیغات مناسب جهت هدایت گردشگران به سوی مسیرهای گردشگری پیشنهاد شده است تا صنعت گردشگری در منطقه توسعه یابد.

واژگان کلیدی: ارزیابی توان محیطی، طبیعت‌گردی، AHP، شهرستان ایلام.

مقدمه

توسعه گردشگری به عنوان مجموعه فعالیت‌های اقتصادی، تأثیر بسزایی در تقویت بنیان‌های اقتصادی جوامع دارد. گردشگری به عنوان منبع جدیدی برای ایجاد اشتغال، کسب درآمد، دریافت مالیات‌های بیشتر، جذب ارز و تقویت زیرساخت‌های اجتماعی که موجب رشد و تقویت سایر صنایع می‌شود، در مطالعات متعدد مورد توجه قرار گرفته است (هاوارد^۱، ۲۰۰۹: ۳۵۹). به طوری که امروزه توسعه و گسترش گردشگری به طور وسیعی، بخصوص در کشورهای در حال توسعه و پیشرفته، پذیرفته شده و در دستور کار قرار گرفته است (استیورت^۲، ۲۰۰۲: ۶۴). کشور ایران از نظر داشتن جاذبه‌های جهانگردی در ردیف دهم و از نظر برخورداری از بیشترین تنوع زیستی کره زمین، در ردیف پنجم جهان قرار دارد؛ ولی از لحاظ جذب گردشگر، جایگاه مناسبی را به خود اختصاص نداده است و سهم درآمد توریستی کشور حدود یک‌هزارم درآمد جهانی است (امامی میبدی، ۱۳۷۹: ۴۴). گردشگری، سرمایه را از مراکز تمرکز و ثقل صنعتی به سوی روستاها و مناطق طبیعی می‌کشاند (دیبایی، ۱۳۷۱: ۹۰). درآمد ناشی از گردشگری به اقتصاد و رفاه اجتماعی کشور میزبان کمک می‌کند (کارتز^۳، ۱۹۹۴: ۸۰). اگرچه رشد گردشگری، تأثیراتی منفی بر روی منابع طبیعی کشورهای مقصد دارد (میلر^۴، ۲۰۰۱: ۳۶۰)، از جهاتی دیگر، باعث پیشرفت در شرایط آموزشی و فرهنگی کشورهای میزبان می‌شود (براندن^۵، ۱۹۹۶: ۱۴). صنعت طبیعت گردی با نرخ رشد پرشتابی در حال توسعه است و نرخ رشد آن در جهان از ۲۴ درصد به ۳۴ درصد در سال ۲۰۰۵ رسیده (جامعه بین‌المللی طبیعت گردی^۶، ۲۰۰۶: ۲) و در حال حاضر به یکی از بخش‌های در حال رشد در صنعت گردشگری تبدیل شده است (جونز^۷، ۲۰۰۵: ۳۰۵) و به لحاظ درآمدزایی فراوان آن، بسیاری از کشورهای جهان را بر آن داشته که به این صنعت توجه کنند (ترامبلی^۸، ۲۰۰۶: ۱۲).

1. Howard
2. Stuevert
3. Carter
4. Miller
5. Brandon
6. international ecotourism society
7. Jones
8. Tremblay

طبیعت‌گردی پایدار با عوامل طبیعی و عناصر اجتماعی و اقتصادی در مقیاس‌های گوناگون، در دوره‌های زمانی مختلف، ارتباط متقابل دارد؛ بنابراین با محیط‌سازگار است (هانترا^۱، ۱۹۹۷: ۸۵۰). طبیعت‌گردی به عنوان بخشی از گردشگری پایدار تعریف می‌شود و ابزاری برای حمایت از توسعه پایدار است (سیلوس^۲، ۱۹۹۸: ۱۰). هرچند بهبود اقتصاد، ایجاد فرصت‌های شغلی و به‌کارگیری نیروی خدماتی مردم محلی از مزایای طبیعت‌گردی است (آلبرت^۳، ۱۹۹۶: ۸۵۰)؛ اما بسیاری از جوامع محلی هنوز از تأثیرات منفی یا مثبت طبیعت‌گردان در مناطق خویش آگاهی ندارند و این به دلیل عدم مشارکت آنها در فرایند مدیریت و برنامه‌ریزی است (سوماریبا و گوناراسدوترب^۴، ۲۰۱۲: ۱۰۲۵). بسیاری از صاحب‌نظران حوزه طبیعت‌گردی معتقدند که هرگونه توسعه در صنعت طبیعت‌گردی می‌تواند تنها از طریق مدیریت مناسب مناطق مقصد، همکاری مردم محلی و جامعه مقصد در زمینه مدیریت و حفاظت از مناطق مستعد به دست آید (استریکلند و مورا^۵، ۲۰۱۳: ۲۷) راموسا و پریدوکسا^۶، ۲۰۱۴: ۴۶۱) و با این کار، مردم محلی علاوه بر نقش‌آفرینی در مدیریت و برنامه‌ریزی، درآمد اقتصادی بالایی را از محل درآمدهای صنعت طبیعت‌گردی کسب می‌کنند و این باعث ارتقای شرایط زندگی در جوامع میزبان گردشگران خواهد شد (هونت^۷ و همکاران، ۲۰۱۵: ۳۵۰). شهرستان ایلام با تمدنی دیرینه، طبیعتی چهار فصل و در اختیار داشتن صدها مؤلفه دیگر، از مناطق نمونه در حوزه گردشگری به شمار می‌آید (احمدی، ۱۳۸۸: ۱۴). این شهرستان، جذابیت زیاد، موقعیت جغرافیایی و تنوع آب و هوایی خاصی دارد و بیش از نیمی از منطقه را کوه‌های مرتفع و نیمه‌مرتفع پوشانده است؛ به طور کلی، چهره اصلی شهرستان ایلام را ارتفاعات متعدد تشکیل می‌دهد و دامنه‌های جنگلی کبیرکوه، وجود چشمه‌ها، آبشارها، رودهای کوچک و بزرگ، زیستگاه‌های جانوری با کوهستان‌های برف‌گیر در گوشه و کنار، چشم‌اندازها و مناظر زیبایی را به وجود آورده است. غارهای طبیعی، از جمله غار سیوان و بره‌زرد دارای بستر

