

پهنه‌های بوم گردشگری شهرستان دالاهو در استان کرمانشاه

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱

کد مقاله: ۳۳۱۱۰

شادی جلیلیان^۱، سید پدram نیوا^۲

چکیده

برنامه‌ریزی، مدیریت و توسعه صنعت اکوتوریسم در راستای فعالیت‌های محیط زیستی به‌عنوان یک فرصت برای مدیران و مسئولان تصمیم‌گیر در راستای جذب گردشگر و بهبود فعالیت‌های اقتصادی محسوب می‌شود که پژوهش حاضر با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل AHP به مکانیابی و اولویت‌بندی پهنه‌های بوم گردشگری شهرستان دالاهو در استان کرمانشاه در راستای ارائه طرح‌های جامع گردشگری، پهنه‌پندی، اجرای پروژه‌های سودمند و برنامه‌ریزی شده در ارتباط با جذب گردشگر و دستیابی به درآمد قابل توجه و ایجاد اشتغال پرداخته است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که شهرستان دالاهو از لحاظ مکانیابی، پتانسیل فعالیت‌های کوهنوردی، دامنه‌نوردی، ورزش‌های زمستانی، ورزش‌های آبی، طبیعت‌درمانی و طبیعت‌گردی را دارا می‌باشد. همچنین از لحاظ اولویت‌بندی، فعالیت‌های ورزش‌های آبی و طبیعت‌درمانی به ترتیب اولین و دومین جایگاه محبوبیت را در بین جامعه آماری باتوجه به نظرات پرسشنامه‌ای آنان به خود اختصاص داده است. نتایج کلی گویای سهم ۸۷/۴۴ درصدی مساحت این شهرستان و پتانسیل بالای آن از نظر فعالیت‌های اکوتوریسمی می‌باشد که می‌تواند جایگاه مهمی در طرح‌های جامع گردشگری استان داشته باشد.

واژگان کلیدی: مکان‌یابی، روش تحلیل سلسله مراتبی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، گردشگری

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی جنگل، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی کرمانشاه، ایران
۲- دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیز، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

