

ارزیابی توانمندی پهنه‌های مستعد توسعه طبیعت گردی مورد مطالعه: استان قم

مسلم شجاعی^{۱*}، مژگان تراب احمدی^۲ و مهشید منزوی^۳

^۱ کارشناس ارشد مدیریت جهانگردی گرایش برنامه‌ریزی، مدرس دانشگاه پیام نور تهران، آکارسناس ارشد برنامه‌ریزی توسعه گردشگری، مدرس دانشگاه پیام نور تهران، آدکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری
تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۲۰

چکیده

زندگی شهری و الزامات ماشینی آن موجب شده است تا تمایل حضور در طبیعت و جستجوی آرامش طبیعی در بین شهروندان به شکل فزاینده‌ای افزایش یابد. در پی پاسخ‌گویی به این نیاز و ساماندهی آن، گونه جدیدی از گردشگری در متون علمی این صنعت با عنوان طبیعت‌گردی (اکوتوریسم) شکل گرفت. امروزه طبیعت‌گردی در میان گونه‌های مختلف گردشگری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و در بیست سال اخیر رشد قابل توجهی داشته است. استان قم در بین مقصدهای گردشگری ایران یکی از گردشگرپذیرترین استان‌های کشور به‌شمار می‌آید و ضرورت دارد تا برای تنوع بخشیدن به محصولات گردشگری این استان در کنار گردشگری مذهبی ظرفیت‌سنجی انجام شود. این مقاله با هدف شناسایی پهنه‌های مستعد طبیعت‌گردی استان قم و اولویت‌بندی آن‌ها تهیه شده است که از مدل ارزیابی توان اکولوژیکی برای شناسایی پهنه‌های مستعد و از روش تحلیل سلسله‌مراتبی برای اولویت‌بندی این پهنه‌ها بهره‌جسته است. با هدف شکل‌دهی کانون‌های طبیعت‌گردی استان و جذب سرمایه‌گذاران، تمرکز این تحقیق بر شناسایی و اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد طبیعت‌گردی استان قم است. از میان پهنه‌های مستعد طبیعت‌گردی ۶ پهنه شناسایی و به روش AHP و براساس پنج معیار و بیست و نه زیر معیار اولویت‌بندی شدند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که برای توسعه طبیعت‌گردی متمرکز در استان قم، به‌ترتیب پهنه‌های حوض سلطان، کهک، دستجرد، سلفچگان، قاهان و پلنگ دره با امتیازهای ۰/۸۳، ۰/۷۴، ۰/۷۳، ۰/۷۲، ۰/۶۲ و ۰/۵۷ در اولویت هستند.

واژگان کلیدی: طبیعت‌گردی، ارزیابی توان اکولوژیکی، تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد، توسعه طبیعت‌گردی متمرکز، استان قم.

* نویسنده مسئول: tpm.shojaei@gmail.com

مقدمه

سهم روز افزون گردشگری در اقتصاد جوامع و اقتصاد بین‌الملل موجب گردید تا صنعت گردشگری به عنوان یکی از ابزارهای توسعه اقتصادی و اجتماعی بویژه در کشورهای درحال توسعه مطرح باشد. این چنین است که در سال ۲۰۱۲، صنعت گردشگری علی‌رغم چالش‌های مالی و بحران‌های اقتصادی، با رشد چهار درصدی (ITB^۱, 2012) و جابجایی ۱,۰۳ میلیارد گردشگر بین‌المللی، درآمد ۱,۳ تریلیون دلاری را برای کشورها ایجاد کرده است (WTO^۲, 2013). این صنعت در پایان قرن بیستم هفت درصد کل صادرات کالا و خدمات را به خود اختصاص داده است که اگر گردشگری داخلی به آن اضافه گردد، سهم گردشگری در GDP و اشتغال جهانی به ۱۰ درصد خواهد رسید (Sharpley and Telfe, 2008:2). اندیشمندان گردشگری گونه‌های مختلفی برای توسعه گردشگری شناسایی کرده‌اند که از آن نمونه می‌توان به گردشگری مذهبی، فرهنگی، طبیعت‌گردی، تجاری و... اشاره کرد. در این بین گونه‌ای که از اثرات مخرب و منفی زیست‌محیطی و اجتماعی کم‌تری برخوردار است و انطباق و هم‌خوانی بیش‌تری با توسعه پایدار دارد، طبیعت‌گردی است. امروزه طبیعت‌گردی در بین سایر بخش‌های صنعت گردشگری بالاترین نرخ رشد را دارا است (Bricker and Kerstetter, 2002:1; Goldner, 2003:464). به‌طوری‌که نسبت به میانگین رشد صنعت گردشگری در سال ۲۰۰۴ سه برابر رشد داشته است (TIES, 2005). براساس برآورد سازمان جهانی گردشگری، در وضع موجود، شمار طبیعت‌گردان هفت درصد کل مسافران جهان است که پیش‌بینی می‌شود در دهه آینده به ۲۰ درصد برسد (Lindberg, 1998; Epler, 2002). اکوتوریسم بنابر تعریف فراگیر جامعه بین‌المللی اکوتوریسم، سفری مسئولانه به مناطق طبیعی است که در آن ضمن حفاظت از محیط‌زیست بر رفاه مردم محلی تأکید می‌شود (Wood, 2002). اکوتوریسم از دیدگاه سازمان جهانی گردشگری دارای مشخصات چهارگانه ذیل است (TIES^۳, 2013):

- وابسته به طبیعت باشد.
 - از نظر اکولوژیک پایدار باشد.
 - آموزش و تفسیر ارزش‌های سایت مهم‌ترین بخش آن باشد.
 - جوامع محلی و میزبان در آن مشارکت داشته باشند.
- طبیعت‌گردی دارای تعاریف متفاوتی است (Hill and Gale, 2009:30; Higham, 2007:3) آن‌چه که پیدا است در این نوع سفر سه هدف اصلی حفاظت از محیط‌زیست، بهبود اوضاع اقتصادی جوامع

1- Internationale Tourismus-Börse Berlin

2- World Tourism Organization

3- The International Ecotourism Society

محلی و همزمان کسب آگاهی و تجربه بیش‌تر دنبال می‌گردد. در این مقاله طبیعت‌گردی معادل واژه لاتین اکوتوریسم در نظر گرفته شده است، گرچه بسیاری بر این عقیده هستند که اکوتوریسم معنایی فراتر از طبیعت‌گردی دارد و در نوشته‌های خود از همین واژه استفاده می‌کنند.

به‌دلیل موقعیت و ظرفیت خاص استان قم در جذب گردشگر به‌ویژه در حوزه گردشگری مذهبی و معنوی، به مقوله گردشگری توجه خاص شده است (سند ملی توسعه استان قم، ۱۳۸۷). روند بازار نشان می‌دهد که غالب تقاضای گردشگری استان قم، گردشگری مذهبی است که این تقاضا از نوسانات فصلی و هفتگی برخوردار است، به شکلی که در برخی از فصول و برخی از روزهای هفته، تقاضا برای بازدید از جاذبه‌های مذهبی استان سیر صعودی پیدا می‌کند و در برخی موارد این تراکم بالا ناراضیاتی ساکنان و بازدیدکنندگان را به دنبال دارد. این تراکم بیش از حد نشان می‌دهد که:

- پراکنش فضایی گردشگری در سطح استان قم مطلوب نیست؛

- بازار و تقاضای گردشگری استان به خوبی هدایت نمی‌گردد؛ و

- از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های بالقوه گردشگری استان به شکل مطلوبی استفاده نمی‌شود.

