



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

ارزیابی توان گردشگری مناطق حفاظت شده استان کرمان بر اساس جاذبه‌های طبیعی با روش پرامتی

پرناز افشاری پور^۱، علیرضا سفیانیان^{۲*}، سعید پورمنافی^۳

۱- کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲- دانشیار محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان

soffianian@cc.iut.ac.ir

۳- استادیار محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان

چکیده

رتبه‌بندی بر اساس توان گردشگری در توسعه گردشگری اهمیت دارد. استان کرمان بیشترین تعداد جاذبه را در فهرست جاذبه‌های میراث جهانی یونسکو در ایران دارد و پهناورترین استان کشور بوده و ۱۵ منطقه حفاظت شده دارد. بیشتر مناطق این استان دارای سیمای بیابانی و کوهستانی است. هدف این مطالعه تعیین توان گردشگری مناطق حفاظت شده استان از طریق رتبه‌بندی براساس جاذبه‌های طبیعی بود. جاذبه‌های طبیعی موثر در توان گردشگری در طول عملیات صحرایی و نیز مرور منابع شناسایی شدند. روش تصمیم‌گیری چندمعیاره برای ارزیابی توان گردشگری استفاده شد و هفت کارشناس گردشگری استان، مناطق تحت حفاظت را ارزیابی کردند. دو روش چند معیاره برای بدست آوردن نتایج بر اساس ارزیابی کارشناسی شامل آنتروپی شانون برای تعیین اهمیت هر یک از معیارها و روش پرامتی برای رتبه‌بندی توان گردشگری مناطق استفاده شد. پرامتی روشی است که امکان ارزیابی و رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس معیارهای چندگانه را فراهم می‌کند. نتایج رتبه‌بندی نشان داد که پارک ملی خبر در رتبه‌بندی پرامتی I و پرامتی II (+Phi) و ۰/۵۶۷۲ و Phi خالص : ۰/۴۲۰۲) بالاتر از منطقه حفاظت شده سنگ مس (۰/۵۰۴۲ و ۰/۳۵۷۱)، بحر آسمان (۰/۵۰۸۴ و ۰/۳۳۱۹)، کوه شیر (۰/۴۶۶۴ و ۰/۲۷۷۳)، مارز (۰/۳۸۸۶ و ۰/۱۰۵۰) و سایر مناطق (>۰/۱) در رتبه نخست است. بطور کلی پرامتی ابزاری موثر برای ارزیابی توان گردشگری در مناطق حفاظت شده است و مدیران می‌توانند از این رتبه‌بندی برای اتخاذ استراتژی‌های قابل اجرا از طریق گزینه‌های بالقوه احتمالی برای توسعه گردشگری استفاده کنند.

واژگان کلیدی: اکوتوریسم، پرامتی، کویر لوت، روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، مناطق حفاظت شده.



اولین همایش ملی
پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

۱. مقدمه

گردشگری صنعتی پویا و در حال رشد است و به عنوان یکی از صنایع بزرگ در نظر گرفته می‌شود (Rasool et al., 2021) و مناطق حفاظت شده از مقاصد مهم گردشگری محسوب می‌شوند. توسعه گردشگری با ایجاد اشتغال و درآمدزایی، منافع اقتصادی مستقیم و غیرمستقیم برای جوامع محلی ایجاد کرده و باعث رشد اقتصادی این جوامع می‌شود (Cichowska & Klimek, 2011). از آنجایی که هدف توسعه پایدار حفظ منابع برای آیندگان است، لذا توسعه گردشگری راهی برای حفظ جاذبه‌ها، منابع طبیعی و چشم‌اندازهای ارزشمند است که بر توسعه تاسیسات رفاهی و سرمایه‌گذاری‌های کلان تاکید دارد و در بسیاری از کشورها گردشگری نقش مهمی در توسعه پایدار داشته‌است (Gössling, 2000). توسعه گردشگری در کشورهای در حال توسعه سیاستی مهم برای افزایش رشد اقتصادی، فقرزدایی و ایجاد اشتغال قلمداد می‌شود چرا که چنین کشورهایی دارای منابع طبیعی، آثار تاریخی، فرهنگی و تنوع زیستی بسیاری هستند که سبب جذب گردشگران بین‌المللی می‌شود (Honey, 2009). گردشگری پتانسیل حفاظت از محیط‌زیست و معیشت مردم محلی را با اصول توسعه پایدار دارد اما با این حال رابطه بین گردشگری و محیط‌زیست یک رابطه چند وجهی است زیرا برخی اثرات محیط زیستی منفی همچون استفاده از سوخت‌های فسیلی برای تولید انرژی و حمل و نقل که عامل انتشار گازهای گلخانه‌ای و افزایش گرمای جهانی است را نیز به همراه دارد (Peeters, 2012).

