



مجله‌ی برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری
سال پنجم، شماره‌ی ۱۷، تابستان ۱۳۹۵
صفحات ۱۶۹-۱۹۴

تبیین معیارها و شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار (مطالعه نمونه: جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم)^۱

مریم فرزود^۲

افشین دانه‌کار^۳

قوام‌الدین زاهدی امیری^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۷/۰۱

چکیده

گردشگری پایدار، نیازمند جلوگیری از تخریب و انحطاط سیستم‌های اجتماعی، فرهنگی و اکولوژیک جامعه میزبان است. لازمه مدیریت صنعت گردشگری در هر منطقه حفاظت شده‌ای تدوین یک برنامه مدیریتی متناسب با ویژگی‌های بوم شناختی، اقتصادی و اجتماعی آن منطقه می‌باشد که این برنامه به مدیریت گردشگری، تسهیلات و امکانات مرتبط با آن کمک می‌نماید. در این تحقیق معیارها و شاخص‌های مناسب مدیریت گردشگری پایدار در طبیعت با استفاده از مطالعات مشابه در ایران و جهان استخراج شد. این معیارها سپس با استفاده از روش دلفی بسته، غربالگری شده و ضریب اهمیت آنها برای اجرای کاربردی در جنگل‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر مشخص گردید. برای این منظور پرسشنامه نظرسنجی متخصصان (پرسشنامه دلفی) حاوی معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌ها تهیه شد. این پرسشنامه در اختیار کارشناسان و صاحب-نظران خبره در امر گردشگری و جنگلداری قرار گرفت. نتایج بر اساس درصد، درجه و ضریب اهمیت معیارهای مورد بررسی نشان داد که دو معیار ابعاد مدیریتی با زیرمعیارهای برنامه مدیریت، امنیت اجتماعی، ایمنی، مدیریت منابع و گردشگری و تنوع زیستی با زیرمعیارهای منابع ژنتیکی و تولید اولیه در محیط آبی، بالاترین درجه اهمیت را در میان معیارها داشتند. همچنین زیرمعیارهای برنامه مدیریت با شاخص سطح طرح‌ریزی مدیریتی، تخریب با شاخص چندپارچگی اکوسیستم، گردشگری با شاخص‌های تعداد جاذبه‌های زیبا شناختی، پراکنش منابع تفریحی، تعداد گردشگر، رضایت گردشگر، تعداد فعالیت‌های تفریحی سازگار، تجهیز مناسب گردشگاه و امنیت اجتماعی با شاخص تعداد وقوع تخلف و جرایم نیز بیشترین درجه اهمیت را به‌دست آوردند. روشن است که کاربرد معیارهای گردشگری در سایر اکوسیستم‌های طبیعی نیازمند بررسی و مطالعات مستقلى می-باشد. در مجموع ۱۱ معیار مشتمل بر ۲۹ زیرمعیار و ۵۳ شاخص برای اجرای مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو اهمیت داشته و در فرآیند تصمیم‌گیری قابل استفاده خواهند بود.

واژه‌های کلیدی: دلفی بسته، گردشگری پایدار، توسعه پایدار، منطقه حفاظت شده، جنگل مانگرو، حوزه خمیر و قشم.

^۱ مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری پردیس بین‌الملل ارس دانشگاه تهران با عنوان "توسعه معیارها و شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو (مطالعه نمونه: جنگل‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر)" می‌باشد.

^۲ دانشجوی دکتری محیط‌زیست پردیس بین‌الملل ارس، دانشگاه تهران

^۳ نویسنده مسئول: دانشیار گروه محیط‌زیست دانشگاه تهران (danehkar@ut.ac.ir)

^۴ استاد گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل، دانشگاه تهران

مقدمه

معنای توسعه پایدار، تنها حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی نیست، بلکه برداشتی نو از شکوفایی و رشد اقتصادی است. رشدی که بدون تخریب منابع طبیعی و برهم زدن تعادل زیست محیطی، عدالت و امکانات زندگی را برای همه مردم، اعم از شهری، روستایی و عشایری و نه فقط قشرهایی محدود از جامعه فراهم می‌آورد. توسعه پایدار اغلب با کشاورزی پایدار، جنگلداری پایدار، گردشگری پایدار و توسعه اجتماعی پایدار مرتبط است (اکبریور و نوربخش، ۱۳۸۹: ۶۳؛ هاشمی، ۱۳۸۹: ۱۷۵؛ استعلاجی و اللهقلی، ۱۳۹۰: ۱۳۲؛ تسوار^۱ و دیگران، ۲۰۰۶: ۶۴۰). صنعت گردشگری همواره نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی و افزایش درآمدهای ملی و نیز کسب درآمدهای ارزی ایفا نموده است. اما متأسفانه به خاطر ارزیابی نامناسب محیط زیست، بسیاری از مکان‌های گردشگری به سمت خود تخریبی پیش می‌روند (سپاسی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۶۰).

تحقیقات متعددی از دهه ۱۹۸۰، پیامدهای زیست‌محیطی اجتماعی و فرهنگی نامطلوب گردشگری را مورد تأیید قرار دادند. در دهه ۱۹۹۰ در راستای نظریه توسعه پایدار، با تأکید همزمان بر پیامدهای مطلوب و نامطلوب گردشگری، حرکت از گردشگری انبوه به سوی رویکرد توسعه گردشگری پایدار آغاز شده است (قدمی و علیقلی‌زاده، ۱۳۹۱: ۸۰).

پهنه‌های آبی دریاها همواره یکی از پرتقاضاترین زمینه‌های گردشگری بوده‌اند. سواحل نیز به عنوان پسرکرانه فعالیت گردشگری دریایی و هم خود به سبب ظرفیت‌های گردشگری مستقل، به یکی از کانون‌های توسعه فعالیت‌های تفریحی در تمام کشورهایی که به پهنه آبی وسیع مرتبط اند، تبدیل شده است. به همین واسطه نوعی گردشگری به نام گردشگری ساحلی پایه‌ریزی شده است. کرانه‌های ساحلی ایران در شمال و جنوب به رغم ویژگی‌های مستقل زیست محیطی خود، همواره زمینه‌های مستعدی برای برنامه‌ریزی و بهره‌وری تفریحی مهیا نموده‌اند. از رویشگاه‌های مهم خلیج فارس می‌توان به جنگل‌های مانگرو اشاره نمود که به عنوان یکی از جلوه‌های کمیاب خلقت در کناره سواحل آرایش یافته‌اند (دانه‌کار و محمودی، ۱۳۹۲: ۵۶).

جنگل‌های مانگرو جزیره قشم نیز با وجود برخورداری از محیط اکولوژیک طبیعی و گونه‌های جانوری متنوع، اماکن تاریخی و باستانی، قابلیت فراوانی در جذب گردشگران با سلايق متفاوت را دارا می‌باشند. وجود جلوه‌های گردشگری فراوان در جنگل‌های مانگرو جزیره قشم در حد فاصل جزیره قشم و بندر خمیر، همواره نقطه عطفی در جلب شمار زیادی از گردشگران داخلی و خارجی به شمار می‌رود. این گردشگران همه ساله، به‌ویژه در روزهای دارای آب و هوای مناسب مانند ماه‌های فصل زمستان و تعطیلات نوروز، جهت بازدید و عکاسی از چشم‌اندازهای زیبای این جنگل‌ها، پرندگان منحصر به فرد و گونه‌های جانوری نادر به این منطقه عزیمت می‌نمایند. همچنین می‌توان فعالیت‌های تفریحی و ورزشی متنوعی را در اکوسیستم‌های مانگرو تدارک دید. در ایران

^۱ Tsuaer

بازدید دریایی توسط قایق‌های موتوری از رایج‌ترین نوع گردشگری در مانگروها محسوب می‌شود. اما بایستی توجه نمود چنین تفریحاتی تنها در زمانی که این زیستگاه‌ها از نظر پرندگان در موقعیت حساس قرار ندارند، انجام شود. گردشگری پایدار از جمله رویکردهایی است که ضرورت دارد استفاده تفرجی از مانگروها ترویج شود. در این رویکرد، استفاده تفرجی باید در چارچوب ارزیابی توان زیست محیطی، تعیین ظرفیت برد تفرجی، الگوهای مناسب ناحیه بندی، توجه به تقاضای گردشگران، اهمیت و احترام به فرهنگ بومی و حساسیت‌های آن، طرح‌ریزی واحدهای تفرجی منطبق با ویژگی‌های طبیعی و بومی، مشارکت ذینفعان در برنامه‌ریزی، ارزیابی پیامدهای محیط زیستی و ارائه راهکارهای پیشگیرانه، تقلیل‌دهنده و بهبود دهنده، معرفی فعالیت‌های هماهنگ با ظرفیت‌های محیطی و بومی و ارائه برنامه پایش صورت گیرد (فروزد و دانه‌کار، ۱۳۹۲: ۱۸-۱۷).

ضرورت انجام تحقیق

علی‌رغم توانایی‌های بالقوه کشور در زمینه گردشگری، قابلیت‌ها و ظرفیت‌های توسعه آن در ایران به کفایت مورد توجه قرار نگرفته است. رویگاه‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر به استناد سند توسعه جنگل‌های مانگرو کشور با تهدیدات شناخته شده‌ای مواجه هستند که از مهمترین و پرخطرترین آن‌ها می‌توان به خشکسالی، سیلاب، برداشت انسان، استفاده دام اهلی، صید آبزیان، اسکله‌های تجاری و صیادی، تغییر کاربری‌های بالادست و کرانه، تفرج متمرکز مدیریت نشده، صنایع غیرنفتی، پساب شهری و آلودگی ناشی از جنگ اشاره کرد (دانه‌کار و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۴). از آنجایی که رشد و توسعه اقتصاد ملی و محلی، ایجاد فرصت‌های جدید در زمینه اشتغال، درآمدزایی و ارزآوری، کاهش فقر، افزایش تعاملات اجتماعی و تبادلات فرهنگی و حفاظت از محیط زیست از جمله آثار و پیامدهای مثبت گردشگری پایدار می‌باشد، رشد و توسعه آن در کشور با در نظر گرفتن معیارهای توسعه پایدار باید در زمره مهمترین اقدامات و اهداف برنامه‌ریزان محیط زیست و منابع طبیعی کشور باشد.

در حالی که رسیدن به اهداف توسعه پایدار امری ضروری از سوی سازمان‌های بین‌المللی اعلام شده است، در منطقه مورد مطالعه هیچ‌گونه سیستم پایشی و ارزیابی دوره‌ای از کارایی مدیریت گردشگری و حفاظت تنوع زیستی وجود ندارد. به علت فقدان شاخص‌ها و معیارهای مرتبط با فعالیت گردشگری در منطقه حفاظت شده حرا در حوزه شهرستان قشم و خمیر، سازمان حفاظت از محیط زیست کشور، قادر به ارزیابی کارایی و بازده مدیریت گردشگری و اندازه‌گیری میزان تاثیرات آن در این منطقه حفاظت شده نمی‌باشد. از طرفی فقدان راهی جهت اندازه‌گیری و کاهش تاثیرات گردشگری، پایداری مناطق تفرجی را با تردید مواجه می‌سازد. اما وجود این‌گونه معیارها و شاخص‌ها به مدیران کمک می‌کند تا اثرات گردشگری را بر فرهنگ و جامعه مردم محلی، تنوع زیستی و محیط زیست ارزیابی نموده و از بروز مشکلات مربوطه جلوگیری کرده و یا آنها را کاهش

دهند. این روش به ارزیابی کارایی فعالیت‌های مدیریتی کمک کرده و چارچوبی را جهت جمع‌آوری اطلاعات برای حفاظت و امکان ادامه فعالیت‌های گردشگری فراهم می‌آورد. نتایج حاصل از پایش منظم پایداری، ابزاری مناسب جهت برآورد کارایی سیاست‌ها، طرح‌ها و استراتژی‌های مدیریتی و به کارگیری مدیریت گردشگری و طبیعت‌گردی پایدار خواهد بود (میلر و وارد^۱، ۲۰۰۵: ۲۸). در نتیجه لازمه مدیریت صنعت گردشگری در هر منطقه حفاظت شده‌ای تهیه یک برنامه مدیریتی متناسب با ویژگی‌های بوم شناختی، اقتصادی و اجتماعی آن منطقه می‌باشد، تدوین این برنامه به مدیریت گردشگری، تسهیلات و امکانات مرتبط با آن کمک می‌نماید (محرم نژاد و آفاخانی، ۱۳۸۸: ۲۳۸).