1. Hunter
2. Ceballos
3. Alpert
4. Somarriba & Gunnarsdotterb
5. Strickland & Moorea
4. Ramosa & Prideauxa
7. Hunta

آبی و دیوارهای پوشیده از استالاکتیت و استالاگمیت هستند که در صورت مجهز شدن به تأسیسات و امکانات می‌توانند گردشگران بسیاری را جلب کنند. مجموعه آثار طبیعی همچون: جنگل‌های تفریحی ارغوان، مانشت، بانکول، کبیرکوه، تجریان، غارهای طبیعی، چشمه‌ها و تالاب‌ها تنها بخشی از منابع گردشگری منطقه هستند که می‌تواند شهرستان ایلام را به یکی از مناطق مستعد جهت توسعه صنعت طبیعت‌گردی تبدیل کند؛ با این حال، عواملی بازدارنده مانند بن‌بست جغرافیایی، وجود شبکه حمل و نقل با کیفیت پایین، سهم ناچیز استان ایلام در بودجه عمرانی کشور، عدم تبلیغات برای معرفی جاذبه‌های گردشگری استان و ... سبب شده است که از این استعدادهای بالای گردشگری استفاده شایانی نشود. در صورتی که با سرمایه‌گذاری و استفاده مناسب از این استعدادهای، مشاغل زیادی در رابطه با این صنعت، ایجاد و موجب رونق اقتصادی منطقه خواهد شد (احمدی، ۱۳۸۸: ۱۲۳).

پیشینه تحقیق

در متون مرتبط، سبالوس لاسورین^۱ (۱۹۹۳: ۱۳)، نخستین کسی است که واژه طبیعت‌گردی را به کار برده و گفته است: «طبیعت‌گردی، مسافرتی است که به منظور مطالعه، تحسین، ستایش و کسب لذت از سیمای طبیعی، مشاهده گیاهان و جانوران و آشنایی با ویژگی‌های فرهنگی جوامع محلی در گذشته و حال صورت می‌گیرد». در زمینه ارزیابی توان محیطی مناطق مختلف برای توسعه طبیعت‌گردی با استفاده از مدل AHP و GIS، مطالعات زیادی انجام شده است که می‌توان به پژوهش‌های مبارکی و همکاران (۲۰۱۴: ۱۸۹۳)، دامی^۲ و همکاران (۲۰۱۴: ۱۶۵)، کی‌خواه زرکش و همکاران (۲۰۱۱: ۶۹۳) و جونگ^۳ و همکاران (۲۰۱۴: ۵۵۵) اشاره کرد که همگی از مدل تحلیل سلسله مراتبی و GIS، جهت ارزیابی مناطق مناسب برای توسعه فعالیت‌های طبیعت‌گردی استفاده کرده‌اند. از پژوهش‌های دیگر می‌توان به «شناسایی مکان‌های بالقوه جهت توسعه طبیعت‌گردی در کشور هند» اشاره کرد که در آن برای ارزیابی توانایی بالقوه طبیعت‌گردی منطقه، شاخص توزیع حیات وحش، ارزش زمین‌شناختی،

