

تحلیل معیارها و عوامل محیطی - اکولوژیک مؤثر بر توان تفرجی سامان عرفی منج در جنگل‌های شهرستان لردگان از طریق ارزیابی چند معیاره (با بهره‌گیری از GIS)

بیت الله محمودی^{۱*}، افشین دانه‌کار^۲

۱. کارشناس ارشد منابع طبیعی

۲. استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۸۷/۱۱/۳؛ تاریخ تصویب: ۸۸/۴/۲)

چکیده

تفریح و تفرج از جمله نیازهای روحی و روانی هر انسان است که باعث رفع خستگی، آرامش اعصاب و روح و شکوفایی استعدادها می‌شود. در کشور ما به علت کمبود مراکز تفرجی، برنامه‌ریزی برای احداث تفرجگاه کاملاً ضروری است. جنگل از مهم‌ترین و جذاب‌ترین منابع گردشگری در طبیعت محسوب می‌شود که مقصد سفر بسیاری از گردشگران طبیعت است. در این مطالعه با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره پارامتریک مبتنی بر تلفیق بهینه و امتیازدهی به شاخص‌های مربوط و با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، عرصه‌های مستعد برای طرح‌ریزی تفرجی به دو شکل متمرکز و گسترده در سامان عرفی منج در جنگل‌های محدوده شهرستان لردگان در استان چهارمحال و بختیاری، شناسایی و مطلوبیت تفرجی آنها مشخص گردید. در این بررسی از ۶ معیار اقلیم، خاک، پوشش جنگلی، منابع آبی، شکل زمین و چشم‌انداز به عنوان عوامل محیطی و ۴ معیار جذابیت‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی، دسترسی، تقاضای تفرجی و کاربری اراضی به عنوان عوامل اقتصادی و اجتماعی برای ارزیابی توان تفرجی منطقه جنگلی مورد مطالعه، استفاده گردید. در این تحقیق از ۸ معیار اصلی، ۱۵ معیار فرعی و ۴۶ شاخص برای تعیین میزان مطلوبیت جنگل‌های تفرجی متمرکز استفاده شد. هر معیار با اتخاذ شیوه وزن‌گذاری، ارزش کمی پیدا کرد. بر این اساس ۶/۳ هکتار برای تفرج متمرکز انتخاب و بقیه‌ی مساحت این منطقه (۲۴۷۶ هکتار) محدودیتی برای تفرج گسترده نداشت. بررسی معیارهای به کار رفته در این مطالعه نشان می‌دهد، اقلیم و آب و هوا مهمترین عامل محیطی تأثیرگذار بر تفرج است و در مرحله بعد امکان دسترسی، وجود و کیفیت منابع آبی، شیب و جهت آن، درصد پوشش جنگلی، خاک، جذابیت‌های تفرجی و چشم‌انداز به ترتیب بیش‌ترین تأثیر را بر فرایند ارزیابی توان تفرجی دارند. تقاضای تفرجی و کاربری فعلی اراضی نقش کاملاً تعیین‌کننده در فرایند ارزیابی توان تفرجی دارند، به طوری که تمامی شرایط محیطی را تحت شعاع قرار می‌دهند. بررسی شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی نشان می‌دهد که برنامه‌ریزی تفرجی در این منطقه با استقبال جوامع محلی ساکن همراه خواهد بود؛ به همین دلیل، لزوم طرح‌ریزی و طراحی گردشگری در این منطقه جنگلی ضرورت دارد.

واژگان کلیدی

ارزیابی چند معیاری، توان تفرجی، سامان عرفی منج، شهرستان لردگان، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS).

مقدمه

زندگی بشر از بدو خلقت تاکنون به طور دایم در حال تغییر و تحول بوده است. ازدیاد جمعیت، شهرنشینی، صنعتی شدن، تغییر خصوصیات اخلاقی و رفتاری مردم و تحولاتی همچون بالا رفتن سطح دانش و بهداشت عمومی، افزایش اوقات فراغت و کاهش زمان کار باعث گردیده است، که استفاده از تفریح و تفرج به شکل جدیدی مورد توجه قرار گیرد. مردم به خصوص جوانان در جستجوی اعمالی هستند که بتوانند قدرت و شخصیت خود را به نمایش بگذارند، در تحقق این امر تفریح به طور عام و تفرج به طور خاص به آنها فرصت رسیدن به این خواسته را می‌دهد. اگر چه تأمین خوراک، پوشاک و مسکن جزء نیازهای اساسی انسان می‌باشند و انسان برای زنده ماندن ملزم به دست یافتن به آنهاست، اما برای تداوم حیات خویش احتیاج به برآورده ساختن نیازهای روحی، روانی، آموزشی و اجتماعی نیز دارد. تفریح و تفرج از جمله نیازهای روحی و روانی هر شخص است که باعث رفع خستگی، آرامش اعصاب و روح و شکوفایی استعدادها می‌شود (مجنونیان، ۱۳۷۴، ص ۱۹). توسعه پایدار در بخش‌های مختلف یک جامعه سالم و سازنده زمانی اتفاق می‌افتد که هماهنگی لازم بین برنامه‌های اقتصادی و رفاهی جامعه برقرار باشد (کنعانی، ۱۳۸۴، ص ۴۰). به همین جهت اجرای طرح‌های زیست محیطی، توسعه فضای سبز، ایجاد تفرجگاه‌ها و مراکز تفریحی برای گذراندن اوقات فراغت افراد جامعه، نمی‌تواند جدای از این برنامه‌ها باشد. بی‌دلیل نیست که در حال حاضر، استفاده از اوقات فراغت و تفریح جزئی از زندگی روزمره جوامع پیشرفته به شمار می‌آید.