از این رو تعیین معیارها و شاخص‌های گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو در ایران و تطبیق و الویت‌بندی این شاخص‌ها، مرتبط با پایداری زیست‌بوم جنگل‌های مانگرو از اهداف برجسته این تحقیق می‌باشد.

گردشگری پایدار

گردشگری پایدار آن دسته از فعالیت‌های گردشگری است که نیاز گردشگران امروز را تامین می‌کند، بدون آن که امکان تامین نیاز گردشگران آینده را به مخاطره اندازد (دانه‌کار و محمودی، ۱۳۹۲: ۲۳). نمی‌توان گردشگری پایدار را جدا از مفهوم توسعه پایدار دانست. گردشگری فقط بخشی از توسعه است که بر ضرورت استفاده و توسعه منابع گردشگری در یک راه سالم تأکید می‌کند و همزمان تمهیداتی فراهم می‌کند که منابع برای استفاده نسل‌های آینده باقی بماند. گردشگری پایدار، حالت توسعه‌یافته گردشگری است که از زیان رساندن به محیط، اقتصاد و فرهنگ مقاصد گردشگری اجتناب می‌کند. بنابراین اهداف گردشگری پایدار شامل ترویج عدالت و تساوی توسعه، پیشرفت کیفی زندگی جامعه میزبان، فراهم آوردن کیفیت بالای تجربه برای بازدیدکنندگان و نگهداری با کیفیت از محیط می‌باشد (وارثی و مویدفر، ۱۳۹۱: ۴۰).

توسعه پایدار گردشگری، فرآیندی است که با بهبود کیفیت زندگی میزبانان، تأمین تقاضای بازدیدکنندگان و به همان نسبت حفاظت منابع محیطی طبیعی و انسانی در ارتباط است. (سازمان جهانی گردشگری^۲، ۲۰۱۱: ۴۲۲؛ سرات و گوردن^۳، ۲۰۰۷: ۱۸). توسعه پایدار گردشگری رهیافت جدیدی نسبت به رویکرد گردشگری پایدار محسوب می‌گردد که از سال ۱۹۹۲ (بعد از کنفرانس ریو) و طی موج سوم توسعه گردشگری مطرح شد. در این رهیافت اصول اساسی توسعه و توسعه پایدار بیش از خود گردشگری و اجزا آن مدنظر قرار گرفته است چرا که در رهیافت توسعه گردشگری پایدار، گردشگری به مثابه چرخه‌ای برای توسعه پایدار قلمداد می‌شود و اصول اساسی توسعه پایدار مورد نظر است (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۸).

^۱ Miller and Ward

^۲ WTO

^۳ Cerat and Gourdon

معیارها و شاخص‌های گردشگری پایدار

با توجه به تعریف توسعه پایدار گردشگری، پذیرفته‌ترین رهیافت برای اندازه‌گیری پایداری و توسعه پایدار، به‌کارگیری معیارها و شاخص‌ها می‌باشد. شاخص‌ها ابزاری برای پایش سیاست‌ها و اقدامات، اندازه‌گیری آثار و پیامدها و همچنین ارزیابی وضعیت می‌باشند. در راستای رهیافت توسعه پایدار، شاخص‌های پایداری برای نشان دادن پیوند میان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی و روابط متقابل آن‌ها مطرح شده است (رضوانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۹). از آنجا که توسعه گردشگری یکی از موضوعات اصلی توسعه پایدار می‌باشد، ضرورت دارد که شاخص‌های خاص آن را برای پایش و ارزیابی توسعه گردشگری مورد توجه قرار گیرد (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۱).

معیارها و شاخص‌های توسعه پایدار، نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در همه سطوح دارند و ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری، ارزیابی و پایش در جهت رسیدن به توسعه پایدار هستند. این‌ها اطلاعاتی را فراهم می‌آورند که بر روی توسعه پایدار و اندازه‌گیری روند پیشرفت به سوی توسعه پایدار، تأکید می‌کنند. علاوه بر این شاخص‌ها می‌توانند تغییرات را کمی کرده و چارچوبی برای اهداف فراهم آورند و سپس اقدامات را پایش کنند. در این راستا بر ضرورت توجه به عوامل پایداری در بخش گردشگری تأکید شده و به منظور رفع یا تعدیل عوامل ناپایداری در فرایند برنامه‌ریزی و ارزیابی تأثیرات گردشگری معیارها و شاخص‌های مرتبط تدوین و تنظیم شده‌اند (اکبری سامانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۳؛ تسوار و همکاران^۱، ۲۰۰۶: ۶۴۲-۶۴۳).

شاخص‌های گردشگری پایدار، قادر است ابعاد مختلف آن شامل محیط پیرامون انسان، اقتصاد و جامعه را در برگیرد. این شاخص‌ها از شاخص‌های مجزای هر یک از این ابعاد متفاوت بوده و با بحث‌های پایداری در ارتباط می‌باشند (هاک^۲، ۲۰۱۲: ۵۰؛ سینگاه^۳، ۲۰۰۹: ۱۹۱).

شاخص‌ها ابزاری برای مدیریت شرایط فعلی و سرمایه‌گذاری در آینده هستند که خطر آسیب سهوی در استفاده از منابع را که صنعت گردشگری به آن وابسته است، کاهش می‌دهند. بنابراین در مفهوم توسعه پایدار گردشگری، شاخص‌ها مجموعه اطلاعاتی هستند که به منظور استفاده منظم برای ارزیابی تغییرات در سرمایه‌هایی که برای مدیریت و توسعه گردشگری نقش راهبردی دارند، انتخاب می‌گردند. این شاخص‌های ارزیابی به صورت کمی و کیفی همانند اعداد خام، درصد، ضریب، توصیف‌های کمی، وجود یا فقدان عناصر مشخص درباره موضوعات اجتماعی، اقتصادی و محیطی هستند (یونیس^۴، ۲۰۰۴: ۶).

^۱ Tsuar

^۲ Hak

^۳ Singah

^۴ Yunis

پیشینه پژوهش

تکنیک دلفی از دهه ۱۹۷۰ وارد مباحث گردشگری شد و در بخش‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفت، مانند تعیین میزان تاثیرگذاری صنعت گردشگری بین‌المللی (کبیدی^۱، ۱۹۸۱)، پیش‌بینی میزان تقاضا برای مقاصد گردشگری (لیو^۲، ۱۹۹۸)، توسعه شاخص‌های گردشگری پایدار (میلر^۳، ۲۰۰۱)، مدیریت صنعت گردشگری (مسبرگ و همکاران^۴، ۲۰۰۴؛ یین و ایگلز^۵، ۲۰۰۵)، پیش‌بینی پتانسیل گردشگری (تسوار و همکاران^۶، ۲۰۰۶؛ کاینک و کاولک^۷، ۲۰۰۷)، ارزیابی اثرات اثرات محیط زیستی توسعه گردشگری (توئینینگ‌وارد و باتلر^۸، ۲۰۰۲؛ میلر و توئینینگ‌وارد^۹، ۲۰۰۵)، توسعه گردشگری پایدار (تسوار و وانگ^{۱۰}، ۲۰۰۷؛ گارسیا ملون و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۲)، پایش و ارزیابی پایداری مقاصد گردشگری (دنگ و سلین^{۱۲}، ۲۰۱۲؛ ریو و نونس^{۱۳}، ۲۰۱۲).

همچنین در زمینه تعیین شاخص‌ها و معیارهای مرتبط با پایداری مطالعات بسیار زیادی صورت گرفته است که با توجه به اهداف این تحقیق می‌توان به نمونه‌های مدیریت پایدار جنگلداری (جالیلووا و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۲؛ گرینجر^{۱۵}، ۲۰۱۲؛ میس و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۱؛ کتوال و همکاران^{۱۷}، ۲۰۰۸؛ گوف و همکاران^{۱۸}، ۲۰۰۸)، توسعه پایدار (گلووسین و ایوانوویک^{۱۹}، ۲۰۰۹؛ دودی و همکاران^{۲۰}، ۲۰۰۹؛ آلفسن و گریکر^{۲۱}، ۲۰۰۷؛ کندیلی^{۲۲}، ۲۰۱۰؛ هاک و همکاران^{۲۳}، ۲۰۱۲) و مدیریت پایدار گردشگری (کاستلینا و سالا^{۲۴}، ۲۰۱۰؛ لوگار^{۲۵}، ۲۰۱۰؛ بلانکاس و همکاران^{۲۶}، ۲۰۱۱؛ لوزانوویولا و همکاران^{۲۷}، ۲۰۱۲؛ لیو و همکاران^{۲۸}، ۲۰۱۲؛ چوی و سیراکایا^{۲۹}، ۲۰۰۶) اشاره نمود.

¹ Kibedi

² Liu

³ Miller

⁴ Masberg

⁵ Yin and Eagles

⁶ Tsuar

⁷ Kaynak and Cavlek

⁸ Twining-Ward and Butler

⁹ Miller and Twining-Ward

¹⁰ Tsaar and Wang

¹¹ Garcia Melon

¹² Deng and Selin

¹³ Rio and Nunes

¹⁴ Jalilova

¹⁵ Grainger

¹⁶ Maes

¹⁷ Kotwal

¹⁸ Gough

¹⁹ Golusin and Ivanovic

²⁰ Doody

²¹ Alfsen and Greaker

²² Kondyli

²³ Hak

²⁴ Castellani and Sala

²⁵ Logar

²⁶ Blancas.

²⁷ Lozanooyola.

²⁸ Liu

²⁹ Choi and Sirakaya

برزه‌کار و همکارانش^۱ در سال ۲۰۱۱ برای تعیین شاخص‌ها و معیارهای پایش پایداری اکوتوریسم در مناطق جنگلی شمال ایران از روش دلفی بهره بردند. از طرفی برای گزینش مکان‌های مناسب طبیعت‌گردی و مناطق حفاظتی، بهره‌گیری از معیارهای مرتبط شیوه مناسبی به شمار می‌آید. در این رابطه سپاسی و همکاران (۱۳۸۹)، پس از گزینش معیارها و زیر معیارهای مرتبط با مرور منابع و اسناد مرتبط، آنها را با بهره‌گیری از روش دلفی، برای طرح‌ریزی محیط زیستی جزیره هنگام جهت حفاظت و گردشگری، غربال کردند. سپس معیارها و زیر معیارهای برگزیده به طور جداگانه از راه تحلیل سلسله مراتبی وزن‌دار شدند و الویت آنها مشخص شد. همچنین حدادی‌نیا و دانه‌کار (۱۳۹۱)، به منظور برنامه‌ریزی گردشگری متکی به طبیعت در مناطق خشک و بیابانی کشور، از روش دلفی بهره جستند. در این تحقیق نیز، روش دلفی برای گزینش و الویت‌بندی معیارهای مربوطه مورد استفاده قرار گرفت. دانه‌کار و همکاران نیز (۱۳۹۱) برای گزینش و غربال‌سازی معیارهای طرح‌ریزی گردشگری متکی به طبیعت در تالاب چغاخور از روش دلفی استفاده کردند. همچنین افتخاری و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و پیمایش و نظرخواهی از استادان، خبرگان و متخصصان به شیوه دلفی به ارائه شاخص‌ها و معیارهای مناسب بومی شده برای اندازه‌گیری پیشرفت به سوی پایداری گردشگری روستایی در ایران پرداختند.

