

ارزیابی قابلیت توسعه طبیعت‌گردی بر مبنای عیارسنجی اکولوژیکی و مدیریتی در زیستگاه حیات وحش عباس‌آباد

سید حجت موسوی^{۱*}، صدیقه کیانی^۲، آرش صادقی^۳، حسین اکبری فیض‌آبادی^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۷/۱۰

چکیده

رشد قابل توجه طبیعت‌گردی در عصر حاضر، ناشی از جایگاه ویژه آن در مجامع علمی و اقتصادی و همچنین اثرگذاری در نگرش‌های مثبت محیط‌زیستی، توسعه پایدار و درآمدزایی است. در این زمینه، گردشگری در مناطق حفاظت‌شده به‌عنوان یکی از زیربخش‌های مهم طبیعت‌گردی، راهی برای حفاظت از چشم‌اندازها، تنوع زیستی و ذخایر طبیعی محسوب می‌شود که به تبع آن، وجود یک سامانه قابلیت‌سنجی طبیعت‌گردی را در چنین پهنه‌هایی اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. لذا پژوهش پیش‌رو با استفاده از بررسی‌های میدانی و روش تدوین پرسشنامه، به ارزیابی قابلیت توسعه طبیعت‌گردی در پناهگاه حیات‌وحش عباس‌آباد پرداخته است. در این خصوص با استناد به پیمایش‌های میدانی و نظر کارشناسان در قالب پرسشنامه، از مجموع امتیاز معیارهای علمی و مکمل، ارزش اکولوژیکی زیستگاه و سپس ارزش مدیریتی آن نیز از حاصل جمع امتیاز معیارهای حفاظت و بهره‌وری به‌دست آمد. در نهایت از مجموع امتیاز ارزش‌های اکولوژیکی و مدیریتی، امتیاز نهایی زیستگاه محاسبه شد. نتایج نشان داد که پناهگاه عباس‌آباد با کسب امتیاز ۱۵/۰۶، دارای پتانسیل زیاد توسعه طبیعت‌گردی پایدار است. امتیاز معیارهای اکولوژیکی و مدیریتی به‌ترتیب ۹/۰۵ و ۶/۰۱ به‌دست آمد که بیشترین امتیاز به میزان ۹۳/۵۵ درصد به معیار مکمل تعلق دارد. در معیار علمی شاخص‌های وجود گونه‌های جانوری و گیاهی کمیاب و جاذبه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری معرفی شده در مجلات به‌ترتیب با مقادیر ۱ و ۰/۵ حداکثر امتیاز را به‌دست آوردند. شاخص ارزش زیستی نیز در معیار مکمل با امتیاز ۱/۵ بیشترین ارزش را کسب کرد. در معیار بهره‌وری حداکثر امتیاز با مقدار ۱ به شاخص حفاظت‌های حقوقی و اعمال محدودیت‌های بهره‌وری اختصاص یافت و شاخص استفاده از جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی موجود نیز کمترین امتیاز را کسب کرد که به عدم شناخت و تبلیغ جاذبه‌ها ارتباط دارد. بنابراین در صورت شناساندن ارزش‌های اکولوژیکی و مدیریتی پناهگاه حیات‌وحش عباس‌آباد و برنامه‌ریزی متناسب با توانمندی‌های آن، این زیستگاه می‌تواند به یکی از مقاصد مهم طبیعت‌گردی تبدیل شود.

واژه‌های کلیدی: گردشگری زیستی، قابلیت‌سنجی، ارزش‌های اکولوژیکی و مدیریتی، پناهگاه حیات‌وحش، عباس‌آباد.

۱. استادیار، گروه جغرافیا و اکوتوریسم، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، نویسنده مسئول/ hmousavi15@kashanu.ac.ir

۲. استادیار، گروه جغرافیا و اکوتوریسم، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان

۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اکوتوریسم، گروه جغرافیا و اکوتوریسم، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان

۴. دانشجوی دکتری تنوع زیستی، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

مقدمه

طبیعت کشور ایران سرشار از تنوع زیستی و زیستگاهی است. سرزمینی که زیستگاه‌هایی نظیر کویرهای گرم و خشک را در کنار دشت‌های سرسبز و حاصلخیز، مناطق نیمه‌گرمسیری را هم‌مرز با کوهستان‌های سرد، جنگل‌های معتدل و کوه‌های بلند را مشرف بر سرزمین‌های پست ساحلی و تالاب و دریاچه‌های شیرین را کنار یکدیگر قرار داده است. به عبارتی، سرزمین ایران مانند چهارراهی، محل تلاقی و جایگزینی جانوران اروپایی، آفریقایی، آسیایی و شبه‌قاره هند است. این موقعیت جغرافیایی خاص همراه با زیستگاه‌های متعدد، از عوامل فزاینده تنوع زیستی در ایران است (ابراهیمی و همکاران، ۲۰۰۹). منابع و ذخایر طبیعی ایران و امکان‌سنجی هریک از جاذبه‌های طبیعی قابل سرمایه‌گذاری، حاکی از آن است که طبیعت‌گردی در ایران، یک منبع اقتصادی کم‌نظیر و بسیار مستعد و البته رهاشده است. به یقین می‌توان گفت در هیچ‌یک از بخش‌های صنعتی، تجاری و کشاورزی، امکان دستیابی به چنین سطحی از رشد و این قابلیت بازگشت سرمایه وجود ندارد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۲۰۱۵).

صنعت گردشگری از طریق به‌کارگیری همزمان منابع داخلی و خارجی، منافع اقتصادی و محیط‌زیستی فراوانی به‌همراه دارد. در بسیاری از کشورها، گردشگری عامل اصلی توسعه اقتصادی محسوب شده و با فراهم آوردن فرصتی راهبردی، به اقتصاد محلی تنوع بخشیده است. همچنین این صنعت با ایجاد اشتغال و درآمدزایی، باعث افزایش ارزش منابع واردشونده به محیط محلی می‌شود. گردشگری به اندازه‌ای در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها اهمیت یافته است که اقتصاددانان آن را صادرات نامرئی نامیده‌اند و آن را رکن اصلی توسعه پایدار می‌دانند. اهمیت این صنعت و نقش آن در توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی باعث شده است بسیاری از مدیران و برنامه‌ریزان محلی، منطقه‌ای و ملی در تمام نقاط دنیا برای گسترش آن، برنامه‌ریزی‌های متنوع انجام دهند (امین بیدختی و همکاران، ۲۰۱۰).

در این میان، یکی از موارد مهم طبیعت‌گردی، گردشگری در مناطق حفاظت‌شده است. مناطق حفاظت‌شده به محدوده‌ای از منابع طبیعی یک کشور، اعم از جنگل، دشت، مرتع، آب و کوهستان اطلاق می‌شود که از نظر ضرورت، حفظ و تکثیر نسل جانوران وحشی، رستنی‌ها و وضع طبیعی آن دارای اهمیت خاصی بوده و تحت حفاظت قرار می‌گیرد (مجنونیان، ۱۹۹۷). منطقه حفاظت‌شده، یک فضای جغرافیایی به‌وضوح تعریف‌شده، شناخته‌شده، اختصاص‌یافته و مدیریت‌شده است که از طریق قانونی برای دستیابی به حفاظت بلندمدت طبیعت از طریق به‌خدمت‌گرفتن اجزا و عناصر اکوسیستم و ارزش‌های فرهنگی منطقه تعیین شده است (اتحادیه بین‌المللی حفاظت از محیط زیست، ۲۰۰۸). در واقع این مناطق بزرگ‌ترین و عالی‌ترین میراث تنوع زیستی هستند که می‌توان برای نسل‌های آینده به‌جای گذاشت. این پهنه‌ها از یک سو به‌منظور تضمین دسترسی آیندگان به طبیعت و تمامی ثروت‌های مادی و معنوی حاصل از آن و از سوی دیگر، برای حمایت از تنوع زیستی، فرهنگی و محیطی گستره‌های طبیعت شکل گرفته‌اند (احمدی و همکاران، ۲۰۱۴).

در حال حاضر، اهمیت پارک‌ها و ذخیره‌گاه‌های زیستی برای طبیعت‌گردی امری بدیهی است و در مجامع مختلف سیاست‌گذاری، علمی و نهادهای محیط‌زیستی جایگاه ویژه‌ای دارد. در چنین شرایطی، وجود یک سیستم ارزیابی قابلیت طبیعت‌گردی در مناطق حفاظت‌شده ضروری است (ایرجی و همامی، ۲۰۱۶). این سیستم می‌تواند خط مشی توسعه و برنامه‌های آینده گردشگری را ترسیم کند (میرکتولی و همکاران، ۲۰۱۶) و سبب بالا رفتن سطح اطلاعات گردشگران درباره ویژگی‌های کیفی مقصد و مدیریت بهتر شود (ایرجی و همامی، ۲۰۱۶).