برای پراکنش گردشگران در استان و افزایش رضایت بازدیدکنندگان از استان قم ضرورت دارد تا به تنوع بخشی محصولات گردشگری استان توجه ویژه شود. یکی از این محصولات می‌تواند گسترش طبیعت‌گردی در استان باشد چرا که استان قم از مناطق بسیار مناسبی برای توسعه فعالیت‌های طبیعت‌گردی برخوردار است. بدین منظور هدف مقاله حاضر در گام اول، شناسایی مناطق مستعد توسعه فعالیت‌های طبیعت‌گردی در سطح استان قم و سپس اولویت‌بندی پهنه‌های شناسایی شده براساس توانمندی آن‌ها است. این اولویت‌بندی کمک می‌کند تا تخصیص تسهیلات و امکانات و میزان سرمایه‌گذاری اندیشیده شده و متناسب با قابلیت‌های هر یک از این مناطق باشد.

ضرورت تحقیق

امروزه صنعت گردشگری در دنیا یکی از منابع مهم درآمدزایی کشورها محسوب می‌شود و به‌عنوان گسترده‌ترین صنعت خدماتی دنیا، جایگاه ویژه‌ای در عرصه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی و سیاسی به خود اختصاص داده است. امروزه کشورهایی که بیشتر به توسعه اقتصادی خود می‌اندیشند به‌صنعت گردشگری و فراغت به‌عنوان یک ضرورت مهم توجه دارند. به همین دلیل گردشگری در اغلب کشورها به‌ویژه کشورهای غربی گسترش و پیشرفت فوق‌العاده‌ای یافته است (WTO, 2012:3).

بدون تردید بسیاری از کشورهای جهان در رقابتی نزدیک به دنبال کسب منافع و مزایای هر چه بیشتر اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در کشورهای متبوع و بالا بردن سطح اشتغال ناشی از بهینه‌سازی این صنعت هستند. بطور یقین بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در صنعت گردشگری، مانند هر

فعالیت دیگری مستلزم اتخاذ سیاست‌های اصولی و طرح برنامه‌هایی مبتنی بر تحقیقات و مدیریت علمی می‌باشد چرا که برنامه‌ریزی گردشگری فرایندی پویا و پایدار است (Inskeep, 1990:50). بنابراین، به سیاست‌ها و برنامه‌های کشور در حوزه گردشگری به‌عنوان ابزاری مؤثر در ادامه روند توسعه سیاسی، فرهنگی و اقتصادی، توجه خاصی مبذول می‌شود.

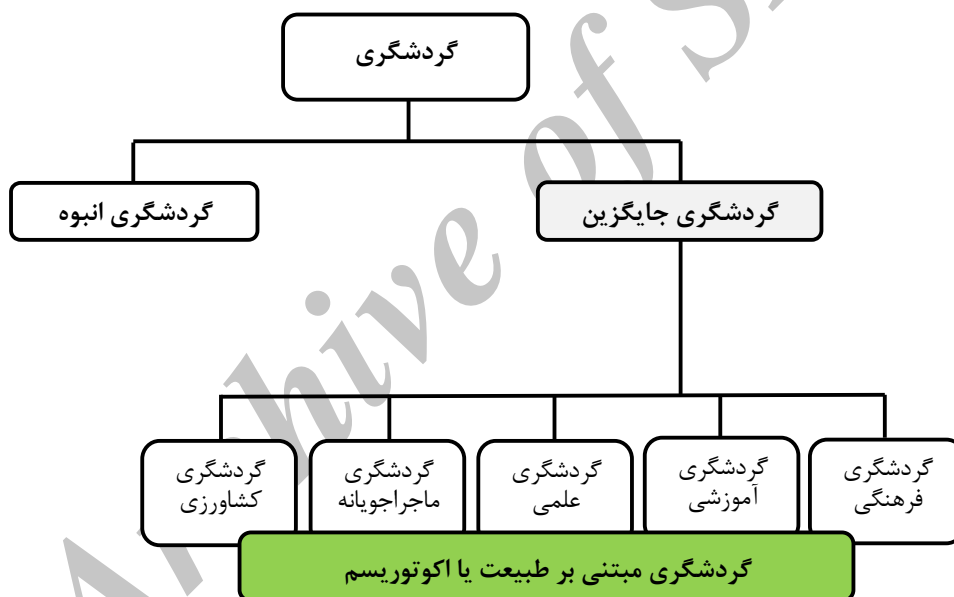
استان قم از جمله استان‌هایی است که از تقاضای مناسب گردشگر داخلی و خارجی برخوردار است. غالب گردشگران وارد شده به استان قم را گردشگرانی با انگیزه‌های مذهبی شکل می‌دهند که این نکته هم در مورد بازار داخلی و هم در مورد بازار خارجی مصداق دارد. در حال حاضر گردشگری استان تک بعدی و تک محصولی است و حجم بالای تقاضا در مدت زمان محدود موجب تراکم بیش از حد بازدیدکنندگان و گردشگران در جاذبه‌های مذهبی استان می‌گردد. بنابراین لازم است تا توزیع مناسبی از گردشگران در سطح استان انجام گیرد. این اقدام می‌تواند چندین حسن هم زمان داشته باشد که ضرورت انجام این تحقیق را توجیه می‌کند:

- جلوگیری از تراکم نقطه‌ای بازدیدکنندگان در برخی از جاذبه‌های مشخص استان؛
- توزیع و بازتوزیع منافع حاصل از بازدید گردشگران در مناطق پیرامونی؛
- استفاده بهینه از منابع بالقوه و طبیعی استان قم؛
- تنوع بخشیدن به عرضه محصولات گردشگری استان؛
- کاهش اثرات مخرب زیست محیطی در مناطق پرتراکم؛ و
- افزایش کیفیت تجربه گردشگری در استان.

همان‌گونه که اشاره شد یکی از راهکارهای مفید در این بخش توسعه فعالیت‌های طبیعت‌گردی در استان قم است چرا که ۲۵ درصد مساحت ۱۱ هزار کیلومتر مربعی استان را مناطق کوهستانی و کوهپایه‌ای شکل می‌دهند که از پتانسیل بالای استان برای توسعه فعالیت‌های طبیعت‌گردی حکایت دارد. علاوه بر این دشت‌های کویری و دریاچه‌های نمکی آن نیز قابلیت توسعه فعالیت‌های طبیعت‌گردی را دارا می‌باشد. اختلاف ارتفاع نسبتاً بالای استان (از ۶۰۰ تا ۳۳۳۰ متر) موجب شده تا استان قم از سه نوع آب و هوای متفاوت کوهستانی، نیمه بیابانی و گرم و خشک بیابانی برخوردار باشد که این عامل هم نشان‌دهنده توانمندی استان در طبیعت‌گردی و ضرورت بهره‌گیری و توسعه آن است (شجاعی، ۱۳۹۱: ۲۲).

مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

گردشگری جایگزین^۱ نوعی از گردشگری است که در واکنش به توسعه عنان گسیخته گردشگری انبوه^۲ در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ مطرح شده و هدف آن به کارگیری شیوه‌های نوین در گردشگری به جای روش‌های مخرب گردشگری است (کاظمی، ۱۳۸۵: ۲۵). گردشگری جایگزین بر ایده حفاظت از دارایی‌های اجتماعی، طبیعی و تاریخی مقصدهای گردشگری تاکید دارد. بنابراین به عنوان عامل اصلی توسعه گردشگری مورد توجه قرار گرفت (Christou, 2012:1). در مقابل گردشگری انبوه که رشد سریع، حداکثر سازی منافع در کوتاه‌مدت و نظارت محدود را به دنبال دارد، گردشگری جایگزین ارائه‌دهنده توسعه اندیشیده شده، بهینه‌سازی منافع در بلند مدت و نظارت توسعه توسط ساکنان محلی است که شرایط پایدارتری را در مقاصد گردشگری ایجاد می‌کند.



شکل ۱- جایگاه طبیعت‌گردی در گردشگری جایگزین (Wearing & Neil, 1999:3)

1- Alternative tourism (AT)

2- Mass tourism (MT)

در ادبیات گردشگری طبقه‌بندی‌های مختلفی از اکوتوریسم در دست است که یکی از اصولی‌ترین و معروف‌ترین دسته‌بندی‌ها، دسته‌بندی اکوتوریسم به اکوتوریسم آسان و تخصصی^۱ است که ویژگی‌های هر یک در جدول ذیل نشان داده است.

جدول ۱- مقایسه اکوتوریسم آسان و تخصصی

اکوتوریسم آسان	اکوتوریسم تخصصی
گروه وسیع	گروه کوچک
تجربه مسافرتی متنوع	سفر مشخص به طبیعت
مواجهه اتفاقی با طبیعت	مواجهه طولانی و عمدی با طبیعت
علاقه و تعهد متوسط	علاقه و تعهد شدید
دیدار از نواحی اصلاح شده و مساعدتر	دیدار از نواحی بکر و دست نخورده
بهره‌گیری از خدمات گردشگری فراوان	بهره‌گیری از خدمات گردشگری محدود

منبع: زاهدی (۱۳۸۵: ۹۴)

در ارتباط با توسعه طبیعت‌گردی و روش‌های مطالعاتی آن در دنیا و داخل کشور پژوهش‌های بسیاری صورت گرفته است و کشورهای آفریقایی، جنوب شرق آسیا و کوبا بر روی آن سرمایه‌گذاری بسیاری انجام داده‌اند. کیائو لیفان^۲ (۲۰۰۸) در مطالعه منطقه‌ای تحت عنوان فینگ کوان، مدل مناسبی برای توسعه گردشگری در مناطق حومه شهری که بلا استفاده بودند ارائه داد. در این تحقیق از مدل AHP استفاده شد که در نهایت به این نتیجه رسیدند که منطقه با مقیاس ۸۹ درصد برای توسعه گردشگری مناسب است. آمینو مانسیر^۳ (۲۰۰۷) در مقاله‌ای تحت عنوان سیستم اطلاعات جغرافیایی و تجزیه و تحلیل چند معیاره برای برنامه ریزی مناسب گردشگری، از روش AHP، MCDM و MCA و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در منطقه جوهور در مالزی استفاده کرده است. این مقاله ارزش و تنوع زیستی تالابی را برای حفاظت و توسعه بررسی کرده است (جوزی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۳).

بوئرز و کاترل^۴ (۲۰۰۷) در مقاله‌ای تحت عنوان "برنامه‌ریزی زیرساخت‌های گردشگری پایدار: با رویکرد GIS" یک چارچوب برنامه ریزی زیرساخت گردشگری پایدار شامل جاذبه، خدمات و تسهیلات حمل و نقل را برای ذخیره‌گاه جنگلی سینهاراجا^۵ در سریلانکا معرفی کردند. کوماری^۶ و همکاران در

- 1- Soft and Hard Eco-tourism
- 2- Qiao Lifan
- 3- Aminu Mansir
- 4- Boers & Cottrell
- 5- Sinharaja
- 6- Kumari

تحقیقی تحت عنوان "شناسایی مکان‌های اکوتوریستی مناسب در ناحیه غربی سیکیم^۱ با استفاده از ابزار زمینی- فضایی" از پنج شاخص شامل شاخص توزیع حیات وحش^۲ (WDI)، شاخص ارزش اکولوژیکی^۳ (EVI)، شاخص جذابیت اکوتوریستی^۴ (EAI)، شاخص تجدیدپذیری زیست‌محیطی^۵ (ERI)، شاخص تنوع اکوتوریستی^۶ (EDI)، به‌منظور شناسایی و اولویت‌بندی سایت‌های اکوتوریستی مناسب در ناحیه غربی ایالت سیکیم هند، استفاده کردند (بنی‌کمالی، ۱۳۸۹: ۹).

از مرتبط‌ترین پژوهش‌هایی که در زمینه ارزیابی توان در پهنه‌های گردشگری انجام شده است، می‌توان به پایان‌نامه بنی‌کمالی (۱۳۸۹) با عنوان "ارزیابی توان اکولوژیکی و اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم (مورد مطالعه: شهرستان مینودشت" اشاره کرد. در این پژوهش نویسنده با بیان اهمیت ویژگی‌های زیست‌محیطی استان گلستان به دلیل وجود پارک ملی، مناطق حفاظت شده و هم‌چنین عدم تطابق فعالیت و نوع کاربری تعریف شده با ساختار طبیعی منطقه، توجه به توسعه پایدار اکوتوریسم در منطقه را مورد توجه قرار می‌دهد و اشاره می‌کند که این مهم باید از طریق ارزیابی توان اکولوژیکی و اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم صورت پذیرد. در این پژوهش با به‌کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و با استفاده از مدل اکولوژیکی، چهار پهنه مستعد توسعه اکوتوریسم متمرکز و گسترده^۷ در دو طبقه شناسایی شدند. سپس چهار پهنه مستعد اکوتوریسم متمرکز که مساحت کافی را داشتند (بیش از ۲۰۰ هکتار)، با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) اولویت‌بندی شدند. این اولویت‌بندی بر اساس ۵ معیار اصلی، ۳۴ زیر معیار و ۴ گزینه تعیین شد.

