

نقش توسعه پایدار توریسم در مناطق حفاظت شده (مطالعه موردی: منطقه سبلان در استان اردبیل)

شهناز پارساجو^۱، فاطمه ناصحی^۲

^{۱،۲} گروه آلودگی محیط زیست، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

نویسنده مسئول: Fnasehi86@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۹/۲۲ / تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۳

چکیده

تخریب محیط زیست اکثراً ناشی از استفاده بی رویه از زمین حاصل می شود. در دهه های اخیر به دنبال افزایش گردشگری در طبیعت (اکوتوریسم) و عدم توجه به توان سرزمین و ظرفیت برد مناطق مقصد گردشگری مشکلات عدیده ای برای این مناطق به وجود آمده است. مناطق حفاظت شده از جمله مقاصد گردشگری محصول می شوند که با داشتن پتانسیل بالا، صدمات فراوانی را نیز متحمل می شوند. ارزیابی توان سرزمین و پهنه بندی آن برای پذیرش گردشگر در کنار برآورد ظرفیت برد این پهنه ها می تواند کمک شایانی به مدیریت و حفظ این مناطق نماید. این روش یک راه حل پیشگیرانه در جهت توسعه پایدار به حساب می آید. در این مطالعه در راستای بررسی توسعه پایدار توریسم در مناطق حفاظت شده، اقدام به ارزیابی توان و ظرفیت برد منطقه حفاظت شده سبلان در غرب استان اردبیل گردید. بدین منظور از مدل گردشگری مخدوم برای ارزیابی توان منطقه و نیز از روش اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN) برای برآورد ظرفیت برد فیزیکی، واقعی و موثر محدوده مورد نظر استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که منطقه مورد مطالعه برای هر دو طبقه گردشگری گسترده دارای توان می باشد. همچنین ظرفیت برد فیزیکی منطقه ۸۰۸۸۰ نفر در روز، ظرفیت برد واقعی برابر با ۸۰۲۵ نفر در روز و ظرفیت برد موثر نیز برابر با ۲۵ نفر در روز محاسبه گردید. با مقایسه ظرفیت پایه موجود در منطقه با مقدار به دست آمده از دستورالعمل اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی می توان نتیجه گرفت که در منطقه میزان گردشگری بیشتر از ظرفیت برد مجاز می باشد. پیشنهاد می شود برای دقیق تر نمودن روش IUCN در برآورد ظرفیت برد مناطق گردشگری از روش های دیگر مانند ارزیابی چرخه حیات (LCA) و همچنین برای واقعی نمودن برآورد ظرفیت های برد اجتماعی، اقتصادی و روانی نیز استفاده شود.

کلیدواژه: اکوتوریسم، ظرفیت برد، ارزیابی توان، روش IUCN، منطقه اثر طبیعی ملی سبلان.

مقدمه

کسی است که برای لذت بردن مسافرت می کند (اسدیان، ۱۳۹۱). گردشگری شامل پدیده ها و روابط حاصل از تعامل توریست ها، عرضه کنندگان و فروشندگان محصولات توریستی، دولت ها و جوامع میزبان در فرایند جذب و پذیرایی از توریست ها می باشد (Mcintosh, 1995). گردشگری یا صنعت گردشگری از سال ۱۹۵۰ دچار تحول عظیمی شد که برخی آن را انقلاب گردشگری می دانند. این تحول منجر به بروز و بلوغ گردشگری انبوه شده است. در حال حاضر گردشگری فعالیتی قدرتمند و حرفه ای بزرگ در سطح جهان است (جعفری و پیام، ۱۳۷۹). اکوتوریسم پدیده ای مدرن است که انگیزه اصلی آن گردشگری، مشاهده و لذت از طبیعت و پدیده ها و چشم اندازهای طبیعی و فرهنگی بوده و از آن می توان به عنوان یکی از منابع

گردشگری و گذران اوقات فراغت به شیوه ای جدید، پدیده ای پیامدی و همزمان جزء جدایی ناپذیر جامعه صنعتی و حلقه ای مهم در باز تولید آن است (مومنی، ۱۳۸۶). امروزه با وجود ۷۵ درصد جمعیت فقیر در نواحی روستایی دنیا، به ویژه کشورهای در حال توسعه، بیشترین مقاصد توریستی به خاطر دارا بودن (پارک های ملی، مناطق جنگلی، کوه ها، دریاچه ها مکان های سنتی و غیره عموماً متعلق به همین نواحی است (Jenny and Michael, 2003). گردشگری یا توریسم واژه ای است فرانسوی که از ریشه «تور» گرفته شده است. تور در زبان فرانسه به معانی، حرکت دورانی (چرخش) پیمودن، طی کردن پیرامون، سیر کردن و گردش نمودن. به عبارت دیگر توریسم یا گردشگری، مسافرت به منظور تفریح و لذت است و گردشگر یا توریست