در سال‌های اخیر، با درک اهمیت ارزیابی و برنامه‌ریزی در توسعه پایدار گردشگری، پژوهش‌های متنوعی در این زمینه در جهان و ایران انجام شده است. پرالونگ^۳ (۲۰۰۵) به مطالعه ژئومورفوسایت‌های منطقه چامونیکس مونت‌بلانس در کشور سوئیس پرداخت و با تعیین معیارهای استاندارد

2. IUCN
3. Pralong

1. Management and Planning Organization, Islamic Republic of Iran

منطقه زیرو در ایالت آروناچال پرادش هند، از طریق مطالعه بیوتوریسم، بر جنبه‌های مختلف آن نظیر حیطه عملکرد، انتخاب مکان برای پروژه‌های بیوتوریسم و ویژگی پروژه‌های گردشگری زیستی متمرکز شدند.

جهانیان و زندی (۲۰۱۱) با استفاده از روش SWOT به بررسی پتانسیل‌های اکوتوریسمی مناطق کویری و بیابانی یزد پرداختند و بیان کردند که باتوجه‌به جاذبه‌های موجود، طبیعت‌گردی می‌تواند به وسیله‌ای برای ایجاد درآمد و اشتغال مردم، توسعه اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت روستاییان تبدیل شود. مقصودی و همکاران (۲۰۱۲a) به بررسی پتانسیل‌های ژئوتوریسمی منطقه مرنجاب با روش سلسله‌مراتبی پرداختند که در نتیجه، ۷۳ درصد از منطقه را برای برنامه‌ریزی طبیعت‌گردی مناسب تشخیص دادند. مقصودی و همکاران (۲۰۱۲b) با استفاده از روش پری‌پرا^۱، ژئوتوریسم پارک ملی کویر را مطالعه کردند. در نتیجه ارزش‌های علمی به‌عنوان اساس ژئوتوریسم منطقه شناخته شد و ضعف در زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری، عامل محدودکننده توسعه ژئوتوریسم قلمداد شد. روستایی و بهرامی (۲۰۱۴) از طریق روش پرالونگ^{۱۰} به ارزیابی توانمندی‌های ژئوتوریسمی تالاب‌های پلدختر پرداختند و بیان کردند که ارزش‌های علمی و زیبایی‌شناسی نسبت‌به سایر معیارها رتبه‌های اول و دوم را کسب کردند، درحالی‌که ارزش‌های اقتصادی و بهره‌وری، پایین‌ترین امتیاز را به دست آوردند. سپهر و صفرآبادی (۲۰۱۴) به‌منظور بررسی ابعاد مختلف اکوتوریسم پایدار بیابان‌های ایران، از روش دلفی بهره گرفتند که پنج عامل گسترش مشارکت، تحول کالبدی، افزایش آگاهی محیطی، ازدیاد جمعیت و افزایش قیمت زمین با درصد واریانس ۶۹/۸۹، بیشترین آثار مثبت ناشی از تغییرات مربوط به پیامدهای طبیعت‌گردی این نواحی را تبیین می‌کند و ۳۰/۱۱ درصد باقی‌مانده، مربوط به پیامدهای منفی است. صابری و همکاران (۲۰۱۴) با بهره‌گیری از داده‌های پرسشنامه‌ای، به بررسی قابلیت‌های طبیعت‌گردی پایدار در منطقه حفاظت‌شده جهان‌نما در گرگان پرداختند و نتیجه گرفتند که این منطقه با حیات وحش منحصربه‌فرد، پوشش گیاهی نادر و بکر، منابع آبی

زمین‌گردشگری، یک مدل ارزیابی ارائه کرد. پری‌پرا^۱ و همکاران (۲۰۰۷) با انتخاب ۱۵۴ مکان در کشور پرتغال، به قابلیت‌سنجی ژئومورفوسایت‌های پارک ملی مونتسینو پرداختند که از بین آن‌ها ۲۶ مورد با دامنه امتیاز ۹/۵۵ تا ۱۵/۳۷ دارای قابلیت سرمایه‌گذاری بودند. زروس^۲ (۲۰۰۷) برای مناطق حفاظت‌شده یونان و به‌ویژه ژئوپارک جنگلی لسووس، مدلی را طراحی کرد که عموماً بر مسئله حفاظت اداری و رسمی، و تأثیرات مسائل فرهنگی تأکید دارد. رینارد^۳ (۲۰۰۸) روش جدیدی را برای ارزیابی ژئوتوریسم بر مبنای ارزش‌های اصلی و ارزش افزوده ارائه کرد و در آن ارزش‌های اکولوژیکی، زیبایی‌شناختی و اقتصادی را به‌عنوان معیارهای جداگانه در نظر گرفت. فیوایلت و سورب^۴ (۲۰۱۱) برای پارک ملی پیرنه، یک مدل ارزیابی در قالب ارزش‌های مدیریتی و گردشگری تعریف کردند و ۳۰ ژئومورفوسایت را از این نظر ارزیابی نمودند که نتایج حاکی از وضعیت مطلوب مورن یخچالی سایت اوسو در بخش گردشگری، و سایت پیک‌لانگ در بخش مدیریتی بود. ووجیسچ^۵ و همکاران (۲۰۱۱) براساس ۲۷ معیار اصلی روشی را برای ارزیابی ۱۴ ژئومورفوسایت در کوه‌های فروسکاگورای صربستان طراحی کردند و به این نتیجه رسیدند که ژئومورفوسایت‌های این کوهستان از نظر معیار علمی بسیار ارزشمندند، اما به‌لحاظ ارزش‌های کارکردی وضعیت خوبی ندارند. فاسولاس^۶ و همکاران (۲۰۱۲) برای ارزیابی ژئومورفوسایت‌های سیلوریئیس یونان یک مدل کمی براساس ۶ معیار اصلی طراحی کردند که ارزش‌های علمی، حفاظتی و گردشگری هر مکان را به‌صورت جداگانه بررسی می‌کند. دامی^۷ و همکاران (۲۰۱۴) مناطق مستعد گردشگری را براساس ترجیح گردشگران در جنگل‌های غرب ویرجینیا رتبه‌بندی کردند که به معیارهای مشاهده حیات وحش و شیب، به ترتیب بیشترین و کمترین امتیاز اختصاص داده شد. چودهاری^۸ و همکاران (۲۰۱۶) با هدف تعیین پتانسیل برندسازی مقصد گردشگری در

1. Pereira
2. Zouros
3. Reynard
4. Feuillet and Sourp
5. Vujicic
6. Fassoulas
7. Dhmi
8. Choudhury

9. Pereira
10. Pralong

به چشم می خورد. این منطقه با وجود قرارگیری در محدوده کویر مرکزی، چشمه‌های طبیعی متعددی دارد، به طوری که تا حد زیادی می تواند نیاز آبی جانوران را حتی در فصول گرم سال نیز تأمین کند. یکی از مهم ترین ویژگی‌های منطقه عباس آباد، موقعیت حساس آن در میان زیستگاه‌های یوزپلنگ است، به طوری که به دلیل قرارگیری در میان اصلی ترین زیستگاه‌های یوزپلنگ ایرانی، به عنوان پل ارتباطی سایر جمعیت‌های کوچک و پراکنده یوزپلنگ در کشور عمل می کند. همچنین این منطقه از بهترین زیستگاه‌های پلنگ، گربه شنی، کاراکال، گربه وحشی، شاه روباه، جبیر، هوبره و زاغ‌بور است (فرهادی‌نیا و همکاران، ۲۰۰۶). تنوع زیستی فراوان و وجود گونه‌های گیاهی و جانوری خاص و منحصر به فرد، حاکی از پتانسیل بسیار زیاد پناهگاه حیات وحش عباس آباد برای ایجاد توسعه اکوتوریسم در قالب گردشگری زیستی و بیوتوریسم است؛ با این حال در این خصوص تاکنون مطالعه‌ای در این منطقه انجام نشده است و این موضوع وجود یک سیستم قابلیت سنج طبیعت گردی را در چنین پهنه‌ای اجتناب ناپذیر و ضروری می سازد. بنابراین هدف از پژوهش حاضر، ارزیابی پتانسیل توسعه طبیعت گردی بر مبنای عیارسنجی اکولوژیکی و مدیریتی در پناهگاه حیات وحش عباس آباد است.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