1. Ceballos-Lascurain

2. Dhami

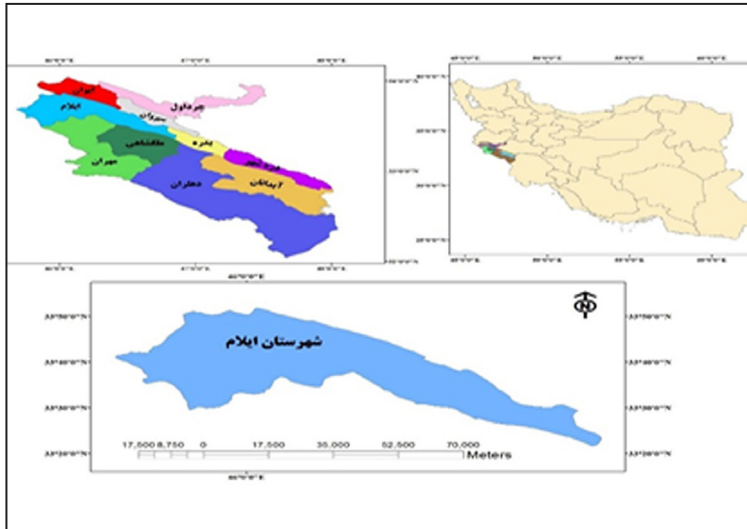
3. Jeong

تاب‌آوری زیست‌محیطی و تنوع طبیعت‌گردی منطقه مورد بررسی قرار گرفته است (کوماری^۱ و همکاران، ۲۰۱۰: ۸۰). بوکنیا^۲ (۲۰۰۲: ۶۱۰) هم در تحقیق خود، از GIS برای پهنه‌بندی پارک ملی اوگاندا استفاده کرده است. دوند^۳ و همکاران (۲۰۰۳: ۶) نیز در مطالعه‌ای با عنوان «کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در برنامه‌ریزی گردشگری زیمبابوه»، موقعیت مکان‌های توریستی را برای بازدیدکنندگان مشخص کرده‌اند. چانگ^۴ (۲۰۰۷: ۳۱۵) هم با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی، پوشش گیاهی، کاربری و امکانات انسانی، به امکان‌سنجی مناطق مناسب جهت جذب طبیعت‌گردان پرداخته است. مطالعه‌ای نیز در زمینه کاربردهای GIS در برنامه‌ریزی گردشگری توسط ساوتسکی^۵ (۱۹۹۹: ۱۸۷) انجام گرفت که در آن از GIS جهت شناسایی مناطق مناسب طبیعت‌گردی استفاده کرده بود. در زمینه مطالعات گردشگری در استان ایلام نیز می‌توان به طرح‌های پژوهشی اداره کل حفاظت محیط زیست استان ایلام، از جمله: ویژگی‌های مردم‌شناسی، ابنیه و بناهای تاریخی (حیدری و همکاران، ۱۳۸۲: ۹۳)، شناخت وضعیت اماکن گردشگری استان ایلام (جوهری، ۱۳۸۳: ۱۶۷) و مطالعات زیست‌محیطی و ارزیابی توان طبیعی استان ایلام (جعفری، ۱۳۸۲: ۱۳۳) اشاره کرد.

موقعیت جغرافیایی و تقسیمات کشوری شهرستان ایلام

شهرستان ایلام با مساحت ۱۹۵۹ کیلومتر مربع که کمتر از یک درصد مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد، در غرب و جنوب غربی کشور، بین ۳۱ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی نسبت به نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد (احمدی، ۱۳۸۸: ۴۴). به شکل شماره (۱) بنگرید.

1. Kumari
2. Bukenya
3. Dondo
4. Changa
5. Savitsky



شکل شماره (۱). موقعیت جغرافیایی شهرستان ایلام

روش شناسی پژوهش

اطلاعات مورد استفاده و نحوه پردازش آنها در مدل تحلیل سلسله مراتبی^۱ هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی مکان مناسب برای توسعه طبیعت گردی در شهرستان ایلام است. در این راستا، لایه‌هایی اطلاعاتی شامل پوشش گیاهی و جنگلی، پهنه‌بندی دما، نقشه راه‌ها، فرودگاه، هتل‌ها، رستوران‌ها، نقشه اماکن تاریخی، نقشه جاذبه‌های گردشگری، شبکه آبراهه‌ها، چشمه‌ها، دریاچه و تالاب‌ها تهیه شد و پس از رقومی‌سازی و تصحیح خطا در محیط نرم‌افزار Arc GIS ۱۰/۲ مورد پردازش قرار گرفت. پس از بررسی‌های لازم و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز می‌بایست یک مدل وزنی مناسب برای تشریح روش تحقیق و شناسایی مناطق مناسب جهت توسعه طبیعت گردی در شهرستان ایلام ارائه شود که در این تحقیق از مدل AHP استفاده شد. اولین گام جهت تعریف یک مدل، تعیین متغیرهای تحقیق است. در این مقاله، متغیرهای مختلف و روابط موجود بین آنها در چارچوب مدل تعریف گردید که در زیر به شرح آنها پرداخته می‌شود.