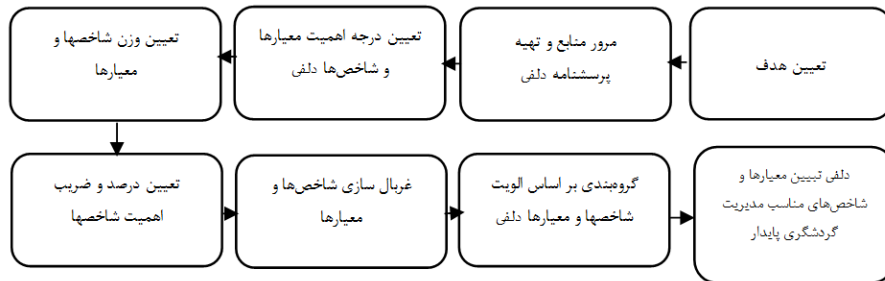
روش شناسی

محدوده و قلمرو مکانی پژوهش: جنگل‌های مانگرو جزیره قشم در محدوده جغرافیایی ۲۶° ۴۳' تا ۲۶° ۵۹' عرض شمالی و ۵۵° ۳۲' تا ۵۵° ۴۸' طول شرقی در حد فاصل دلتای رودخانه مهران و گورزین در دماغه شمالی جزیره قشم قرار گرفته است و تمام منطقه ترعه خوران را در برمی‌گیرد. بخش عمده جوامع جنگلی جزیره قشم در لافت و طبل گسترده‌اند که به وسعت زیاد به داخل ترعه خوران کشیده شده‌اند و منطقه وسیعی را تحت پوشش دارند. جنگل‌های مانگرو قشم از گونه *Avicenna marina* با نام حرا تشکیل گردیده است (جعفرنیا و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۱).

روش بررسی: در این تحقیق معیارها و شاخص‌های مناسب مدیریت گردشگری پایدار در طبیعت با استفاده از مطالعات مشابه در ایران و جهان استخراج شد (جدول شماره‌ی ۱) و مورد استفاده قرار گرفت. این معیارها سپس با استفاده از روش دلفی بسته، غربالگری شده و ضریب اهمیت آن‌ها برای اجرای کاربردی در جنگل‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر مشخص گردید. برای این منظور پرسشنامه نظرسنجی متخصصان (پرسشنامه دلفی) حاوی معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌ها تهیه شد. این پرسشنامه در اختیار کارشناسان و صاحب‌نظران خبره در امر گردشگری و جنگلداری (به طور خاص، جنگل‌های مانگرو) قرار گرفت. کارشناسان دیصلاح باید حداقل دارای ۵

^۱ Barzehkar

سال سابقه فعالیت اجرایی یا مطالعات مرتبط با گردشگری طبیعی و اکوسیستم‌های مانگرو کشور بوده و یا دارای مستندات علمی (گزارش، مقاله، رساله) قابل قبول باشند. روش دلفی تمرین ارتباط گروهی در میان جمعی از متخصصان است که از لحاظ جغرافیایی دور از یکدیگر هستند.



شکل ۱: مدل مفهومی فرآیند مطالعه

پرسشنامه دلفی تهیه شده این امکان را برای کارشناسان فراهم آورد تا نظر خود را درباره میزان اهمیت معیارها و شاخص‌ها در طیف لیکرت ۵ دامنه‌ای قرار دهند. درجات اهمیت مورد پرسش شامل بی‌اهمیت (با ارزش عددی ۱)، کم اهمیت (با ارزش عددی ۳)، با اهمیت (با ارزش عددی ۵)، اهمیت زیاد (با ارزش عددی ۷) و اهمیت بسیار زیاد (با ارزش عددی ۹) بود. این پرسشنامه به شکلی تهیه شده بود که پرسش شوندگان قادر باشند در صورت نیاز معیارها یا شاخص‌های جدیدی نیز به فهرست اضافه نمایند.

در این پژوهش ۲۱ کارشناس و صاحب نظر خبره همکاری نمودند. برخلاف روش‌های تحقیق پایشی، اعتبار روش دلفی به تعداد شرکت‌کنندگان در تحقیق بستگی ندارد، بلکه وابسته به اعتبار علمی متخصصان شرکت‌کننده در پژوهش است (پاشایی‌زاد، ۱۳۸۶: ۶۷؛ احمدی، ۱۳۸۸: ۱۰۳). تعداد انتخاب‌های صورت‌گرفته برای هر درجه اهمیت نیز معرف امتیاز آن درجه اهمیت قلمداد خواهد شد. سپس میزان امتیاز وزن داده شده برای هر معیار محاسبه و درصد امتیاز کسب شده از حداکثر امتیاز وزن دار قابل حصول برای هر معیار و زیر معیار تعیین گردید. همچنین میانگین حسابی درجه اهمیت هر معیار نیز به طور جداگانه محاسبه و برای قضاوت نهایی در نظر گرفته شد. برای وزن‌دهی معیارها باید توجه داشت که مجموع وزن‌های هر معیار (بر مبنای درجه اهمیت) نباید از عدد ۱۰ بیشتر باشد (وزن معیارها بین صفر تا ۱ است)، لذا ضریب وزن تعدیل شده هر معیار از رابطه ۱۰ تقسیم بر مجموع وزن‌های هر معیار محاسبه و در عدد وزن هر معیار ضرب می‌شود. سپس مجموع امتیاز وزن دار (براساس وزن تعدیل شده) تقسیم بر حداکثر امتیاز وزن دار قابل حصول می‌شود. حداکثر امتیاز وزن دار قابل حصول نیز از ضرب بالاترین امتیاز قابل انتظار (در این بررسی ۲۱، معادل کل پرسش شوندگان) ضرب در حداکثر وزن تعدیل شده (۱۰) به دست

آمد. به این ترتیب از تقسیم مجموع امتیاز وزن دار هر معیار بر حداکثر امتیاز قابل حصول، نسبت امتیاز مأخوذه در هر معیار محاسبه و به درصد ارائه شد (درصد اهمیت). میانگین وزنی درجه اهمیت هر معیار نیز از جمع حاصل ضرب امتیاز در وزن (درجه اهمیت) تقسیم بر مجموع کل امتیازها (برابر با تعداد کل پرسش شوندگان، در این مطالعه برابر با ۲۱) تعیین شد.

با ضرب دو مولفه درصد اهمیت و درجه اهمیت، ضریب اهمیت معیار تعیین می‌شود. از نظر عددی ضریب اهمیت معرف معیارها و شاخص‌های دارای اولویت خواهد بود، به این صورت که مولفه‌هایی که ضریب اهمیت آن‌ها بیشتر است، از الویت بالاتری در فرآیند مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو برخوردارند. در مواردی که ضرایب اهمیت برابر باشند، مولفه‌ای اولویت دارد که ضریب تغییرات کمتری داشته باشد. به همین منظور برای هر شاخص میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات محاسبه شد که در جدول شماره‌ی ۳ این پارامترها مشاهده می‌شود. روابط ریاضی روش مورد استفاده به شرح زیر است (سپاسی و همکاران، ۱۳۸۹:۱۶۲؛ حدادی‌نیا و دانه‌کار، ۱۳۹۱:۲۲، دانه‌کار و همکاران، ۱۳۹۱:۵۷؛ حسن‌زاده و همکاران^۱، ۲۰۱۳:۱۳۹).

وزن اولیه: x_i

تعداد افرادی که به هر درجه اهمیت رای داده اند(امتیاز): n

$$\text{ضریب وزن تعدیل شده} = \frac{10}{\sum x_i}$$

$$\text{وزن تعدیل شده} (y_i) = \frac{10}{\sum x_i} \times x_i$$

$$\text{امتیاز وزن دار} (z_i) = y_i \times n$$

$$A: \text{حداکثر امتیاز قابل حصول} = \frac{\sum z_i}{A} \times 100$$

$$N: \text{تعداد کل پرسش شوندگان} = \frac{\sum (x_i \times n)}{N}$$

^۱ Hasanzadeh

جدول ۱: فهرست معیارها، زیر معیارها و شاخص‌های مناسب مدیریت پایدار گردشگری در جنگل‌های مانگرو

معیار	زیر معیار	شاخص	مراجع
اقلیم	فصلی بودن گردشگری	میزان شاخص آسایش اقلیمی	Doody et al., 2009; Russel, 2009; Blancas et al., 2011; Li et al., 2009; Alfisen & Greaker, 2007; Fraser et al., 2006; Goltusin & Ivanovic, Orsi et al., 2011; 2009; Spansberg, 2002; Yu et al., 2010; Jalliovaata et al., 2012; ITTO, 2005; Montreal, 2006; MCPFE, 2002; FAO, 1999; Kondyfi, 2010; Mrosek et al., 2006; Hak et al., 2012; Castelani & Sala, 2010; Karjala et al., 2004; Garcia-Melon et al., 2012; Maes et al., 2011; 1999; Gough et al., 2008; Nader et al., 2008; Logar, 2010; Kotwal et al., 2008
	کیفیت آب قابل شرب	کیفیت آب در حد استانداردهای ایران	
آب	کمیت آب قابل شرب	آب مازاد	
	زمین های گلی	وسعت زمین‌های گلی	
زمین	جابجایی رسوبات	میزان رسوبگذاری، میزان فرسایش	
	جنس بستر	نسبت درصد عناصر تشکیل دهنده بستر	
تنوع	منابع ژنتیکی	میزان تنوع ژنتیکی	
	تولید اولیه در محیط آبی	میزان تولید	
زیستی	ساختار پوشش گیاهی	ترکیب گونه، درصد تاج پوشش، یکپارچگی تاج پوشش، تغییر وسعت پوشش، ارتفاع درختان	
	تولیدات گیاهی	میزان زادآوری، تأمین مواد خام، تولید بذر، تولید گل	
پوشش گیاهی	ساختار جانوران	جمعیت یک گونه، پراکندگی جانوران، تنوع جانوران	
	تولیدات جانوران	میزان زادآوری، میزان تولید غذا	
حیات وحش	اهمیت گونه	تعداد گونه های حفاظتی	
	برنامه مدیریت	سطح طرح ریزی مدیریتی	
ابعاد مدیریتی	امنیت اجتماعی	تعداد وقوع تخلف و جرایم	
	ایمنی	تعدد نکات ایمنی	
مدیریت منابع	مدیریت منابع	میزان منابع انرژی مصرفی، میزان منابع آب شرب مصرفی	
	گردشگری	جاذبه های زیبا شناختی، پراکنش منابع تفریحی، تعداد و رضایت گردشگر، تفرج های سازگار، تجهیز گردشگاه	
ابعاد فرهنگی	آموزش	ساعات آموزش در سال، میزان اطلاع رسانی به گردشگران	
	ارزش های بومی	تعداد ارزش های فرهنگی غیر ملموس، تعداد ارزش های فرهنگی ملموس، تنوع هنر بومی	
ابعاد اجتماعی	سواد	میزان تحصیلات	
	تعامل اجتماعی	میزان رضایت جامعه محلی، درصد مشارکت گروه‌های NGO	
ابعاد اقتصادی	بهداشت	میزان سلامت	
	جمعیت	جمعیت غیر بومی	
ابعاد اقتصادی	وابستگی اقتصادی	تعداد روستاهای درگیر با خدمات گردشگری، (ایجاد شغل)، وسعت وابستگی، تنوع خدمات گردشگری	
	آسیب اقتصادی	تعداد خانوارهای آسیب دیده	
تهدیدات	کاربری اراضی	میزان تغییر بومی به غیر بومی	
	آلودگی ها	میزان افزایش آلاینده	
	پسماند	میزان تولید زباله، وجود سامانه مدیریت زباله	
	فاضلاب	وجود سامانه مدیریت پساب	
	تخریب	چندپارچگی اکوسیستم	