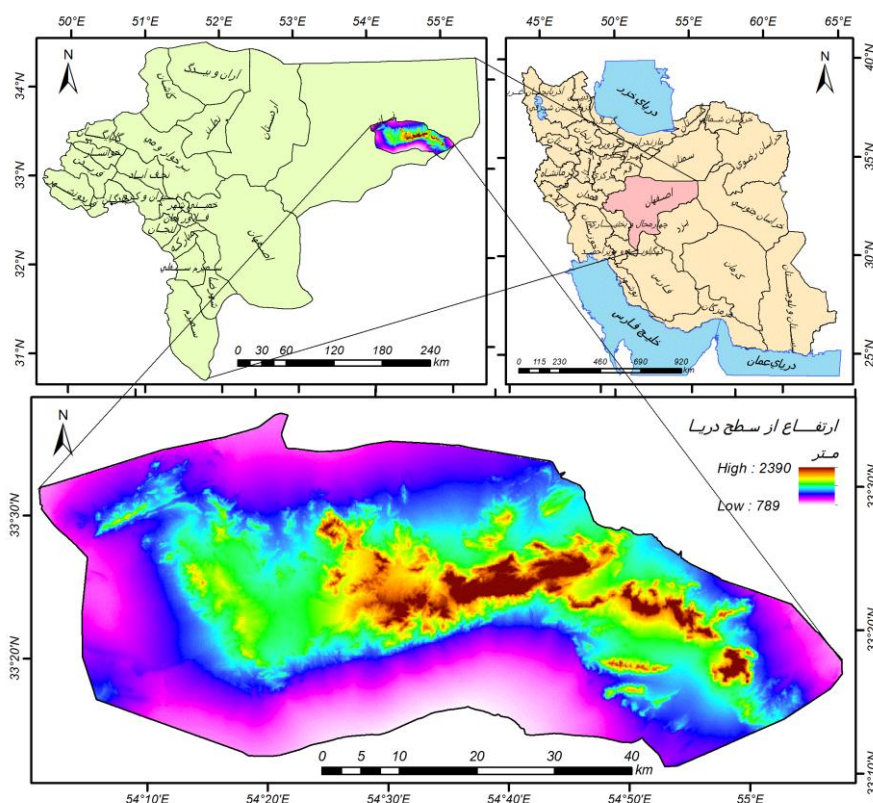
پناهگاه حیات وحش عباس آباد در شرق استان اصفهان و در محدوده شهرستان‌های نائین و خور واقع شده است. مرز غربی این منطقه از ۹۰ کیلومتری جاده نائین - چوپانان آغاز و به سمت شرق تا دوشاخ بیاضه امتداد دارد. این پهنه با احتساب دو ناحیه غنی و بکر پیرامونی شمال غرب و جنوب غرب، وسعتی برابر با ۴۰۰۰۰۰ هکتار دارد و بین طول جغرافیایی ۵۳ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۸ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۳ درجه و ۱۱ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۴۴ دقیقه شمالی گسترده شده است (شکل ۱). این منطقه از سال ۱۳۸۳ توسط اداره کل حفاظت محیط زیست استان اصفهان با نام «منطقه شکار ممنوع عباس آباد و تنگله» تحت حفاظت بوده و در سال ۱۳۸۸ به

و جاذبه‌های طبیعی، دارای پتانسیل زیاد طبیعت گردی است و توسعه آن، اشتغال‌زایی و بهبود وضعیت اقتصادی را به دنبال خواهد داشت. سلمانی و همکاران (۲۰۱۵) به ارزیابی توانمندی‌های ژئومورفوسایت‌های شهرستان طبس به روش GAM پرداختند و بیان کردند که این منطقه اغلب از نظر ارزش علمی در سطح مطلوب قرار دارد، اما از نظر خدمات گردشگری و زیرساختی با مشکل روبه‌روست. از نظر حفاظتی نیز ارزش نسبتاً مساعدی دارد که این ویژگی نه به دلیل حفاظت اداری و علمی، بلکه به دلیل ناآشنایی مردم و گردشگران با بسیاری از سرمایه‌های زمین گردشگری است. میرکتولی و همکاران (۲۰۱۶) با استفاده از روش‌های پری‌پرا و رینارد^۱ به ارزیابی میراث زمین گردشگری در ژئوپارک چشمه باداب سورت پرداختند و نتیجه گرفتند که در روش رینارد، معیارهای علمی، ترکیبی و افزوده به ترتیب دارای امتیاز ۰/۷۷، ۰/۶۷ و ۰/۶۲ و در روش پری‌پرا نیز معیارهای ژئومورفولوژی و مدیریت دارای امتیاز ۷ و ۵/۷۵ هستند که حاکی از توانمندی قابل توجه آن در گردشگری پایدار است و توسعه آن منجر به رشد اقتصادی و اجتماعی می‌شود. حجازی و فرمانی منصور (۲۰۱۷) با استفاده از روش پری‌پرا، توانمندی زمین گردشگری ژئومورفوسایت‌های روستای ورکانه را بررسی کرده و نتیجه گرفتند که بیشترین امتیاز معیارهای ژئومورفولوژی و مدیریتی به ترتیب با مقدار ۷/۶۲ و ۶/۰۲ متعلق به خانه‌های سنگی است.

پناهگاه حیات وحش عباس آباد یکی از بکرترین زیست‌بوم‌های ایران مرکزی به‌شمار می‌آید که به واسطه کوه‌ها، دشت‌ها، تپه‌ها و دره‌های متعدد، زیستگاه امنی را برای انواع گونه‌های جانوری فراهم آورده است. سیمای گیاهی منطقه بسیار متنوع بوده و با انواع مختلفی از گیاهان هالوفیت و گزروفیت پوشیده شده است، به طوری که از دشت‌های عاری از گیاه تا جنگل‌های گز و تاغ و بادام کوهی در آن دیده می‌شود. گونه‌های گیاهی مهم آن شامل درمنه، قیچ، تاغ، گز، اشنان، اسکارویولا، استیپا، بنه و بادام کوهی هستند که به دلیل بهره‌برداری اندک از مراتع توسط دامداران، گونه‌های مهاجم نظیر اسفند، چرخک و افدرا به‌جز در برخی زیستگاه‌های پیرامونی کمتر

میانگین بارندگی سالانه این منطقه ۱۱۴ میلی‌متر بوده و این میزان بارندگی بین ۶۰ میلی‌متر در نواحی پست تا ۲۰۰ میلی‌متر در پهنه‌های کوهستانی در نوسان است. دمای هوای منطقه نیز غالباً بین ۱۰- درجه سانتی‌گراد در ماه‌های دی و بهمن تا ۴۳ درجه سانتی‌گراد در ماه‌های تیر و مرداد متغیر است (اکبری فیض‌آبادی و جلال‌پور، ۲۰۱۲).

«پناهگاه حیات وحش» ارتقا یافت (اکبری فیض‌آبادی و جلال‌پور، ۲۰۱۲). این پناهگاه نام خود را از سلسله‌کوه‌های عباس‌آباد گرفته است که نیمه شمالی آن عمدتاً کوهستانی بوده و بخش‌های جنوبی آن نیز توسط دشتی وسیع موسوم به کفه پشت‌کوه اشغال شده است که به دشت‌های شمالی منطقه حفاظت‌شده سیاه‌کوه یزد می‌پیوندد (اکبری و همکاران، ۲۰۱۰).



شکل (۱): موقعیت جغرافیایی منطقه مطالعاتی

روش‌شناسی پژوهش

روش پری‌پرا با در نظر گرفتن جنبه‌های مختلف ژئومورفوسایت‌ها و همچنین زیرساخت‌های موجود در اطراف آن‌ها، کارایی مطلوبی در بررسی توانمندی مکان‌های ژئومورفیک در جذب ژئوتوریسم دارد. در این روش، ارزیابی قابلیت یک پهنه زمین‌گردشگری براساس دو ارزش ژئومورفولوژیکی و مدیریتی تعیین می‌شود. ارزش ژئومورفولوژیک از مجموع معیارهای علمی و مکمل، و ارزش مدیریتی نیز از مجموع معیارهای حفاظت و استفاده به‌دست می‌آید. حاصل جمع این ارزش‌ها که در بیشترین مقدار به ۲۰ می‌رسد، توان یک ژئومورفوسایت را در توسعه گردشگری منعکس می‌کند (حجازی و فرمائی منصور، ۲۰۱۷).

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و روش تحقیق آن مبتنی بر تجزیه و تحلیل داده‌های میدانی، پرسشنامه‌ای و مصاحبه‌ای است. پس از تعیین حدود منطقه و بررسی ویژگی‌های زیستی و ژئومورفیک پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد، با استفاده از بازدیدهای میدانی و پژوهش‌های کتابخانه‌ای، مبادرت به تدوین روش ارزیابی توسعه طبیعت‌گردی در پهنه مطالعاتی شد. برای این منظور، معیارهای اکولوژیکی و مدیریتی ارزیابی گردید. پایه تدوین این روش، و همچنین انتخاب معیارها و زیرمعیارها و نحوه امتیازدهی به آن‌ها براساس روش پری‌پرا^۱ است که یکی از مهم‌ترین روش‌های ارزیابی در حیطه زمین‌گردشگری می‌باشد.