1. AHP

اطلاعات مورد استفاده

- اطلاعات زیر به عنوان مهمترین متغیرها در تعیین مناطق مناسب طبیعت گردی، انتخاب و طبقه‌بندی شده و در یک مدل وزنی قرار گرفته‌اند:
۱. پوشش گیاهی و جنگلی: مناطق نیمه انبوه جنگلی، جنگل تنک، مرتع، بوته‌زار و مناطق بیابانی و لم‌یزرع.
 ۲. منابع آب: رودخانه، دریاچه، چشمه، قنات و منابع کارستی.
 ۳. دسترسی: دسترسی به جاده آسفالتی، دسترسی به جاده خاکی، دسترسی به فرودگاه.
 ۴. امکانات رفاهی: دسترسی به هتل و دسترسی به رستوران.

ساختن نمودار سلسله مراتبی

هرگاه از AHP به عنوان مدل تصمیم‌گیری استفاده می‌شود، باید در آغاز نمودار سلسله‌مراتب مناسبی که بیان‌کننده مسئله مورد مطالعه باشد، فراهم شود. سلسله‌مراتب تصمیم، نموداری است که با توجه به مسئله مورد بررسی، سطوح متعددی دارد؛ سطح اول آن، بیانگر هدف تصمیم و سطح آخر آن، بیان‌کننده گزینه‌های است که با یکدیگر مقایسه می‌شوند و برای انتخاب با هم در رقابت هستند. سطح میانی این نمودار را نیز فاکتورهایی تشکیل می‌دهد که ملاک مقایسه گزینه‌ها به شمار می‌آیند.

محاسبه وزن

در فرایند سلسله‌مراتبی، عناصر هر سطح با عنصر مربوط به خود در سطح بالاتر به صورت زوجی، مقایسه و وزن آنها محاسبه می‌شود که این وزن‌ها را وزن نسبی می‌نامیم؛ سپس با تلفیق وزن‌های نسبی، وزن نهایی هر گزینه مشخص می‌شود. کلیه مقایسه‌ها در فرایند سلسله‌مراتبی به صورت زوجی انجام می‌گیرد. این مقایسه‌ها توسط ساتی به مقادیر کمی ۱ تا ۹ تبدیل شده‌اند (جدول شماره ۱).

جدول شماره (۱). مقیاس ۹ درجه‌ای ساتی برای امتیازبندی در مدل AHP

مقدار	واژه‌های غربالی	توصیف
۱	اهمیت مساوی	دو عنصر با توجه به سطح بالاتر، اهمیت برابر دارند.
۳	اهمیت نسبتاً بیشتر	با توجه به تجربیات، هنگام مقایسه عناصر، ارزش نسبتاً بیشتری به یک عنصر داده می‌شود.
۵	اهمیت بیشتر	با توجه به تجربیات، هنگام مقایسه عناصر، ارزش زیادی به یک عنصر داده می‌شود.
۷	خیلی مهمتر	در عمل برتری یک عنصر ثابت شده است.
۹	بسیار مهمتر	در میان عناصر، بالاترین درجه به یک عنصر خاص داده می‌شود.

(منبع: ساتی، ۱۹۷۰: ۲۴۰)

تعیین ضریب معیارها و زیرمعیارها

اعتبار هر محل بر حسب معیارها سنجیده می‌شود. با توجه به اینکه در عمل، تمامی معیارها اهمیت یکسانی ندارند، در روش AHP نیز هر معیار، وزن خاصی دارد که باید توسط کاربر به روش‌های مختلف اعمال شود؛ همچنین می‌توان هر معیار را به چند زیرمعیار کوچکتر تقسیم کرد و آنها را با هم مقایسه و وزن‌دهی نمود. در این پژوهش، هدف کلی، انتخاب مکان مناسب جهت توسعه طبیعت‌گردی در شهرستان ایلام است و به عنوان سطح اول در نظر گرفته شده است. سطح دوم هم شامل سه معیار جذابیت، دسترسی و امکانات است. سطح سوم نیز شامل زیرمعیارها است. واژه غربال‌شده که توسط ساتی ارائه شده است، برای ارزیابی میزان ارجحیت دو زیرمعیار استفاده می‌شود. مزیت اصلی استفاده از این روش، آن است که به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا یک مسئله پیچیده را به صورت ساختار سلسله‌مراتبی درآورند؛ سپس به حل آن پردازند. برای تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها چند روش خاص وجود دارد

که معمول‌ترین آنها مقایسه دو به دویی است. در این روش، معیارها دو به دو با یکدیگر مقایسه می‌شوند و درجه اهمیت هر معیار نسبت به دیگری مشخص می‌گردد. برای این کار می‌توان از روش استاندارد (ارائه شده توسط ساتی) استفاده کرد. روش کار به این ترتیب است که به هر مقایسه دو به دویی، یک عدد (۱ تا ۹) نسبت داده می‌شود.

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها

پس از تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها، ضریب اهمیت گزینه را باید تعیین کرد. در این مرحله نیز قضاوت بر مبنای مقایسه دو به دویی معیارها یا گزینه‌ها و بر اساس مقیاس ۹ کمیتی ساتی صورت می‌گیرد، در نتیجه ماتریس مقایسه دو به دویی معیارها یا گزینه‌ها ثبت می‌شود.