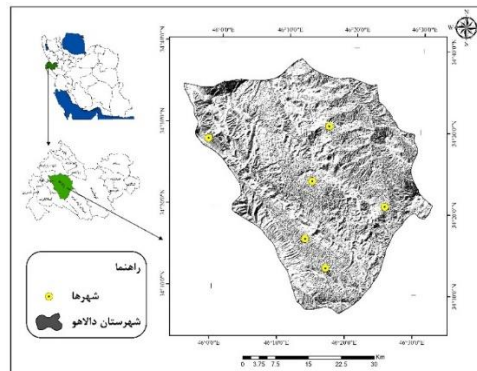
اکوتوریسم یا بوم گردی^۱ (طبیعت گردی)، شاخه‌ای از گردشگری است که در آن گردشگران برای دیدار از مکان‌های طبیعی غیرمسکونی و دست نخورده‌ی جهان سفر می‌کنند و به تماشای گیاهان، پرندگان، ماهی‌ها و دیگر جانوران می‌پردازند (ابراهیم‌نژاد و کیوان‌فر، ۱۳۹۲). گردشگری به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی دوستدار محیط‌زیست در نظر گرفته می‌شود (Kumari et al., 2010). چراکه هدف اکوتوریسم به‌حداقل رساندن تاثیرهای محیط زیستی و کمک به توسعه اقتصادی جامعه محلی می‌باشد (Dami et al., 2014). پدیده اکوتوریسم از جهت درآمدزایی فراوان، ایجاد اشتغال در جامعه و نقش مهم در رفاه اجتماعی و اقتصادی موجب شده تا بسیاری از کشورهای جهان سرمایه‌گذاری‌های بسیاری را به این بخش اختصاص دهند، به‌عبارت دیگر مسئله گردشگری در بسیاری از کشورهای جهان، از نظر درآمدزایی فراوان آن، موجب اختصاص سرمایه‌های زیادی به این بخش شده است (اکبری و همکاران، ۱۳۹۵). در کشورهایی مانند ایران که دارای توان پتانسیل گردشگری بالایی است، رشد این صنعت می‌تواند نقش موثری در بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی و توزیع مجدد و عادلانه درآمد سرانه ملی داشته باشد (اکبری قوچانی و همکاران، ۱۳۹۶). اما گام اول جهت رشد و توسعه گردشگری، ارزیابی و شناسایی هر چه بیش‌تر و بهتر مناطقی است که دارای استعداد گردشگری در طبیعت هستند و همگام با آن برنامه‌ریزی دقیق جهت ارزیابی توانمندی این مکان‌ها از نظر قدرت جذب اکوتوریست از راهکارهای دیگر است (پرور و همکاران، ۱۳۹۸). امروزه ابزار مناسب برای ارزیابی سرزمین سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌باشد که با توانایی‌های بسیار زیادی که دارد به‌عنوان یک سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری مکانی علاوه بر اینکه دقت و سرعت کار را افزایش می‌دهد، هزینه‌های ارزیابی را نیز کاهش می‌دهد (اکبری و همکاران، ۱۳۹۵). از آنجایی که تحلیل‌های مکانی و جغرافیایی به‌صورت چند متغیره و چند معیاری هستند؛ برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران مکانی معمولاً برای حل مسائل خود با طیف وسیعی از اطلاعات و داده‌ها مواجه می‌شوند که تلفیق و تحلیل و درنهایت استفاده از آن‌ها به‌دلیل حجم بسیار و ماهیت‌های متفاوت بسیار مشکل و پیچیده است، پس سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی دارای قابلیت‌های متعدد و توانمندی در جهت گردآوری، ذخیره، ویرایش، تحلیل داده‌ها و مدل‌سازی می‌باشند؛ به همین دلیل یک ابزار مناسب برای برنامه‌ریزان در زمینه مکان‌یابی محسوب می‌شوند (حجازی و همکاران، ۱۳۹۹). در راستای مکان‌یابی محل‌های مستعد بوم‌گردشگری و اکوتوریسم، پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته‌است و بیش‌تر آن‌ها با در نظر گرفتن معیارهای اکولوژیکی و محیط‌زیستی و با استفاده از روش هم‌پوشانی و تلفیق لایه‌ها در سیستم اطلاعات جغرافیایی اقدام به تولید نقشه‌های پهنه‌بندی بوم‌گردشگری نموده‌اند (پرور و همکاران، ۱۳۹۸)؛ که می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: در پژوهشی که توسط ایمانی و همکاران (۱۳۹۵)، با عنوان مکان‌یابی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم در نواحی روستایی با رویکرد EIA در تالش انجام شد، نتیجه مطالعه آنان نشان داد که دهستان کوهستانی تالش از نظر محیط‌زیستی از پتانسیل بالایی برای اکوسیستم گسترده طبقه یک و دو برخوردار است، از لحاظ زیرساخت‌های اقتصادی اجتماعی دهستان‌های ساحلی جوکندان و طولارود برای ارائه خدمات و پشتیبانی گردشگری توانمندی بیش‌تری دارند. مرشدی و همکاران (۱۳۹۵)، طی پژوهشی با عنوان پهنه‌بندی فضایی کانون‌های گردشگری به‌منظور تعیین مکان‌های پهنه خدمات گردشگری در استان فارس به این نتیجه رسیدند که قلمرو تحقیق باتوجه به جاذبه‌های گردشگری متعدد دارای توزیع نامتعادل و نامناسب از نظر دسترسی به خدمات گردشگری است و همچنین بخش‌هایی مانند بخش مرکزی شیرازآباد، فسا و نی ریز که از نظر جاذبه‌های گردشگری دارای پتانسیل بیش‌تری می‌باشند، به همان نسبت خدمات گردشگری بیش‌تری نیز موردنیاز است و باید برنامه‌ریزان و مسئولان امر با عنایت به‌توجه بیش‌تر به این مکان‌ها، آنان را در اولویت توسعه قرار دهند. زهرا پرور و همکاران (۱۳۹۸)، پژوهشی با عنوان ارزیابی تناسب اراضی برای کاربری توریسم با استفاده از GIS و روش AHP در همدان را به انجام رساندند که در آن به منظور تلفیق نقشه‌های موضوعی از دو روش ترکیب خط وزنی WLC و متوسط وزنی مرتب شده OWA که از روش‌های ارزیابی چندمعیاره به‌شمار می‌روند استفاده کردند، طی این تحقیق معیارها و زیرمعیارها را باتوجه به نظرهای متخصصین انتخاب کردند همچنین هفت/۷ معیار شامل شیب، جهت، فاصله از جاده، فاصله از آب، کاربری زمین، اقلیم و پوشش گیاهی استفاده شد؛ که در نتیجه‌ی هر دو روش بیش‌ترین پهنه‌مناسب در غرب و جنوب‌غرب واقع شده‌است. (Dami et al., 2017)، طی تحقیقی به تجزیه و تحلیل مناسب بودن حساسیت گردشگری مبتنی بر طبیعت و استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی در ویرجینیای غربی پرداخت و با شناسایی و نقشه‌برداری از مناطق بوم‌گردی مبتنی بر جنگل در ویرجینیای غربی به‌این نتیجه رسیدند که حدود یک‌سوم ویرجینیای غربی در پهنه بسیار مناسب قرار دارند. (Nino et al., 2017)، طی پژوهشی با هدف درک پتانسیل مبتنی بر اکوتوریسم در جنگل امتیاز مونس، یک مدل مناسب در محیط GIS ارائه کردند که نتیجه این مطالعه در نهایت نشان داد که منطقه مورد مطالعه دارای پهنه‌ای مناسب با پتانسیل عظیم برای توسعه اکوتوریسم است. (Sahani et al., 2019)، در پژوهشی که با هدف ارزیابی اکوسیستم در کشور هند انجام دادند با استفاده از ۱۲ لایه موضوعی و تکنیک‌های سنجش از دور و GIS و همچنین در فرآیند

تحلیل AHP در بین تکنیک‌های مختلف MCPA را برای تعیین وزن معیارهای مختلف استفاده کردند؛ که نتیجه این تحقیق نشان داد مناطق جنوب‌غربی و مرکزی منطقه مورد تحقیق از قابلیت اکوتوریسم بالا تا بسیار بالا برخوردار است و در نهایت ۷۷ سایت بالقوه بوم‌گردی شناسایی شد. لذا با توجه به اهمیت بوم گردشگری، هدف این پژوهش، مکانیابی و اولویت‌بندی پهنه‌های مناسب اکوتوریسم (بوم گردشگری) در شهرستان دالاهو در استان کرمانشاه با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی و روش تحلیلی سلسله مراتبی می‌باشد تا قدمی کوچک در راستای ارائه طرح‌های جامع گردشگری، پهنه‌بندی، اجرای پروژه‌های سودمند و برنامه‌ریزی شده در ارتباط با جذب هر چه بیش‌تر گردشگر و دستیابی به درآمد قابل توجه و ایجاد اشتغال در این شهرستان و استان باشد.