یکی از منابعی که امروزه توجه برنامه‌ریزان را در گردشگری بیش از پیش به خود جلب کرده، روستاها هستند. روستاها با برخورداری از فاکتورها و جاذبه‌های فرهنگی و اجتماعی و طبیعی، پتانسیل بسیار مساعدی را برای جذب گردشگران دور و نزدیک فراهم می‌کنند، که این امر می‌تواند در توسعه روستایی نقش بسیار مهمی داشته باشد (مستوفی صدری، ۱۳۷۹، ص ۴۸). توسعه روستایی، راهبردی برای بهبود زندگی اجتماعی و اقتصادی روستایان فقیر و تلاشی همه جانبه برای کاهش فقر است که با افزایش تولید و ارتقای بهره‌وری در محیط روستایی میسر می‌گردد (یدقار، ۱۳۸۳، ص ۸۲). برنامه‌ریزی گردشگری متکی به پتانسیل‌های جاذب طبیعی همراه با الزامات زیست محیطی اکوتوریسم است (سلیمانپور، ۲۰۰۶، ص ۷۰). پتانسیل‌یابی

تفرجی در این نوع گردشگری نه تنها به عنوان ابزاری برای ارتقای سطوح اجتماعی و اقتصادی مردم بومی تلقی می‌شود، بلکه به علت کارکردهای حفاظتی تفرج به عنوان یک راهکار مدیریتی تجربه شده در عرصه‌های منابع طبیعی، زمینه حفاظت پویای آنها را نیز مهیا می‌کند (لورانس و همکاران، ۲۰۰۵، ص ۴۵۰). لذا در این مطالعه ابتدا پتانسیل محیطی بر اساس ارزیابی توان اکولوژیک جنگل‌های واقع در سامان عرفی منج مورد بررسی قرار گرفت و در مرحله بعد، مناطق مستعد با استفاده از معیارهای اقتصادی و اجتماعی مورد سنجش واقع شد تا در نهایت، زمینه و بستر لازم برای برنامه‌ریزی پایدار تفرج متکی به جنگل در منطقه مهیا گردد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه که در واقع، تحت عنوان سامان عرفی منج در این مطالعه مورد بررسی قرار می‌گیرد در ۴۵ کیلومتری غرب شهر لردگان و در بخش و دهستان منج در استان چهارمحال و بختیاری واقع شده است. منج برآفتاب، منج نساء و چهروب روستاهای واقع در سامان عرفی منج در بخش هستند. تمرکز جمعیت در روستاهای اشاره شده، به ترتیب ۶۲۵، ۷۵۰ و ۷۰ نفر می‌باشد که در فاصله تقریبی یک کیلومتری همدیگر واقع شده‌اند (بخشداری منج، ۱۳۸۶). مختصات جغرافیایی منطقه در محدوده طول شرقی $49^{\circ} 28' 40''$ تا $49^{\circ} 37' 00''$ و عرض شمالی $31^{\circ} 29' 41''$ تا $31^{\circ} 30' 30''$ قرار دارد. وسعت این منطقه $2482/5$ هکتار است و رودخانه لردگان یا منج از کنار این منطقه جنگلی عبور می‌کند. منظور از سامان عرفی، محدوده‌های مدیریتی در عرصه‌های منابع طبیعی است که سیاست برنامه‌ریزی در آنها حفاظت از منابع می‌باشد و عموماً مرزهای عرفی مناطق روستایی را پوشش می‌دهد (سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۱۳۸۳، ص ۸). در این بررسی از نقشه‌های توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ به عنوان نقشه‌های پایه استفاده شده. این مطالعه با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره پارامتریک مبتنی بر تلفیق بهینه داده‌های اطلاعاتی با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی صورت گرفته است. معیارهای مورد استفاده در این مطالعه شامل ۶ معیار اقلیم، خاک، پوشش جنگلی، منابع آبی، شکل زمین و چشم‌انداز به عنوان عوامل محیطی و ۴ معیار جذابیت‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی، دسترسی، تقاضای تفرجی و کاربری اراضی به عنوان عوامل اقتصادی و اجتماعی است. این معیارها با توجه به تجربیات پیشین (مخدوم، ۱۳۸۲، ص ۲۰۱؛ میگونی، ۱۳۸۰، ص ۳۰۰؛ قناد کار سرابی، ۱۳۷۸، ص ۶۷؛ شنگ تسور و همکاران، ۲۰۰۶، ص ۶۵۱ و وین جون لی، ۲۰۰۶، ص ۲۸۵). انتخاب شده است. چگونگی انتخاب جنگل‌های تفرجی، پس از