شناسایی جاذبه‌های گردشگری، برنامه‌ریزی و توسعه زیرساخت‌های گردشگری جهت توسعه صنعت گردشگری برای هر کشور با هدف توسعه امری ضروری است (Stamboulis & Skayannis, 2003). رتبه‌بندی مقاصد گردشگری موضوع مهمی است زیرا این امکان را فراهم می‌سازد که هر مقصد گردشگری، جایگاه خود را نسبت به دیگر مقاصد گردشگری بسنجند (Lopes et al., 2018). برای همین منظور از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در حوزه گردشگری برای سطح‌بندی و رتبه‌بندی استفاده شده است. برای مثال، روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)^۱ با معیارهایی همچون جاذبه‌های طبیعی، فرهنگی و همچنین تسهیلات و امکانات برای رتبه‌بندی مناطق گردشگری مینودشت استان گلستان (ضیایی و همکاران، ۱۳۹۰)، اولویت‌بندی جاذبه‌های اکوتوریسم روستاهای استان چهارمحال بختیاری (رحیمی و رنجبردستانی، ۱۳۹۱) و ارزیابی توان فعالیت‌های گردشگری پناهگاه حیات‌وحش میانکاله (مسعودی و همکاران، ۱۳۹۴) استفاده شده است. در میان این روش‌ها، پرامتی به عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (Brans & De Smet, 2016; Brans et al., 1986) روش جدیدی است که علاوه بر رتبه‌بندی، سطح هر منطقه، فاصله بین مناطق گردشگری، بیشترین شباهت و تفاوت مناطق و متغیرهای اشتراکی را مشخص کرده و ارزیابی و رتبه‌بندی مناطق گردشگری را ممکن می‌سازد (Lopes et al., 2018).

^۱ Analytic Hierarchy Process



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

این روش با رتبه‌بندی مجموعه‌ای از گزینه‌های محدود در میان معیارهای متضاد و ناهمگن روش جدیدی است (Behzadian et al., 2010). در واقع این روش برای حل مسائل چند معیاری طراحی شده است و ویژگی اصلی این روش سادگی، وضوح و ثبات است و اطلاعات مورد نیاز در این روش برای فرد تصمیم‌گیرنده قابل درک بوده و به یکی از قابل فهم‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره تبدیل شده است (Behzadian et al., 2010).

در این راستا استان کرمان با دارا بودن جاذبه‌های طبیعی و شرایط اقلیمی با ویژگی‌های اکوتوریسم و ژئوتوریسم خاص خود استانی با توان گردشگری بالا است. رتبه‌بندی مناطق حفاظت شده استان کرمان بر اساس جاذبه‌های گردشگری می‌تواند به توسعه صنعت گردشگری کمک کرده تا برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران بهتر بتوانند راهبردها و برنامه‌های توسعه گردشگری استان به تفکیک مناطق را بر اساس مزیت‌های نسبی تدوین و پیگیری کنند. با این حال، مدیریت گردشگری در مناطق حفاظت شده امری چالش برانگیز است چراکه نیازمند متعادل کردن اهداف حفاظت با منافع اقتصادی گردشگری است. بنابراین ارزیابی توان گردشگری مناطق حفاظت شده برای توسعه پایدار گردشگری امری ضروری است.

مروری بر ادبیات موضوعی رتبه‌بندی گردشگری

از روش تاپسیس برای بررسی و انتخاب جاذبه‌های گردشگری کشور تایلند (Nahar et al., 2015)، معرفی اولویت‌های برتر مناطق جهت توسعه گردشگری شهرستان جاسک (باقری و محمدی‌زاده، ۱۳۹۵) و اولویت بندی مکان‌های مهم گردشگری روانسر (قنبری و همکاران، ۱۳۹۱) استفاده شده است. همچنین از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) برای ارزیابی و اولویت بندی جاذبه‌های گردشگری در روستاهای گردشگری (رحیمی و رنجبر دستانی، ۱۳۹۱)، مکان‌های مستعد توسعه گردشگری با در نظر گرفتن ابعاد اجتماعی و فرهنگی (فکری‌زاد و وثوقی، ۱۳۹۲)، مقایسه معیارهای گردشگری در مناطق تالابی-بیابانی (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۱)، طبقه‌بندی گردشگری مناطق جنگلی به کمک روش AHP و TOPSIS (Dhami & Deng, 2012) و مکان‌یابی گردشگری (Bunruamkaew & Murayam, 2011) شده است.

از روش پرامتی در زمینه‌های مختلفی استفاده شده و نشان می‌دهد که برای رتبه‌بندی و سطح‌بندی روشی مناسب و کاربردی است. برای مثال رنجبر و همکاران (۱۳۹۳) از پرامتی برای مکان‌یابی دفن پسماند شهری (دارای اهمیت زیاد در بخش مدیریت شهری) بهره گرفتند. علاوه بر این، از روش پرامتی II برای ارزیابی به کاشت اراضی محصولات انار و پسته در منطقه میان‌دوآب استفاده شده است (جهان‌پور و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین از پرامتی برای بررسی رابطه زیست‌پذیری سکونت‌گاه‌های روستایی بر میزان تحمل و زیست‌پذیری روستاییان در برابر آسیب‌های طبیعی استفاده شده است (صادقلو و سجاسی، ۱۳۹۵). از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در شش حوزه گردشگری شامل مقاصد گردشگری، کیفیت، خدمات، بازاریابی، اکوتوریسم و مکان‌یابی استفاده شده است (Mardani et al., 2015). به عنوان مثال از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره با وزن‌دهی معیارها با روش AHP و سنجش از دور برای شناسایی مکان‌های بالقوه گردشگری پارک ملی هیمالیای هند استفاده شده است (Sahani, 2019). علاوه بر این، در سال ۲۰۱۰ ده کشور مدیترانه‌ای بر اساس نقاط ضعف و قوت گردشگری طبقه‌بندی شد که از روش