۲- روش و ابزار پژوهش

۲-۱- منطقه مورد مطالعه (شهرستان دالاهو)

شهرستان دالاهو با حدود ۱۸۹۲ کیلومترمربع وسعت و متوسط ارتفاع ۱۵۹۴ متر از سطح دریا در مرکز استان کرمانشاه قرار گرفته است. موقعیت جغرافیایی این شهرستان به صورت تقریبی در طول جغرافیایی $30^{\circ} 54' 45''$ تا $32^{\circ} 32' 00''$ و عرض جغرافیایی $33^{\circ} 23' 07''$ تا $34^{\circ} 38' 21''$ می‌باشد. این شهرستان از شمال به شهرستان ثلاث باباجانی و از سمت شرق اسلام آباد و کرمانشاه و از سمت غرب سرپل ذهاب و از سمت جنوب گیلان غرب محدود می‌شود. کوه‌های دالاهو مهم‌ترین ارتفاعات این شهرستان به شمار می‌روند که سبب آب و هوای معتدل و سرد کوهستانی در این منطقه می‌باشد. شکل شماره (۱) موقعیت جغرافیایی، شهرستان دالاهو را نشان می‌دهد.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

۲-۲- داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز

این پژوهش با هدف مکان‌یابی و اولویت‌بندی مکان‌های مستعد بوم‌گردشگری شامل، کوهنوردی، دامنه‌نوردی، ورزش‌های زمستانی، ورزش‌های آبی، طبیعت‌درمانی و طبیعت‌گردی در شهرستان دالاهو در استان کرمانشاه انجام شده است. روش جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، با توجه به اهداف این پژوهش، با بهره‌گیری از اطلاعات نقشه‌ای، کتابخانه‌ای، مشاهده‌ای و پرسشنامه‌ای صورت گرفته است که راستای هدف پژوهش لایه‌ها و تابع‌های مورد نیاز به شرح جدول‌های (۱) و (۲) تعریف شده است.

جدول ۱- لایه‌های اطلاعاتی مورد استفاده در فعالیت‌های اکوتوریسمی مورد بررسی (فرج‌زاده اصل و کریم پناه، ۱۳۸۷).

ردیف	لایه‌های اطلاعاتی	نوع فعالیت اکوتوریسمی				
		کوهنوردی و صخره‌نوردی	دامنه‌نوردی	طبیعت‌درمانی	اسکی و ورزش‌های زمستانی	ورزش‌های آبی و ماهیگیری
۱	نقشه سطوح ارتفاعی	*	*	—	*	*
۲	نقشه پهنه‌بندی شیب	*	*	—	*	—
۳	نقشه پوشش گیاهی	—	*	—	—	*
۴	نقشه سطوح آبی	—	*	—	—	*
۵	نقشه رودخانه	—	*	*	—	*
۶	نقشه توزیع چشمه‌های معدنی	—	—	*	—	*

جدول ۲- تابع مورد استفاده برای ترکیب لایه‌های اطلاعاتی در هر یک از فعالیت‌های اکوتوریسمی (فرج‌زاده اصل و کریم پناه، ۱۳۸۷).

ردیف	نوع فعالیت اکوتوریسمی	تابع مورد استفاده
۱	کوهنوردی	مناطق که سطوح ارتفاعی آن‌ها ۱۸۰۰ متر به بالا و شیب بالای ۲۰ درصد دارند.
۲	دامنه‌نوردی و مشاهده چشم‌اندازهای طبیعی	مناطق که سطوح ارتفاعی بین ۸۰۰ تا ۲۰۵۰ و شیب بین ۲۰ تا ۷۰ درصد دارند. همچنین مناطق جنگلی با کلاس‌های متفاوت در این گروه قرار دارند.
۳	اسکی و ورزش زمستانی	سطوحی که ارتفاعی بالاتر از ۲۳۰۰ متر هستند و امکان جمع شدن برف در آن‌ها برای ایجاد پیست اسکی وجود دارد و شیب بین ۲۰ تا ۷۰ درصد را دارا می‌باشند.
۴	طبیعت درمانی	فاصله شعاعی ۱۵۰۰ متری از چشمه‌های معدنی به عنوان مناطق مناسب طبیعت درمانی مشخص شده است، همچنین رودخانه‌هایی که دارای ساحل ماسه‌ای به عنوان مناطق مناسب طبیعت درمانی مشخص شده‌اند.
۵	ورزش آبی و ماهیگیری	مناطق که در حاشیه یک کیلومتری اطراف دریاچه‌ها و سطوح آبی مانند سد ها و در فاصله ۱۵۰۰ متری مجاورت بستر جاری رودخانه‌ها به عنوان مناطق مناسب ماهیگیری و ورزش‌های آبی قرار گرفته‌اند.
۶	طبیعت گردی	مناطق که دارای پوشش گیاهی جنگلی و در کنار رودخانه‌های با مناظر زیبای طبیعی هستند در این گروه قرار دارند.

۲-۳- نرم افزارها و روش‌های مورد استفاده

طی انجام این پژوهش از نرم افزار GIS به منظور رسترسازی و تلفیق لایه‌ها و برای وزن دهی و اولویت‌بندی لایه‌ها به منظور تعیین برتری با استفاده از روش تحلیلی سلسله مراتبی (AHP) از نرم‌افزار Expert Choice و همچنین به دست آوردن وزن‌های لازم از پرسشنامه استفاده شده است.

۲-۳-۱- سیستم اطلاعات جغرافیایی (Geographical Information System) GIS

سامانه اطلاعات جغرافیایی عبارت است از یک نظام منسجم از سخت‌افزار، نرم‌افزار و داده‌ها که این امکان را می‌دهد تا داده‌های وارد شده به رایانه، ذخیره، تجزیه و تحلیل، انتقال، ارزیابی و بازیابی شده و به شکل اطلاعات نقشه‌ای، جدولی و مدلی از پهنه‌های جغرافیایی منتشر شوند (مخدوم و همکاران، ۱۳۸۰). به عبارت دیگر به طور خلاصه مزایای GIS شامل: تبدیل اطلاعات توصیفی به اطلاعات مکانی یا نقشه‌ها، تلفیق نقشه‌های مختلف با مقیاس‌های گوناگون، روبهم گذاری نقشه‌های مختلف و تولید نقشه جدید به همراه اطلاعات توصیفی جدید، عدم وجود محدودیت برای روبهم گذاری نقشه‌ها و دخالت دادن پارامترهای بیش‌تر در کار ارزیابی و در نتیجه افزایش دقت کار ارزیابی می‌باشد (بهرامی، ۱۳۷۵).