بررسی پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی در زمینه توان سنجی توسعه اکوتوریسم و گردشگری نشان می‌دهد که در تحقیقات خارجی بیش‌تر از معیارهای پوشش گیاهی، راه، شیب و جاذبه طبیعی و فرهنگی و در تحقیقات داخلی از معیارهای شیب، پوشش گیاهی، جاذبه طبیعی و راه، بیش‌تر از همه استفاده شده است. مدل اکولوژیکی کاربری اکوتوریسم که توسط مخدوم ارائه شده، تنها مدل اکولوژیکی توسعه کاربری اکوتوریسم می‌باشد که برای ایران ارائه شده و مبتنی بر تجزیه تحلیل سیستمی و ارزیابی چند معیاره است. با توجه به این‌که ایران در منطقه نیمه خشک قرار دارد، اقلیم و آب و هوا یک محدودیت محسوب می‌شود در نتیجه در مدل‌های تحقیقات داخلی معیارهای اقلیم و ارتفاع نسبت به مدل‌های تحقیقات خارجی بیش‌تر مورد استفاده قرار گرفته‌اند (بنی‌کمالی، ۱۳۸۹). با

- 1- Sikkim
- 2- Wildlife Distribution Index
- 3- Ecological Value Index
- 4- Ecotourism Attractivity Index
- 5- Environmental Resiliency Index
- 6- Ecotourism Diversity Index
- 7- Intensive and extensive ecotourism

مقایسه مدل اکولوژیکی اکوتوریسم مخدوم با معیارهای مورد استفاده در تحقیقات پیشین، می‌توان دریافت که در این مدل معیارهایی نظیر برخورداری از جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی و راه‌ها در نظر گرفته نشده‌اند. در نتیجه بهتر است به‌منظور تکمیل مدل مخدوم معیارهایی نظیر نزدیکی به جاذبه‌های فرهنگی و طبیعی، تأسیسات و امکانات، راه‌های دسترسی و سکونتگاه‌ها به مدل اضافه شوند. از این معیارها می‌توان در اولویت‌بندی پهنه‌های بدست آمده از ارزیابی توان اکولوژیکی، استفاده کرد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس هدف تحقیقی کاربردی و براساس روش تحقیقی توصیفی و پیمایشی است. به طور کلی فرایند انجام این مقاله مشتمل بر شناسایی پهنه‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها از پنج گام تشکیل شده است که در شکل ۲ نشان داده شده است. در این تحقیق پس از نقشه‌سازی از داده‌های اکولوژیکی، ابتدا نقشه‌های طبقات ارتفاع و شیب روی هم‌گذاری شده و نقشه مقدماتی واحدهای شکل زمین تهیه شد. سپس با روی هم‌گذاری نقشه مقدماتی واحدهای شکل زمین و نقشه طبقات جهت، نقشه واحدهای شکل زمین بدست آمد. با روی هم‌گذاری نقشه واحدهای شکل زمین و نقشه طبقات بافت خاک، نقشه مقدماتی واحدهای زیست محیطی و در نهایت با روی هم‌گذاری نقشه مقدماتی واحدهای زیست محیطی و نقشه طبقات پوشش گیاهی، نقشه نهایی واحدهای زیست محیطی بدست آمد. واحدهای زیست محیطی بدست آمده، در محیط GIS، با مدل اکولوژیکی اکوتوریسم مقایسه می‌شوند و پهنه‌های مستعد اکوتوریسم بدست می‌آیند.



شکل ۲- فرایند انجام تحقیق

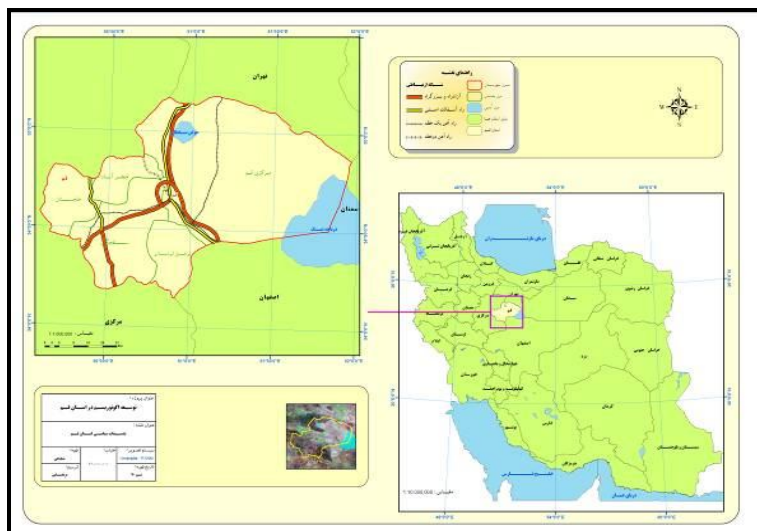
ابزار تحقیق

برای تهیه نقشه‌های شیب، جهت، ارتفاع، مدل رقومی ارتفاع (DEM)^۱ از منحنی‌های میزان ارتفاعی نقشه‌های رقومی ۱:۵۰۰۰۰ سازمان نقشه برداری کشور استفاده شد و پردازش آن‌ها توسط سیستم اطلاعات جغرافیایی (نرم‌افزار Arc GIS 10) انجام گرفت. از نرم‌افزار Expert Choice 2000 به منظور انجام مقایسات زوجی، تولید سلسله مراتب، محاسبه اوزان و نرخ ناسازگاری در فرایند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شد. به منظور انجام مقایسات زوجی در این تحقیق از نظر خبرگان استفاده شد. به این منظور پرسشنامه‌ای طراحی شد که در آن جداول مقایسات زوجی معیارها و زیر معیارها و توضیحات در مورد روش وزن‌دهی و ویژگی‌های منطقه و هدف اولویت‌بندی شد. این پرسشنامه توسط سه نفر از اساتید رشته مدیریت جهانگردی، برنامه‌ریزی شهری و محیط زیست، ۲۱ نفر از فارغ التحصیلان کارشناسی ارشد رشته مدیریت جهانگردی، پنج نفر از کارشناسان اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان قم، چهار نفر از کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و دو نفر از کارشناسان مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی استان قم تکمیل شد. ضرورت داشت تا جامعه آماری را خبرگانی تشکیل دهند که هم به روش AHP آشنا بوده و هم از ویژگی‌های طبیعی استان قم مطلع باشند. از ۳۵ پرسشنامه توزیع شده پنج پرسش‌نامه مخدوش و ۳۰ پرسشنامه معتبر بودند.

محدوده و قلمرو پژوهش

استان قم با وسعت ۱۱ هزار و ۲۳۸ کیلومترمربع، بین مدار ۳۰-۳۸-۳۴ عرض شمالی نسبت به خط استوا و ۱۵-۳۵-۵۰ طول شرقی نسبت به نصف النهار گرینویچ، در بخش مرکزی ایران قرار دارد. مساحت استان قم ۰/۶۸ درصد کل مساحت کشور است که کوچک‌ترین استان کشور محسوب می‌شود. استان قم از نظر تقسیمات سیاسی دارای یک شهرستان، ۵ بخش، ۶ شهر، ۹ دهستان، ۳۲۲ آبادی می‌باشد (سالنامه آماری استان قم، ۱۳۸۸). استان قم تقریباً در مرکز ایران قرار دارد و به علت ارتفاع اندک، بارش ناچیز، اقلیم نامساعد و زمین‌های شور، بخشی از کویر مرکزی ایران به شمار می‌رود. این تحقیق در محدوده مختصات ۵۰،۰۷۹۸۹۷ تا ۵۱،۹۷۰۵۴۴ طول جغرافیایی و ۳۴،۱۴۵۹۱۴ تا ۳۴،۱۴۵۹۱۴ عرض جغرافیایی انجام شده است.