برای گزینش معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر، نمودار اهمیت معیار تنظیم شد. در این نمودار درصد اهمیت در محور افقی و درجه اهمیت در محور عمودی نمایش داده می‌شود. هر عامل بر اساس این دو مولفه بر روی نمودار مشخص شد و برای گزینش مناسب‌ترین معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌ها از بهترین درصد اهمیت و بهترین درجه اهمیت استفاده شد. به این ترتیب نمودار بر اساس نصف درجه اهمیت (برابر ۵) و نصف حداکثر درصد اهمیت اخذ شده (برابر ۱۷/۵) به چهار بخش تفکیک شد و مولفه‌هایی که حداقل بیش از نصف ارزش عددی هر محور را داشتند، برای مدیریت گردشگری پایدار معرفی انتخاب شدند.

در شرایطی که معیاری در نمودار اهمیت دارای شرایط ابتدایی پذیرش باشد، اما در نمودار اهمیت زیرمعیار همه موارد مربوط به آن در محدوده غیر قابل قبول جای گرفته باشند، آن معیار به اعتبار همه زیرمعیارهایش از فرآیند تصمیم‌گیری مدیریتی حذف خواهد شد. بدیهی است که معیاری که حداقل یکی از زیرمعیارهایش در محدوده قابل قبول قرار داشته باشد، به طور حتم معیاری کارا در فرآیند تصمیم‌گیری برای اجرای مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر خواهد بود. این شرایط برای زیرمعیارها و شاخص‌های مربوط به هر یک از زیرمعیارها نیز صادق است. این نمودار همچنین یک مدل گرافیکی برای نمایش معیارهای داری اولویت در فرآیند تصمیم‌گیری محسوب می‌شود.

برای گروه‌بندی شاخص‌ها بر اساس الویتشان می‌توان با استفاده از رابطه فاصله انحراف معیار از میانگین، طبق جدول شماره‌ی ۲ آن‌ها را به چهار گروه تفکیک نمود.

- الف: ضعیف (کمتر از تفاضل میانگین از انحراف معیار است: Mean-sd)
- ب: متوسط (که بزرگتر از الف و کوچکتر از میانگین است)
- ج: خوب (که بزرگتر از میانگین و کوچکتر از مجموع میانگین و انحراف معیار است: Mean+sd)
- د: عالی (که بزرگتر از مجموع میانگین و انحراف معیار Mean+sd است)

جدول ۲: الویت‌بندی گویه‌ها بر اساس رابطه فاصله انحراف معیار از میانگین

	Mean-sd	Mean	Mean+sd	
الف	ب	ج	د	

منبع: یافته‌های تحقیق حاضر

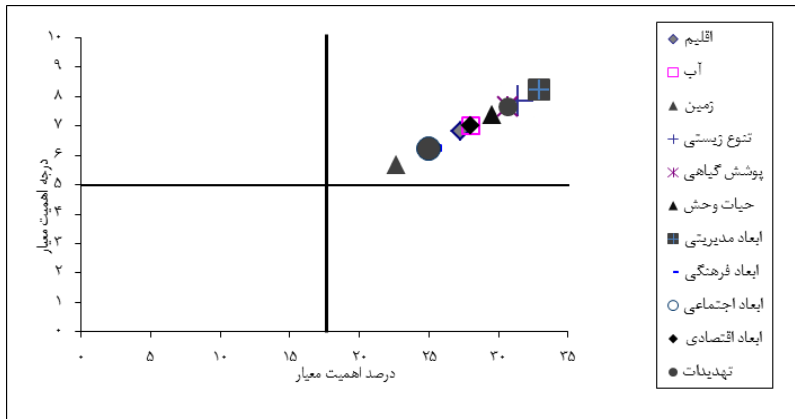
یافته‌ها

در میان معیارهای حاصله، دو معیار ابعاد مدیریتی و تنوع زیستی به ترتیب با ضریب اهمیت ۲/۷۱ و ۲/۴۷ نسبت به سایر معیارها از بالاترین میزان الویت برخوردارند. معیارهای پوشش گیاهی، تهدیدات، حیات وحش، آب، ابعاد اقتصادی، اقلیم، ابعاد فرهنگی، ابعاد اجتماعی و زمین نیز به ترتیب ضریب اهمیت در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. در میان زیرمعیارها نیز برنامه مدیریت، تخریب، گردشگری و امنیت اجتماعی به ترتیب با ضریب اهمیت ۲/۷۱، ۲/۵۳، ۲/۴۷ و ۲/۳۵ نسبت به سایر زیر معیارها الویت بیشتری دارند.

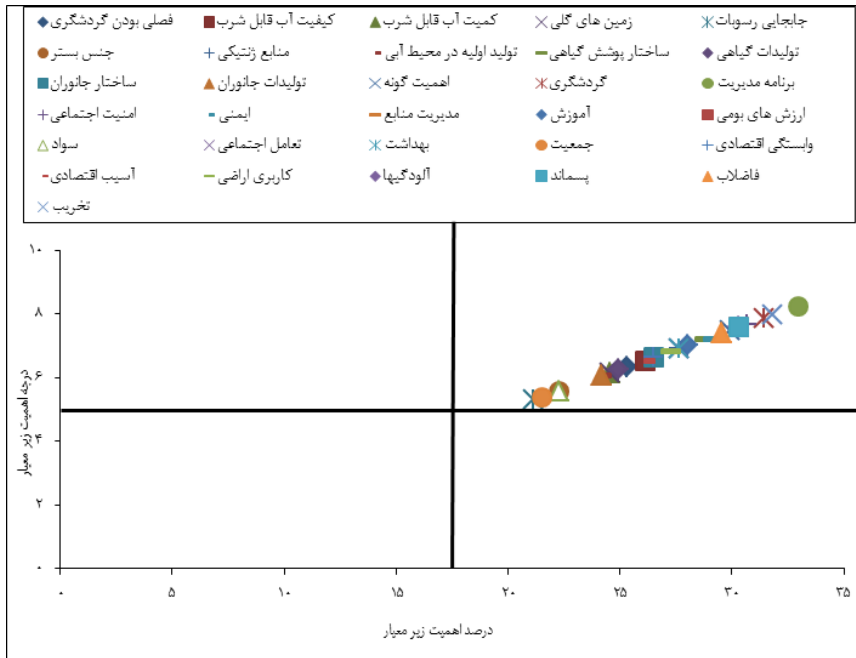
در میان شاخص‌های موجود، شاخص تعداد گونه‌های حفاظتی با ضریب اهمیت ۲/۷۱ در بالاترین رده قرار گرفت. بعد از آن شاخص‌های سطح طرح‌ریزی مدیریتی، تجهیز مناسب گردشگاه و وجود سامانه مدیریت زباله به ترتیب با ضریب اهمیت ۲/۶۵، ۲/۵۳ و ۲/۴۷ بیشترین اهمیت را در میان شاخص‌ها به خود اختصاص دادند. سه شاخص تعداد جاذبه‌های زیباشناختی، وجود سامانه مدیریت پساب و چند پارچگی اکوسیستم از نظر ضریب اهمیت با یکدیگر یکسان می‌باشند (۲/۴۱). از این رو برای مقایسه باید به ضریب تغییرات آن‌ها مراجعه نمود. شاخص تعداد جاذبه‌های زیباشناختی با ضریب کمتر تغییرات (۴/۲۲) نسبت به دو شاخص دیگر در الویت است و شاخص‌های وجود سامانه مدیریت پساب و چند پارچگی اکوسیستم در یک رده قرار می‌گیرند. شاخص‌های بعدی میزان رضایت جامعه محلی با ضریب اهمیت ۲/۳۵ و میزان رضایت گردشگر با ضریب اهمیت ۲/۲۹ هستند. از آنجایی که شاخص‌های میزان تنوع، تنوع جانوران و میزان افزایش آلاینده‌ها ضرایب اهمیت یکسانی (۲/۲۴) دارند، بر اساس ضریب تغییرات الویت‌بندی می‌شوند و شاخص تنوع جانوران نسبت به دو شاخص دیگر در الویت قرار می‌گیرد.

شاخص‌های تعداد فعالیت‌های تفریحی سازگار و میزان تولید زباله با ضریب اهمیت ۲/۱۲، شاخص‌های میزان مشارکت گروه‌های غیردولتی و تعداد روستاهای درگیر با فعالیت‌های گردشگری با ضریب اهمیت ۲/۰۷، شاخص‌های میزان زادآوری و میزان اطلاع‌رسانی به گردشگران با ضریب اهمیت ۲/۰۱، شاخص‌های میزان شاخص آسایش اقلیمی، تعداد افراد یک گونه (جمعیت)، تعدد نکات ایمنی و میزان سلامت با ضریب ۱/۹۶، شاخص تعداد گردشگر با ضریب اهمیت ۱/۹۱، میزان زادآوری و پراکندگی جانوران با ضریب اهمیت یکسان ۱/۸۵، پراکنش منابع تفریحی، تعداد وقوع تخلف و جرایم و تنوع هنر بومی با ضرایب یکسان ۱/۷۵، درصد تاج پوشش و تعداد ارزش‌های فرهنگی ملموس با ضریب اهمیت یکسان ۱/۷۰، کیفیت آب آشامیدنی در حد استانداردهای ایران و ترکیب گونه با ضریب اهمیت یکسان ۱/۶۵ همگی بر اساس ضریب تغییرات و گروه‌بندی شاخص‌ها، طبق جدول شماره ۳ طبقه‌بندی می‌شوند. بر اساس نتایج به دست آمده از این جدول، ۲۸ درصد شاخص‌ها در گروه عالی، ۲۲ درصد در گروه خوب، ۳۸ درصد در گروه متوسط و ۱۲ درصد در گروه ضعیف قرار می‌گیرند. بنابراین نیمی از شاخص‌ها از نظر گروه‌بندی در سطح عالی و خوب می‌باشند.