تهیه نقشه‌های منابع اکولوژیک و اقتصادی، اجتماعی از طریق روش روی هم‌گذاری نقشه‌های هر معیار (میگونی، ۱۳۸۰، ص ۳۰۴) صورت گرفت که به جنگل‌بندی منطقه مورد مطالعه برای برنامه‌ریزی تفرجی منجر شد. برای بررسی وضعیت تقاضای تفرجی در منطقه از پرسش‌نامه‌های تقاضای تفرجی در شهر لردگان برای به دست آوردن میزان تقاضای مشروط (از کارکنان مراکز اداری و فرهنگی شهر به دلیل آگاهی بیشتر، برای پاسخ به سؤالات پرسش‌نامه‌ها استفاده شد) و در منطقه مورد مطالعه برای به دست آوردن چگونگی تقاضای فعلی تفرجی از طریق مصاحبه از مراجعه‌کنندگان (در سه دوره مراجعه به منطقه) انجام پذیرفت که در این رابطه یکصد پرسش‌نامه در هر دو حوزه تکمیل گردید. از آنجا که مناطق مختلف مطلوبیت تفرجی یکسانی ندارند، از شیوه وزن‌گذاری عددی برای تعیین مطلوبیت مناطق تفرجی به کار گرفته شد. شیوه وزن‌گذاری عددی پیش‌تر در بررسی‌های مشابه داخل و خارج کشور تجربه شده است. سازمان حفاظت محیط زیست از ۵ گروه اصلی از معیارهای عددی با دامنه صفر تا ۵ در طرح حفاظت از تالاب‌های ایران استفاده نمود (کیابی و همکاران، ۱۳۸۲، ص ۱۷). فائو نیز در مدل اطلاعاتی که برای ارزیابی کمی فرسایش ژنتیکی ارایه کرد، از معیارهای عددی با دامنه صفر تا ۱۵ استفاده نمود (فائو، ۱۹۹۶، ص ۸۰). در فرم ارزش‌یابی پارک‌های ملی از ارزش‌گذاری عددی در دامنه‌های ۵ تایی و ۱۰ تایی استفاده شد (مجنونیان، ۱۳۷۹، ص ۳۳). ارزیابی حساسیت زیست محیطی سواحل برای گزینش مناطق تحت حفاظت نیز با استفاده از ۱۵ معیار اصلی و ۲۱ معیار فرعی با دامنه عددی صفر تا ۵ صورت گرفت (دانه کار و مجنونیان، ۱۳۸۲، ص ۱۴). به این ترتیب، برای ارزیابی و تعیین میزان مطلوبیت گزینه‌های تفرجی یاد شده، ابتدا معیارهای اصلی مشخص گردید و سپس معیارهای فرعی و شاخص‌های هر معیار معین و وزن‌گذاری شد. نتیجه این فرایند دست‌یابی به ۸ معیار اصلی، ۱۵ معیار فرعی و ۴۶ شاخص برای تعیین میزان مطلوبیت تفرج متمرکز در محدوده مورد مطالعه بود. هر معیار با اتخاذ شیوه نمره‌دهی (بین صفر تا ۵) ارزش کمی پیدا کرد. بر این اساس، هر شاخص با توجه به میزان اثرگذاری آن در انتخاب مناطق تفرجی متمرکز، امتیاز عددی دریافت نمود. در جدول ۱ معیارهای اصلی، فرعی و شاخص‌های مرتبط به همراه امتیاز هر یک درج شده است.

نتایج

در فرایند ارزیابی توان تفرجی در این مطالعه در مرحله اول بررسی پتانسیل‌های محیطی و اکولوژیک مدنظر قرار گرفت. برای این منظور در ابتدا جنگل‌بندی فیزیکی محدوده مورد مطالعه

برای تفرج متمرکز و گسترده از نظر پارامترهای فیزیکی شیب و جهات جغرافیایی انجام پذیرفت (شکل ۱). بر اساس این نقشه لکه‌های مشخص شده، دارای شیب کم‌تر از ۱۵ درصد و جهات شمال و شرق هستند که مناسب تفرج متمرکز می‌باشند. نقشه یادشده با نقشه‌های درصد تاج پوشش، بافت خاک، زمین‌شناسی و نقشه منابع آبی منطقه مورد مطالعه (معیارهای اکولوژیک) تلفیق گردید و بدین ترتیب، نقشه نهایی توان اکولوژیک تفرج تهیه شد (شکل ۲). مطابق این نقشه ۸ پهنه در اطراف منابع آبی با در نظر گرفتن یک ناحیه حایل ۳۰۰ متری (قنادی سرابی، ۱۳۷۸، ص ۲۵) به عنوان مناطق مناسب تفرج متمرکز تعیین شد.

در ادامه فرایند ارزیابی توان تفرجگاهی، برای نشان دادن نقش عوامل اقتصادی و اجتماعی در ارزیابی نهایی تفرجی، نقشه نهایی ارزیابی اکولوژیک با نقشه مسیرهای دسترسی و پدیده‌های جاذب طبیعی و انسانی تلفیق شد (شکل ۳). طبق این نقشه تمامی عرصه‌های انتخاب شده، دارای مسیر دسترسی هستند، اگر چه مسیرهای آسفالتی موجود شرایط کاملاً مطلوبی را برای استفاده آسان‌تر از جنگل‌های تفرجی متمرکز مهیا می‌کنند، اما در سامان عرفی مورد مطالعه، مسیرهای جیب رو نیز با اندک تدارک راه‌داری، قابل استفاده هستند. هم چنین همانطور که در نقشه مذکور ملاحظه می‌شود، پدیده‌های جاذب تفرجی موجود در منطقه که شامل رودخانه منج، غارها، دره‌های دیدنی که به تنگ زندان کوچک و بزرگ معروف هستند، سیاه چادرها به عنوان جاذبه‌های فرهنگی و قلعه‌های تاریخی، به عنوان جاذبه‌های تاریخی و باستانی، مورد توجه قرار گرفته است. در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که آیا موقعیت‌های شناسایی شده، همگی دارای مطلوبیت تفرجی یکسان هستند؟ برای پاسخ به این سؤال، براساس فاکتورهای زیست محیطی در انتخاب این مناطق وزن‌گذاری عددی شد. در جدول ۲ امتیازدهی هر یک از گزینه‌ها درج شده است. در این جدول با توجه به حضور هر شاخص و میزان امتیاز، میزان کل امتیازها برای هر گزینه به دست آمد. مطابق نتایج به دست آمده، موقعیت‌های ۱، ۵، ۲، ۳، ۶، ۷ و ۴ به ترتیب بیش‌ترین مطلوبیت را برای برنامه‌ریزی جنگل تفرج متمرکز در محدوده مورد مطالعه دارند.