1- Digital Elevation Model



شکل ۳- نقشه موقعیت و تقسیمات سیاسی استان قم

بحث اصلی

همان‌طوری که در فرآیند ارزیابی توان اکولوژیکی کاربری اکوتوریستی ذکر شد، واحدهای زیست محیطی بدست آمده با مدل اکولوژیکی اکوتوریسم که برای اولین بار در ایران توسط دکتر مخدوم ارائه داده شد، مقایسه می‌شوند و واحدهایی که از این ویژگی‌ها برخوردار باشند، به‌عنوان پهنه‌های دارای توان اکوتوریسم انتخاب می‌شوند. این مدل که در جدول ذیل ارائه شده است، بر اساس ویژگی‌های اکولوژیکی موجود در منطقه و تحقیقات دیگر محققان تعدیل یافته است. براساس اهمیت، عواملی چون شیب، خاک، سنگ، جهت، آب و در نهایت پوشش گیاهی در جدول دیده شدند. در این مدل عمق خاک نیز لحاظ گردید تا دقت داده‌های خروجی در بخش زیست محیطی افزایش یابد.

در مدل مختوم تنها کمیت آب شرب مصرفی گردشگران تعیین گردید و در مورد کیفیت آب بحث نشد. با توجه به منابع آب استان قم لازم بود تا کیفیت آب هم مورد توجه قرار گیرد چرا که ممکن است چشمه یا فناتی از نظر کمی تامین کننده آب مورد نظر برای تفرج گسترده یا متمرکز باشد، ولی از نظر کیفیت مناسب نباشد. یکی از پارامترهای مدل مختوم تعداد روزهای آفتابی در فصل‌های بهار و تابستان است که در طبقه اکوتوریسم متمرکز بیش از ۱۵ روز باید باشد. در این مدل شرایط روزهای آفتابی برای مقصدهایی که توان پذیرش گردشگر در فصول پاییز و زمستان را دارند مشخص نیست. بنابر آمار هواشناسی برگرفته از ایستگاه‌های استان قم در بازه زمانی ۲۰ ساله (۱۹۸۶-۲۰۰۵) میانگین تعداد روزهای آفتابی در ماه‌های بهار و تابستان بیش از ۱۵ روز است. بنابراین با استناد به این آمار این عامل از مدل اکولوژیکی تحقیق حذف گردید. هم‌چنین در مدل مختوم میانگین دما تنها برای فصول بهار و تابستان

لحاظ گردید حال آن‌که استان قم با توجه به توانمندی‌های طبیعی، منطقه‌ای است که قابلیت جذب گردشگر و طبیعت گردان در چهار فصل را دارا است. آمارهای ده ساله (۱۳۸۰-۱۳۹۰) اداره کل هواشناسی استان قم نشان می‌دهد که میانگین دمای هوا در فصول بهار و تابستان ۲۶ درجه و در پاییز و زمستان ۱۱ درجه است. از طرفی نقشه خطوط همدمای استان قم (میانگین سالانه) نشان می‌دهد که میانگین دمای استان پایین‌تر از ارقام مدل مختوم است. بنابراین این عامل نیز از مدل اکولوژیکی تحقیق حذف گردید. با توجه به مباحث مطرح شده مدل اکولوژیکی تحقیق به شرح جدول زیر است:

جدول ۲- مدل اکولوژیکی اکوتوریسم مورد استفاده در تحقیق

اکوتوریسم گسترده طبقه ۲	اکوتوریسم گسترده طبقه ۱	اکوتوریسم متمرکز طبقه ۲	اکوتوریسم متمرکز طبقه ۱	شرح
۲۵-۶۰	۰-۲۵	۵-۱۵	۰-۵	درصد شیب
		شرقی (تابستانه)، جنوبی (زمستانه)	شرقی (تابستانه)، جنوبی (زمستانه)	جهت شیب
		شنی، شنی-لومی، شنی-لومی-رسی، رسی شنی، لومی رسی شنی	لوم، لومی-شنی	بافت خاک
		متوسط تا عمیق	عمیق	عمق خاک
		ماسه سنگ، سنگ آهک، توفهای شکافدار، روانه‌های بین چینه‌ای، شیست، لس، دشت‌های سیلابی، مخروطه افکنه و آبرفت‌های دره ساز	گرانیت، تپه‌های ماسه‌ای (اقلیم مرطوب)، روانه‌های بازالت، آبرفتی (آبرفت‌های فلات قاره)	سنگ مادر
حدود ۵ لیتر	۵-۱۲ لیتر	۱۲-۴۰ لیتر	۴۰-۱۵۰ لیتر در روز برای هر نفر	کمیت آب
		C1-S1, C2-S1, C3-S1, C4-S1	C1-S1, C2-S1, C3-S1, C4-S1	کیفیت آب
		تک لپه ای‌ها و دو لپه‌ای‌ها با ترکیب تقریباً برابر	بیشتر تک لپه ای‌ها	ترکیب گونه‌ای پوشش گیاهی

منبع: مخدوم (۱۳۸۷)، مخدوم و همکاران (۱۳۸۰)، فیضی (۱۳۸۶)، بنی‌کمالی (۱۳۸۹)، تعدیل یافته توسط نگارندگان

شناسایی پهنه‌های مستعد طبیعت‌گردی (پهنه‌بندی)

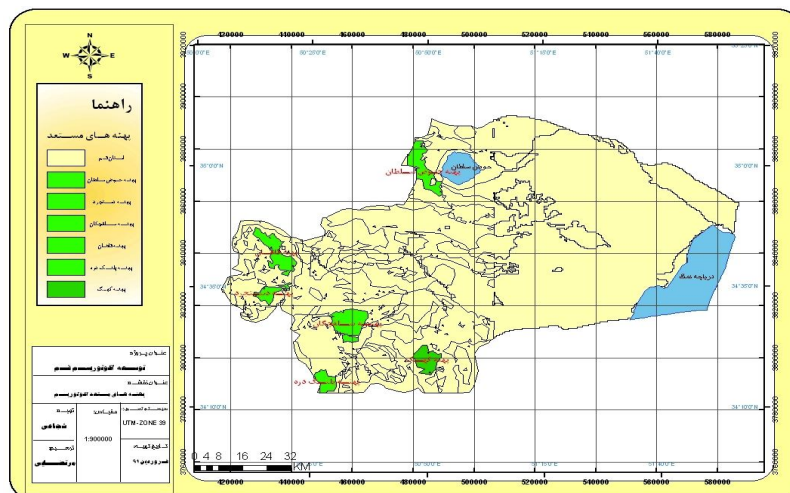
استان قم به‌دلیل موقعیت جغرافیایی و توپوگرافی برای اکوتوریسم گسترده بسیار مناسب است و بخش زیادی از پهنه استان متناسب با معیارها و عواملی است که در مدل اکولوژیکی تحقیق آمده است. این مناطق با توجه به گستردگی زیاد شامل مناطقی است که می‌توان از آن‌ها به تفکیک در فصول گرم