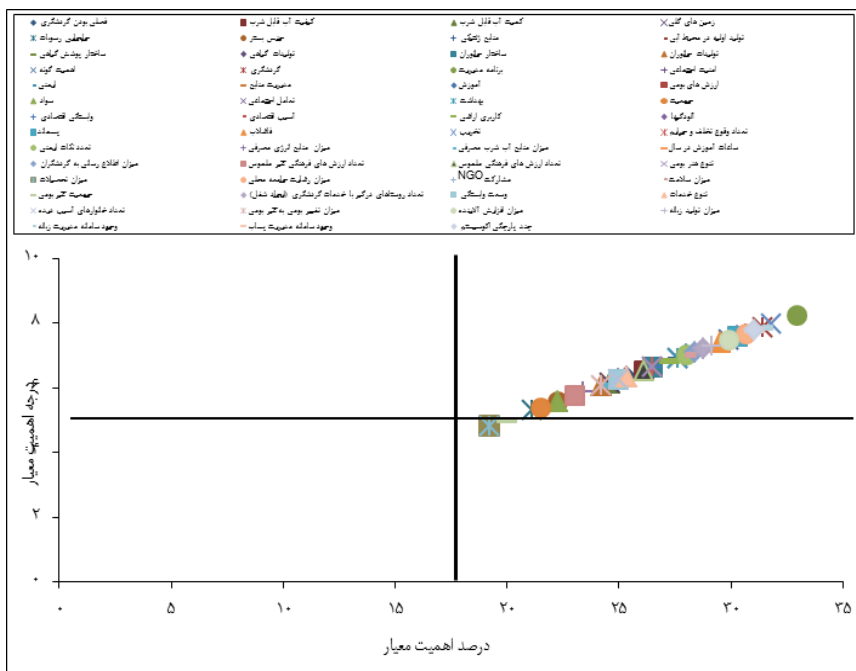
همچنین بر اساس نظر کارشناسان و متخصصان، شاخص‌های جمعیت غیر بومی و میزان تحصیلات نتوانستند بیش از یک دوم میزان امتیاز قابل انتظار را به دست آورند و به همین دلیل از فرآیند مدیریت حذف شدند (شکل ۴). حذف این شاخص‌ها منجر به حذف زیرمعیارهای مربوط به آن‌ها (جمعیت و سواد) می‌شود، زیرا این زیر معیارها تنها دارای یک شاخص بوده و به اعتبار آن‌ها ارزش پیدا می‌کنند. بنابراین در مجموع ۱۱ معیار، ۲۹ زیر معیار و ۵۳ شاخص از میان معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های معرفی شده برای فرایند مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر معرفی می‌شوند.



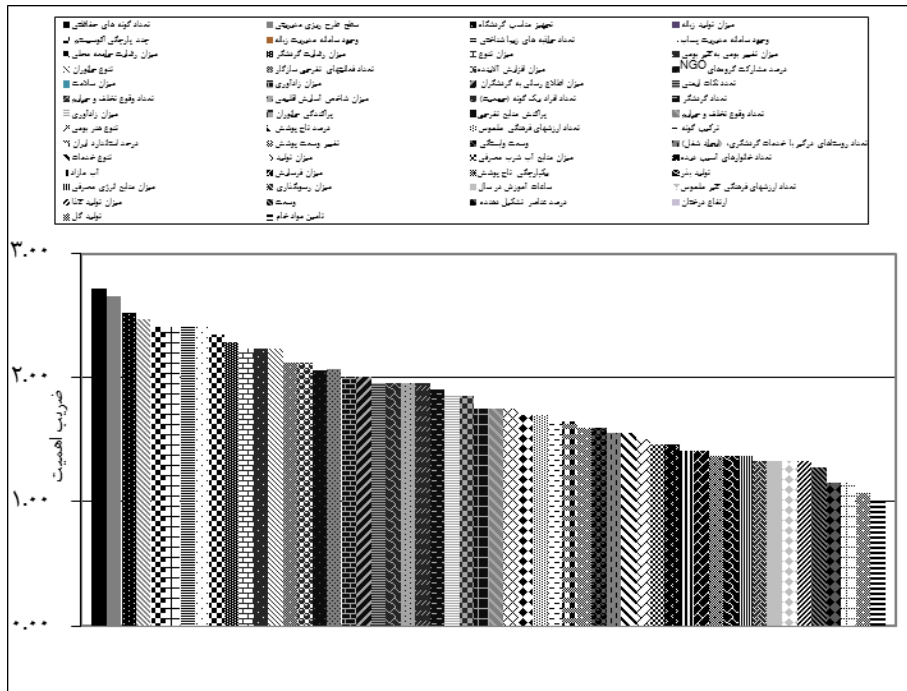
شکل ۲: نمودار اهمیت معیارهای مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم



شکل ۳: نمودار اهمیت زیر معیارهای مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم



شکل ۴: نمودار اهمیت شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم



شکل ۵: نمودار ضریب اهمیت شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم

جدول ۳: مولفه‌های شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم

شاخص	درصد اهمیت	درجه اهمیت	ضریب اهمیت	ارزش نرمال شده	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	گروه بندی
تعداد گونه‌های حفاظتی	۳۲/۹۵	۸/۲۴	۲/۷۱	۰/۰۲۷۹	۸/۲۴	۱/۹۹۰	۶/۹۹	عالی
سطح طرح ریزی مدیریتی	۳۲/۵۷	۸/۱۴	۲/۶۵	۰/۰۲۷۲	۸/۱۴	۱/۴۸۰	۶/۸۱	عالی
تجهیز مناسب گردشگاه	۳۱/۸۱	۷/۹۵	۲/۵۳	۰/۰۲۶۰	۷/۹۵	۱/۵۳۷	۶/۶۱	عالی
وجود سامانه مدیریت زیاله	۳۱/۴۳	۷/۸۶	۲/۴۷	۰/۰۲۵۳	۷/۸۶	۱/۶۷۳	۴/۵۱	عالی
تعداد جاذبه‌های زیبا شناختی	۳۱/۰۵	۷/۷۶	۲/۴۱	۰/۰۲۴۷	۷/۷۶	۱/۸۴۱	۴/۲۲	عالی
وجود سامانه مدیریت پساب	۳۱/۰۵	۷/۷۶	۲/۴۱	۰/۰۲۴۷	۷/۷۶	۱/۸۹۷	۴/۴۹	عالی
چند پارچگی اکوسیستم	۳۱/۰۵	۷/۷۶	۲/۴۱	۰/۰۲۴۷	۷/۷۶	۱/۴۰۱	۴/۴۹	عالی

ادامه جدول ۳: مولفه‌های شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم

شاخص	درصد اهمیت	درجه اهمیت	ضریب اهمیت	ارزش نرمال شده	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	گروه بندی
میزان رضایت جامعه محلی	۳۰/۶۷	۷/۶۷	۲/۳۵	۰/۰۲۴۱	۷/۶۷	۱/۵۴۹	۵/۲۵	عالی
میزان رضایت گردشگر	۳۰/۲۹	۷/۵۷	۲/۲۹	۰/۰۲۳۵	۷/۰۷	۱/۵۴۹	۵/۸۸	عالی
میزان تنوع	۲۹/۹	۷/۴۸	۲/۲۴	۰/۰۲۲۹	۷/۴۸	۱/۲۵۰	۵/۹۸	عالی
تنوع جانوران	۲۹/۹	۷/۴۸	۲/۲۴	۰/۰۲۷۹	۷/۴۸	۱/۶۲۱	۴/۸۶	عالی
میزان افزایش آلاینده	۲۹/۹	۷/۴۸	۲/۲۴	۰/۰۲۲۹	۷/۴۸	۱/۴۶۱	۵/۹۸	عالی
تعداد فعالیت‌های تفریحی سازگار	۲۹/۱۴	۷/۲۹	۲/۱۲	۰/۰۲۱۸	۷/۲۹	۱/۷۷۸	۵/۰۱	عالی
میزان تولید زباله	۲۹/۱۴	۷/۲۹	۲/۱۲	۰/۰۲۱۸	۷/۲۹	۱/۴۰۱	۵/۰۱	عالی
مشارکت NGO	۲۸/۷۶	۷/۱۹	۲/۰۷	۰/۰۲۱۲	۷/۱۹	۱/۷۴۰	۵/۱۳	عالی
تعداد روستاهای درگیر	۲۸/۷۶	۷/۱۹	۲/۰۷	۰/۰۲۱۲	۷/۱۹	۱/۳۳۸	۵/۱۳	خوب
میزان زادآوری جانورن	۲۸/۳۸	۷/۱	۲/۰۱	۰/۰۲۰۷	۷/۱۰	۱/۷۱۳	۳/۴۲	خوب
میزان اطلاع رسانی به گردشگران	۲۸/۳۸	۷/۱	۲/۰۱	۰/۰۲۰۷	۷/۱۰	۱/۲۸۷	۵/۳۰	خوب
میزان شاخص آسایش اقلیمی	۲۸	۷	۱/۹۶	۰/۰۲۰۱	۷	۱/۴۱۴	۴/۹۵	خوب
تعداد افراد یک گونه (جمعیت)	۲۸	۷	۱/۹۶	۰/۰۲۰۱	۷	۱/۵۴۹	۴/۵۲	خوب
تعدد نکات ایمنی	۲۸	۷	۱/۹۶	۰/۰۲۰۱	۷	۱/۱۷۹	۴/۵۲	خوب
میزان سلامت	۲۸	۷	۱/۹۶	۰/۰۲۰۱	۷	۱/۴۹۹	۴/۱۸	خوب
تعداد گردشگر	۲۷/۶۲	۶/۹	۱/۹۱	۰/۰۱۹۶	۶/۹۰	۱/۸۸۷	۴/۲۹	خوب
میزان زادآوری گیاهان	۲۷/۲۴	۶/۸۱	۱/۵۸	۰/۰۱۹۰	۶/۸۱	۱/۹۹۰	۴/۷۹	خوب
پراکنش جانوران	۲۷/۲۴	۶/۸۱	۱/۸۵	۰/۰۱۹۰	۶/۸۱	۱/۷۷۸	۳/۸۳	خوب
پراکندگی منابع تفریحی	۲۶/۴۸	۶/۶۲	۱/۷۵	۰/۰۱۸۰	۶/۶۲	۱/۸۵۲	۴/۴۲	خوب
تعداد وقوع تخلف و جرایم	۲۶/۴۸	6.62	۱/۷۵	۰/۰۱۸۰	۶/۶۲	۲/۰۴۷	۳/۷۹	خوب
تنوع هنر بومی	۲۶/۴۸	6.62	۱/۷۵	۰/۰۱۸۰	۶/۶۲	۱/۱۹۵	۴/۸۷	متوسط
درصد تاج پوشش	۲۶/۱	۶/۵۲	۱/۷۰	۰/۰۱۷۵	۶/۵۲	۱/۷۷۸	۳/۶۷	متوسط
تعداد ارزش‌های فرهنگی ملموس	۲۶/۱	۶/۵۲	۱/۷۰	۰/۰۱۷۵	۶/۵۲	۱/۲۰۳	۳/۹۳	متوسط

ادامه جدول ۳: مولفه‌های شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه خمیر و قشم