برای انطباق نتایج توان سنجی و مطلوبیت تفرجی با واقعیت زمینی، نقشه نهایی با نقشه کاربری اراضی در محدوده مورد مطالعه تلفیق شد (شکل ۴). مطابق نتایج به دست آمده، گزینه‌های سوم، چهارم، ششم و هفتم به سبب واقع شدن در گستره مستثنیات اراضی دیم، آبی و مناطق مسکونی، فاقد زمینه لازم برای اجرای برنامه‌ریزی تفرجی متکی به جنگل است، و تنها

گزینه‌های اول، دوم و پنجم تعارضی با کاربری‌های فعلی سامان عرفی منج ندارند و اختصاص این مناطق به گستره‌های تفرج متمرکز امکان‌پذیر است. هم‌چنین بررسی وضعیت تقاضای تفرجی در منطقه تفرجی نشان داد که تنها گزینه‌های ۱، ۲ و ۵ دارای تقاضای تفرجی هستند و مردم از آنها در فصول مطلوب تفرج استفاده می‌کنند. به‌طور کلی، می‌توان گفت ۶۲۹۵۵ مترمربع (۶/۳ هکتار) از وسعت سامان عرفی منج که در واقع گزینه‌های ۱، ۲ و ۵ را در بر می‌گیرد، برای تفرج متمرکز مناسب است و بقیه‌ی مساحت این منطقه (۲۴۷۶ هکتار) محدودیتی برای تفرج گسترده ندارد. بررسی وضعیت تقاضای مشروط در شهر لردگان نشان داد که در وضعیت کنونی تنها ۱۲ درصد افراد از تفرجگاه‌های خارج از شهر استفاده می‌کنند، ۸۹ درصد افراد پرسش‌شونده، معتقد هستند که برنامه‌ریزی در تفرجگاه‌های جنگلی شهرستان فرصت مناسبی برای استفاده افراد در زمان اوقات فراغت آنان است. این موضوع، تمایل افراد برای استفاده از مناطق تفرجی جنگلی شهرستان را نشان می‌دهد. هم‌چنین بررسی تقاضای تفرجی در منطقه نشان داد که ۹۵ درصد مراجعه‌کنندگان از شعاع ۵۰ کیلومتری سامان عرفی منج برای تفرج به این منطقه رو می‌آورند. هم‌چنین بررسی شاخص‌های اقلیمی مؤثر بر گردشگری (دما و رطوبت) نشان داد، ماه‌های اردیبهشت، خرداد، مهر، شهریور، تیر و مرداد به ترتیب دارای اولویت تفرجی از حیث پارامترهای اقلیمی تأثیرگذار بر تفرج در منطقه هستند.

نتیجه

برنامه‌ریزی تفرجی در عرصه‌های جنگلی، نتیجه ارزیابی توان محیطی و پتانسیل‌های محلی و منطقه‌ای است و این امر مستلزم آن است که مردم بومی آمادگی تغییر شرایط اجتماعی و محیطی منطقه زندگی خود را داشته باشند. در ضمن، تفرج جنگلی بهترین سیاست برای مدیریت جنگل‌ها جهت کاهش عوامل تخریب و حفاظت پایدار آنها است (کارتر، ۲۰۰۳، ص ۳۶۴؛ روسا و همکاران، ۲۰۰۵، ص ۶۲۴). به همین دلیل، نیاز است تا در ارزیابی زیست محیطی عرصه‌های طبیعی عوامل و فاکتورهای اقتصادی و اجتماعی به وضوح دیده شود (مخدوم و همکاران، ۱۳۸۳، ص ۲۹۰). در کشور ما در وضعیت فعلی در مطالعات ارزیابی توان تفرجگاهی در عرصه‌های طبیعی، استفاده از مدل اکولوژیک توریسم مخدوم مرسوم است که در این روش جنگل‌های مناسب تفرج‌های متمرکز و گسترده با توجه به معیارهای اکولوژیک از یکدیگر تفکیک می‌شوند (مخدوم، ۱۳۸۲، ص ۲۰۱). بررسی برخی مطالعات انجام گرفته با