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

AHP برای وزن دهی معیارها و از روش پرامتی برای رتبه‌بندی استفاده کردند (Zopounidis et al., 2010). همچنین با روش AHP ارزیابی رقابت بین مکان‌های گردشگری بر اساس منابع گردشگری بین ویرجینیای غربی با ایالت‌های همسایه استفاده شده است (Zhou et al., 2015) و از روش‌های چند معیاره برای ارزیابی میزان رقابت و وزن‌دهی به معیارهای گردشگری شمال پرتغال استفاده کردند و رتبه‌بندی را با روش پرامتی انجام دادند (Lopes et al., 2018).

۲. مواد و روش‌ها

معرفی منطقه مورد مطالعه

استان کرمان دارای ۱۵ منطقه حفاظت شده است و با مساحت ۱۸۲۷۲۶ کیلومترمربع (۱۱/۲۱٪ از مساحت کشور) پهناورترین استان در کشور بوده و در جنوب شرقی فلات ایران واقع شده است. تغییرات دمایی هوا در نقاط مختلف استان بسیار زیاد بوده و نشان‌دهنده تنوع اقلیمی است به طوری که بخش‌های غربی و شمال غربی استان دارای کمترین دما و بخش‌های شرقی و جنوب شرقی بیشترین دما را دارد (کریمی و همکاران، ۱۳۹۷). استان کرمان بیشتر دارای مناطق بیابانی و کویری (اقلیم گرم و فراخشک و گرم و خشک) است و به دلیل وجود دو کویر لوت و زنگی احمدی، بیابان بیشترین تاثیر را در اقلیم استان دارد.

روش ارزیابی و رتبه‌بندی

ارزیابی توان گردشگری مناطق حفاظت شده استان کرمان در سه مرحله انجام شد. در مرحله اول، جاذبه‌های گردشگری برای همه مناطق تحت حفاظت با بررسیهای میدانی و مرور منابع گردآوری شد. مؤثرترین معیارها برای پتانسیل گردشگری با توجه به نظرات کارشناسان، کار میدانی و سایر مطالعات انتخاب شدند (Puška et al., 2019; Yan et al., 2017; Zhang et al., 2011; Zolfani et al., 2015).

سپس با استفاده از این اطلاعات و ویژگی‌های جغرافیایی استان کرمان (شامل سیمای عمدتاً کوهستانی و بیابانی)، شاخص طبیعی با چهار معیار و ۱۶ زیرمعیار برای رتبه‌بندی توان گردشگری انتخاب شدند. جاذبه‌های طبیعی را می‌توان همه ویژگی‌های جغرافیایی شکل زمین یا سیمایی خاص در نظر گرفت که بر اساس اقلیم، محیط‌های آبی و خاکی، جانوران و گیاهان و میراث طبیعی آن مکان مشخص می‌شود. بر این اساس، جاذبه‌های فیزیکی جاذبه‌هایی مانند کوه یا دریاچه هستند که توسط طبیعت ایجاد شده‌اند (Puška et al., 2019).

تمامی ۱۵ منطقه حفاظت شده استان کرمان به عنوان گزینه‌های هدف در این تحقیق در نظر گرفته شدند. مدل مفهومی بر اساس شاخص، معیارها و زیرمعیارها شکل گرفت (جدول ۱). در مرحله دوم تعیین وزن معیارها و ارزیابی گزینه‌ها توسط کارشناسان انجام شد. هفت کارشناس گردشگری که اطلاعات دقیق در مورد استان کرمان داشته و متخصص در زمینه گردشگری و مناطق حفاظت شده بودند برای ارزیابی معیارها انتخاب شدند. برای تعیین وزن معیارها پرسشنامه‌ای برای وزن‌دهی به معیارها و



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

زیرمعیارها طراحی گردید و امتیازدهی بر اساس طیف لیکرت (Joshi et al., 2015) در پنج سطح از خیلی ضعیف تا خیلی خوب توسط کارشناسان صورت گرفت. پس از جمع‌آوری داده‌ها از کارشناسان، ماتریس ارزیابی برای نشان دادن اهمیت گزینه‌ها نسبت به معیارها تشکیل شد. در مرحله سوم برای رتبه‌بندی، ابتدا وزن هر یک از معیارها با استفاده از آنتروپی شانون محاسبه شد (Shannon, 1948) و از روش پرامتی برای رتبه‌بندی مناطق حفاظت شده استفاده گردید.

جدول ۱: مدل مفهومی طراحی شده در این مطالعه.