نظر به اینکه پناهگاه حیات وحش عباس آباد یک بیوسایت و زیستگاه جانوری و گیاهی است و نوع گردشگری حاکم بر آن بیوتوریسم است و از آنجایی که روش پری-پرا برای ژئومورفوسایت‌ها تدوین شده، مبادرت به تغییر معیارها و زیرمعیارهای روش مزبور و مقادیر امتیازهای آن گردید و روشی نوین مبتنی بر ارزیابی بیوسایت طراحی شد. این روش، توان پناهگاه حیات وحش عباس آباد را در دو بُعد کلی ارزش اکولوژیکی و مدیریتی، برای توسعه گردشگری زیستی ارزیابی می‌کند. ارزش اکولوژیکی با حداکثر امتیاز ۱۰ از مجموع دو معیار مکمل و علمی حاصل می‌شود که به بررسی توان فرهنگی، زیستی، زیبایی شناختی، جذابیت علمی و منحصربه‌فرد بودن گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین گردشگری می‌پردازد.

جدول (۱): معیارهای توان‌سنجی و امتیاز آن‌ها در مدل ارزیابی توسعه طبیعت گردی بیوسایت عباس آباد

معیار	حداکثر امتیاز	زیرمعیار	حداکثر امتیاز	حداکثر امتیاز
ارزش اکولوژیکی (Ec)	۱	گونه‌های جانوری و گیاهی کمیاب (Tva)		
	۱	میزان سلامت و صدمه‌ندیدگی گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین گردشگری (In)		
	۱	وضعیت توپوگرافی، ژئومورفیک و خاک‌شناسی منطقه (Cgs)		
	۰/۵	مواریث پالتوزیستی و پالتوزمین گردشگری (Hgt)	۵/۵	علمی (Sc)
	۱	تعداد گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین گردشگری جاذب (Dv)		۱۰
	۰/۵	تعداد گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین گردشگری کمیاب در سطح ملی (Rn)		
ارزش مدیریتی (Mn)	۰/۵	مطالعات علمی و معرفی گونه‌ها و پدیده‌ها در مجلات (Kn)		
	۱/۵	ارزش‌های فرهنگی (Cult)		مکمل (Su)
	۱/۵	ارزش‌های زیستی (Bio)	۴/۵	
حفاظت (Pr)	۱/۵	ارزش‌های زیبایی‌شناختی (Ast)		
	۱/۵	میزان دسترسی به منطقه (Ac)		
	۱	قابلیت رؤیت گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین گردشگری (Vi)		بهره‌وری (Ef)
	۱	امکان استفاده از جاذبه‌های طبیعی موجود (Gu)	۷	
حفاظت (Pr)	۱	تجهیزات و سرویس‌های پشتیبانی (Eq)		۱۰
	۱	حفاظت‌های حقوقی و اعمال محدودیت‌های بهره‌وری (Lp)		
	۱	امکان استفاده از جاذبه‌های فرهنگی موجود (Ou)		
حفاظت (Pr)	۱	میزان سلامت و صدمه‌ندیدگی گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین گردشگری (In)	۶	
	۲	آسیب‌پذیری گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین گردشگری در صورت استفاده از زیستگاه (Vu)		

جدول (۲): ارزیابی معیار علمی در پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد (بیشترین امتیاز ۵/۵)	
In	میزان سلامت و صدمه‌ندیدگی گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری (۲)
Tva	گونه‌های جانوری و گیاهی کمیاب (۱)
صفر	۱. بیشترین آسیب توسط فعالیت‌های انسانی
۰/۲۵	۲. آسیب‌دیده توسط عوامل طبیعی
۰/۵	۳. آسیب‌دیده ولی محفوظ بودن شکل اصلی
۰/۷۵	۴. آسیب جزئی و محفوظ بودن شکل اصلی
۱	۵. کاملاً سالم
Dv	تعداد گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری جاذب (۴)
صفر	۱
۰/۳۳	۲
۰/۶۷	۳
۱	بیشتر از ۳
Rn	تعداد گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری کمیاب در سطح ملی (۵)
صفر	۱. عدم وجود
۰/۱۷	۲. بین ۱ تا ۲
۰/۳۳	۳. بین ۳ تا ۵
۰/۵	۴. بیشتر از ۵
Kn	مطالعات علمی و معرفی گونه‌ها و پدیده‌ها در مجلات (۷)
صفر	۱. وجود ندارد
۰/۲۵	۲. متوسط: سمینارها و مقالات علمی
۰/۵	۳. زیاد: مقالات بین‌المللی و پایان‌نامه‌ها
Cgs	ژئومورفیک و خاک‌شناسی منطقه (۳)
صفر	۱. ارزش ژئومورفولوژیکی کم و بدون خصوصیات خاک‌شناسی
۰/۳۳	۲. ارزش ژئومورفولوژیکی کم و همراه با خصوصیات خاک‌شناسی اندک
۰/۶۷	۳. نمونه بسیار عالی از نظر ژئومورفیک ولی غیرقابل تعیین برای افراد غیرمتخصص
۱	۴. نمونه عالی از نظر ژئومورفیک همراه با خصوصیات خاک‌شناسی و توپوگرافی
Hgt	مورایش پالئوزیستی و پالئوزمین‌گردشگری (۶)
صفر	۱. نداشتن میراث
۰/۱۷	۲. وجود مورایش صرف پالئوزیستی
۰/۳۳	۳. وجود میراث‌های پالئوزمین‌گردشگری
۰/۵	۴. وجود و ارتباط با دیگر محوطه‌های پالئوزیستی و پالئوزمین‌گردشگری

جدول (۳): ارزیابی معیار مکمل در پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد (بیشترین امتیاز ۴/۵)

ارزش فرهنگی (۱)		
Cult		
صفر	۱. نداشتن پدیده فرهنگی یا پدیده فرهنگی صدمه‌دیده	
۰/۲۵	۲. پدیده فرهنگی بدون ارتباط با زیستگاه	
۰/۵	۳. پدیده فرهنگی با ارزش در ارتباط با زیستگاه	
۰/۷۵	۴. پدیده‌های فرهنگی معنوی مرتبط با زیستگاه	
۱	۵. پدیده‌های فرهنگی مادی مرتبط با زیستگاه	
۱/۲۵	۶. پدیده‌های با ارزش مادی فرهنگی در ارتباط با زیستگاه	
۱/۵	۷. بیوتوپ‌هایی با ارزش فرهنگی بالا	
ارزش زیستی (۲)		
Bio		
صفر	۱. نداشتن جذابیت‌های گیاهی و جانوری	
۰/۷۵	۲. وجود جذابیت‌های گیاهی و جانوری	
۱/۵	۳. وجود مکانی با جذابیت‌های گیاهی و جانوری منحصربه‌فرد	
ارزش زیبایی‌شناختی (۳)		
Aest		
۰ تا ۰/۵	کم	پدیده‌های قابل توجه نظیر وجود منابع آبی، جانوران و گیاهان متنوع، وجود
۰/۵ تا ۱	متوسط	عارضه‌های شاخص ژئومورفیک، چشم‌اندازهای باکیفیت، پدیده‌ها با رنگ‌های
۱ تا ۱/۵	زیاد	متنوع، عدم دخالت انسان و نزدیکی پدیده‌های قابل مشاهده

جدول (۴): ارزیابی معیار بهره‌وری در پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد (بیشترین امتیاز ۷)