این مدل نشان می‌دهد، وضعیت اقتصادی و اجتماعی مناطق تنها به صورت کلی و کلیشه‌ای و بدون اینکه در ارزیابی نهایی و گزینش عرصه‌های منتخب، دخالت داده شوند، به کار گرفته می‌شود (مجله پور، ۱۳۸۰، ص ۱۱۰؛ بزرگیان، ۱۳۸۱، ص ۱۸۹؛ سلخوری، ۱۳۸۲، ص ۱۴۵ و ترابی، ۱۳۸۴، ص ۱۸۳). اما در این مطالعه سعی گردید که نقش عوامل اقتصادی و اجتماعی در فرایند ارزیابی به طور ملموس‌تری دخالت داده شود. در واقع، ارزیابی اکولوژیک عرصه‌های طبیعی به تنهایی و بدون در نظر گرفتن فاکتورهای اقتصادی و اجتماعی موجود در این مناطق، امکان برنامه‌ریزی عملی و طرح‌ریزی تفرجی را ممکن نمی‌سازد و در مناطقی که این موضوع نادیده گرفته شد، برنامه‌ریزی تفرجی، با مشکلات عدیده‌ای همراه بوده است که پس از مدتی یا به طور کلی کاربری تفرج منتفی شده و یا صدمات جبران‌ناپذیری را به محیط طبیعی تحمیل نموده است (وین جون لی، ۲۰۰۶، ص ۲۸۳). تأسیسات زیربنایی به خصوص مسیرهای دسترسی در برنامه‌ریزی تفرجی در عرصه‌های طبیعی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند، چرا که به دلیل هزینه‌های بالای احداث جاده و حساسیت‌های اکولوژیک اکوسیستم‌های طبیعی، امکان ساخت مسیرهای جدید با دشواری‌های زیادی همراه است. به همین دلیل، قرارگیری گستره‌های شناسایی شده در ارزیابی اکولوژیک در کنار مسیرهای دسترسی موجود که در واقع اتصال روستاها را به عهده دارند، بسیار مهم است. در همین راستا، در این مطالعه این موضوع مورد توجه قرار گرفت. البته اولویت برنامه‌ریزی تفرجی برای گستره‌هایی است که در نزدیکی مسیرهای آسفالت شده، واقع شده‌اند. بر این اساس، گزینه‌های ۱ و ۵ از چنین امتیازی برخوردارند. نزدیکی عرصه‌های شناسایی شده به جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی ارزش تفرجی این عرصه‌ها را بالا می‌برد، به همین دلیل، مناطقی که در نزدیکی این جاذبه‌ها واقع شده‌اند، جایگاه تفرجی بالاتری به دلیل تنوع منابع تفرجی دارند.

بررسی تلفیق نقشه‌های درصد پوشش جنگلی، بافت خاک و زمین‌شناسی با نقشه جنگل‌بندی فیزیکی نشان داد، منابع آبی به عنوان یک فاکتور محدود کننده، عاملی کلیدی در ارزیابی توان اکولوژیک تفرج در این منطقه محسوب می‌شود. این بدان معناست که سایر معیارهای اکولوژیک معرفی شده، محدودیتی برای توان‌سنجی تفرجی در این منطقه ایجاد نمی‌کنند. بررسی معیارهای به کار رفته در فرایند ارزیابی در این مطالعه نشان داد که امکان دسترسی، وجود و کیفیت منابع آبی، شیب و جهت آن، درصد پوشش جنگلی، خاک، جذابیت‌های تفرجی و چشم‌انداز به ترتیب بیش‌ترین تأثیر را بر فرایند ارزیابی توان تفرجی

دارند. این موضوع در مطالعات وین جون لی (۲۰۰۶)، روسا و همکاران (۲۰۰۵)، شنگ تسور و همکاران (۲۰۰۵)، کارتر (۲۰۰۳) و فیک و همکاران (۲۰۰۰) نیز مورد اشاره قرار گرفته است. با این وجود، در مدل اکولوژیک تفرج متمرکز مخدوم، اولویت معیارهای گزینش گردشگاه به ترتیب بر اساس شیب، خاک، جهت جغرافیایی، آب، گیاه، اقلیم و آب و هوا ذکر شده است (مخدوم، ۱۳۸۲، ص ۲۰۳).

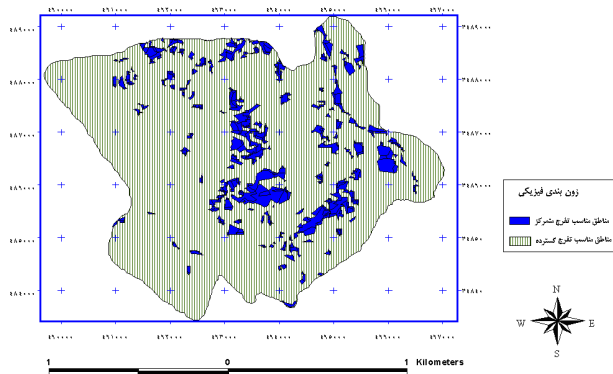
کاربری اراضی نقش کاملاً تعیین‌کننده در انتخاب مناطق برای کاربری‌های جدید ایفا می‌کند (مخدوم، ۱۳۸۲، ص ۲۱۰). کاربری‌های پیشنهادی (بر اساس توان اکولوژیک منطقه) اگر با کاربری فعلی اراضی در تناقض باشد، برنامه‌ریزی برای کاربری‌های جدید با مشکلات اقتصادی و اجتماعی فراوانی روبرو خواهد شد. به همین دلیل تا حد امکان باید سعی نمود، گستره‌های تفرجی به دور از تأثیر کاربری‌های ناسازگار به خصوص، مالکیت‌های بومی باشند. به همین دلیل، عرصه‌هایی که با مالکیت‌های بومی در تعارض بودند، مناسب برنامه‌ریزی تفرجی شناخته نشد. اساساً برنامه‌ریزی برای مناطقی که تقاضای تفرجی در آنها وجود ندارد، امکان‌پذیر نیست، چرا که جاذبه‌های طبیعی و امکانات دسترسی استفاده از یک منطقه طبیعی را برای گردشگران طبیعت مهیا می‌کند، اگر منطقه‌ای تقاضای تفرجی ندارد، به این معنی است که تسهیلات رفت و آمد و جاذبه‌های طبیعی موجود آن در حدی نیست که بتواند نیازهای تفرجی افراد را برآورده کند. به همین دلیل، برنامه‌ریزی برای مناطقی که تقاضایی برای تفرج حتی به صورت مشروط ندارند اقدامی عبث و بیهوده تلقی می‌شود، هر چند که ممکن است، به لحاظ معیارهای اکولوژیک حایز اختصاص کاربری تفرج باشد (شنگ تسور و همکاران، ۲۰۰۶، ص ۶۵۰). در این مطالعه نیز تقاضای تفرجی گزینه‌های شناسایی شده مورد توجه بوده است و از این حیث تنها گزینه‌هایی (گزینه‌های ۱، ۲ و ۵) برای برنامه‌ریزی تفرجی مناسب تشخیص داده شد که از تقاضای بالفعل برای تفرج برخوردار بودند. در واقع، می‌توان گفت تقاضای تفرجی و کاربری فعلی اراضی به عنوان معیارهای بیرونی تأثیرگذار نقش کاملاً تعیین‌کننده در فرایند ارزیابی توان تفرجگاهی در مناطق طبیعی دارند، به طوری که به نحو مؤثری بر تصمیم‌نهایی برای طرح‌ریزی گردشگری در مناطق طبیعی اثر گذارند. با توجه به تقاضای مشروط تعیین شده در شهر لردگان و اعتقاد پرسش‌شوندگان به لزوم برنامه‌ریزی در تفرجگاه‌های جنگلی شهرستان برای پر نمودن اوقات فراغت افراد، به کارگیری پتانسیل‌های تفرجی شهرستان، مانند منطقه جنگلی منج می‌تواند درصد بیش‌تری از اوقات فراغت افراد را در