هدف	شاخص	معیار	زیرمعیار
رتبه‌بندی مناطق حفاظت شده استان کرمان بر اساس جاذبه‌های طبیعی	طبیعی	زیستی (گیاهی)	درخت درختچه جنگل گیاهان دارویی
		زیستی (جانوری)	پستانداران پرندگان خزندگان
		فیزیکی (خشکی)	کوير (تپه شنی، کلوت، واحه) دشت و بیشه‌زار آثار زمین شناسی دره و تنگه غار، صخره و قله
		فیزیکی (آبی)	رودخانه آبشار چشمه آبگرم

۳. نتایج و بحث

پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و پیمایش‌های میدانی جاذبه‌های گردشگری مناطق حفاظت شده استان کرمان شناسایی و پایگاه داده تشکیل شد. نتایج حاصل از رتبه‌بندی نشان داد که پارک ملی خبر در رتبه اول و منطقه حفاظت شده سنگ مس، منطقه حفاظت شده بحرآسمان، منطقه حفاظت شده کوه شیر و منطقه حفاظت شده مارز در رتبه دوم تا پنجم و مابقی مناطق با Φ خالص کمتر از ۰/۱ در رده‌های بعدی و پناهگاه حیات وحش دربند در رتبه آخر قرار گرفتند (جدول ۲).



اولین همایش ملی
پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

جدول ۲: نتایج رتبه بندی مناطق حفاظت شده استان کرمان براساس میزان Φ محاسبه شده.

شماره	مناطق	Φ خالص	$+\Phi$	$-\Phi$
۱	پارک ملی خبر	۰/۴۲۰۲	۰/۵۶۷۲	۰/۱۴۷۱
۲	منطقه حفاظت شده سنگ مس	۰/۳۵۷۱	۰/۵۰۴۲	۰/۱۴۷۱
۳	منطقه حفاظت شده بحرآسمان	۰/۳۳۱۹	۰/۵۰۸۴	۰/۱۷۶۵
۴	منطقه حفاظت شده کوه شیر	۰/۲۷۷۳	۰/۴۶۶۴	۰/۱۸۹۱
۵	منطقه حفاظت شده مارز	۰/۱۰۵۰	۰/۳۸۶۶	۰/۲۸۱۵
۶	منطقه حفاظت شده کوه جویبار	۰/۰۹۲۴	۰/۳۴۰۳	۰/۲۴۷۹
۷	پناهگاه حیات وحش روچون	۰/۰۵۴۶	۰/۳۵۷۱	۰/۳۰۲۵
۸	منطقه حفاظت شده بیدوئیه	-۰/۰۵۴۶	۰/۲۳۹۵	۰/۲۹۴۱
۹	پناهگاه حیات وحش زریاب	-۰/۰۶۳۰	۰/۲۵۶۳	۰/۳۱۹۳
۱۰	پناهگاه حیات وحش مهر وئیه	-۰/۱۰۵۰	۰/۲۱۸۵	۰/۳۲۳۵
۱۱	منطقه حفاظت شده دهج	-۰/۲۳۵۳	۰/۱۲۱۸	۰/۳۵۷۱
۱۲	منطقه حفاظت شده چاه کوچه	-۰/۲۷۳۱	۰/۱۶۳۹	۰/۴۳۷۰
۱۳	منطقه حفاظت شده کوه آسیاب	-۰/۲۷۷۳	۰/۱۳۰۳	۰/۴۰۷۶
۱۴	منطقه حفاظت شده کوه سعدی	-۰/۳۰۶۷	۰/۱۰۰۸	۰/۴۰۷۶
۱۵	پناهگاه حیات وحش دربند	-۰/۳۲۳۵	۰/۰۸۴۰	۰/۴۰۷۶