شاخص	درصد اهمیت	درجه اهمیت	ضریب اهمیت	ارزش نرمال شده	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	گروه بندی
کیفیت آب در حد استاندارد ایران	۲۵/۷۱	۶/۴۳	۱/۶۵	۰/۰۱۷۰	۶/۴۳	۱/۲۸۷	۴/۹۹	متوسط
ترکیب گونه	۲۵/۷۱	۶/۴۳	۱/۶۵	۰/۰۱۷۰	۶/۴۳	۱/۹۱۲	۳/۳۶	متوسط
تغییر وسعت پوشش	۲۵/۳۳	۶/۳۳	۱/۶۰	۰/۰۱۶۵	۶/۳۳	۱/۷۱۳	۳/۷۰	متوسط
تنوع خدمات	۲۵/۳۳	۶/۳۳	۱/۶۰	۰/۰۱۶۵	۶/۳۳	۱/۶۶۲	۴/۸۱	متوسط
وسعت وابستگی	۲۴/۹۵	۶/۲۴	۱/۵۶	۰/۰۱۶۰	۶/۲۴	۱/۶۰۹	۴/۲۱	متوسط
تعداد خانوارهای آسیب دیده	۲۴/۹۵	۶/۲۴	۱/۵۶	۰/۰۱۶۰	۶/۲۴	۱/۳۵۹	۳/۳۹	متوسط
میزان تولید	۲۴/۵۷	۶/۱۴	۱/۵۱	۰/۰۱۵۵	۶/۱۴	۱/۴۹۳	۴/۱۱	متوسط
میزان منابع آب شرب مصرفی	۲۴/۱۹	۶/۰۵	۱/۴۶	۰/۰۱۵۰	۶/۰۵	۱/۴۹۹	۴/۰۳	متوسط
میزان تغییر بومی به غیر بومی	۲۴/۱۹	۶/۰۵	۱/۴۶	۰/۰۱۵۰	۶/۰۵	۱/۲۵۰	۳/۲۶	متوسط
آب مازاد	۲۳/۸۱	۵/۹۵	۱/۴۲	۰/۰۱۴۵	۵/۹۵	۲/۷۴۶	۳/۴۱	متوسط
میزان فرسایش	۲۳/۸۱	۵/۹۵	۱/۴۲	۰/۰۱۴۵	۵/۹۵	۱/۸۵۷	۳/۲۱	متوسط
یکپارچگی تاج پوشش	۲۳/۴۳	۵/۸۶	۱/۳۷	۰/۰۱۴۱	۵/۸۶	۱/۶۲۱	۳/۶۱	متوسط
تولید بذر	۲۳/۴۳	۵/۸۶	۱/۳۷	۰/۰۱۴۱	۵/۸۶	۱/۸۵۲	۳/۱۶	متوسط
میزان منابع انرژی مصرفی	۲۳/۴۳	۵/۸۶	۱/۳۷	۰/۰۱۴۱	۵/۸۶	۱/۸۴۱	۳/۳۷	متوسط
میزان رسوبگذاری	۲۳/۰۵	۵/۷۶	۱/۳۳	۰/۰۱۳۶	۵/۷۶	۱/۷۲۹	۳/۳۳	متوسط
میزان تولید غذا	۲۳/۰۵	۵/۷۶	۱/۳۳	۰/۰۱۳۶	۵/۷۶	۱/۹۶۲	۲/۸۱	متوسط
ساعات آموزش در سال	۲۳/۰۵	۵/۷۶	۱/۳۳	۰/۰۱۳۶	۵/۷۶	۱/۶۰۹	۳/۸۹	متوسط
تعداد ارزش‌های فرهنگی غیر ملموس	۲۳/۰۵	۵/۷۶	۱/۳۳	۰/۰۱۳۶	۵/۷۶	۱/۴۵۴	۳/۵۸	متوسط
وسعت زمین‌های گلی	۲۲/۶۷	۵/۶۷	۱/۲۸	۰/۰۱۳۲	۵/۶۷	۱/۷۱۳	۳/۳۱	ضعیف
درصد عناصر تشکیل دهنده بستر	۲۱/۰۵	۵/۳۸	۱/۱۶	۰/۰۱۱۹	۵/۳۸	۲/۰۶۱	۲/۶۱	ضعیف
ارتفاع درختان	۲۱/۵۲	۵/۳۸	۱/۱۶	۰/۰۱۱۹	۵/۳۸	۱/۹۶۲	۲/۷۴	ضعیف
تولید گل	۲۰/۷۶	۵/۱۹	۱/۰۸	۰/۰۱۱۱	۵/۱۹	۱/۸۸۷	۲/۷۵	ضعیف
تأمین مواد خام	۲۰/۳۸	۵/۱	۱/۰۴	۰/۰۱۰۷	۵/۱۰	۱/۸۴۱	۲/۷۷	ضعیف
جمعیت غیر بومی	۲۰	۵	۱/۰۰	۰/۰۱۰۳	۵	۱/۴۸۰	۲/۶۴	ضعیف
میزان تحصیلات	۱۹/۲۴	۴/۸۱	۰/۹۳	۰/۰۰۹۵	۴/۸۱	۱/۷۴۶	۳/۸۵	ضعیف
جمع ارزش نرمال شده	-	-	-	۱	-	-	-	-

تجزیه و تحلیل

مدیریت پایدار گردشگری در محیط‌های طبیعی فرایند پیچیده‌ای است که در آن مولفه‌های بوم شناختی و انسانی متعدد نقش دارد. تعیین سهم و اثرگذاری این مولفه‌ها مسیر دستیابی به توسعه پایدار و تدوین الگوی گردشگری پایدار را تسهیل می‌سازد. بررسی‌های متعدد در پژوهش‌های مختلف داخلی و خارجی نیز تلاش داشته‌اند چنین معیارها و شاخص‌هایی را شناسایی و در فرایند برنامه‌های مدیریتی به کار گیرند.

بررسی اخیر مداخله ۱۱ معیار، ۲۹ زیرمعیار و ۵۳ شاخص را در فرایند مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو حوزه قشم و خمیر موثر دانست. از شاخص‌های نهایی مورد استفاده، ۴۵ درصد در گروه شاخص‌های اکولوژیک و ۵۵ درصد در گروه شاخص‌های انسانی (اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی) قرار داشت. در میان ۱۰ شاخص نخست نیز سهم معیارهای انسانی بیش از معیارهای اکولوژیک تعیین شد. چنین گرایشی در غربال معیارها در مطالعات دیگری نیز دیده شده است (چوی و سیراکایا،^۱ ۲۰۰۶: ۱۲۸۶؛ کاستلینا و سالازا،^۲ ۲۰۱۰: ۸۷۶؛ بلانکاس و همکاران،^۳ ۲۰۱۱: ۳۱-۳۰؛ گارسیا ملون و همکاران،^۴ ۲۰۱۲: ۴۴).

نتایج این تحقیق نشان داد در میان ده شاخص نخست در این فرایند تصمیم‌گیری، نقش شاخص‌های وابسته به معیارهای مدیریتی، اجتماعی و اقتصادی بیشتر از شاخص‌های اکولوژیک است. با توجه به هدف این تحقیق که اجرای برنامه مدیریتی جامع و مناسب برای اجرای گردشگری پایدار در منطقه مورد نظر است و با توجه به حساسیت زیست محیطی منطقه و تحت حفاظت بودن این محدوده، این نتیجه قابل انتظار بود.

همچنین با توجه به گروه‌بندی شاخص‌ها، تدوین برنامه مدیریتی متناسب با ویژگی‌های بوم شناختی، اقتصادی و اجتماعی منطقه در شرایطی حاصل می‌شود که از شاخص‌های گروه عالی و خوب استفاده گردد تا این برنامه به اجرای مدیریت گردشگری پایدار کمک نماید. نتایج این گروه‌بندی با نتایج به‌دست آمده از الویت‌بندی شاخص‌ها بر اساس ضریب اهمیت و ضریب تغییرات یکسان می‌باشد. این امر صحت نتایج حاصله را تایید می‌کند.

در ارتباط با گردشگری پایدار در داخل و خارج از کشور، معیارها و شاخص‌هایی وجود دارد، اما تحقیق حاضر اولین تحقیق در رابطه با معیارها و شاخص‌های گردشگری پایدار در مناطق دارای جنگل‌های مانگرو است. از همین‌رو، برای مقایسه از اکوسیستم‌های نزدیک به این جنگل‌ها یعنی اکوسیستم‌های ساحلی، تالابی و جنگلی استفاده شده است. اردکانی در تدوین معیار برای توان و برنامه گردشگری پایدار ساحلی در خلیج چابهار، چهار معیار اصلی را به ترتیب ویژگی فیزیکی سرزمین، کاربری اراضی، پوشش گیاهی و فاصله‌ها و حریم‌ها الویت‌بندی نمود. در این مطالعه معیار

¹ Choi and Sirakaya

² Castellani and Sala

³ Blancas

⁴ Garcia Melon

ویژگی فیزیکی سرزمین، زیر معیارهای خاک، شیب زمین و جهت شیب دارای رتبه‌های اول تا سوم بوده و زیر معیارهای فاصله از دریا، فاصله از مراکز مسکونی شهری و فاصله از جاده سه الویت نخست معیار حریم‌ها و فاصله‌هاست (اردکانی، ۱۳۸۶: ۵۸). سپاسی در طرح‌ریزی گردشگری طبیعی در جزیره هنگام به این نتیجه رسید که اهمیت تفرجگاهی، عوامل مدیریتی و حساسیت محیط دارای الویت اول تا سوم است و حیات وحش منطقه، خصوصیات فیزیکی سرزمین و منابع آب در جایگاه‌های بعدی قرار می‌گیرد. در این مطالعه ویژگی خاک پایین‌ترین جایگاه را به خود اختصاص داد. از منظر زیر معیار نیز امنیت اجتماعی، حساسیت گونه‌های حیات وحش، جاذبه‌های زیباشناختی، منابع تفرجی، پستی و بلندی، مخاطرات محیطی، کیفیت آب، زیرساخت، آرای گردشگران و کیفیت زیستگاه، ده الویت برتر این بررسی بودند (سپاسی، ۱۳۸۷: ۶۸). محمودی در تعیین توان تفرجی جنگل‌های شهرستان لردگان، اقلیم را مهمترین عامل محیطی تاثیرگذار بر تفرج شناسایی نمود و امکان دسترسی، وجود و کیفیت منابع آبی، شیب و جهت آن، درصد پوشش جنگلی، خاک، جذابیت‌های تفرجی و چشم‌انداز را به ترتیب بیشترین عوامل موثر بر فرآیند ارزیابی توان تفرجی اعلام نمود. تقاضای تفرجی و کاربری فعلی اراضی در این ارزیابی نقش کاملاً تعیین‌کننده‌ای دارند و تمامی شرایط محیطی را تحت تاثیر قرار می‌دهند (محمودی و دانه‌کار، ۱۳۸۸: ۶۲).

در این مطالعه در میان شاخص‌های انسانی، شاخص‌های سطح طرح‌ریزی مدیریتی، تجهیز مناسب گردشگاه، وجود سامانه مدیریت زباله، تعداد جاذبه‌های زیبا شناختی و وجود سامانه مدیریت پساب و در میان شاخص‌های اکولوژیک نیز، شاخص‌های تعداد گونه‌های حفاظتی، میزان تنوع، تنوع جانوران، میزان زادآوری جانوران و شاخص آسایش اقلیمی از بالاترین ضریب اهمیت برخوردار بودند که این یافته با نتایج بررسی‌های کتوال و همکاران^۱، ۲۰۰۸؛ لوگار^۲، ۲۰۱۰؛ میس و همکاران^۳، ۲۰۱۱؛ اورسی و همکاران^۴، ۲۰۱۱ مشابهت دارد.