مناطق تفرجی شهرستان پرنماید و این امر باعث کاهش مسافرت افراد به شهرها یا استان‌های مجاور با هدف تفرجی خواهد شد. اگر چه در وضعیت کنونی منطقه مورد مطالعه، تقاضای تفرجی بالفعل کمی دارد، اما باتوجه به رضایت و تقاضاهای مشروط اشاره شده، تقاضای بالقوه بسیار بالایی وجود دارد، که توان سنجی آن، این مهم را مهیا می‌کند. از آنجا که اکثر مراجعه‌کنندگان بومی منطقه هستند، این موضوع نمایانگر علاقه‌مندی ساکنان محلی برای توسعه تفرج در منطقه است، به عبارتی دیگر، برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی تفرجی در منطقه، معارض بومی نخواهد داشت.

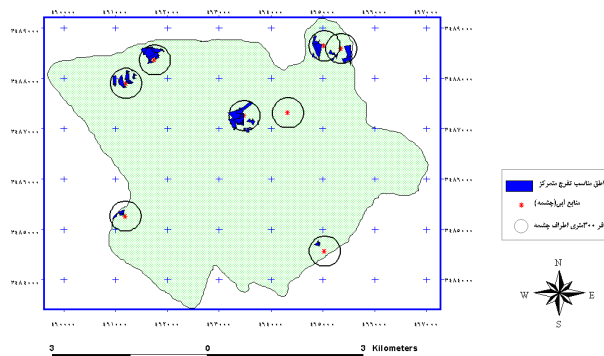
بررسی ساختار پوشش جنگلی در مناطقی که تقاضای تفرجی در آنها وجود داشت، نشان داد که در این مناطق ساختار جنگل کم‌تر دست خورده باقی مانده و اکثراً درختان بلوط دانه‌زاد عرصه را پوشانده است. این موضوع نشان می‌دهد، به دلیل اهمیت این عرصه‌ها برای تفرج، تخریب توده جنگلی مشاهده نشده و ارزش تفرجی جنگل ضامنی برای حفاظت گستره جنگلی بوده است. این امر حاکی از آن است که برنامه‌ریزی تفرجی و مدیریت عرصه‌های مناسب شناسایی شده، کمک شایانی به حفظ منابع جنگلی منطقه خواهد کرد که این امر به نوبه خود توسعه کیفی اقتصادی و اجتماعی منطقه مورد مطالعه را در پی خواهد داشت. برنامه‌ریزی تفرجی در عرصه اکوسیستم‌های طبیعی در مرحله اول شامل ارزیابی توان تفرجگاهی است و در مرحله بعد که مناطق مستعد برای شکل‌های مختلف تفرج (متمركز و گسترده) شناسایی گردید، طرح‌ریزی تفرجی مشتمل بر پهنه‌بندی فعالیت‌ها، انجام خواهد گرفت و پس از آن طراحی واحدها و محوطه‌های تفرجی متمركز صورت می‌پذیرد. این مطالعه تنها معطوف به شناسایی و پیشنهاد مناطق مستعد برای تفرج متمركز و گسترده بود و بدیهی است، اجرای برنامه تفرجی نیازمند اجرای سایر مراحل برشمرده است تا سرانجام بتوان منطقه را به عنوان یک گردشگاه جنگلی یا پارک جنگلی معرفی و تحت مدیریت قرار داد.