و سرد سال استفاده کرد. عمدتاً پهنه‌هایی که دارای شیب ۲۵ درصد و یا کم‌تر هستند برای استفاده در پاییز و زمستان مناسب و پهنه‌هایی با شیب بالای ۲۵ درصد برای فصل‌های بهار و تابستان مناسب هستند. گستردگی این پهنه‌ها به شکلی است که بخش وسیعی از استان را در بر می‌گیرند و می‌توان گفت بیشتر مناطق طبیعی استان مناسب اکوتوریسم گسترده است، چرا که محدودیت‌های اکولوژیکی کم‌تری برای توسعه اکوتوریسم گسترده وجود دارد. با توجه به ماهیت اکوتوریسم گسترده، شرایط خاک و سنگ فقط برای پیاده‌روها و مالروها اهمیت دارد و در غیر این صورت پارامتر خاک چندان اهمیتی بر اجرای تفریح گسترده ندارد. از طرفی غلبه بر محدودیت آب هم چندان سخت نیست چرا که حجم مصرفی هر گردشگر در اکوتوریسم گسترده کم است. هم‌چنین با توجه به نوع فعالیت‌ها در این نوع اکوتوریسم، جهت جغرافیایی و پوشش گیاهی اهمیت چندان نخواهد داشت.

اکوتوریسم گسترده می‌تواند طیف وسیعی از فعالیت‌ها اعم از کویرنوردی در مناطق پست‌تر تا کوه‌نوردی در ارتفاعات را شامل شود. بنابراین، در این تحقیق مسئله اصلی شناسایی مناطق مستعد اکوتوریسم متمرکز در سطح استان قم است چرا که اکوتوریسم متمرکز نسبت به اکوتوریسم گسترده نیازمند بارگذاری فیزیکی و به تبع آن سرمایه‌گذاری بیشتری است. هرگاه این بارگذاری متناسب با توان اکولوژیکی و قابلیت‌های اقتصادی پهنه نباشد، اثرات منفی بر محیط زیست استان خواهد گذاشت و بازدهی سرمایه را به تاخیر خواهد انداخت. بر اساس مدل اکولوژیکی تحقیق، شش پهنه مناسب برای گسترش اکوتوریسم متمرکز در استان قم شناسایی گردید. این پهنه‌ها با توجه به عناصر شاخص پیرامونی نام‌گذاری شدند. این پهنه‌ها عبارتند از پهنه حوض سلطان، قاهان، دستجرد، سلفچگان، پلنگ دره و پهنه کهک. مشخصات این شش پهنه در جدول ذیل بیان شده است:

جدول ۳- مشخصات پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز

ردیف	نام	مختصات		مساحت (هکتار)	فاصله تا مرکز استان (کیلومتر)
		X	Y		
۱	پهنه حوض سلطان	۴۸ ۳۲ ۰۵	۳۸ ۷۲ ۷۹۸	۹۳۹۵,۶	۳۰
۲	پهنه کهک	۴۸ ۴۴ ۱۰	۳۷ ۹۹ ۱۷۷	۹۰۲۶,۹	۳۰
۳	پهنه دستجرد	۴۳ ۲۸ ۵۱	۳۸ ۲۴ ۸۵۷	۳۷۴۵,۴	۵۵
۴	پهنه قاهان	۴۳ ۵۰ ۱۳	۳۸ ۴۰ ۴۰۴	۶۴۲۵,۴	۶۵
۵	پهنه سلفچگان	۴۵ ۹۰ ۰۲	۳۸ ۱۳ ۲۱۹	۱۰۵,۴۷,۸	۴۰
۶	پهنه پلنگ دره	۴۵ ۱۲ ۴۹	۳۷ ۹۰ ۸۷۱	۴۲۱۳,۳	۵۰



شکل ۴- نقشه پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز استان قم

اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز

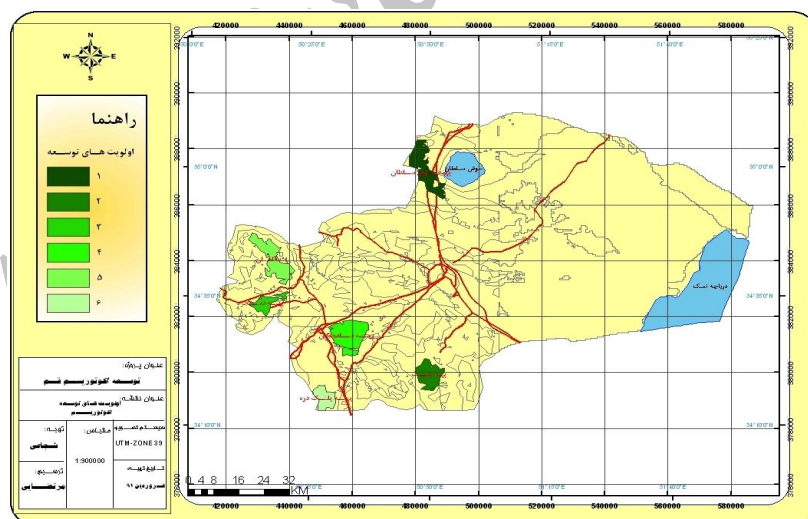
اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز در این تحقیق، به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) صورت پذیرفت؛ به این منظور پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز در محیط GIS پالایش شدند. نقاط لکه‌ای حذف شده و لکه‌های نزدیک به هم نیز به هم چسبیدند تا پهنه‌هایی با وسعت مناسب ایجاد شوند. از میان پهنه‌های بدست آمده ۶ پهنه انتخاب شدند. این پهنه‌ها در واقع گزینه‌هایی می‌باشند که به روش AHP به‌منظور توسعه اکوتوریسم، اولویت‌بندی می‌شوند که شامل حوض سلطان با ۹۳۹۵ هکتار وسعت، کهک با ۹۰۲۶ هکتار وسعت، دستجرد با ۳۷۴۵ هکتار وسعت، قاهان با ۶۴۲۵ هکتار وسعت، پلنگ دره با ۴۲۱۳ هکتار وسعت و سلفچگان با ۱۰۵۷۴ هکتار وسعت می‌شوند.