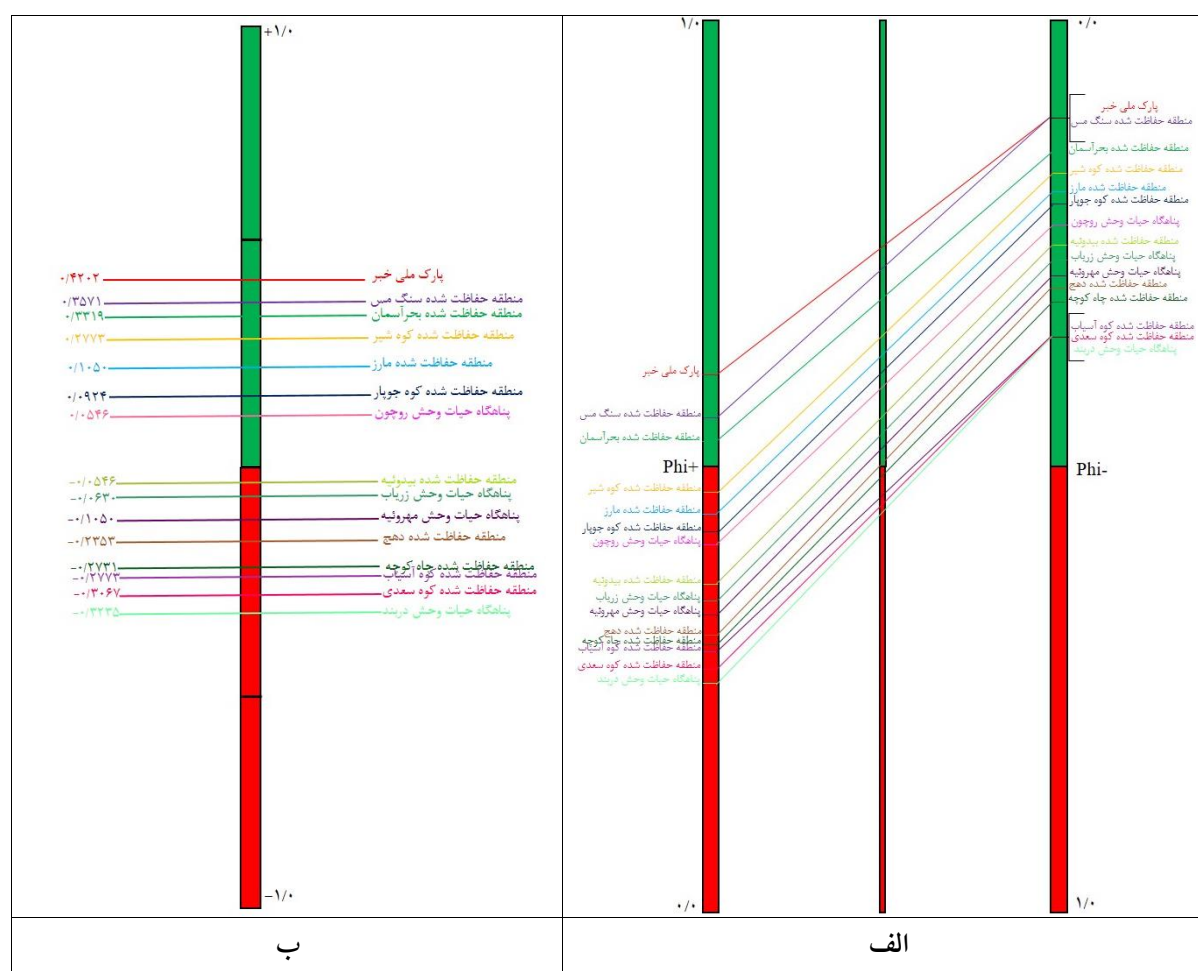
در نتایج پرامتی I مناطق با توجه به Φ خالص (تفاضل بین $+\Phi$ و $-\Phi$) از ۱- تا ۱+ امتیاز دهی شده و بر روی نمودار نشان داده شده‌اند (شکل ۱ الف). در این نوع از پرامتی رتبه‌بندی به صورت جزئی صورت می‌گیرد به این صورت که میزان $+\Phi$ و $-\Phi$ به صورت جداگانه بر روی دو نمودار نشان داده می‌شوند و با یک خط به یکدیگر وصل می‌شوند. پارک ملی خبر ($+\Phi$: ۰/۵۶۷۲ و $-\Phi$: ۰/۱۴۷۱) در جایگاه نخست، منطقه حفاظت شده سنگ مس ($+\Phi$: ۰/۵۰۴۲ و $-\Phi$: ۰/۱۴۷۱) در جایگاه دوم، منطقه حفاظت شده بحرآسمان ($+\Phi$: ۰/۵۰۸۴ و $-\Phi$: ۰/۱۷۶۵) در جایگاه سوم و در رتبه آخر پناهگاه حیات وحش دربند ($+\Phi$: ۰/۰۸۴۰ و $-\Phi$: ۰/۴۰۷۶) قرار گرفته است.

رتبه بندی براساس پرامتی II به صورت کلی است و فقط میزان Φ خالص نشان داده می‌شود (شکل ۱ ب). نتایج نشان داد که پارک ملی خبر با Φ خالص (۰/۴۲۰۲) رتبه اول، منطقه حفاظت شده سنگ مس با Φ خالص (۰/۳۵۷۱)، منطقه حفاظت شده بحر آسمان و کوه شیر به ترتیب با Φ خالص (۰/۳۳۱۹) و (۰/۲۷۷۳) در جایگاه سوم و چهارم قرار گرفتند و



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

در آخر پناهگاه حیات وحش دربند قرار گرفت (شکل ۱ ب). روش پرامتی مقدار Φ مثبت و منفی را محاسبه می‌کند و از این مقادیر برای پرامتی I و از مقدار Φ خالص برای پرامتی II استفاده می‌کند. مقادیر مثبت Φ خالص نشان دهنده وزن بیشتر در رده بندی است.



شکل ۱ رتبه‌بندی مناطق چهارگانه حفاظت شده استان کرمان با استفاده از پرامتی I (الف) و پرامتی II (ب).