۲-۳-۲- روش تحلیلی سلسله مراتبی (Analytical Hierarchy process) AHP

فرایند تحلیل سلسله مراتبی یکی از معروف‌ترین فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره است که اولین بار توسط توماس. ال. ساعتی عراقی الاصل در دهه ۱۹۷۰ ابداع گردیده است. این روش در هنگامی که عمل تصمیم‌گیری با چند گزینه مواجه است می‌تواند استفاده گردد. معیارهای مطرح شده می‌توانند کمی و کیفی باشند (جدول ۳). اساس این روش تصمیم‌گیری بر مبنای مقایسه‌های زوجی است (آذر و معماریانی، ۱۳۷۴). مقایسه‌های زوجی به تصمیم‌گیرنده این امکان را می‌دهد که فارغ از هر گونه نفوذ و مزاحمت خارجی تنها بر روی مقایسه دو معیار یا گزینه تمرکز کند. به علاوه مقایسه دو به دویی، اطلاعات ارزشمندی را در مورد مسئله تحت بررسی فراهم می‌آورد و باعث بهبود عامل منطقی فرایند تصمیم‌گیری می‌گردد (مشیری، ۱۳۸۰).

جدول ۳- مقیاس برای مقایسه‌های زوجی (مالکوسکی، ۱۹۹۹)

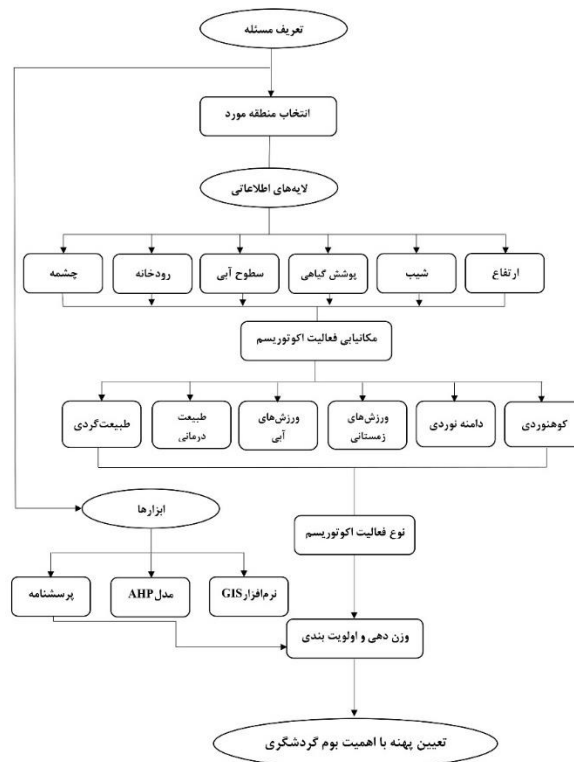
ارزش کمی	توصیف کمی
۲	ارجحیت کم تا متوسط
۳	ارجحیت متوسط
۴	ارجحیت متوسط تا زیاد
۵	ارجحیت زیاد
۶	ارجحیت زیاد تا خیلی زیاد
۷	ارجحیت خیلی زیاد
۸	ارجحیت خیلی زیاد تا شدید
۹	ارجحیت شدید

۲-۳-۳- پرسشنامه

برای بدست آوردن وزن نهایی معیارها با استفاده از روش AHP، پرسشنامه‌ای طراحی گردید و نظر ۱۲۰ نفر از کارشناسان و متخصصان با موضوع بوم‌گردشگری در شهرستان دالاهو اخذ گردید. جامعه آماری پژوهش را کارشناسانی تشکیل دادند که علاوه بر این که از روش AHP مطلع بودند، با ویژگی‌های منطقه نیز آشنا بودند. سپس پرسشنامه‌ها در اختیار کارشناسان قرار گرفت و پس از جویا شدن نظرهای آنان، پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد. سپس ساختار سلسله مراتب در نرم افزار Expert choice تشکیل گردید و داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌ها که به صورت مقایسه‌های زوجی بودند در نرم‌افزار مذکور اضافه گردید. در نهایت ضریب اهمیت هر یک از فعالیت‌های اکوتوریسمی و همچنین میزان ناسازگاری مقایسه‌های زوجی نیز به دست آمد.

۲-۴- روش کلی انجام پژوهش

طی این پژوهش ابتدا داده‌ها و اطلاعات موردنظر از منطقه مورد مطالعه متناسب با تابع‌های تعریف شده، جمع‌آوری و سپس مکانی کردن اطلاعات (تبدیل به لایه) یا تهیه لایه‌ها انجام گرفت. پس از تهیه لایه‌ها به صورت رستری، نرمال‌سازی و وزن‌دهی به لایه‌های رستری براساس تحلیل سلسله مراتبی و در نهایت تلفیق لایه‌ها به کمک نرم افزار GIS صورت گرفت که نتیجه - نهایی آن پهنه‌بندی مکان‌های مستعد بوم‌گردشگری با توجه به تابع‌ها و ضریب‌های وزن‌دهی تعریف شده بود که شکل (۲) روند انجام پژوهش را به زبانی ساده‌تر نمایش می‌دهد.