برای گزینش مکان‌های مناسب طبیعت‌گردی و مناطق حفاظتی، بهره‌گیری از معیارهای مرتبط، شیوه مناسبی به شمار می‌آید. برزه‌کار و همکارانش در سال ۲۰۱۱ با استفاده از روش دلفی، شاخص‌ها و معیارهای پایش پایداری اکوتوریسم در مناطق جنگلی شمال ایران را تعیین کردند. در این رابطه سپاسی و همکاران (۱۳۸۹)، پس از گزینش معیارها و زیر معیارهای مرتبط، آنها را با بهره‌گیری از روش دلفی، برای طرح‌ریزی محیط زیستی جزیره هنگام جهت حفاظت و گردشگری غربال کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که بهره‌گیری از معیار، برای رسیدن به هدف مورد نظر امری مطلوب و مناسب است. از طرفی تعیین الویت معیارها که در این پژوهش با بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) صورت گرفت، می‌تواند به تنهایی و بدون بهره‌گیری از این روش هم

¹ Kotwall.

² Logar

³ Maes

⁴ Orsi

انجام شود. همچنین حدادی‌نیا و همکاران (۱۳۹۱)، به منظور برنامه‌ریزی گردشگری متکی به طبیعت در مناطق خشک و بیابانی کشور، از روش دلفی بهره جستند. در این تحقیق نیز، روش دلفی برای گزینش و الویت‌بندی معیارهای مربوطه مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که کاربرد دلفی آسان و با نتایج مثبتی همراه است و می‌تواند برای سایر اکوسیستم‌ها هم استفاده شود. دانه‌کار و همکاران نیز (۱۳۹۱) برای گزینش و غربال‌سازی معیارهای طرح‌ریزی گردشگری متکی به طبیعت در تالاب چغاخور از روش دلفی استفاده نمودند. در این تحقیق نیز اثر بخشی روش دلفی برای دستیابی به اهداف مورد نظر، آزموده شد و نتایج به‌دست آمده کارایی این روش را اثبات نمود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

معیارها ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری، ارزیابی و پایش برای دستیابی به توسعه پایدار هستند. معیارها می‌توانند دانش و علوم زیستی و اجتماعی را به واحدهای اطلاعاتی قابل مدیریت تبدیل کنند تا فرایندهای تصمیم‌گیری تسهیل شوند. وجود شاخص‌های هشدار دهنده نیز باعث می‌شود تا تلاش‌های بازیابی محیط‌زیست قبل از تاثیرپذیری محیط و از بین رفتن اکوسیستم‌های حساس صورت پذیرد. بنابراین شاخص‌ها و معیارها برای ارزیابی اثرات گردشگری بر فرهنگ و جامعه مردم محلی، تنوع زیستی و محیط‌زیست بسیار مفید خواهند بود. همچنین شاخص‌ها مقیاس استاندارد برای ارزیابی عملکرد سازمان‌های مربوطه در مدیریت مناطق حفاظت شده، می‌باشند.

فقدان راهی جهت اندازه‌گیری و کاهش تاثیرات گردشگری، پایداری آتی مناطق تفرجی را با خطر مواجه می‌سازد. اما وجود این‌گونه معیارها و شاخص‌ها به مدیران کمک می‌کند تا از بروز مشکلات مربوطه جلوگیری کرده و یا آن‌ها را کاهش دهند. این روش به درک چگونگی و کارایی فعالیت‌های مدیریتی کمک کرده و چارچوبی را جهت جمع‌آوری اطلاعات برای حفاظت و مجوز ادامه فعالیت‌های گردشگری و طبیعت‌گردی فراهم می‌آورد. نتایج حاصل از پایش منظم پایداری، ابزاری مناسب جهت برآورد کارایی سیاست‌ها، طرح‌ها و استراتژی‌های مدیریتی و به کارگیری مدیریت گردشگری و طبیعت‌گردی پایدار خواهد بود (میلر و وارد^۱، ۲۰۰۵: ۳۲).

در محدوده مورد مطالعه بر اساس نتایج به‌دست آمده، ۱۱ معیار، ۲۹ زیر معیار و ۵۳ شاخص شناسایی شد که در مجموع، ۴۵٪ شاخص‌ها متعلق به گروه اکولوژیک و ۵۵٪ متعلق به گروه انسانی (مدیریتی، اجتماعی و اقتصادی) می‌باشد. معیارهای ابعاد مدیریتی، تنوع زیستی، پوشش گیاهی، تهدیدات و حیات‌وحش به ترتیب مهمترین معیارها در فرآیند تصمیم‌گیری مدیریتی برای گردشگری پایدار محسوب شدند. در میان زیر معیارها نیز مولفه‌های برنامه مدیریت، تخریب، گردشگری، امنیت اجتماعی، مدیریت منابع، ارزش‌های بومی، آلودگی‌ها، پسماند، اهمیت گونه و

^۱ Miller and Ward

فاضلاب به ترتیب ده زیر معیار برتر در فرآیند تصمیم‌گیری مدیریتی عنوان شدند. همانگونه که ملاحظه می‌شود از میان ده زیر معیار، نه زیر معیار مربوط به بخش انسانی است که این امر اهمیت فرآیند تصمیم‌گیری و چگونگی مدیریت این منطقه حفاظت شده را نشان می‌دهد. در میان شاخص‌های انتخاب شده تعداد گونه‌های حفاظتی، سطح طرح‌ریزی مدیریتی، تجهیز مناسب گردشگاه، وجود سامانه مدیریت زباله، تعداد جاذبه‌های زیبا شناختی، وجود سامانه مدیریت پساب، چند پارچگی اکوسیستم، میزان رضایت جامعه محلی، میزان رضایت گردشگر و میزان تنوع بیشترین ضریب اهمیت را به خود اختصاص دادند. در میان ده شاخص برتر نیز سهم شاخص‌های انسانی بیش از شاخص‌های اکولوژیک است. با توجه به این که محدوده مورد مطالعه یک منطقه حفاظت شده می‌باشد و هدف اصلی این مطالعه نیز ارائه راهکاری مناسب جهت اجرای مدیریتی شایسته برای رسیدن به گردشگری پایدار است، وجود دو شاخص تعداد گونه‌های حفاظتی و سطح طرح‌ریزی مدیریتی که بیشترین ضریب اهمیت را به دست آورده‌اند، دور از ذهن نیست.

مقایسه یافته‌های این تحقیق با پژوهش‌های مشابه نشان می‌دهد که با وجود تشابه و حتی یکسان بودن معیارهای مورد استفاده در پژوهش‌های مختلف، به علت تفاوت در اکوسیستم مورد مطالعه، معیارهای متفاوتی مورد توجه و استفاده قرار گرفته است. این مطالعه تنها برای معرفی و الویت‌بندی معیارها و شاخص‌های مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو صورت گرفته است و کاربرد معیارها و شاخص‌های گردشگری در سایر اکوسیستم‌های طبیعی مانند اکوسیستم کوهستانی، تالابی و استپی و غیره به بررسی و مطالعات مستقلی نیاز دارد. انطباق معیارها با توجه به اکوسیستم مورد نظر باید از سوی صاحب‌نظران مختلف مورد تاکید قرار گیرد. مخدوم در کتاب شالوده آمایش سرزمین به این نکته اشاره می‌کند که در به کارگیری مدل‌های اکولوژیک برای ارزیابی محیط زیست، مدل‌های ارائه شده برای ایران تنها یک راهنمای کلی است و باید بسته به محل مورد مطالعه، داده‌های شناسایی شده و هدف استفاده از سرزمین، یک مدل ویژه برای موضوع ارزیابی در چارچوب مدل‌های اکولوژیک ایران ساخته شود (مخدوم، ۱۳۸۲: ۲۰۸). در نهایت از آنجا که کاربرد روش دلفی آسان بوده و نتایج مثبتی به همراه دارد، کاربرد آن برای مطالعه و بررسی سایر اکوسیستم‌ها نیز پیشنهاد می‌شود. همچنین توصیه می‌شود معیارهای مدیریت گردشگری پایدار در جنگل‌های مانگرو با روش AHP الویت‌بندی و نتایج آن با یافته‌های این تحقیق مقایسه شود.

منابع

۱. احمدی، نسیمه (۱۳۸۸). معرفی و نقد روش دلفی، *علوم اجتماعی*، شماره ۲۲: ۱۰۸-۱۰۰.
۲. اردکانی، طاهره (۱۳۸۶). *تهیه و تدوین برنامه گردشگری پایدار در خلیج چابهار بر اساس معیارهای محیط زیستی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مهندسی منابع طبیعی محیط زیست. دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران.
۳. استعلاجی، علیرضا و اللهقلی‌نژاد، مهناز (۱۳۹۰). برنامه‌ریزی توسعه پایدار با تاکید بر گردشگری (مطالعه موردی سرعین و روستاهای اطراف)، *فصلنامه جغرافیا*، سال ۹، شماره ۳۰: ۱۴۴-۱۲۹.
۴. افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین؛ مهدوی، داوود و پورطاهری، مهدی (۱۳۸۹). فرآیند بوم‌سازی شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری روستایی در ایران. *پژوهش‌های روستایی*، شماره ۴، ص. ۴۱.
۵. اکبرپور سراسکانرود، محمد و نوربخش، فاطمه (۱۳۸۹). نقش اکوتوریسم در توسعه پایدار شهری و روستایی، نمونه موردی: جزیره قشم، *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، شماره ۱۳۲: ۷۶-۶۱.
۶. اکبری سامانی، ناهید؛ بدری، سیدعلی و سلمانی، محمد (۱۳۹۲). ارزیابی گردشگری پایدار روستایی، موردشناسی: بخش سامان، شهرستان شهرکرد، *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، شماره ۹: ۴۸-۲۹.
۷. پاشایی‌زاد، حسین (۱۳۸۶). *نگاهی اجمالی به روش دلفی، فصلنامه پیک نور*، سال ۶، شماره ۲: ۷۹-۶۳.
۸. جعفرنیا، شهرام؛ اولادی، جعفر و کرمی، امید (۱۳۹۲). کاربرد فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) در ارزیابی سرزمین برای توسعه مانگروهای جزیره قشم بر پایه خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک و آب، *فصلنامه کاربرد سنجش از دور و GIS در علوم منابع طبیعی*، سال ۴، شماره ۱: ۹۱-۷۹.
۹. حدادی‌نیا، سمیه و دانه‌کار، افشین (۱۳۹۱). الویت‌بندی معیارهای طبیعت‌گردی در اکوسیستم‌های بیابانی و نیمه‌بیابانی با روش دلفی، *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری*، شماره ۳: ۲۹-۱۷.
۱۰. دانه‌کار، افشین؛ اسدالهی، زهرا؛ علیزاده، افشین و جوانشیر، آرش (۱۳۹۱). طرح‌ریزی گردشگری متکی به طبیعت در تالاب چغاخور با استفاده از ارزیابی چند معیاره مکانی، *نشریه محیط زیست طبیعی، مجله منابع طبیعی ایران*، دوره ۶۵، شماره ۱: ۶۶-۵۳.
۱۱. دانه‌کار، افشین و محمودی، بیت‌الله (۱۳۹۲). *گردشگری طبیعت، معیارهای توسعه و طراحی*، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران، ص. ۲۹۴.
۱۲. دانه‌کار، افشین؛ محمودی، بیت‌الله؛ سعید صباپی، مریم؛ قدیربان، طاهر؛ شریفی، نغمه؛ اسدالهی، زهرا و پطروسیان، هستی (۱۳۹۱). *سند ملی جنگل‌های مانگرو ایران. سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور، دفتر جنگل‌های خارج از شمال*، جلد سوم، استان هرمزگان، ص. ۲۴۱.
۱۳. رضازاده، سیاوش و غنوی، زهرا (۱۳۸۶). *بررسی ضرورت توسعه اکوتوریسم در ایران و عوامل موثر بر آن، اداره کل حفاظت محیط زیست قزوین، سازمان حفاظت محیط زیست*، ص. ۲۲.