ایجاد ماتریس مقایسه دو تایی‌ها

با توجه به اینکه در سطح دوم تحلیل سلسله‌مراتبی ۳ معیار مکانی در نظر گرفته شده است؛ بنابراین طبق رابطه شماره ۱:

$$[N * (n - 1)] / 2 [3 * (3 - 1)] / 2 = 6 \quad (1)$$

برای مقایسه، ماتریس ۳*۳ ایجاد گردید و معیارهای مختلف دو تایی با هم مقایسه شدند و وزن‌های مربوط بر اساس غربال ساتی به معیارها اختصاص داده شد (جدول شماره ۲). با توجه به اینکه ماتریس قطری است، تعداد ۳ مقایسه انجام می‌شود، مثلاً در اینجا چنانکه «جذابیت» خیلی مهمتر از «دسترسی» باشد، در محل تقاطع این دو معیار، مقدار ۳ و با توجه به قطر ماتریس در محل قرینه با آن مقدار ۱/۳ قرار می‌گیرد. در پایان وزن زیرمعیارها هم با این روش اعمال شد (جدول شماره ۳).

جدول شماره (۲). ایجاد ماتریس دودویی معیارها

معیارها	جذابیت	دسترسی	تسهیلات رفاهی	وزن نسبی
جذابیت	۱	۳	۵	۰/۶۳۷
دسترسی	۱/۳	۱	۳	۰/۲۵۸
تسهیلات رفاهی	۱/۵	۱/۳	۳	۰/۱۰۵

ضریب ناسازگاری (۰/۰۰)

جدول شماره (۳). وزن نسبی زیرمعیارها

پوشش گیاهی	دریاچه	چشمه	تالاب	قنات	فرودگاه	جاده آسفالته	هتل	رستوران
۰/۲۹۷	۰/۲۱۳	۰/۱۵۵	۰/۱۱۴	۰/۰۷۷	۰/۰۵۸	۰/۰۴۰	۰/۰۲۸	۰/۰۱۸

ضریب ناسازگاری (۰/۰۸)

نتایج و بحث

نتایج حاصل از همپوشانی لایه‌های اطلاعاتی در مدل تحلیل سلسله‌مراتبی پس از همپوشانی لایه‌های اطلاعاتی به وسیله نرم‌افزار Arc GIS ۲/۱۰، نقشه پتانسیل‌سنجی توسعه طبیعت‌گردی در شهرستان ایلام تهیه شد. بر اساس تجزیه و تحلیل اطلاعات در نقشه پهنه‌بندی، جذاب‌ترین مناطق شهرستان بیشتر در شمال، مرکز و جنوب شرقی شهرستان قرار دارند.

این مناطق دارای پوشش جنگلی انبوه، نیمه‌انبوه و پوشش مرتعی متوسط به بالا هستند و به سبب داشتن ارتفاع مناسب، از شرایط مناسب اقلیمی، عوارض و پدیده‌های زیبای ژئومورفولوژیکی و آثار تاریخی برخوردار می‌باشند و به سبب بالا بودن نزولات جوی (بیش از ۷۰۰ میلی‌متر) دارای چشمه‌های پر آب و رودخانه‌های دائمی هستند.

قسمتی از این پهنه، پوششی جنگلی با تاج انبوه و گونه‌ای از درختان به اسم ارغوان دارد که به دلیل نزدیکی به شهر ایلام، از تفرجگاه‌های اصلی این شهر محسوب می‌شود. در سمت بالای منطقه حفاظت‌شده مانشت و قلارنگ

در شمال شهر ایلام، عوارض زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی جلوه‌ زیبایی به منطقه داده است که می‌تواند به عنوان یک ژئوسایت، علاوه بر نقش تفریحی، نقش حفاظتی و آموزشی هم داشته باشد.

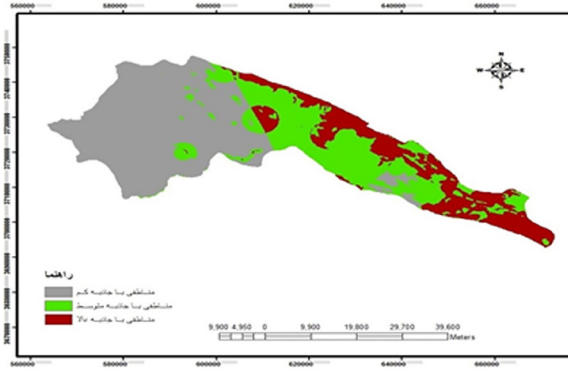
مناطق با جاذبه بالا جهت توسعه طبیعت‌گردی در شهرستان ایلام، فاصله مناسبی با راه‌های اصلی و اماکن اقامتی دارند و بیشتر در طول مسیرهای اصلی شهرستان واقع هستند. مناطقی با داشتن جاذبه متوسط هم در سرتاسر شمال، مرکز و جنوب شرقی شهرستان ایلام قرار دارند که دارای پوشش جنگلی تنک و متوسط همراه با پوشش مرتعی متوسط و ضعیف هستند.