امتیاز	شاخص	معیار فرعی	معیار اصلی
۵	به ازای هر هکتار مساحت تفرجی ۲/۷ لیتر در دقیقه	آبدهی	منابع آبی
۳	۲ تا ۲/۷ لیتر در دقیقه		
۱	کمتر از ۲ لیتر در دقیقه		
۵	فاصله متوسط کمتر از ۳۰۰ متر در مرکز جنگل	فاصله از محوطه تفرجی	
۳	فاصله متوسط کمتر از ۳۰۰ متر در کناره جنگل	کیفیت آب	
۵	مطلوب		
۲	تا حدی مطلوب		
۵	نزدیکی به جاده آسفالت	فاصله تا راه دسترسی	دسترسی
۲	نزدیکی به مسیرهای خاکی		
۵	کمتر از ۵ درصد	شیب	وضعیت زمین
۳	۵ تا ۱۰ درصد		
۲	۱۰ تا ۱۵ درصد		
۵	۸ تا ۱۰ هکتار	وسعت	
۳	۴ تا ۸ هکتار		
۱	کمتر از ۴ و بیشتر از ۱۰ هکتار		
۵	بیش از ۱۰ کیلومتر	زاویه دید	چشم انداز
۳	۱ تا ۱۰ کیلومتر		
۱	کمتر از ۱ کیلومتر		
۵	۱۸۰ تا ۳۶۰ درجه	عمق دید	
۳	۴۵ تا ۱۸۰ درجه		
۱	کمتر از ۴۵ درجه		
۵	بیش از سه پدیده	تعدد پدیده‌ها	جذایب‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی
۲	کمتر از سه پدیده		
۰	بدون پدیده		
۵	تقاضای بالا	میزان تقاضا	تقاضای تفرجی
۳	تقاضای متوسط		
۱	تقاضای کم		
۵	لومی	بافت	خاک
۴	شنی و شنی لومی رسی		
۳	رسی لومی و لومی رسی		
۲	رسی		
۰	رسی سنگین و هیدرومورف		
۵	کامل	زهکشی	
۳	فقیر تا متوسط		
۰	ناقص		
۵	متوسط	دانه بندی	
۳	فقیر تا متوسط		
۱	خیلی ریز		
۵	عمیق	عمق	
۳	متوسط تا عمیق		
۵	۵۰-۷۵ درصد		درصد تاج پوشش
۳	۲۵-۵۰ درصد		
۲	۱۰-۲۵ درصد		
۰	بدون پوشش		

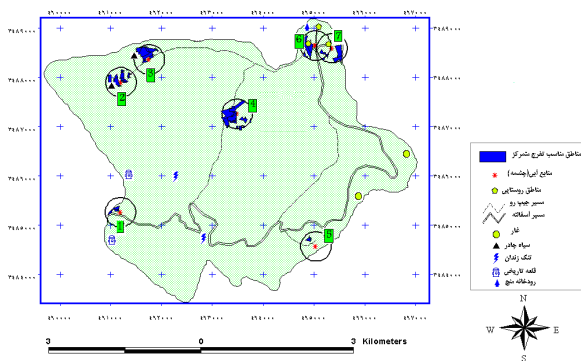
جدول ۱: معیارهای اصلی، فرعی تفرج در منطقه و امتیازدهی به شاخص‌های آنها



شکل ۱: نقشه جنگل بندی فیزیکی منطقه مورد مطالعه



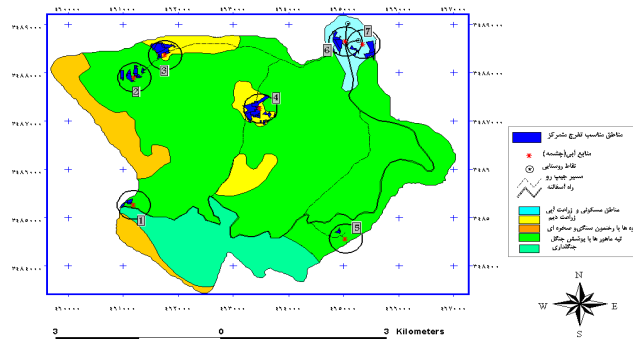
شکل ۲: نقشه توان اکولوژیک تفرج منطقه مورد مطالعه



شکل ۳: تلفیق نقشه ارزیابی اکولوژیک با نقشه مسیرهای دسترسی و جاذبه‌ها

ردیف	معیار اصلی	معیار فرعی	موقعیت ۱	موقعیت ۲	موقعیت ۳	موقعیت ۴	موقعیت ۵	موقعیت ۶	موقعیت ۷
۱	خاک	باقث	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۲
		زهکشی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
		دانه بندی	۵	۳	۳	۴	۳	۳	۳
		عمق	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
۲	پوشش جنگلی	درصد تاج پوشش	۵	۳	۳	۳	۳	۰	۰
۳	منابع آبی	آبدهی	۵	۳	۳	۳	۳	۵	۵
		فاصله تا محوطه تفرجی	۵	۵	۳	۳	۳	۳	۲
		کیفیت	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
۴	دسترسی	فاصله تا راه دسترسی	۵	۲	۲	۲	۴	۵	۵
۵	وضعیت زمین	شیب	۳	۵	۵	۳	۵	۵	۵
		وسعت	۱	۳	۳	۳	۱	۳	۳
۶	چشم انداز	زاویه دید	۵	۱	۳	۱	۵	۳	۱
		عمق دید	۵	۵	۵	۱	۵	۵	۱
۷	جذائیت‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی	تعدد پدیده‌ها	۵	۳	۳	۰	۲	۲	۲
۸	تقاضای تفرجی	میزان تقاضا	۵	۳	۳	۰	۱	۰	۰
جمع			۶۶	۵۴	۵۰	۴۱	۵۶	۵۳	۴۵