VI	قابلیت رؤیت گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری (۲)	Ac	میزان دسترسی به منطقه (۱)
صفر	۱. رؤیت‌پذیری بسیار مشکل یا غیرقابل رؤیت	۱	۱. دسترسی بسیار مشکل و صرفاً با ابزار خاص
۰/۳۰	۲. رؤیت‌پذیری صرفاً با ابزار خاص	۰/۲۱	۲. فقط به وسیله ماشین دودیفرانسیل و بیش از ۵۰۰۰ متر با پای پیاده
۰/۶۰	۳. محدودیت در دیده شدن (تراکم پایین گونه‌ها، قوانین حاکم بر منطقه و...)	۰/۴۳	۳. با ماشین و بیش از ۵۰۰۰ متر با پای پیاده
۰/۹۰	۴. رؤیت‌پذیری مشروط به جابه‌جایی محور دید	۰/۶۴	۴. با ماشین و کمتر از ۵۰۰۰ متر با پای پیاده
۱/۲۰	۵. رؤیت‌پذیری خوب، برای تمام جاذبه‌ها	۰/۸۶	۵. به وسیله ماشین دو دیفرانسیل و کمتر از ۱۰۰۰ متر با پای پیاده
۱/۵۰	۶. رؤیت‌پذیری عالی، برای تمام جاذبه‌ها	۱/۰۷	۶. به وسیله ماشین و کمتر از ۵۰۰ متر با پای پیاده
Eq	تجهیزات و سرویس‌های پشتیبانی (۳)	۱/۲۹	۷. به وسیله مینی‌بوس در جاده‌های فرعی و کمتر از ۵۰۰ متر با پای پیاده
صفر	۱. با فاصله بیش از ۵۰ کیلومتر	۱/۵۰	۸. به وسیله اتوبوس در جاده‌های اصلی و کمتر از ۵۰۰ متر با پای پیاده
۰/۲۵	۲. با فاصله بین ۲۰ تا ۵۰ کیلومتر	Gu	امکان استفاده از جاذبه‌های طبیعی موجود (۴)
۰/۵۰	۳. با فاصله بین ۱۰ تا ۲۰ کیلومتر	صفر	۱. تبلیغ نشده و مورد استفاده قرار نگرفته
۰/۷۵	۴. با فاصله بین ۵ تا ۱۰ کیلومتر	۰/۳۳	۲. بدون تبلیغ مورد استفاده قرار گرفته
۱	۵. با فاصله کمتر از ۵ کیلومتر	۰/۶۷	۳. مورد استفاده با تبلیغ به عنوان یک سایت گردشگری
Lp	حفاظت‌های حقوقی و اعمال محدودیت‌های بهره‌وری (۵)	۱	۴. مورد استفاده با تبلیغ به عنوان یک بیوسایت
صفر	۱. بدون حفاظت و بدون محدودیت در بهره‌وری	Ou	امکان استفاده از پدیده‌های فرهنگی موجود (۶)
۰/۳۳	۲. حفاظت شده اما بدون محدودیت در بهره‌وری	صفر	۱. تبلیغ نشده و مورد استفاده قرار نگرفته
۰/۶۷	۳. حفاظت کامل و منع بهره‌وری	۰/۵	۲. تبلیغ شده اما بدون بهره‌برداری
۱	۴. حفاظت و بهره‌وری محدود	۱	۳. تبلیغ شده با بهره‌برداری

جدول (۵): ارزیابی عیار حفاظت در پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد (بیشترین امتیاز ۵/۵)

Vu	آسیب‌پذیری گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری در صورت استفاده از زیستگاه (۲)	In	میزان سلامت و صدمه‌ندیدگی گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری (۱)
صفر	۱. آسیب‌پذیری زیاد، با احتمال تخریب و نابودی کلی	صفر	۱. آسیب‌دیدگی زیاد در نتیجه فعالیت‌های انسانی
فر	۲. احتمال آسیب‌پذیری گونه‌های گیاهی و جانوری	۰/۲۵	۲. آسیب‌دیدگی در نتیجه فعالیت‌های طبیعی
۰/۵	۳. احتمال آسیب‌پذیری پدیده‌های زمین‌گردشگری	۰/۵۰	۳. با وجود آسیب‌دیدگی، محفوظ ماندن گونه‌ها و پدیده‌های اصلی
۱	۴. آسیب و صدمه فقط در راستای شبکه‌های دسترسی	۰/۷۵	۴. کم آسیب دیده با حفظ گونه‌ها و پدیده‌های اصلی
۲	۵. عدم احتمال آسیب‌پذیری	۱	۵. گونه‌ها و پدیده‌های اصلی بدون آسیب‌دیدگی

تحصیلات دیپلم با مقدار ۴۴/۴۴ درصد حداکثر فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند.

میزان تحصیلات	فراوانی (درصد)	جنسیت	فراوانی (درصد)
دیپلم	۴۴/۴۴	مرد	۱۰۰
لیسانس	۲۲/۲۲	زن	۰
فوق لیسانس	۳۳/۳۳	---	---

نتایج حاصل از ارزیابی قابلیت پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد به منظور توسعه طبیعت‌گردی به صورت جدول (۷) و شکل (۲) است. نتایج نشان می‌دهد که معیارهای علمی و مکمل به ترتیب امتیازهای ۴/۸۴ و ۴/۲۱ و معیارهای حفاظت و بهره‌وری نیز به ترتیب امتیازهای ۲/۱۹ و ۳/۸۲ را به دست آوردند. همچنین مجموع امتیاز ارزش اکولوژیکی و ارزش مدیریتی به ترتیب ۹/۰۵ و ۶/۰۱ است. از مجموع امتیاز ارزش‌های اکولوژیکی و مدیریتی، امتیاز نهایی پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد محاسبه شد که مقدار آن ۱۵/۰۶ است. این وضعیت نشان‌دهنده اهمیت و پتانسیل زیاد طبیعت‌گردی در زیستگاه عباس‌آباد می‌باشد که در صورت توسعه از توان بالقوه‌ای برای طبیعت‌گردی پایدار برخوردار است (جدول ۷).

معیار	امتیاز کسب شده	درصد امتیاز
علمی	۴/۸۴ از ۵/۵	۸۸
مکمل	۴/۲۱ از ۴/۵	۹۳/۵۵
حفاظت	۲/۱۹ از ۳	۷۳
بهره‌وری	۳/۸۲ از ۷	۵۴/۵۷
ارزش اکولوژیکی	۹/۰۵ از ۱۰	۹۰/۵
ارزش مدیریتی	۶/۰۱ از ۱۰	۶۰/۱
امتیاز نهایی زیستگاه	۱۵/۰۶ از ۲۰	۷۵/۳

شکل (۲) درصد امتیاز کسب‌شده توسط معیارهای مکمل، علمی، حفاظت و بهره‌وری را به نسبت حداکثر امتیاز هر معیار نشان می‌دهد که در این خصوص معیار مکمل از مجموع امتیاز زیرشاخص‌های خود ۹۳/۵۵ درصد امتیاز (۴/۲۱ از ۴/۵)

نحوه محاسبه امتیاز معیارها و زیرمعیارها و ارزش نهایی بیوسایت عباس‌آباد بر اساس مجموع امتیاز شاخص‌های آن‌ها طبق رابطه‌های (۱) تا (۷) انجام شد که هرچقدر امتیاز نهایی زیستگاه به ۲۰ نزدیک‌تر باشد، بیانگر توانمندی زیاد آن در زمینه توسعه طبیعت‌گردی با تأکید بر گردشگری زیستی است.

$$(۱): \text{ارزش نهایی زیستگاه} \quad \text{FVB} = \text{Ec} + \text{Mn}$$

$$(۲): \text{ارزش اکولوژی} \quad \text{Ec} = \text{Sc} + \text{Su}$$

$$(۳): \text{ارزش مدیریتی} \quad \text{Mn} = \text{Ef} + \text{Pr}$$

$$(۴): \text{امتیاز معیار علمی}$$

$$\text{Sc} = \text{Tva} + \text{In} + \text{Cgs} + \text{Hgt} + \text{Dv} + \text{Rn} + \text{Kn}$$

$$(۵): \text{امتیاز معیار مکمل} \quad \text{Su} = \text{Cult} + \text{Ast} + \text{Bio}$$

$$(۶): \text{ارزش معیار بهره‌وری}$$

$$\text{Ef} = \text{Ac} + \text{Vi} + \text{Eq} + \text{Gu} + \text{Lp} + \text{Ou}$$

$$(۷): \text{امتیاز معیار حفاظت} \quad \text{Pr} = \text{In} + \text{Vu}$$

برای تعیین امتیاز معیارهای مذکور در چارچوب روش مزبور، ابتدا پرسشنامه‌ای تدوین و سپس شاخص‌های روش به صورت گویه‌های پرسشی در قسمت بدنه اصلی آن گنجانده شد. از آنجایی که پرسشنامه پژوهش حاضر بر اساس روش پری‌پرا به عنوان یک روش پذیرفته‌شده علمی ارزیابی زمین‌گردشگری تدوین شده است، پایایی و روایی آن پیش‌تر در اصل روش، مورد بررسی و تأیید قرار گرفته که در اینجا از پرداختن به آن صرف‌نظر شده است. برای تکمیل پرسشنامه‌ها، کارشناسان محیط‌زیست شهرستان نائین و محیط‌بانان منطقه عباس‌آباد به عنوان نمونه آماری پژوهش پیش‌رو در نظر گرفته شدند. پرسشنامه‌ها در اختیار آن‌ها قرار گرفت و تکمیل شد. در نهایت، نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها با استفاده از روش‌های میانگین‌گیری و محاسبه فراوانی در نرم‌افزارهای SPSS و Excel مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها و نتایج

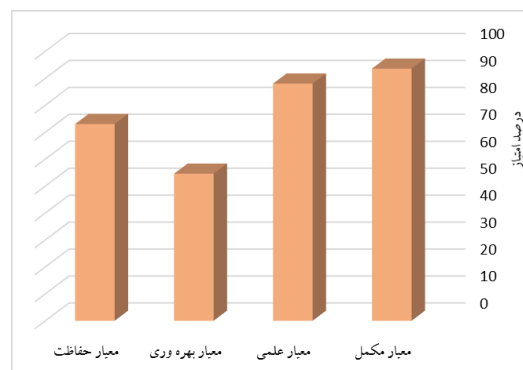
نتایج حاصل از آمار توصیفی نمونه مطالعاتی به صورت جدول (۶) است که در آن، فراوانی جنسیت و میزان تحصیلات نمونه آماری گزارش شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود جنسیت مرد با میزان ۱۰۰ درصد و سطح

برای گردشگران به ویژه گردشگران علمی و پژوهشگران دارد.