در این مناطق، چشمه‌های پراکنده‌ای وجود دارد که به دلیل فصلی بودن بارش در منطقه و خشک‌سالی‌های اخیر، خشک شده یا در شرایط کم‌آبی قرار گرفته‌اند. از نقطه نظر دسترسی، این مناطق دارای فاصله نسبتاً مناسبی با راه‌ها و اماکن رفاهی و اقامتی هستند. مناطقی که جاذبه پایینی برای توسعه طبیعت‌گردی دارند نیز بیشتر در جنوب غرب و غرب شهرستان به صورت گسترده قرار گرفته‌اند. در بیشتر نقاط، کمبود بارش، عدم وجود منابع آب کافی، به صورت چشمه‌های کارستی و رودخانه و ارتفاع کم، سبب یکنواختی در سیمای طبیعی این مناطق شده و بیشتر این عرصه‌ها را اراضی بوته‌زار و مراتع فقیر تشکیل داده است.

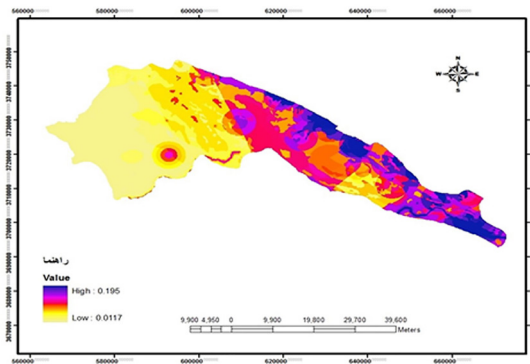
قابلیت توسعه کاربری اراضی برای برخی از این مناطق بسیار ضعیف برآورد شده است و به دلیل بارندگی کم، از منابع آبی به صورت چشمه نیز کمتر برخوردار هستند و رودخانه‌هایی که از مناطق کوهستانی شهرستان سرچشمه می‌گیرند از این پهنه‌ها عبور می‌کنند.

در کنار و حاشیه این رودخانه‌ها می‌توان کمپ‌های خانوادگی و سایت‌های گردشگری را به صورت محدود مشاهده کرد؛ ولی در کل، قابلیت این مناطق جهت توسعه طبیعت‌گردی، ضعیف برآورد شده است.

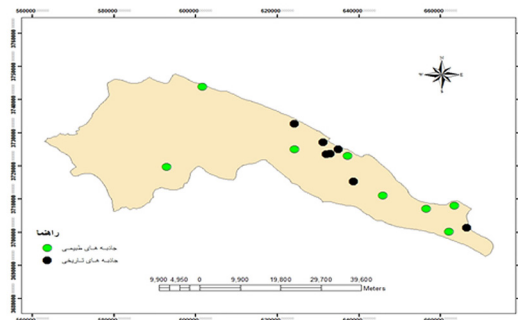
(شکل های شماره ۲ و ۳). در شکل شماره (۴) نیز نقشه پراکندگی مناطق نمونه گردشگری شهرستان ایلام نشان داده شده است.



شکل شماره (۲). نتایج حاصل از همپوشانی لایه های اطلاعاتی بر اساس مدل AHP



شکل شماره (۳). پهنه های مناسب برای توسعه طبیعت گردی در شهرستان ایلام



شکل شماره (۴). نقشه مکان های طبیعی و تاریخی شهرستان ایلام

نتیجه گیری

بر اساس تلفیق لایه‌های اطلاعاتی با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی AHP، مناطق با جذابیت بالا برای توسعه طبیعت‌گردی بیشتر در مناطق مرکزی، شمالی و جنوب شرقی شهرستان ایلام قرار دارند. این مناطق دارای تراکم بالای جنگلی، پوشش بکر گیاهی، منابع آبی و شرایط مناسب اقلیمی هستند. مناطقی که دارای بیشترین جاذبه هستند به صورت لکه‌هایی در شمال و مرکز تا جنوب شرق شهرستان ایلام مشاهده می‌شوند. این پهنه‌ها در محدوده شمالی شهرستان ایلام در منطقه حفاظت‌شده مانشت و قلارنگ و در جنوب شهرستان در دامنه‌های کبیرکوه قرار دارند و دارای بیشترین پتانسیل جهت انجام فعالیت‌های طبیعت‌گردی می‌باشند. وجود آثار و منابع طبیعی و تاریخی در این مناطق سبب شده است تا عمده جمعیت شهرستان ایلام و گردشگران، این مناطق را به عنوان مقصد گردشگری خود انتخاب کنند. هرچه از این مناطق، فاصله بگیریم و به غرب شهرستان نزدیک شویم، به دلیل کم شدن ارتفاع و بارش، جذابیت این مناطق هم متوسط و کمتر می‌شود؛ بنابراین از نظر قابلیت‌های طبیعی برای توسعه فعالیت‌های طبیعت‌گردی، ضعیف ارزیابی شده‌اند؛ به طور کلی در مناطق مورد نظر، وجود حساسیت‌های زیست‌محیطی و فشار بیش از حد بر عرصه‌های طبیعی در طی سال‌های اخیر، سبب شده بسیاری از مناطق، مورد بهره‌برداری و تخریب بی‌رویه قرار گیرند که این امر سبب خسارت غیرقابل برگشت به این مناطق خواهد شد. پس در کنار جنبه‌های تفریحی باید به جنبه‌های حفاظتی و آموزشی نیز توجه کافی نشان داد تا علاوه بر بازدید از مناطق، جاذبه‌های طبیعی ناحیه هم حفظ شود و منجر به توسعه پایدار منطقه گردد.