نتایج پرامتی علاوه بر رتبه‌بندی قادر به مقایسه بین سطوح (مناطق) نیز است (Lopes et al., 2018). همان‌طور که در نتایج مدل (شکل ۱) مشخص است، شش منطقه مقادیر Φ مثبت و مابقی مناطق مقادیر منفی در رتبه‌بندی دارند. شهرستان بم به دلیل داشتن میراث‌های جهانی مهمی همچون ارگ بم و قنات دوقلوی قاسم آباد و اکبرآباد از اهمیت بالایی در گردشگری



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

برخوردار است و دو منطقه سنگ مس و کوه شیر در این شهرستان نیز دارای رتبه دوم و چهارم است. لذا وجود مناطق حفاظت شده با توان گردشگری بالا در این شهرستان در کنار وجود میراث‌های جهانی می‌توان به توسعه گردشگری کمک کند. اکوتوریسم در نقاط داغ زیستی روند روبه‌رشدی را به دلیل فراهم کردن رشد اقتصادی جوامع محلی و نیز حفاظت از محیط زیست داشته است (Brandt & Buckley, 2018). استان کرمان بخشی از ناحیه فیلوجغرافیایی ایرانی-تورانی است و در قسمت های جنوبی بخش هایی از ناحیه صحارا-سندی قرار گرفته است (Noroozi et al., 2019) و به عنوان توده یزد-کرمان شامل رشته کوه‌های جبال بارز، هزار و لاله زار و کوه شیر از اهمیت بالایی برای فلور گیاهی برخوردار است (Noroozi et al., 2018). بطور کلی مناطق مرکزی استان به دلیل شرایط آب و هوایی مطبوع تر و قرار گرفتن رشته کوه‌ها دارای جاذبه طبیعی بیشتری هستند. به عنوان مثال شهرستان بم دارای آثار تاریخی مهمی همچون ارگ بم است و از طرف دیگر گردشگران از منطقه حفاظت شده سنگ مس و کوه شیر در نزدیکی شهر بم استفاده می‌کنند.

استان کرمان از طرفی دارای زیستگاه‌های کویری با اهمیت جهانی است و از طرف دیگر با داشتن ارتفاعات زیاد، اکوسیستم‌های کوهستانی را در خود جای داده است. وجود کویر لوت به عنوان اولین اثر طبیعی در میراث جهانی یونسکو، اثر طبیعی ملی سرو سیرچ، وجود پارک ملی خبر و سایر مناطق حفاظت شده که زیستگاه گونه‌های با ارزش حفاظتی بالا همچون یوزپلنگ آسیایی (*Acinonyx jubatus venaticus*)، خرس سیاه (*Ursus thibetanus*)، کل و بز (*Capra aegagrus*)، آهو (*Gazella subgutturosa*) و جبیر (*Gazella bennettii*) هستند و نیز وجود کوهستان یزد-کرمان به عنوان بخشی از نقطه داغ زیستی گیاهی کشور باعث شده که جاذبه‌های طبیعی اهمیت بالایی داشته باشند (Noroozi et al., 2019). جاذبه‌های طبیعی در مرکز استان بیشتر بوده و چون بیشتر استان کرمان دارای مناطق کویری و خشک است، لذا وجود مناطق با جاذبه‌های طبیعی و خوش آب و هوا با ایجاد آسایش گردشگری (کریمی و همکاران، ۱۳۹۷) اهمیت بیشتری در جذب گردشگر دارند.

۴. نتیجه گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که مناطق حفاظت شده استان کرمان را می‌توان بر اساس جاذبه‌های گردشگری طبقه‌بندی و رتبه‌بندی کرد. با توجه به معیارهای متعدد و ترجیحات ذینفعان، روش پرامتی می‌تواند ارزیابی جامعی از توان گردشگری مناطق حفاظت شده را فراهم آورد و به توسعه پایدار گردشگری کمک کند. ظرفیت گردشگری مناطق با رتبه بالا می‌تواند مدنظر مدیران قرار بگیرد چرا که امروزه توجه به گردشگری و تأثیر آن بر اقتصاد افزایش پیدا کرده است (Rasool et al., 2021). رتبه‌بندی به دست آمده می‌تواند برای تدوین استراتژی‌های کوتاه مدت و بلندمدت مورد استفاده مدیران و تصمیم گیران در حوزه گردشگری قرار بگیرد.