امتیاز) را کسب کرده که حاکی از اهمیت بسیار زیاد آن در پناهگاه حیات وحش عباس آباد است.

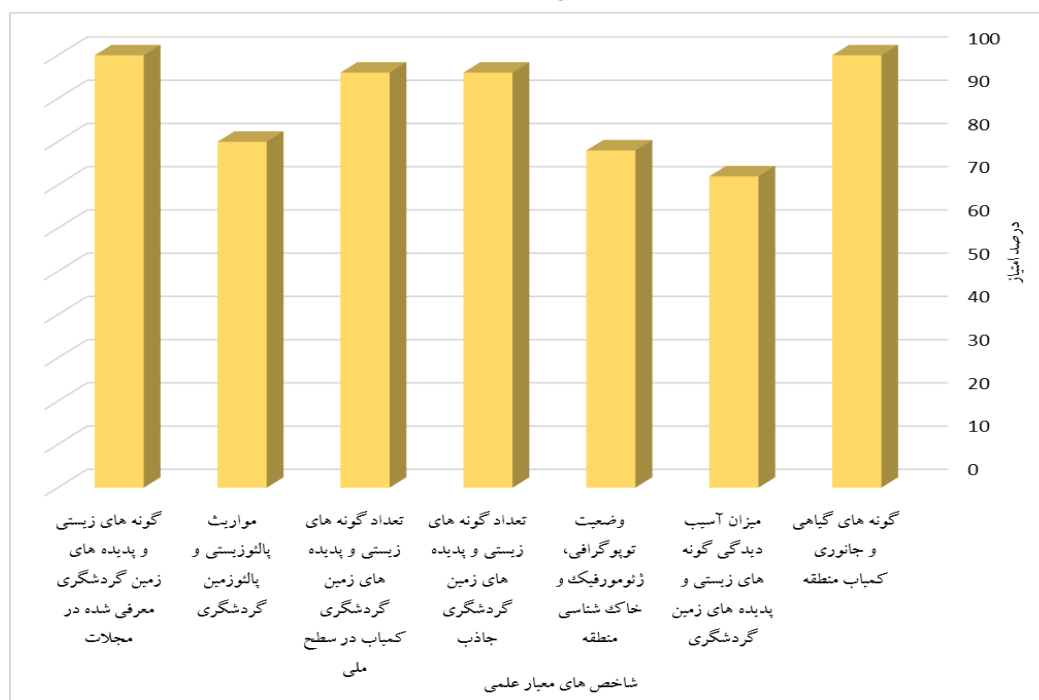
جدول (۸): درصد امتیاز کسب شده شاخص های معیار علمی نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص

شاخص های معیار علمی	امتیاز	درصد امتیاز
گونه های جانوری و گیاهی کمیاب میزان سلامت و صدمه نندیدگی	۱ از ۱	۱۰۰
گونه های زیستی و پدیده های زمین گردشگری	۰/۷۵ از ۱	۷۵
وضعیت توپوگرافی، ژئومورفیک و خاک شناسی منطقه	۰/۷۸ از ۱	۷۸
مواریث پالتوزیستی و پالتوزمین گردشگری	۰/۴ از ۰/۵	۸۰
تعداد گونه های زیستی و پدیده های زمین گردشگری جاذب	۰/۹۶ از ۱	۹۶
تعداد گونه های زیستی و پدیده های زمین گردشگری کمیاب در سطح ملی	۰/۴۸ از ۰/۵	۹۶
مقالات علمی و معرفی گونه ها و پدیده ها در مجلات	۰/۵ از ۰/۵	۱۰۰



شکل (۲): درصد امتیاز کسب شده توسط معیارهای مکمل، علمی، حفاظت و بهره وری نسبت به حداکثر امتیاز کل هر معیار

شکل (۳) و جدول (۸) امتیاز کسب شده توسط شاخص های معیار علمی را از مجموع کل امتیاز همان زیرشاخص بیان می کند. در میان این شاخص ها، گونه های گیاهی و جانوری کمیاب منطقه و گونه های زیستی و پدیده های زمین گردشگری معرفی شده در مجلات، امتیاز کامل (۱۰۰ درصد) را کسب کردند. چنین وضعیتی بیانگر آن است که زیستگاه عباس آباد به دلیل حضور گونه های زیستی کمیاب و پدیده های زمین گردشگری منحصر به فرد، از ارزش علمی بسیاری برخوردار است و اهمیت و جذابیت فراوانی



شکل (۳): درصد امتیاز کسب شده شاخص های معیار علمی نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص

شکل (۵) و جدول (۱۰) امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار بهره‌وری را نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص به تصویر کشیده است. شاخص حفاظت‌های حقوقی و اعمال محدودیت‌های بهره‌وری با کسب امتیاز کامل (۱۰۰ درصد) بیشترین ارزش را کسب کرد (ارزش ۱ از مجموع حداکثر ۱)، که نشان می‌دهد حفاظت از این زیستگاه در وضعیت مطلوبی قرار دارد و باتوجه به غنای زیستی آن، انجام هر گونه فعالیت در این منطقه باید همراه با ملاحظات محیط‌زیستی باشد. شاخص امکان استفاده از جاذبه‌های فرهنگی موجود در منطقه فاقد هر گونه امتیاز است (۰ از ۱) که به عدم شناخت و تبلیغ جاذبه‌های فرهنگی ارتباط دارد.

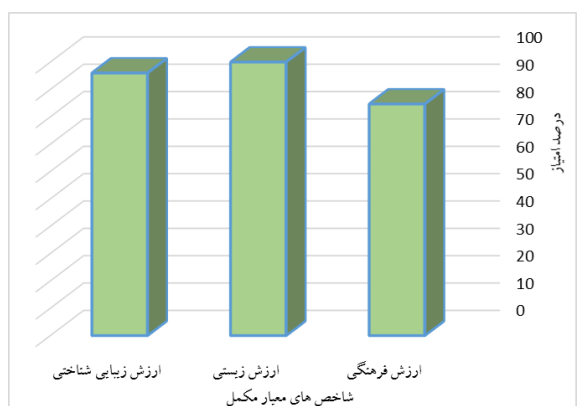
جدول ۱۰- امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار بهره‌وری به نسبت حداکثر امتیاز هر شاخص

درصد امتیاز	امتیاز	شاخص‌های معیار بهره‌وری
۶۹/۳۳	۱/۵ از ۱/۰۴	میزان دسترسی به منطقه
۶۰	۱/۵ از ۰/۹	قابلیت رؤیت گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری
۳۶	۱ از ۰/۳۶	امکان استفاده از جاذبه‌های طبیعی موجود
۵۲	۱ از ۰/۵۲	تجهیزات و سرویس‌های پشتیبانی
۱۰۰	۱ از ۱	حفاظت‌های حقوقی و اعمال محدودیت‌های بهره‌وری
۰	۰/۵ از ۰	امکان استفاده از جاذبه‌های فرهنگی موجود

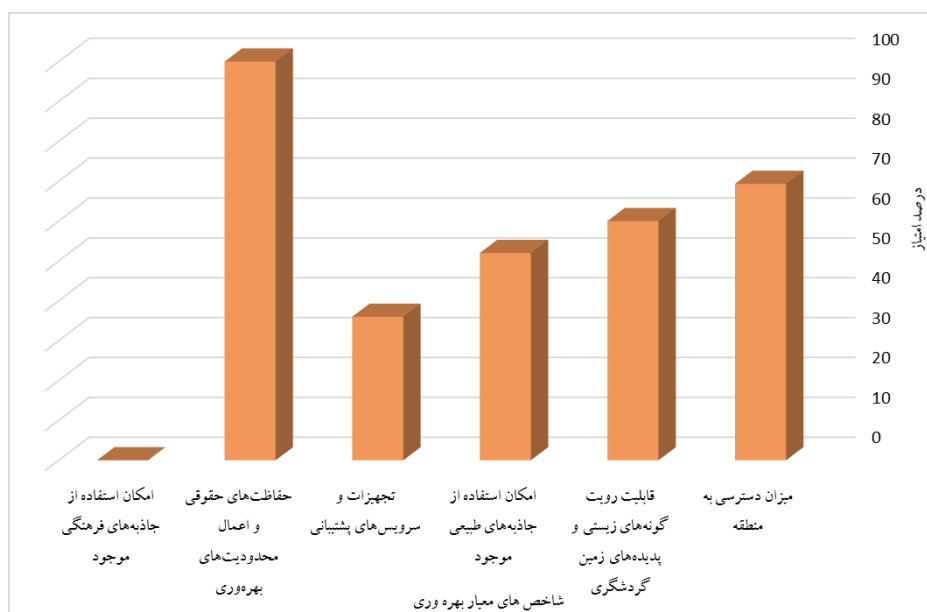
شکل (۴) و جدول (۹) میزان امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار مکمل را نسبت به کل امتیاز همان زیرشاخص نشان می‌دهد که از بین آن‌ها بیشترین امتیاز با مقدار دریافتی ۱/۵ از حداکثر ۱/۵، به ارزش زیستی پناهگاه حیات وحش عباس آباد تعلق دارد که نشان‌دهنده جامعه فون و فلور غنی این منطقه است.