۱۴. رضوانی، محمدرضا؛ اکبریان رونیزی، سعیدرضا؛ افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین و بدری، سیدعلی (۱۳۹۱). تبیین شاخص‌های محک پایداری در ارزیابی اثرات الگوهای گردشگری در نواحی روستایی پیرامون کلان شهرها، **فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی**، شماره ۸۱: ۹۴-۶۹.
۱۵. سپاسی، یگانه؛ دانه‌کار، افشین؛ درویش صفت، اصغر و شریفی‌پور، رزیتا (۱۳۸۹). طرح‌ریزی محیط زیستی جزیره هنگام برای حفاظت و گردشگری با ارزیابی چند معیاره مکانی، **نشریه محیط زیست طبیعی**، دوره ۶۳، شماره ۲: ۱۷۲-۱۵۹.
۱۶. فروزد، مریم و دانه‌کار، افشین (۱۳۹۲). طبیعت گردی در جنگل‌های مانگرو، **ماهنامه سبزینه**، سال ۸، شماره ۸۷: ۱۹-۱۵.
۱۷. قدمی، مصطفی و علیقلی‌زاده فیروزجانی، ناصر (۱۳۹۱). ارزیابی توسعه گردشگری مقصد در چارچوب پایداری، نمونه مورد مطالعه (دهستان تمشکل شهرستان تنکابن)، **فصلنامه تحقیقات جغرافیایی**، سال ۲۷، شماره ۱: ۱۰۴-۷۹.
۱۸. محرم‌نژاد، ناصر و آقاخانی، مهسا (۱۳۸۸). ارزیابی تهدیدها و فرصت‌های عوامل رهبردی صنعت اکوتوریسم (مطالعه موردی: منطقه حفاظت شده جاجرود)، **فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست**، دوره ۱۱، شماره ۳: ۲۴۷-۲۳۷.
۱۹. محمودی، بیت‌الله و دانه‌کار، افشین (۱۳۸۸). تحلیل معیارها و عوامل محیطی-اکولوژیک موثر بر توان تفریحی سامان عرفی‌منج در جنگل‌های شهرستان لردگان از طریق ارزیابی چندمعیاره (با بهره‌گیری از GIS)، **فصلنامه آمایش سرزمین**، سال ۱، شماره ۱: ۶۹-۵۵.
۲۰. مخدوم، مجید (۱۳۸۲). **شالوده آمایش سرزمین**، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم، ص. ۱۶۴.
۲۱. وارثی، حمیدرضا و مویدفر، سعیده (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی رهبردی گردشگری پایدار در مناطق خشک (نمونه موردی: شهر یزد)، **فصلنامه نگرشی نو در جغرافیای انسانی**، سال ۴، شماره ۳: ۶۱-۳۹.
۲۲. هاشمی، نیلوفر (۱۳۸۹). نقش اکوتوریسم در توسعه پایدار روستایی، **فصلنامه روستا و توسعه**، سال ۱۳، شماره ۳: ۱۸۸-۱۷۳.
23. Alfsen, K. and Greaker, H. (2007). From natural resources and environmental accounting to construction of indicators for sustainable development, **Ecological Economics**, 600-610.
24. Barzekar, G., Aziz, A., Mariapan, M., Ismail, M.H. and Hosseni, S.M. (2011). Delphi technique for generating criteria and indicators in monitoring ecotourism sustainability in Northern forests of Iran: Case study on Dohezar and Shehazar Watersheds, **Folia Forestalia Polonica, series A**, 53(2): 130-141.
25. Blancas, F.J., Lozanooyola, M., Gonzalez, M., Guerrero, F.M., and Caballero, R. (2011). How to use sustainability indicators for tourism planning: The case of rural tourism in Andalusia (Spain), **Science of the Total Environment**, 412-413, 28-45.
26. Castellani, V. and Sala, S. (2010). Sustainable performance index for tourism policy development, **Tourism Management**, 31: 871-880.
27. Cernat, L. and Gourdon, J. (2007). Is the concept of sustainable tourism sustainable, **United Nations**, New York and Geneva, P. 37.

28. Choi, H.C. and Sirakaya, E. (2006). Sustainability indicators for managing community tourism, **Tourism Management**, 27: 1274-1289.
29. Deng, J. and Selin, S. (2012). Application of the Delphi method to ecotourism destination evaluations: a rejoinder to Brian Garrod, **Journal of Ecotourism**, 11(3): 224-229.
30. Doody, D.G., Kearney, P., Barry, J., Moles, R. and O'Regan, B. (2009). Evaluation of the Q-method as a method of public participation in the selection of sustainable development indicators, **Ecological Indicators**, 9: 1129-1137.
31. FAO, (1999b). **Report of Workshop on National-level Criteria and Indicators for Sustainable Management of Dry Forests in Asia/South Asia**, Indian Institute of Forest Management, Bhopal, India, 30 November-3 December 1999. UN Food and Agriculture Organization/UN Environment Program/International Tropical Timber Organization, Rome.
32. Fraser, E., Dougill, A., Mabee, W., Reed, M. and McAlpine, P. (2006). Bottom up and top down: Analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management, **Journal of Environmental Management**, 78: 114-127.
33. Garcia Melon, M., Gomez Navarro, T. and Acuna Dutra, S. (2012). A combined ANP-Delphi approach to evaluate sustainable tourism, **Environmental Impact Assessment Review**, 34: 41-50.
34. Golusin, M. and Ivanovic, O.M. (2009). Definition, characteristics and state of the indicators of sustainable development in countries of Southeastern Europe, **Agriculture, Ecosystems and Environment**, 130: 67-74.
35. Gough, A. D., Innes, J. and Allen, S. (2008). Development of common indicators of sustainable forest management, **Ecological Indicators**, 8: 425-430.
36. Grainger, A. (2012). Forest sustainability indicator systems as procedural policy tools in global environmental governance, **Global Environmental Change**, 22: 147-160.
37. Hak, T., Kovanda, J. and Weinzettel, J. (2012). A method to assess the relevance of sustainability indicators: Application to the indicator set of the Czech Republic's Sustainable Development Strategy, **Ecological Indicators**, 17: 46-57.
38. Hasanzadeh, M, Danehkar, A. and Azizi, M. (2013). The application of Analytical Network Process to environmental prioritizing criteria for coastal oil jetties site selection in Persian Gulf coasts (Iran), **Ocean & Coastal Management**, 73: 136-144.
39. Jalilova, G., Khadka, C. and Vacik, H. (2012). Developing criteria and indicators for evaluating sustainable forest management: A case study in Kyrgyzstan, **Forest Policy and Economics**, 21: 32-43.
40. Kaynak, E. and Cavlek, N. (2007). Measurement of Tourism Market Potential of Croatia by Use of Delphi Qualitative Research Technique, **Journal of East-West Business**, 12(4): 105-123.
41. Kibedi, G. (1981). Future trends in international tourism, **Revue the Tourism**, 36: 3-6.
42. Kondyli, J. (2010). Measurement and evaluation of sustainable development A composite indicator for the islands of the North Aegean region, Greece, **Environmental Impact Assessment Review**, No. 30: 347-356.
43. Kotwal, P.C., Omprakash, M.D., Gairola, S. and Dugaya, D. (2008). Ecological indicators: Imperative to sustainable forest management, **Ecological Indicators**, No. 8: 104-107.

44. Liu, J. (1998). Hawaii tourism to the year 2000: A Delphi forecast, **Tourism Management**, 279–90.
45. Liu, C., Tzeng, G. and Lee, M. (2012). Improving tourism policy implementation: The use of hybrid MCDM models, **Tourism Management** No. 33: 413-426.
46. Logar, I. (2010). Sustainable tourism management in Crikvenica, Croatia: An assessment of policy instruments, **Tourism Management**, No. 31, 125-135.
47. Lozanooyola, M., Blancas, F., Gonz, M. and Caballero, R. (2012). Sustainable tourism indicators as planning tools in cultural destinations, **Ecological Indicators**, No. 18: 659–675.
48. Maes, W., Fontaineb, M., Rongeb, K., Hermyb, M. and Muysb, B. (2011). A quantitative indicator framework for stand level evaluation and monitoring of environmentally sustainable forest management, **Ecological Indicators**, No. 11, 468-479.
49. Masberg, B.M., Dorothy, M., Chase, A. and Madlem, M.S. (2004). A Delphi study of tourism training and education needs in Washington State, **Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism**, 2(2): 1-22.
50. Mendoza, G. and Prabhu, R. (2003). Qualitative multi-criteria approaches to assessing indicators of sustainable forest resource management, **Journal of Forest Ecology and Management**, No. 174: 329–343.
51. Miller, G. (2001). The development of indicators for sustainable tourism: results of a Delphi survey of tourism researchers, **Tourism Management**, No. 22: 351-362.
52. Miller, G., L., and Twining Ward, L., (2005). Monitoring for a sustainable tourism transition: The challenge of developing and using indicators, **CABI Publishing**, P. 59.
53. MCPFE, 2002. **Improved Pan-European indicators for sustainable forest management. In: Adopted at MCPFE Expert Level Meeting, 7–8 October, Vienna.** MCPFE Liaison Unit, Vienna.
54. Montreal Process. (2006b). **Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management Indicator Review**, Proposed Revised Indicators. Montreal Process Technical Advisory Committee, Ottawa.
55. Orsi, F., Geneletti, D. and Newton, A. (2011). Towards a common set of criteria and indicators to identify forest restoration priorities: An expert panel-based approach, **Ecological Indicators**, No. 11: 337-347.
56. Rio, D. and Nunes, L.M. (2012). Monitoring and evaluation tool for tourism destinations, **Tourism Management Perspectives**, No. 4: 64-66.
57. Singh, R.K., Murty, H.R., Gupta, S.K. and Dikshit, A.K. (2009). An overview of sustainability assessment methodologies, **Ecological Indicators**, No. 9: 189-212.
58. Spansberg, J. (2002). Environmental space and the prism of sustainability: frameworks for indicators measuring sustainable development, **Journal of Ecological Indicators**, No. 2: 295–309
59. Tsauro, Sh., Lin, Y. and Lin, J. (2006). Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism, **Journal of Tourism Management**, No. 27: 640–653
60. Tsauro, S.H. and Wang, C.H (2007). The evaluation of sustainable tourism development by analytic hierarchy process and fuzzy set theory: An empirical study on the Green Island in Taiwan, **Asia Pacific Journal of Tourism Research**, 12(2): 127-145.
61. Twining Ward, L. and Butler, R. (2002). Implementing STD on a small island: Development and use of sustainable tourism development indicators in Samoa, **Journal of Sustainable Tourism**, 10(5): 363-387.

62. World Tourism Organization (2011). Tourism investing in energy and resource efficiency, **United Nations Environment Program**, 408-447.
63. Yin, W.C. and Eagles, J. (2005). Development and ranking of tourism management goals for Wolong and Wanglang Giant Panda Nature Reserves, China, **International Journal of Biodiversity Science & Management**, 1(3): 137-149.
64. Yu, L., Hou, X., Gao, M. and Shi, P. (2010). Assessment of coastal zone sustainable development: A case study of Yantai, China, **Journal of Ecological Indicators**, No. 10: 1218-1225.
65. Yunis, E. (2004). Sustainable tourism and poverty alleviation, **Paper presented at the World Bank-ABCDE Conference-Europe. Brussels**, 10 May 2004, PP. 6-7.