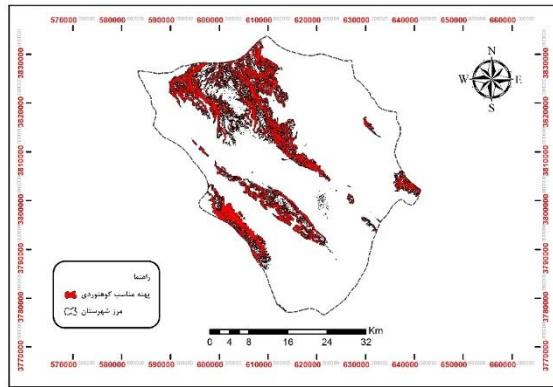


شکل ۲- روش انجام پژوهش

۳- بحث و یافته‌ها

۳-۱- نقشه پهنه مناسب کوهنوردی و صخره نوردی

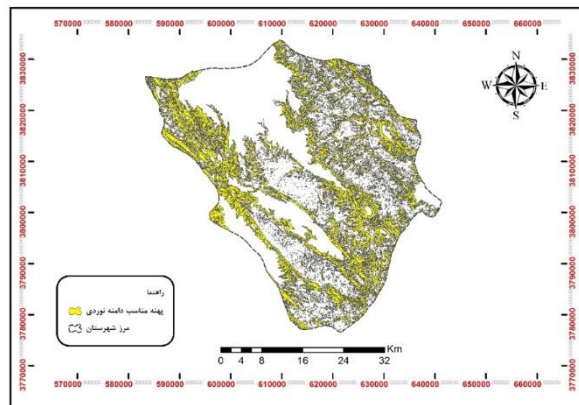
جهت تهیه نقشه پهنه‌های مناسب کوهنوردی و صخره‌نوردی با توجه به تابع‌های تعریف شده در جدول (۲)، لایه‌های رقومی ارتفاع و شیب منطقه با همدیگر تلفیق و در نهایت نقاط با شیب بالای ۲۰ درصد و ارتفاع بالای ۱۸۰۰ متر به عنوان پهنه‌های مناسب کوهنوردی و صخره نوردی استخراج شدند که در شکل (۳) نشان داده شده است.



شکل ۳- پهنه مناسب کوهنوردی و صخره‌نوردی

۳-۲- نقشه پهنه مناسب دامنه‌نوردی

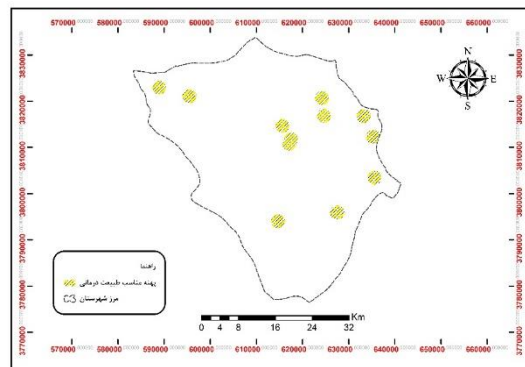
دامنه‌نوردی از منظر ارتفاعی باید به‌صورتی باشد که دسترسی لازم برای تمام افرادی که تمایل به دیدن و گشت و گذار در چنین مکان‌هایی را دارند فراهم گردد (فرچ‌زاده اصل و کریم پناه، ۱۳۸۷). جهت تهیه نقشه پهنه‌های مناسب دامنه‌نوردی با توجه به تابع تعریف شده در جدول (۲) لایه‌های رقومی ارتفاع و شیب منطقه با همدیگر تلفیق و در نهایت نقاط با شیب ۲۰ تا ۷۰ درصد و ارتفاع ۸۰۰ تا ۱۸۰۰ متر به‌عنوان پهنه‌های مناسب دامنه‌نوردی استخراج شدند که در شکل (۴) نمایش داده شده است.



شکل ۴- پهنه مناسب دامنه‌نوردی

۳-۳- نقشه پهنه مناسب طبیعت‌درمانی

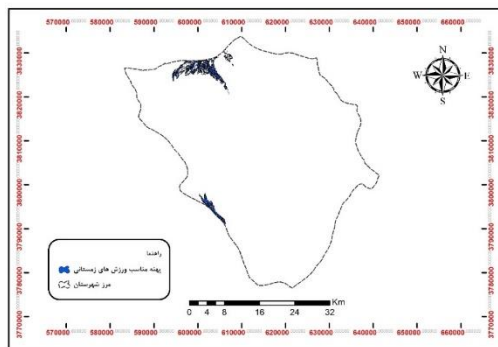
براساس تابع‌های تعریف شده در جدول (۲) مکان‌های مناسب برای این نوع فعالیت اکوتوریسمی شامل پهنه‌هایی که در فاصله ۱۵۰۰ متری چشمه‌های معدنی و هم‌چنین در حاشیه رودخانه‌های که دارای ساحل ماسه‌ای قرار دارند. جهت تهیه این نقشه با توجه به ویژگی منطقه در نبود رودخانه دارای ساحل ماسه‌ای تنها پهنه مناسب برای طبیعت‌درمانی، فاصله از چشمه‌ها مدنظر قرار گرفت که در شکل (۵) نشان داده شده است.