جدول ۹: درصد امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار مکمل نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص

شاخص‌های معیار مکمل	امتیاز	درصد امتیاز
ارزش فرهنگی	۱/۲۷ از ۱/۵	۸۴/۶۶
ارزش زیستی	۱/۵ از ۱/۵	۱۰۰
ارزش زیبایی‌شناختی	۱/۴۴ از ۱/۵	۹۶



شکل (۴): درصد امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار مکمل نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص



شکل (۵): درصد امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار بهره‌وری نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص

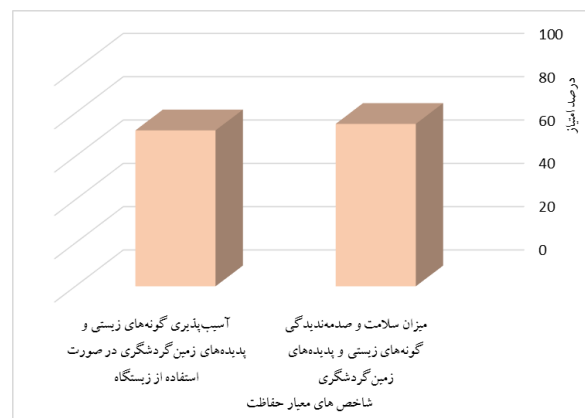
ارتقای فرهنگی و خودباوری مردم ساکن مناطق خشک و عاملی برای توسعه پایدار به شمار می‌آید. لذا در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش ارزیابی معیارهای اکولوژیکی و مدیریتی، به توان‌سنجی توسعه طبیعت‌گردی در پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد پرداخته شد. نتایج نشان داد که میانگین امتیازهای ارزش اکولوژیکی و مدیریتی زیستگاه عباس‌آباد به ترتیب ۹/۰۵ و ۶/۰۱ و مجموع امتیاز کل این بیوسایت ۱۵/۰۶ است. این نتایج با یافته‌های میرکتولی و همکاران (۲۰۱۶) که در ارزیابی ژئوپارک چشمه باداب سورت، معیارهای ژئومورفولوژی و مدیریتی به ترتیب امتیازهای ۷ و ۵/۷۵ را به دست آوردند و همچنین با یافته‌های حجازی و فرمانی منصور (۲۰۱۷) که در بررسی توانمندی زمین‌گردشگری روستای ورکانه، بیشترین امتیاز با مقدار ۷/۶۲ و ۶/۰۲ به ترتیب به معیارهای ژئومورفولوژی و مدیریتی خانه‌های سنگی تعلق گرفت، همسویی دارد. برابری نزدیک به هم امتیاز ارزش مدیریتی و دریافت قریب به اتفاق ۶۰ درصد از مجموع کل در پژوهش‌های مزبور و همسویی آن با امتیاز ۶/۰۱ (۶۰ درصدی) ارزش مدیریتی در پژوهش حاضر بیانگر وضعیت نسبتاً مطلوب این مناطق از لحاظ مدیریتی در قالب حفاظت و بهره‌برداری، و حاکی از توانمندی قابل توجه آن‌ها در گردشگری پایدار است.

در بخش امتیاز زیرمعیارها نیز بیشترین درصد امتیاز با مقدار ۹۳/۵۵ و ۸۸ به ترتیب متعلق به معیارهای مکمل و علمی است. این نتایج نیز با یافته‌های مقصودی و همکاران (۲۰۱۲b) که با مطالعه زمین‌گردشگری پارک ملی کویر، ارزش‌های علمی را به عنوان اساس ژئوتوریسم منطقه معرفی کردند، و همچنین با یافته‌های پورخسروانی و مغانی‌رحیمی (۲۰۱۶) که با تحلیل توسعه گردشگری کویر سیرجان، امتیازهای ۴/۰۴ و ۲/۸۲ را به ترتیب برای معیارهای علمی و مکمل اختصاص دادند، مطابقت دارد. این موضوع حاکی از وجود جاذبه‌ها و پدیده‌های منحصر به فرد این مناطق است که از ارزش علمی زیادی برخوردارند و جذابیت فراوانی برای گردشگران علمی دارند.

شکل (۶) و جدول (۱۱) امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار حفاظت را نسبت به کل امتیاز همان شاخص نشان می‌دهد که در این میان شاخص میزان سلامت و صدمه‌ندیدگی با کسب ۷۵ درصد بیشترین امتیاز را به دست آورده است. کسب امتیاز ۰/۷۵ از ۱ بیان‌کننده این موضوع است که گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری زیستگاه عباس‌آباد آسیب چندانی ندیده‌اند و دارای سلامت قابل توجهی هستند.

جدول (۱۱): درصد امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار حفاظت نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص

شاخص‌های معیار حفاظت	امتیاز	درصد امتیاز
میزان سلامت و صدمه‌ندیدگی گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری آسیب‌پذیری گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری در صورت استفاده از زیستگاه	۰/۷۵ از ۱	۷۵
میزان سلامت و صدمه‌ندیدگی گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری در صورت استفاده از زیستگاه	۱/۴۴ از ۲	۷۲



شکل (۶): درصد امتیاز کسب‌شده شاخص‌های معیار حفاظت نسبت به حداکثر امتیاز هر شاخص

بحث و نتیجه‌گیری

مناطق حفاظت‌شده به دلیل حضور گونه‌های کمیاب و نادر گیاهی و جانوری و چشم‌اندازهای زیبا از قابلیت‌های فراوانی برای توسعه طبیعت‌گردی برخوردارند. توسعه طبیعت‌گردی در این مناطق می‌تواند باعث اشتغال‌زایی و ایجاد درآمد برای جامعه محلی و جلوگیری از مهاجرت جوامع روستایی گردد و این خود در درازمدت سبب ایجاد انگیزه در راستای حفاظت از این مناطق می‌شود. طبیعت‌گردی کمکی در مسیر

محققان و علاقه‌مندان به طبیعت، برای عموم ناشناخته مانده است و جایگاه مناسبی از نظر پذیرش گردشگر در بین سایر پهنه‌های جاذب گردشگری ندارد. درحالی‌که در صورت شناساندن منطقه از طریق معرفی در رسانه‌های گروهی و تبیین ارزش‌های زیستی، فرهنگی و اکولوژیکی آن به مجامع طبیعت‌گردی به‌منظور قرار دادن این منطقه یا روستاهای آن در مسیر تورهای طبیعت‌گردی و گردشگری فرهنگی، سرمایه‌گذاری بخش‌های خصوصی و دولتی و آموزش نیروهای متخصص، می‌توان بستر لازم برای حضور گردشگران در این منطقه را به‌منظور آشنایی بیشتر آن‌ها با ارزش‌های این زیست‌بوم و توسعه گردشگری زیستی پایدار فراهم کرد.

در میان شاخص‌های معیار مکمل، ارزش زیستی و در معیار علمی، شاخص‌های وجود گونه‌های گیاهی و جانوری کمیاب در منطقه و گونه‌های زیستی و پدیده‌های زمین‌گردشگری معرفی شده در مجلات، امتیاز کامل (۱۰۰ درصد) را به خود اختصاص دادند. در معیار بهره‌وری شاخص حفاظت‌های حقوقی و اعمال محدودیت‌های بهره‌وری با کسب امتیاز کامل ۱۰۰ درصدی بیشترین امتیاز، و امکان استفاده از جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی موجود در منطقه کمترین امتیاز را به‌دست آوردند. این امتیازها نشان‌دهنده ارزش و اهمیت پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد به‌دلیل فون و فلور غنی، تعدد و تنوع جاذبه‌های زیستی و جذابیت‌های زمین‌گردشگری و فرهنگی است.