اولویت‌بندی پهنه‌ها در محیط نرم‌افزار اکسپرت چویس ۲۰۰۰ صورت پذیرفت. به این منظور ابتدا ساختار سلسله مراتبی در محیط نرم افزار تشکیل شد، یعنی هدف، معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها در نرم‌افزار ثبت شدند. ساختار سلسله مراتب برای تعیین مناطق مستعد اکوتوریسم استان قم از ۵ معیار، ۲۹ زیر معیار و ۶ گزینه تشکیل شد. مقایسات زوجی معیارهای شناسایی شده توسط خبرگان انجام شد و مقایسات زوجی قابل قبول وارد نرم افزار شد و ضریب اهمیت هر یک از معیارها با نرخ ناسازگاری ۰/۰۳ بدست آمد. به دلیل این‌که نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد، مقایسات زوجی قابل اطمینان است. پس از محاسبه ضریب اهمیت معیارها، ضریب اهمیت هر یک از زیر معیارها بدست آمد.

جدول ۴- ضریب اهمیت معیارها

ردیف	معیار	ضریب اهمیت
۱	جاذبه طبیعی	۰/۵۹۹
۲	تاسیسات و امکانات	۰/۱۵۰
۳	جاذبه فرهنگی	۰/۱۱۰
۴	دسترسی	۰/۰۷۹
۵	نزدیکی به سکونتگاهها	۰/۰۶۲

پس از محاسبه ضریب اهمیت معیارها و زیر معیارها، هر یک از پهنه‌ها (گزینه‌ها) بر اساس نزدیکی و برخورداری از زیر معیارها رتبه‌بندی شدند. به این منظور تحلیل مکانی براساس نقشه توزیع مکانی هر یک از معیارها و زیر معیارها صورت پذیرفت. به این ترتیب که بر اساس معیارهای فاصله و تراکم^۱، وزن هر یک از معیارها و زیر معیارها در هر پهنه بدست آمد. عدد یک در هر پهنه‌ای نشان دهنده برخورداری کامل از یک معیار و یا زیر معیار است و عدد صفر نشان دهنده عدم برخورداری از آن‌ها است. بنابراین، بالاترین رتبه برای پهنه با برخورداری کامل (حداکثر ۱) و پهنه‌ای که معیاری را در نزدیکی خود داشته باشد رتبه بعدی و پهنه‌ای که از آن معیار فاصله زیادی داشته باشد یا آن معیار را نداشته باشد، کمترین رتبه (حداقل ۰) را به خود اختصاص می‌دهد. سپس وزن این معیارها و زیر معیارها هم واحد شده و در وزن نسبی حاصل از فرایند AHP ضرب شدند.



شکل ۵- نقشه اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز

1 - Density

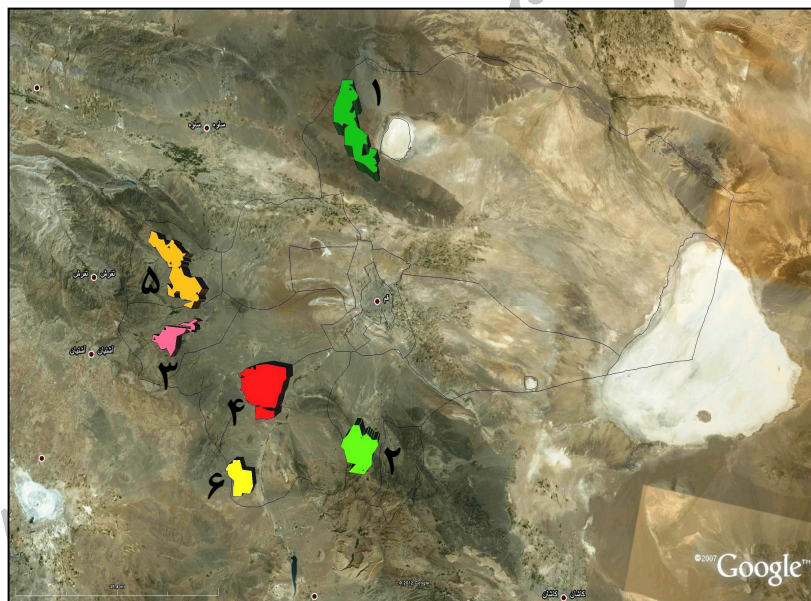
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله به منظور شناسایی پهنه‌های مستعد طبیعت‌گردی متمرکز و اولویت‌بندی آن‌ها در استان قم، از روش ارزیابی توان اکولوژیکی برای شناسایی پهنه‌های مستعد و از روش تحلیل سلسله مراتبی برای اولویت‌بندی این پهنه استفاده شد. با مرور ادبیات و پیشینه تحقیق و همچنین داده‌های اکولوژیکی و مکانی به‌دست آمده از استان، مدل اکولوژیکی توسعه کاربری طبیعت‌گردی تعریف شد. معیارهای به کار رفته در مدل اکولوژیکی اکوتوریسم شامل شیب، جهت، بافت خاک، عمق خاک، پوشش گیاهی، سنگ مادر و کیفیت آب می‌شدند. با توجه به مدل، معیارهای کمیت آب، دما و تعداد روزهای آفتابی در منطقه محدودیتی در توان اکولوژیکی اکوتوریسم استان ایجاد نمی‌کردند و از مدل حذف شدند. در ادامه با روی هم‌گذاری نقشه‌های واحدهای زیست‌محیطی با مدل اکولوژیکی اکوتوریسم مقایسه شده و واحدهایی که توان اکولوژیکی اکوتوریسم را داشتند، انتخاب شدند.

با توجه به ویژگی‌های استان قم بیش‌تر مناطق این استان در فصول سرد و یا گرم قابلیت توسعه اکوتوریسم گسترده را دارد. بنابراین تمرکز این تحقیق بر شناسایی و اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز است. از میان پهنه‌های مستعد اکوتوریسم متمرکز ۶ پهنه با انتخاب شده و به روش AHP اولویت‌بندی شدند. ۵ معیار شامل جاذبه طبیعی، جاذبه فرهنگی، تسهیلات و امکانات، دسترسی و نزدیکی به سکونتگاه‌ها و ۲۹ زیر معیار انتخاب شدند. ساختار سلسله مراتب در نرم افزار اکسپرت چویس تشکیل شد و بر روی معیارها و زیر معیارها مقایسات زوجی انجام شد و ضریب اهمیت معیارها و زیر معیارها و نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی محاسبه شد. در نهایت با توجه به نقشه‌های تهیه شده، به هر یک از گزینه‌ها از لحاظ نزدیکی به معیارها و برخورداری از آن‌ها، امتیاز (۰ تا ۱) داده شد و اولویت گزینه‌ها (پهنه‌ها) مشخص شد. پهنه‌های حوض سلطان، کهک، دستجرد، سلفچگان، قاهان و پلنگ دره به ترتیب اولویت اول تا ششم را با امتیازهای ۰/۸۳۲۳، ۰/۷۴۸۵، ۰/۷۳۸۳، ۰/۷۲۵۵، ۰/۶۲۹۴ و ۰/۵۷۷۴ بدست آوردند.