شکل ۵- پهنه مناسب طبیعت‌درمانی

۳-۴- نقشه پهنه مناسب ورزش‌های زمستانی

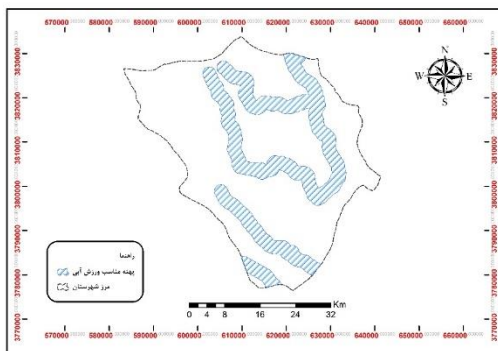
از آنجایی که شهرستان دالاهو از مکان‌های کوهستانی و برف‌گیر می‌باشد لذا محل‌هایی که دارای سطوح ارتفاعی بالاتر از ۳۳۰۰ متر و شیب بین ۲۰ تا ۷۰ درصد هستند دارای پتانسیل مناسب برای ورزش‌های زمستانی در این شهرستان است که با تلفیق لایه شیب و ارتفاع منطقه به دست می‌آید که در شکل (۶) نمایش داده شده است.



شکل ۶- پهنه مناسب ورزش‌های زمستانی

۳-۵- نقشه پهنه مناسب ورزش‌های آبی و ماهیگیری

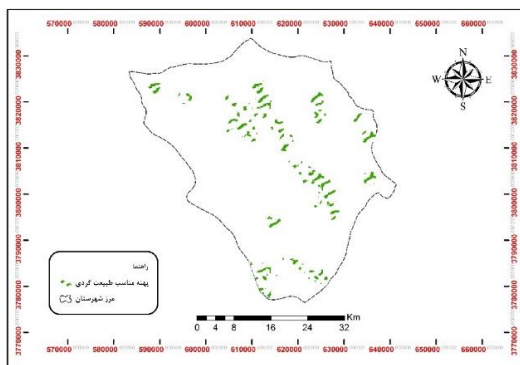
منابع آب و پوشش گیاهی علاوه بر ایجاد منظره‌های زیبا و تلطیف هوا زمینه انجام انواع ورزش‌های آبی و ماهیگیری را فراهم کرده‌اند. با توجه به تابع‌های جدول (۲) مکان‌هایی جهت این نوع فعالیت اکوتوریسمی مناسب هستند که در فاصله ۱۵۰۰ متری اطراف بستر رودخانه‌ها و بسترهای جاری قرار دارند. که شکل (۷) پهنه‌های مناسب ورزش‌های آبی و ماهیگیری را نشان می‌دهد.



شکل ۷- پهنه مناسب ورزش‌های آبی و ماهیگیری

۳-۶- نقشه پهنه مناسب طبیعت‌گردی

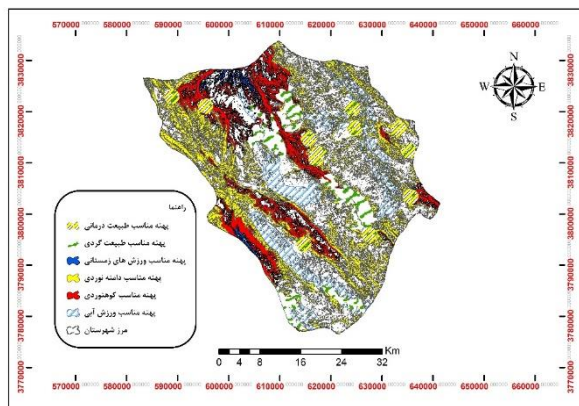
بر اساس تابع مشخص شده در جدول (۲) محل‌هایی را که دارای پوشش جنگلی و در کنار رودخانه‌های با منظره‌های زیبای طبیعی هستند جزو پهنه‌های مناسب طبیعت‌گردی محسوب می‌شوند که شکل (۸) پهنه‌های مناسب طبیعت‌گردی در شهرستان دالاهو را نشان می‌دهد.



شکل ۸- پهنه مناسب طبیعت‌گردی

۷-۳- نقشه نهایی پهنه‌های مناسب بوم‌گردشگری

مکان‌های مستعد بوم‌گردشگری شامل، کوهنوردی، دامنه‌نوردی، ورزش‌های زمستانی، ورزش‌های آبی، طبیعت‌درمانی و طبیعت‌گردی می‌باشد لذا نقشه پهنه‌های بوم‌گردشگری از هم‌پوشانی پهنه‌های مذکور باهمدیگر تهیه می‌گردد. شکل (۹) همسو با شیوه‌نامه بیان شده، نمایانگر مکان‌های مستعد فعالیت‌های بوم‌گردشگری شهرستان دالاهو می‌باشد.



شکل ۹- پهنه‌های بوم‌گردشگری

۸-۳- وزن‌دهی و اولویت بندی پهنه‌های بوم‌گردشگری

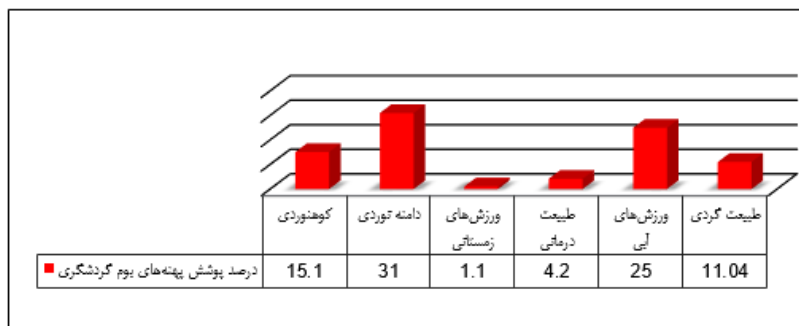
برای تعیین وزن پهنه‌ها با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی در ابتدا ماتریس مقایسه دوتایی تشکیل شد، در این مرحله پهنه‌ها با توجه به اهمیت و ارجحیتی که دارند و همچنین با استناد به ارزش‌های کمی و کیفی مطابق جدول (۳) با اعداد ۱ تا ۹ نسبت به نظرهای کارشناسی، طبقه‌بندی شدند. هر پهنه بوم‌گردشگری نسبت به یکدیگر ارزش کمی می‌گیرند و هر پهنه نسبت به خودش ارزش ۱ می‌گیرد و نهایتاً محاسبه وزن نسبی پهنه‌ها و پایداری یا سازگاری پهنه‌ها نسبت به یکدیگر بررسی شد (جدول (۴)) که نرخ سازگاری آنان ۰/۰۱ می‌باشد که نشان دهنده قابل قبول بودن است. در نهایت با توجه به وزن نسبی هر پهنه، اولویت بندی هر کدام از فعالیت‌های اکوتوریسمی به شرح جدول (۵) ارائه شد.