اولین همایش ملی
پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

منابع

۱. باقری، م. و محمدی‌زاده، م. ۱۳۹۵. رتبه‌بندی جاذبه‌های اکوتوریسمی شهرستان جاسک با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM). مجله جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، جلد ۷، شماره ۱، صفحات ۷-۱۶.
۲. جهان‌پور، ن.، ممتاز، ح. و سوری، م. ۱۳۹۷. استفاده از تکنیک پرامتی در ارزیابی بهکاشت اراضی برای انار و پسته در دشت میاندوآب. مجله تحقیقات کاربردی خاک، دوره ۲، شماره ۶، صفحات ۴۳-۵۷.
۳. رحیمی، د. و رنجبردستانی، م. ۱۳۹۱. ارزیابی اولویت‌بندی جاذبه‌های اکوتوریسم (روستاهای هدف گردشگری استان چهارمحال و بختیاری). مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، جلد ۴، شماره ۱۴، صفحات ۱۵۰-۱۳۱.
۴. رنجبر، ا.، ترابی، ع. و حکیم‌پور، ف. ۱۳۹۳. مکان‌یابی دفن پسماندهای شهری بر اساس روش‌های تحلیل سلسله مراتبی و پرامته V به همراه برنامه‌ریزی صفر و یک (مطالعه موردی شهرستان تبریز). مجله علوم و فنون نقشه‌برداری، جلد ۴، شماره ۲، صفحات ۲۳۰-۲۱۷.
۵. صادقلو، ط. و سجاسی قیداری، ح. ۱۳۹۵. بررسی رابطه زیست‌پذیری سکونت‌گاه‌های روستایی بر تاب‌آوری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی در نواحی روستایی دهستان مراوه تپه و پالیزان. مجله مدیریت بحران، جلد ۳، شماره ۲، صفحات ۴۴-۳۷.
۶. ضیایی، م.، بنی‌کمالی، س. و شریفی‌کیا، م. ۱۳۹۰. ارزیابی اکولوژیکی و اولویت‌بندی پهنه‌های مستعد اکوتوریسم (مورد مطالعه: شهرستان مینو دشت). مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم انسانی)، جلد ۱۵، شماره ۴، صفحات ۱۲۸-۱۰۹.
۷. عبداللهی، ه.، متین‌خواه، ح.، بشری، ح. و حسینی، م. ۱۳۹۱. تعیین اولویت‌های گردشگری در منطقه گاوخونی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP). مجله محیط زیست طبیعی، جلد ۶۵، شماره ۱، صفحات ۹۵-۱۱۰.
۸. فکری‌زاد، ن. و وثوقی، ل. ۱۳۹۶. اولویت‌بندی پهنه‌های مناسب توسعه اکوتوریسم در شهرستان تالش با AHP و GIS. مجله برنامه‌ریزی فضایی، جلد ۴، شماره ۲۳، صفحات ۱۲۴-۱۰۱.
۹. قنبری، ی.، کماسی، ح.، جمینی، د. و آریان‌پور، آ. ۱۳۹۱. شناسایی و اولویت‌بندی جاذبه‌های گردشگری شهرستان روانسر بر اساس پتانسیل جذب گردشگر. مجله جغرافیا و پایداری محیط، جلد ۲، شماره ۳، صفحات ۸۶-۶۵.
۱۰. کریمی، ص.، غضنفرپور، ح. و حسام‌پور، ا. ۱۳۹۷. پهنه‌بندی اقلیم گردشگری در راستای توسعه گردشگری شهری (مورد مطالعه: شهرهای استان کرمان). مجله جغرافیا و پایداری محیط، جلد ۷، شماره ۱، صفحات ۱۱۷-۱۰۱.
۱۱. مسعودی، م.، سلمان‌ماهینی، ع.، محمدزاده، م. و میرکریمی، ح. ۱۳۹۴. ارزیابی شرایط آسایش اقلیمی پناهگاه حیات وحش میانکاله برای توسعه گردشگری. مجله محیط زیست طبیعی، جلد ۶۸، شماره ۴، صفحات ۶۷۶-۶۶۵.



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

12. Behzadian, M., Kazemzadeh, R. B., Albadvi, A., & Aghdasi, M. (2010). PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. *European Journal of Operational Research*, 200(1), 198–215.
13. Brandt, J. S., & Buckley, R. C. (2018). A global systematic review of empirical evidence of ecotourism impacts on forests in biodiversity hotspots. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 32, 112–118. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.04.004>
14. Brans, J. P., & De Smet, Y. (2016). PROMETHEE methods. In *International Series in Operations Research and Management Science* (Vol. 233, pp. 187–219). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3094-4_6
15. Brans, J.-P., Vincke, P., & Mareschal, B. (1986). How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method. *European Journal of Operational Research*, 24(2), 228–238.
16. Bunruamkaew, K., & Murayam, Y. (2011). Site suitability evaluation for ecotourism using GIS & AHP: A case study of Surat Thani province, Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 21, 269–278.
17. Cichowska, J., & Klimek, A. (2011). The role of agrotourism in the development and conversion of rural areas. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, 11.
18. Dhami, I., & Deng, J. (2012). Classification of forest-based ecotourism areas in Pocahontas County of West Virginia using GIS and pairwise comparison method. In: Fisher, Cherie LeBlanc; Watts, Clifton E., Jr., Eds. *Proceedings of the 2010 Northeastern Recreation Research Symposium*. Gen. Tech. Rep. NRS-P-94. Newtown Square, PA: US Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station: 215–223., 215–223.
19. Gössling, S. (2000). Tourism–sustainable development option? *Environmental Conservation*, 27(3), 223–224.
20. Honey, M. (2009). *Tourism in the developing world: Promoting peace and reducing poverty* (Vol. 233). United States Institute of Peace.
21. Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>
22. Lopes, A. P. F., Muñoz, M. M., & Alarcón-Urbistondo, P. (2018). Regional tourism competitiveness using the PROMETHEE approach. *Annals of Tourism Research*, 73(December 2017), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.07.003>
23. Mardani, A., Jusoh, A., & Zavadskas, E. K. (2015). Fuzzy multiple criteria decision-making techniques and applications—Two decades review from 1994 to 2014. *Expert Systems with Applications*, 42(8), 4126–4148.
24. Nahar, K., Islam, S., & Rahman, M. (2015). Selection of a tourist attractions using AHP method: The case of Bangladesh. *World Journal of Social Sciences*, 5(3), 211–226.
25. Noroozi, J., Naqinezhad, A., Talebi, A., Doostmohammadi, M., Plutzar, C., Rumpf, S. B., Asgarpour, Z., & Schneeweiss, G. M. (2019). Hotspots of vascular plant endemism in a global biodiversity