پیشنهادات

در پایان کار، پیشنهادات زیر برای بهبود صنعت طبیعت‌گردی منطقه و ارتقای شرایط حفاظتی و مدیریتی ارائه می‌شود:

۱. ایجاد یک برنامه مدیریتی مناسب جهت حفاظت از جاذبه‌های تاریخی شهرستان ایلام و جلوگیری از تخریب آنها، بازدید مکرر از مناطق طبیعی شهرستان و کنترل و پاکیزه‌سازی آن برای جلوگیری از دگرگون شدن سیمای طبیعی آنها و ایجاد یک بانک دیجیتال از مناطق طبیعی و تاریخی شهرستان

- با استفاده از GPS و تصاویر هوایی و ماهواره‌ای جهت استفاده محققان و دانشجویان.
۲. تهیه پرسشنامه توسط اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری و توزیع آن در بین گردشگران جهت شناسایی مناطقی که جاذبه بالا دارند و انتخاب اولویت‌های مختلف بر حسب فراوانی بازدید.
۳. استفاده از مدل‌های وزنی مناسب برای شناسایی پهنه‌های گردشگری در شهرستان ایلام و کشور.
۴. تهیه یک بانک اطلاعاتی از جاذبه‌های گردشگری، امکانات رفاهی و دسترسی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی از سوی سازمان‌های مرتبط (زمین‌شناسی و گردشگری) برای مدیریت و حفاظت از منطقه و استفاده محققان و دانشجویان.
۵. انجام مطالعات زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی بر روی پدیده‌های گردشگری شهرستان جهت شناسایی ویژگی‌های منحصر به فرد آنها و دسته‌بندی آنها بر اساس ارزش‌های گردشگری توسط کارشناسان متخصص (زمین‌شناسی، ژئومورفولوژی، منابع طبیعی، محیط‌زیست و گردشگری).
۶. احداث امکانات رفاهی در کنار جاذبه‌های طبیعی شهرستان که جاذبه بالایی دارند؛ ولی از نظر دسترسی و امکانات، وضعیت مطلوبی ندارند، مانند دره ارغوان؛ همچنین احداث رستوران و اماکن اقامتی در طول بیشتر پهنه‌های گردشگری با جاذبه بالا، مانند منطقه مله‌پنجاب، دالاهو، مانشت و تالاب‌ها و دریاچه‌های شهرستان.
۷. اطلاع‌رسانی و استفاده از تبلیغات مناسب جهت هدایت گردشگران و زائران ایرانی و عراقی به سوی مسیرهای گردشگری طبیعی شهرستان با توجه به عبور راه کربلا از استان ایلام.
۸. استفاده از کارشناسان متخصص (ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی) به عنوان تور لیدر جهت معرفی مکان‌ها و جاذبه‌های طبیعی.

منابع و مأخذ

الف) فارسی

- احمدی، مهدی؛ (۱۳۸۸)، شناسایی پهنه‌های مناسب برای توسعه ژئوتوریسم در استان ایلام با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، پایان‌نامه کارشناسی

ارشد جغرافیای طبیعی، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- امامی میدی، علی؛ (۱۳۷۹)، اصول اندازه گیری و کارایی بهره‌وری، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- جعفری، قدرت؛ (۱۳۸۲)، مطالعات زیست‌محیطی طرح جامع گردشگری استان ایلام، طرح پژوهشی، دانشگاه ایلام.
- جوهری، غلامرضا؛ (۱۳۸۳)، بررسی تطبیقی مؤسسات و مراکز بهداشتی و درمانی با اولویت گردشگری در استان ایلام، طرح پژوهشی، دانشگاه ایلام.
- حیدری، شاهین، مصطفی بیگی و شاکر محمدی؛ (۱۳۸۲)، مطالعات مردم‌شناسی طرح جامع گردشگری استان ایلام، طرح پژوهشی، دانشگاه ایلام.
- دیبایی، پرویز؛ (۱۳۷۱)، شناخت جهانگردی، تهران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.