در تحلیل نتایج تحقیق باید اشاره گردد که پهنه حوض سلطان علیرغم دوری نسبی از محدوده شهری و نبود خدمات عمومی، به دلیل برخورداری از جاذبه‌های طبیعی متنوع و دسترسی آسان بازارهای هدف متقاضی به آن در اولویت توسعه اکوتوریسم قرار گرفته است. پهنه حوض سلطان قابلیت توسعه فعالیت‌های متنوعی چون سلامت، بازدید از معادن نمک، پیاده روی در دریاچه نمک را دارا است و با توجه به نزدیکی به منطقه شکار ممنوع از تنوع پوشش گیاهی مناسبی نیز برخوردار است. این پهنه در زمینه جاذبه‌های فرهنگی توان چندانی ندارد و استعداد این معیار بیش‌تر در پهنه‌های کهک و قاهان دیده می‌شود که پهنه کهک به دلیل برخورداری از تاسیسات و امکانات نسبتاً مناسب در اولویت دوم توسعه قرار می‌گیرد. این دو پهنه به همراه پهنه دستجرد جزء مناطق خوش آب و هوای استان قم در فصول بهار و تابستان است و در وضع موجود نیز پذیرای گردشگران و مسافران بیش‌تر بومی استان است. بنابراین این

سه پهنه قابلیت توسعه بهتر در فصل‌های گرم سال را دارا هستند. البته باید اشاره گردد که در این پهنه‌ها قابلیت توسعه اکوتوریسم ورزشی با محوریت کوهستان نیز وجود دارد. قابلیت اصلی منطقه سلفچگان دسترسی مناسب و نزدیکی به شهر قم و منطقه آزاد اقتصادی سلفچگان است. گرچه براساس یافته‌های حاصل از پرسش‌نامه‌های توزیع شده، زیر معیار منطقه حفاظت شده بالاترین وزن را در بین زیرمعیارهای جاذبه طبیعی بدست آورده است، ولی پهنه پلنگ دره به دلیل دوری از مراکز سکونتگاهی، کمبود امکانات و تاسیسات و ضعف در جاذبه‌های تاریخی-فرهنگی اولویت آخر توسعه اکوتوریسم را دارد. البته این به منزله عدم قابلیت این منطقه نیست چرا که این پهنه در مجاورت تنها منطقه حفاظت شده استان قرار دارد، منطقه‌ای که به تنوع پوشش گیاهی و گیاهان داروئی شهرت دارد. ضمن آن که وجود کوه آله نیز می‌تواند در اکوتوریسم ورزشی با محوریت کوهنوردی و صخره نوردی مفید باشد.



شکل ۶- جانمایی هوایی اولویت توسعه هر یک از پهنه‌ها

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی بود که زیر نظر معاونت پژوهشی استانداری قم و با نظارت علمی دانشگاه آزاد اسلامی انجام گرفت. در انتها لازم است از راهنمایی‌های خانم دکتر منزوی، دکتر

الهی، آقای بنی‌کمالی و هم‌چنین از تلاش‌های همکاران محترم آقایان زارع، مرتضایی فرد، شریفی، فهیمی‌نیا و دکتر سلاجقه سپاسگزاری گردد.

منابع

- ۱- بنی‌کمالی، سهند. ۱۳۹۰. ارزیابی توان اکولوژیکی و اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم (مورد مطالعه: شهرستان مینودشت، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته مدیریت جهانگردی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران، دانشکده مدیریت و حسابداری، ۱۵۰ صفحه.
- ۲- جوزی، سیدعلی، مرادی مجد، نسرین و عبداللهی، هدی. ۱۳۸۸. ارزیابی توان اکولوژیکی منطقه بوالحسن دزفول به منظور استقرار کاربری گردشگری به روش تصمیم‌گیری چند معیاره، پژوهش‌های مجله علوم و فنون دریایی، صفحات ۱۳-۱، قابل دسترسی در سایت www.sid.ir.
- ۳- زاهدی، شمس‌السادات. ۱۳۸۵. مبانی توریسم و اکوتوریسم پایدار (با تاکید بر محیط زیست)، تهران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۴- شجاعی، مسلم. ۱۳۹۰. بررسی گسترش صنعت اکوتوریسم با استفاده از ظرفیت‌های مناطق استان قم. معاونت پژوهشی استانداری قم.
- ۵- فیضی، صدیقه. ۱۳۸۶. برنامه‌ریزی توسعه گردشگری شهرستان شیروان چرداول به کمک تحلیل سلسله مراتبی با استفاده از GIS و RS. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران.
- ۶- کاظمی، مهدی. ۱۳۸۵. مدیریت گردشگری، تهران، انتشارات سمت.
- ۷- مخدوم، مجید. ۱۳۸۵. شالوده آمایش سرزمین، چاپ هفتم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۸- مخدوم، مجید. ۱۳۸۰. درویش صفت، علی اصغر، جعفرزاده، هورفر، مخدوم، عبدالرضا. ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط‌زیست با سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS). تهران.
- ۹- سالنامه آماری استان قم، ۱۳۸۸. قابل دسترسی در سایت www.amar.org.ir.
- ۱۰- سند ملی توسعه استان قم، ۱۳۸۷. قابل دسترسی در سایت www.ostan-qom.ir.
11. Bricker, Kelly, S. and Kerstetter, L. 2002. Deborah. Ecotourists and Ecotourism: Benefit Segmentation and Experience Evaluation. Pp: 1-5, www.fama2.us.es.
12. Burlington, V.T. The International Ecotourism Society.
13. Christou, L. 2012. "Is it possible to combine mass tourism with alternative forms of tourism: the case of Spain, Greece, Slovenia and Croatia", Journal of Business Administration Online, pp: 1-8.
14. Epler Wood, M. 2002. Ecotourism: Principles, Practices and Policies for Sustainability for UNEP. U N Environmental Programme.
15. Goeldner, Charles R. and J.R. 2003. Brent Ritchie. Tourism: principles, practices, philosophies. 9th Ed. New Jersey. John Wiley & Sons, Inc.
16. Gössling, S. and Hultman, J. 2006. Ecotourism in Scandinavia: lessons in theory and practice. UK, CABI.
17. Higham, J. 2007. Critical Issues in Ecotourism: Understanding a complex tourism phenomenon. Butterworth-Heinemann Elsevier Ltd.

18. Hill, J. and Gale, T. 2009. Ecotourism and Environmental Sustainability Principles and Practice. England. Ashgate.
19. Inskip, E. 1991. Tourism Planning: an integrated and sustainable development approach. USA. John Wiley & Sons.
20. IPK 2012. International on behalf of ITB Berlin, ITB World Travel Trends Report 2012, Messe Berlin GmbH, December.
21. Lindberg, K., Furze, B., Staff, M. and Black, R. 1998. Ecotourism in the Asia-Pacific Region: Issues and Outlook.
22. Sharpley, R. and Telfer, D. 2008. Tourism and development, Rutledge. London and New York.
23. The International Ecotourism Society, 2005. Fact Sheet: Global Ecotourism, www.ecotourism.org.
24. Wearing, S. and Neil, J. 1999. "Ecotourism: Impacts, Potentials and Possibilities". Butterworth-Heinemann, Oxford.
25. World Tourism Organization. Tourism Highlights. 2012.

Archive of SID