جدول ۴- مقایسه زوجی پهنه‌ها و نمایش وزن‌ها

کوهنوردی	دامنه‌نوردی	ورزش‌های زمستانی	طبیعت‌درمانی	ورزش‌های آبی	طبیعت‌گردی	وزن نسبی
۱	۱	۲	۰٫۵	۰٫۲۵	۱	۰٫۱۱۳
۱	۱	۲	۱	۰٫۳۳۳	۱	۰٫۱۳۳
۰٫۵	۰٫۵	۱	۰٫۳۳	۰٫۱۶۶	۰٫۵	۰٫۰۶۲
۲	۱	۳	۱	۰٫۵	۱	۰٫۱۷۲
۴	۳	۶	۲	۱	۳	۰٫۳۸۸
۱	۱	۲	۱	۰٫۳۳۳	۱	۰٫۱۳۳

جدول ۵- اولویت بندی پهنه‌ها

اولویت	پهنه‌های بوم‌گردشگری
۴	کوهنوردی
۳	دامنه‌نوردی
۵	ورزش‌های زمستانی
۲	طبیعت‌درمانی
۱	ورزش‌های آبی
۳	طبیعت‌گردی



شکل ۱۰- درصد پوشش پهنه‌های بوم گردشگری

۴- مقایسه نتایج

نتایج مطالعه مکانیابی و اولویت‌بندی پهنه‌های بوم گردشگری شهرستان دالاهو در استان کرمانشاه با توجه به اولویت‌بندی پهنه‌های فعالیتی، گویا این می‌باشد که پهنه ورزش‌های آبی با مقدار ۰/۲۸۸ در رده اول اولویت و پس از آن پهنه طبیعت‌درمانی با وزن ۰/۱۷۲ در رده دوم و پهنه‌های دامنه‌نوردی و طبیعت‌گردی با وزن ۰/۱۳۳ در جایگاه سوم از لحاظ اولویت قرار گرفته‌اند و پهنه کوهنوردی با وزن ۰/۱۱۳ در جایگاه بعدی و نهایتاً پهنه ورزش‌های زمستانی با وزن ۰/۰۶۲ کمترین وزن را به خود اختصاص داده است. همچنین نتایج با توجه به تفکیک مکانی پهنه‌ها بیانگر این می‌باشد که پهنه‌های مناسب کوهنوردی و صخره‌نوردی، دامنه نوردی، ورزش‌های زمستانی، طبیعت‌درمانی، ورزش‌های آبی و ماهیگیری و طبیعت‌گردی به ترتیب ۱۵/۱، ۳۱، ۱/۱، ۴/۲، ۲۵، ۱۱/۰۴ درصد از مساحت کل شهرستان دالاهو را به خود اختصاص می‌دهند. که این درصدها در پهنه کوهنوردی معادل ۲۸۶ کیلومترمربع، در پهنه دامنه‌نوردی معادل ۵۸۶/۱۶ کیلومترمربع، در پهنه ورزش‌های زمستانی معادل ۲۰ کیلومترمربع، در پهنه طبیعت‌درمانی معادل ۸۰ کیلومترمربع، در پهنه ورزش‌های آبی معادل ۴۷۲/۷۳ کیلومترمربع و در پهنه طبیعت‌گردی معادل ۲۰۸/۸۷ کیلومترمربع از مساحت شهرستان می‌باشد.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر به مکانیابی و اولویت‌بندی پهنه‌های مناسب اکوتوریسم (بوم گردشگری) در شهرستان دالاهو در استان کرمانشاه با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی و روش تحلیلی سلسله مراتبی پرداخته است. نتایج پژوهش بیانگر پتانسیل بالای این شهرستان در پوشش دادن فعالیت‌های اکوتوریسمی با توجه به سهم قابل توجه مساحت هر کدام از فعالیت‌های بوم‌گردشگری می‌باشد. لذا با توجه به طرح‌های جامع گردشگری پیشنهاد می‌شود، پهنه‌بندی، اجرای پروژه‌های سودمند و برنامه‌ریزی شده در ارتباط با جذب هر چه بیش‌تر گردشگر و دستیابی به درآمد قابل توجه و ایجاد اشتغال در شهرستان‌های استان کرمانشاه به جدیت مورد توجه و بررسی قرار گیرد.