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

hotspot in Southwest Asia suffer from significant conservation gaps. *Biological Conservation*, 237(February), 299–307. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.07.005>

26. **Noroozi, J., Talebi, A., Doostmohammadi, M., Rumpf, S. B., Linder, H. P., & Schneeweiss, G. M. (2018).** Hotspots within a global biodiversity hotspot-areas of endemism are associated with high mountain ranges. *Scientific Reports*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-28504-9>

27. **Peeters, P. (2012).** A clear path towards sustainable mass tourism? Rejoinder to the paper 'Organic, incremental and induced paths to sustainable mass tourism convergence' by David B. Weaver. *Tourism Management*, 33(5), 1038–1041.

28. **Puška, A., Stojanović, I., & Maksimović, A. (2019).** Evaluation of sustainable rural tourism potential in Brcko district of Bosnia and Herzegovina using multi-criteria analysis. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 2(2), 40–54.

29. **Rasool, H., Maqbool, S., & Tarique, Md. (2021).** The relationship between tourism and economic growth among BRICS countries: A panel cointegration analysis. *Future Business Journal*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s43093-020-00048-3>

30. **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.

31. **Shannon, C. E. (1948).** A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 379–423.

32. **Stamboulis, Y., & Skayannis, P. (2003).** Innovation strategies and technology for experience-based tourism. *Tourism Management*, 24(1), 35–43. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00047-X)

33. **Yan, L., Gao, B. W., & Zhang, M. (2017).** A mathematical model for tourism potential assessment. *Tourism Management*, 63, 355–365.

34. **Zhang, H., Gu, C.-L., Gu, L., & Zhang, Y. (2011).** The evaluation of tourism destination competitiveness by TOPSIS & information entropy—A case in the Yangtze River Delta of China. *Tourism Management*, 32(2), 443–451.

35. **Zhou, Y., Maumbe, K., Deng, J., & Selin, S. W. (2015).** Resource-based destination competitiveness evaluation using a hybrid analytic hierarchy process (AHP): The case study of West Virginia. *Tourism Management Perspectives*, 15, 72–80.

36. **Zolfani, S. H., Sedaghat, M., Maknoon, R., & Zavadskas, E. K. (2015).** Sustainable tourism: A comprehensive literature review on frameworks and applications. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28(1), 1–30.

37. **Zopounidis, C., Baourakis, G., & Niklis, D. (2010).** A comparative study of tourism performance in the Mediterranean region: A multicriteria approach. *International Journal of Information and Decision Sciences*, 2(3), 285–303.



اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

Evaluating Tourism Potential in Protected Areas of Kerman Province based on the Natural Attractions using PROMETHEE Method

Parnaz Afsharipour^{1*}, Alireza Soffianian¹, Saeid Pourmanafi¹

¹ Department of Natural Resources, Isfahan University of Technology, Isfahan, Isfahan, Iran

afsharipourparnaz@gmail.com

Abstract

Classification of tourism potential is important for the development of tourism. Kerman Province with the most Iranian attraction sites on the UNESCO World Heritage List is the biggest Iranian province with 15 protected areas. It mainly consists of desert and mountainous landscapes. We tried to determine the tourist potential of the protected areas by classifying based on the natural attractions. Natural attractions were identified during fieldwork and literature review for tourism potential. The expert decision-making method was used for the tourist potential evaluation, and seven experts of tourism of the province evaluated protected areas. Two multi-criteria methods were used to obtain results based on expert evaluation, including Shannon's Entropy for determining the importance of criteria and PROMETHEE method to rank protected areas for tourism potential. PROMETHEE is a multi-criteria decision-making method that allows for evaluation and ranking of alternatives based on the multiple criteria. The results indicated that Khabr National Park was the leader in PROMETHEE I and II rankings (+Phi: 0.5672 and Net Phi: 0.4202), higher than Sang-e Mes Protected Area (0.5042 and 0.3571), Bahr Aseman Protected Area (0.5084 and 0.3319), Koh-e Shir Protected Area (0.4664 and 0.2773), Marez Protected Area (0.3886 and 0.1050) and other areas (<0.1). Overall, PROMETHEE has proven to be an effective tool for evaluating tourism potential in protected areas and managers can use this classification to adopt applicable strategies through possible potential options for tourism development.

Keywords: Ecotourism; PROMETHEE; Kavir-e Lut; MCDM, Protected areas.