پناهگاه حیات وحش عباس‌آباد با وجود قابلیت‌های بسیار زیاد به‌منظور توسعه طبیعت‌گردی، به‌جز برای برخی از

منابع

- Ahmadi, F., Bemanian, M.R., Sadeghi, A.R., 2014. Presenting Pattern of Sustainable Tourism Development of Margon Waterfall Protected Area with emphasizing the principles and criteria for sustainable landscape design. *Journal of Environmental Science and Technology*, 15(1): 151-165.
- Akbari FeizAbadi, H., Jalalpour, M., 2012. Familiarity with the Asiatic Cheetah Habitats in Iran, Volume 4, Abbas Abad Wildlife Refuge, Asiatic Cheetah Conservation Conservation Project, Barge Zeytoon Publishing, Tehran.
- Akbari, H., Sadeghi, A., Farhadinia, M.S., Gol Mohammadi, M.S., Hojjati, V., 2010. Identification of Mammalian Fauna of Abbasabad Wildlife Refuge, Naein, Isfahan Province. *Journal of Animal Biology*, 2(3): 19-31.
- Amin Bidokhti, A.A., Zargar, S.M., Nazari, M., 2010. Strategic Marketing Mixture in the Tourism Industry. *Journal of Strategic Management Studies*, 1(3): 68-49.
- Choudhury, S., Mohan Pant, R., Chatterjee, S., Nanding A., 2016. Destination Branding of Ziro Through Potentiality of Bio-tourism. *Bioprospecting of Indigenous Bioresources of North-East India*, 329-337.
- Dhami, J. Deng, R.C., Burns, Pierskalla C., 2014. Identifying and mapping forest-based ecotourism areas in West Virginia—Incorporating visitors' preferences. *Tourism Management*, 42: 165-172.
- Ebrahimi, M., Ghelichpour, M., Mozaffari, O., Rajabzadeh, Kh., Ghaffari, H., Hosseini Zavarei, F., Mobaraki, A., Nezami, B., 2009. *Iranian Wildlife Culture Cultivar*. Talae Publishing, Tehran.
- Farhadinia, M.S., Sadeghi, A., Akbari, H., 2006. Investigation of feasibility study of Cheetah biologists in the forbidden hunting area of Abbas Abad and Tongolha, Conservation Project of Asiatic Cheetah, Environmental Protection Agency, Iranian Cheetah Society (ICS). Tehran.
- Fassoulas, C., Mouriki, D., Dimitriou-Nikolakis, P., Iliopoulos, G., 2012. Quantitative Assessment of Geotopes as an Effective Tool for Geoheritage Management, *Geoheritage*, 4(3): 177-193.
- Feuillet, T., Sourp, E., 2011. *Geomorphological Heritage of the Pyrenees*

- National Park (France): Assessment, Clustering, and Promotion of Geomorphosites, *Geoheritage*, 3(3): 151-162.
11. Hejazi, M.A., Farmani Mansour, S., 2017. Assessment of Geotourism Capabilities of Geomorphic Sites of Varkaneh Village by Pereira Method. *Journal of Geography and Planing*, 21(59): 21-41.
 12. Iraj, f., Homami, M.R., 2016. Ranking Protected Areas for Ecotourism by Analytical Hierarchy Process. *Environmental Researches*, 6(11): 49-62.
 13. IUCN, 2008. Guidelines for applying protected area management categories. Edited by Nigel Dudley, Published by IUCN, Gland, Switzerland.
 14. Jahanian, M., Zandi, E., 2011. Exploring the Ecotourism Potentials of Deserts of Yazd Province, A SWOT Analysis. *Human Geography Research Quarterly*, 42(74): 61-74.
 15. Maghsoudi, M., Shamsipour, A.A., Noorbakhsh, S.F., 2012a. Survey Potential of Optimized Areas for Geomorphotourism Development (Case Study: The Maranjab in South of Salt Lake). *Physical Geography Research Quarterly*, 43(77): 1-19.
 16. Maghsoudi, M., Alizadeh, M., Rahimi Harabadi, S., Hadai Arani, M., 2012b. Capability Assessment of Tourism Geomorphosites in Kavir National Park. *Tourism Management Studies*, 7(19): 49-68.
 17. Majnounian, H., 1997. Instructions for the preparation of protected designs. Publishing Management and Planning Organization, Tehran.
 18. Management and Planning Organization, Islamic Republic of Iran, 2015. Ecotourism and Nature Tourism Guideline in watersheds. Tehran, Iran.
 19. Mirkatouli, J., Zangiabadi, Z., Aflaki, Z., Mousazadeh, H., 2016. Assessment of geological heritage in Badab Surt Geopark Spring with Pereira and Reynard Methods (Erusr rural- Sari Region). *Journal of Zonal Planing*, 6(21): 205-220.
 20. Pereira, P., Pereira, D., Caetano Alves, M.I., 2007. Geomorphosite assessment in Montesinho Natural Park (Portugal), *Geographica Helvetica*, Jg. (62): 159-169.
 21. Pourkhosravani, M., Moghani Rahimi, B., 2016. Analysis on Geomorphotourism attractions in regional tourism development (case study: Sirjan desert). *Journal of Urban - Regional Studies and Researches*, 7(27): 119-136.
 22. Pralong, J.P., 2005. A Method for Assessing Tourist Potential and Use of Geomorphological Sites, *Geomorphologie: relief, processes, environment*, (3): 189-196.
 23. Reynard, E., 2008. Scientific Research and Tourist Promotion of Geomorphological Heritage; *Geogr. Fis. Dinam. Quat*, 31: 225-230.
 24. Roostaei, Sh., Bahrami, Z., 2014. Assessment of geotourism capabilities of Pole-Dokhtar wetlands using Pralong method. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 3(9): 69-82.
 25. Saberi, A., Salehi Karounian, A.R., Salehi Karounian, Z., 2014. Evaluating the Ecotourism Potentials of Protected Areas in Attaining Sustainable Tourism Development (Case study: Jahannama Protected Area, Gorgan). *Tourism Management Studies*, 8(25): 63-79.
 26. Salmani, M., Faraji Sabokbar, H.A., Nazemi, M., Orouji, H., 2015. Evaluation of the Capabilities and Uses of Geomorphosites (Case Study: Geomorphosites of Tabas County). *Human Geography Research Quarterly*, 47(1): 177-192.
 27. Sepehr, A., Safarabadi, A., 2014. Analysis of Effective Factors on Ecotourism Development in Desert Areas of Iran. *Human Geography Research Quarterly*, 45(4): 137-154.
 28. Vujicic, D.M., Djordjije, A., Vasiljevic, D.A., Markovic, B.S., Hose, A.T., Lukic. T., Hadzic, O., Janievic, S., 2011. Preliminary Geosites Assessment Model (GAM) and its Application on Fruska Gora Mountain, Potential Geotourism Detination of Serbia, *Acta Geographica Slovenica*, 51(2): 361-376.
 29. Zouros, N.C., 2007. Geomorphosite assessment and management in protected

areas of Greece Case study of the Lesvos Geographica Helvetica, Jg., (62): 169-180.
IsLand – Coastal geomorphosites.

Assessing the capability of ecotourism development based on ecology and management titration in Abbas Abad wildlife refuge

Seyed Hojjat Mousavi^{1*}, Sedigheh Kiani², Arash Sadeghi³, Hossein Akbari FeizAbadi⁴

Received: 18/6/2017

Accepted: 2/10/2017

Abstract

Presently, significant growth of ecotourism is due to its special place in scientific and economic communities as well as the positive impact on environmental attitudes, sustainable development and revenue. The aims of this study are to develop a method based on field studies and questionnaire, to evaluate the ecotourism development potential in Abbas Abad wildlife refuge. According to field surveys and experts' opinion, ecological value of the biosite was estimated using sum of scientific and supplement criteria. Then, its management value was achieved using sum of protection and efficiency criteria. Results revealed that Abbas Abad biosite with a value of 15.6 has high potential for development of sustainable ecotourism. Mean values of ecological and management criteria are 9.05 and 6.01, respectively, and supplement criteria with amount of 93.55% has the highest value. In the scientific criteria, indices of the rare species of animals and plants, and the biological attractions and geotourism phenomena introduced in magazines, respectively, with values of 1 and 0.5 have been allocated the maximum score. Therefore, with the introduction of the ecology and management values of Abbas Abad wildlife refuge and planning according to its capabilities, the biosite can become a top destination for tourists and nature lovers.

Keywords: biotourism, sensing ability, ecology and management criteria, wildlife refuge, Abbas Abad.

1. Assistant Professor, Department of Geography and Ecotourism, Faculty of Natural Resources and Geosciences, University of Kashan, Corresponding Author: hmousavi15@kashanu.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Geography and Ecotourism, Faculty of Natural Resources and Geosciences, University of Kashan

3. MSc Graduate of Ecotourism, Department of Geography and Ecotourism, Faculty of Natural Resources and Geosciences, University of Kashan

4. Ph.D. Student of Biodiversity, Faculty of Environment and Energy, University of Science and Research