منابع

۱. ابراهیم‌نژاد، کیوان‌فر، (۱۳۹۲)، «اکوتوریسم، مبانی و مفاهیم و تبیین آن در صنعت گردشگری ایران. دومین همایش ملی گردشگری و طبیعت‌گردی ایران زمین»، شرکت هم اندیشان محیط زیست فردا، همدان.
۲. آذر، معاریانی، (۱۳۷۴)، «AHP تکنیکی نوین برای تصمیم‌گیری گروهی»، دانش و مدیریت، شماره ۲۸ و ۲۷، صص ۲۲-۳۲.
۳. اکبری قوچانی، فتاحی‌مقدم، آقاجانی، فتاحی‌مقدم، (۱۳۹۶)، «ارزیابی مکان‌های مناسب اکوتوریسم با استفاده از تصمیم‌گیری چندمعیاره در محیط GIS مطالعه موردی شهرستان مشهد»، فصلنامه علمی-پژوهشی فضایی جغرافیایی، ۱۷ دوره شماره ۵۷، صص ۱۰۴-۸۷.
۴. اکبری، خداداد، موسی‌زاده، صفاری، (۱۳۹۵)، «ارزیابی توان اکولوژیک استان تهران در راستای توسعه اکوتوریسم با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)»، جغرافیایی فضای گردشگری، دوره ۶، شماره ۲، صص ۱۳۲-۱۱۷.
۵. ایمانی، نصرتی، باختر، (۱۳۹۵)، «مکان‌یابی پهنه‌های مستعد توسعه اکوتوریسم در نواحی روستایی با رویکرد EIA مطالعه موردی: بخش مرکزی تالش»، جغرافیایی فضای گردشگری، دوره ۵، شماره ۲۰، صص ۳۶-۱۹.
۶. بهرامی، (۱۳۷۵)، «ارزیابی توان اکولوژیکی حوزه آبریز گرگانرود برای کاربری‌های عمده به کمک GIS و ALES»، مجموعه مقالات سومین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، انتشارات سازمان نقشه‌برداری: ۳۵-۲۳.

۷. بهنام مرشدی، احمدی، فرجی سبکبار، رضوانی، (۱۳۹۵)، «پهنه‌بندی فضایی کانون‌های گردشگری به منظور تعیین مناطق بهینه خدمات گردشگری در استان فارس»، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۶ شماره ۲۱، صص ۱۷_۳۰.
۸. پرور، حشمت‌نیا، شایسته، (۱۳۹۸)، «ارزیابی تناسب اراضی برای کاربری توریسم با استفاده از GIS و روش AHP (مطالعه موردی شهرستان همدان)»، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۶ شماره ۲۱، صص ۲۲۸_۲۴۱.
۹. حجازی، رجیبی، شعریاف بهتاش، (۱۳۹۹)، «ارزیابی توانمندی‌های اکوتوریسم دامنه‌های شمالی رشته کوه بزقوش»، نشریه علمی جغرافیا و برنامه ریزی، دوره ۲۴، شماره ۷۲، صص ۱۵۰_۱۲۹.
۱۰. فرج زاده اصل، کریم پناه، (۱۳۸۷)، «تحلیل پهنه‌های مناسب اکوتوریسم در استان کردستان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی»، پژوهش‌های جغرافیای طبیعی، شماره ۶۵ صص ۳۳_۵۰.
۱۱. جعفرزاده، درویش‌صفت، مخدوم، مخدوم‌فرخنده، (۱۳۸۰)، «ارزیابی و برنامه ریزی محیط زیست با سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی» چاپ اول. موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ص ۳۰۴.
۱۲. مشیری، (۱۳۸۰)، «مدل تعدیل شده AHP برای نظرسنجی و تصمیم‌گیری گروهی»، دانش و مدیریت، دوره ۱۴، شماره ۵۲، صص ۹۲_۶۳.
13. Dhami, I., Deng, J., Burns, R., Pierskalla, Ch., (2014). "Identifying and mapping forest-based ecotourism areas in West Virginia-Incorporating visitors' preferences." *Tourism Management* 42: 165-176.
14. Dhami, I., Deng, J., Strager, M., Conley, M., (2017). "Suitability-sensitivity analysis of nature-based tourism using geographic information systems and analytic hierarchy process." *Journal of Ecotourism* 16(1): 41-68.
15. Kumari, S., Behra, M.D., Tewari, H.R., (2010). "Identification of potential ecotourism sites in West District, Sikkim using geospatial tools." *Tropical Ecology* 51(1): 75-85.
16. Nino, K., Mamo, Y., Mengesha, G., Kibret, K.S., (2017). "GIS based ecotourism potential assessment in Munessa Shashemene Concession Forest and its surrounding area, Ethiopia." *Applied Geography* 82: 48-58.
17. Sahani, N. (2019). "Assessment of ecotourism potentiality in GHNPCA, Himachal Pradesh, India, using remote sensing, GIS and MCDA techniques." *Asia-Pacific Journal of Regional Science* 3(2): 623-646.
18. Sahani, N. (2019). "Application of analytical hierarchy process and GIS for ecotourism potentiality mapping in Kullu District, Himachal Pradesh, India." *Environment, Development and Sustainability*: 1-25.
19. Malczewski, J. (1999). "GIS and Multicriteria Decision Analysis Evaluation Criteria and Criterion Weighting. John Wiley and son

Ecotourism zones of Dalahou city in Kermanshah province

Shadi Jalilian¹, Seyed Pedram Nainiva²

1- MSc. student of forest science and engineering, Campus of Agriculture and Natural Resources, Razi University, Kermanshah, Iran.

2- Ph.D. Student, Department of Watershed Management Engineering, Faculty of Natural Resources, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resource (GUASNR), Iran.

Abstract

Planning, management and development of ecotourism industry in line with environmental activities is considered as an opportunity for managers and decision makers to attract tourists and improve economic activities. The present study has focused on location finding and prioritizing ecotourism zones in Dalahou County, Kermanshah province, using GIS and AHP model to provide comprehensive tourism plans, zoning, implementation of useful and planned projects related to attracting tourists and achieving significant income and employment. The results of this study show that Dalahou County has the potential for climbing, mountaineering, winter sports, water sports, nature therapy and nature tourism in terms of location. In terms of prioritization, the water sports and nature therapy are the first and second most popular activities among the statistical population according to the questionnaires results. Finally, the overall results showed that about 87.44% of the city areas have a high potential of ecotourism activities that can play an important role in the comprehensive tourism plan of Kermanshah province.

Keywords: Location, Analytical Hierarchy process, Geographical Information System, Ecotourism