(ب) انگلیسی

- Alpert, P. (1996). Integrated conservation and development projects. *Bioscience*, 46, 845–855.
- Brandon, K. (1996). *Ecotourism and conservation: A review of key issues*. Washington, DC: World Bank.
- Bukenya, J.O.(2002). Application of GIS in ecotourism development decisions: evidence from the pearl of Africa, natural resource economics program, west Virginia university – Morgan town, wv 2,6506-6108.
- Carter, E. (1994). Ecotourism in the third world: problems and prospects for sustainability. In E. Cater, & G. Lowman (Eds.), *Ecotourism: A sustainable option?* (pp. 69–86). Chichester: Wiley.
- Ceballos-Lascurain, H.(1993). Ecotourism as a worldwide phenomenon. In K. Lindberg, & D. Hawkins (Eds.), *Ecotourism: A guide for planners and managers* (pp. 12–14). North Bennington: The Ecotourism Society.
- Ceballos-Lascurain, H.(1998). Introduction. In K. Lindberg, M.E. Wood, & D. Engeldrum (Eds.), *Ecotourism: A guide for planners and managers* (pp. 7–10). North Bennington: The Ecotourism Society.
- Changa, K.F. Chiang, C.M. & Chouc, P.C. (2007). Adapting aspects of GB Tool 200`—searching for suitability in Taiwan, *Building and Environment* 42, 310–316.

- Dhami, I. Deng, J. Burns, R.C. & Pierskalla, C. (2014). Identifying and mapping forest-based ecotourism areas in West Virginia—incorporating visitors' preferences. *Tourism Manag.* 42, 165–176.
- Dondo, C. H. Bhunu, S.T. & Rivertt, U. (2003). GIS in tourism – A Zimbabwean perspective, the international archives of photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences, vol. xxx IV, part 6/w6.
- Howard, W. R. (2009). Risky business? Asking tourists what hazards they actually encountered in Thailand: *Tourism Management*: 30:359-365.
- Hunta, C.A. Durhamb, W.H. Driscollc, L. Honey, M. (2015). Can ecotourism deliver real economic, social, and environmental benefits? A study of the Osa Peninsula, Costa Rica. *J. Sustain. Tourism*, 23 (3), 339–357.
- Hunter, C. (1997). Sustainable tourism as an adaptive paradigm. *Annals of Tourism Research*, 24, 850–867.
- Jeong, J.S. García-Moruno, L. Hernández-Blanco, J. & Javier Jaraíz-Cabanillas, F. (2014). An operational method to supporting siting decisions for sustainable rural second home planning in ecotourism sites. *Land Use Policy*, 41, 550–560.
- Jones, S. (2005). Community-based ecotourism: the significance of social capital. *Ann. Tourism Res*, 32 (2), 303–324.
- Kheikhah Zarkesh, M. Almasi, N. & Taghizadeh, F. (2011). Ecotourism land capability evaluation using spatial multi criteria evaluation. *Res. J. Appl. Sci. Eng. Technol*, 3 (7), 693–700.
- Kumari, S. Behera, M. D. & Tewari, H. R. (2010). Identification of potential ecotourism sites in West District, Sikkim using geospatial tools. *Tropical Ecology*, 51(1), 75-85.
- Miller, G. (2001). the development of indicators for sustainable tourism: results of a Delphi survey of tourism researchers. *Tourism Management*, 22(4), 351–362.
- Saaty, T. L. (1970). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Mathematical Psychology*, 15: 231–281.
- Mobaraki, O. Abdollahzadeh, M. & Kamelifar, Z. (2014). Site suitability evaluation for ecotourism using GIS and AHP A case study of Isfahan Townships, Iran. *Manag. Sci. Lett*, 4, 1893–1898.
- Ramosa, A.M. Prideauxa, B. (2014). Indigenous ecotourism in the Mayan rainforest of Palenque: empowerment issues in sustainable develop-



- ment. *J. Sustain. Tourism*, 22 (3), 461–479.
- Savitsky, B. Allen, J. & Backman, K.F. (1999). The role of geographic. Information system (GIS) in tourism planning and rural economic development. *Tourism Analysis* 4 (3/4), 187–199.
 - Somarriba-Changa, M. Gunnarsdotterb, Y. (2012). Local community participation in ecotourism and conservation issues in two nature reserves in Nicaragua. *J. Sustain. Tourism*, 20 (8), 1025–1043.
 - Strickland-Munroa, J. Moorea, S. (2013). Indigenous involvement and benefits from tourism in protected areas: a study of Purnululu National Park and Warmun Community, Australia. *J. Sustain. Tourism*, 21 (1), 26–41.
 - Stuevert, A. Cook, D.S. & Dawn, D. (2002). The Geotourism study phase I Executive Summary. The Research Department of the Travel Industry Association of America Washington, D.C.
 - The International Ecotourism Society. (2006). Fact sheet: Global ecotourism. Retrieved October 31, 2013, from <http://mekongtourism.org/website/wpcontent/uploads/downloads/2011/02/Fact-Sheet-Global-Ecotourism-IETS.pdf>.
 - Tremblay, P. (2006). Desert Tourism Scoping Study, Desert Knowledge CRC, Report 12, Australia, Charles Darwin University.