جدول ۲: وضعیت امتیاز هر یک از موقعیت‌های تفرجی طرح شده



شکل ۸: نقشه تلفیق عرصه‌های شناسایی شده برای تفرج متمرکز با نقشه کاربری اراضی

منابع و مأخذ

۱. اورک، ن (۱۳۸۱)، "امکان سنجی کاربری اکوتوریسم در توسعه پایدار منطقه ساحلی جزیره قشم (مورد مطالعه سواحل شرقی جزیره)"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم محیط زیست، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات اهواز، ۱۶۷ص.
۲. بزرگیان، ق (۱۳۸۱)، "ارزیابی توان اکولوژیک منطقه حفاظت شده حرا به منظور مدیریت اکوتوریسم با استفاده از GIS"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم محیط زیست، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران، ۲۳۴ص.
۳. بخشداری منج (۱۳۸۶)، "گزارش جمعیتی بخش منج". ۳۲ص.
۴. ترابی، ن (۱۳۸۴)، "برنامه‌ریزی توسعه گردشگری منطقه حفاظت شده اشتهران کوه به کمک GIS و با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی مدیریت و آموزش محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، ۱۹۷ص.
۵. سلخوری غیاثوند، س (۱۳۸۲)، "بررسی توان اکولوژیک منطقه پانگ دره قم جهت کاربری اکوتوریسم"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم محیط زیست، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران، ۱۷۲ص.
۶. سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور (۱۳۸۳)، "طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس"، ۷۵ص.
۷. دانه‌کار، افشین؛ مجنونیان (۱۳۸۲)، "معیارهای شناسایی مناطق حساس و مناطق تحت حفاظت ساحلی - دریایی ایران"، سازمان حفاظت محیط زیست، دفتر محیط زیست دریایی، ۱۸ص.
۸. کنعانی، ا (۱۳۸۴)، "توریسم و تأثیر آن بر جوامع روستایی"، ماهنامه دهاتی، شماره ۲۰، صص ۳۸-۴۲.
۹. کیابی، ب و همکاران (۱۳۸۲)، "معیارهای پیشنهادی برای ارزیابی وضعیت حفاظتی تالاب‌های ایران به منظور اولویت‌بندی آنها"، فصلنامه محیط‌شناسی، شماره ۳۱، صص ۷-۱۹.
۱۰. قناد کار سربابی. م (۱۳۷۸)، "طراحی و مدیریت پارک‌های جنگلی"، سازمان جنگل‌ها و

- مراتع کشور، دفتر جنگل کاری و پارک‌ها، ۷۳ص.
۱۱. مستوفی صدری، ب (۱۳۷۹)، "اکوتوریسم و توسعه پایدار نمونه موردی طراحی منظر و ساماندهی روستای کریک"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت و برنامه‌ریزی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، ۱۷۰ص.
 ۱۲. مخدوم، م و درویش صفت، ع (۱۳۸۳)، "ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط زیست با سامانه اطلاعات جغرافیایی"، انتشارات دانشگاه تهران، ۳۰۴ص.
 ۱۳. مخدوم، م (۱۳۸۲)، "شالوده آمایش سرزمین"، دانشگاه تهران، ۲۸۹ص.
 ۱۴. مجلیچ پور، ش (۱۳۸۰)، "ارزیابی توان تفرجگاهی پارک جنگلی ورگاوچ در منطقه نوشهر و چالوس"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی ساری، دانشگاه مازندران، ۱۲۰ص.
 ۱۵. میگونی، ح (۱۳۸۰)، "فرایند طراحی در پارک‌های جنگلی و مناطق تحت حفاظت"، مجموعه مقالات همایش‌های آموزشی و پژوهشی فضای سبز شهر تهران، سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، تهران، صص ۲۸۹-۳۰۷.
 ۱۶. مجنونیان، ه (۱۳۷۴)، "مباحثی پیرامون پارک‌ها، فضای سبز و تفرجگاه‌ها"، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران، ۲۵۲ص.
 ۱۷. مجنونیان، ه (۱۳۷۹)، "راهنمای معیارهای مربوط به شناسایی تالاب‌های مهم بین‌المللی مناطق حفاظت شده ایران: مبانی و تدابیر حفاظت از پارک‌ها و مناطق"، پیوست ۳۷، سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ۴۵ص.
 ۱۸. یدقار، ع (۱۳۸۳)، "روند تحول و چالش‌های عمران و توسعه روستایی در ایران"، مجله پژوهش‌های روستایی، شماره ۴۸، صص ۹۰-۷۱.

19. FAO. (1996), "World Information Early Warning System on Plant Genetic Resources". 120p.
20. Feich, R. and Hall, G. (2000), "The Application of a spatial decision support system to tourism-based land management in Small Island States", *Journal of Travel Research*, 39: pp: 163-171.
21. Karter, F. (2003), "Ecotourism and the empowerment of local communities Regina Scheyvens". *Tourism managemen*, 19:357-368.
22. Laurance, W, .Alonso, M, and Campbell, P. (2005), "*Chllenges for forest conservation in Gabon*", *Central Africa. Futures*, 38: 454-474.
23. Sheng-Hshiang, T., Yu-Chiang, L., and Jo-Hui, L. (2006), "*Evaluating ecotourism the integrated perspective of resource, community and tourism*", *Journal of*

- Tourism Management, 27: 640-653.
24. Soleimanpour, H., (2006), "*Nature-Based Tourism*". Cenwsta for IUCN/CEEP, Iran, 257p.
 25. Rosa, E., Eduardo. G, and Erin, J. (2005), "*Social adaptation ecotourism in the Lacandon forest*". *Annals of Tourism Research*, 32: 610-627.
 26. Wenjun Li. (2006), "*Environmental management indicators for ecotourism in China's nature reserves*": A case study in Tianmushan Nature Reserve. *Tourism managemen*, 27:277-290.