گردشگری ایجاد گردیده است (Mihalic, 2000). از لحاظ بوم-شناختی، گسترش فعالیت‌های تفریحی می‌تواند تهدیدکنندهی مناظر بکر و دست‌نخورده به بهای به دست آمدن فواید اقتصادی کوتاه مدت باشد (Wanhill and Buhalis, 1999; Hohl and Tisdell, 1995). به همین جهت مدیریت فعالیت‌های تفریحی، شامل ایجاد امکانات مناسب در کنار حفظ و بالا بردن سطح منابع است. یکی از راه‌های کاهش اثرات نامطلوب گردشگری بر محیط‌های طبیعی، برآورد ظرفیت برد این مناطق است. استفاده از ظرفیت برد از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا در صورتی که ظرفیت برد به طور صحیح و استاندارد مورد محاسبه قرار گیرد، می‌توان برنامه‌ریزی مناسب‌تری را در زمینه گردشگری انجام داد (Saveriades, 2000). اکوسیستم سبلان به دلیل داشتن ویژگیهای توریستی، تاریخی و طبیعی از جایگاه ویژه‌ای در گردشگری کشور برخوردار است. ارتفاعات متعدد به همراه آبهای معدنی، دره‌های زیبا، تالاب‌های متعدد، قابلیت‌های موجود در منطقه برای گردشگری و استراحت است. فضای ورزشی موجود در منطقه و اطراف قله، مانند پیست اسکی آلوارس و وجود ۲۶ چشمه دمعدنی در دامنه کوه آتشفشانی سبلان و همچنین وجود دره‌های زیبا و دل‌انگیز در منطقه سبلان همانند قزل بره، شیروان دره، پلنگان و... که محل زیست انواع وحوش و دارای فرهنگ و آداب بسیار جالب و زیبا است، که جاذب توریست و کوهنوردان بوده و هر ساله اقامت هزاران توریست داخلی و خارجی را به همراه دارد. (طرح ملی سبلان، سازمان محیط زیست استان اردبیل، ۱۳۸۰). در هر حال طبیعت ایران سفره‌ی زیبایی در مقابل ما گسترانده است که با مدیریت صحیح می‌توان از آن حداکثر بهره‌برداری را انجام داد و پرتوان‌تر از گذشته، به بخش صنعت گردشگری و بالأخص اکوتوریسم پرداخت.

اهداف اصلی:

- بررسی وضعیت و شرایط توسعه پایدار توریسم در منطقه سبلان و ارائه راه حل برای تبدیل این پدیده از مولد تخریب به مزیت بهبود شرایط مدیریت در منطقه سبلان استان اردبیل.
- برآورد ظرفیت برد توریستی در منطقه بر اساس توان و ظرفیت برد آن.

روش تحقیق

منطقه مورد مطالعه قسمتی از استانهای اردبیل و آذربایجان شرقی در شمال غربی ایران، در بین ۴۵ درجه و ۶۶ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۵۱ دقیقه طول شرقی و ۳۹ درجه و ۶۵ دقیقه و ۳۷ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. اکوسیستم سبلان بلندترین نقطه فلات آذربایجان و سومین قله مرتفع کشور با ارتفاع ۴۸۱۱ متر از سطح دریا می‌باشد. در این مطالعه اکوسیستم سبلان که بلندترین نقطه فلات آذربایجان و دومین قله مرتفع کشور با ارتفاع ۴۸۱۱ متر از سطح دریا در آن قرار دارد، مورد توجه قرار گرفته است. در حال حاضر بخشی از

جدید درآمد در راستای توسعه پایدار نام برد (اسدیان، ۱۳۹۱). از اواسط دهه ۱۹۸۰، طبیعت گردی ستون اصلی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه را تشکیل می‌دهد (فیل، ۱۳۸۵). به همین دلیل سال ۲۰۰۲ میلادی به سال بین‌المللی اکوتوریسم معرفی گردیده است که این نام گویای اهمیت جهانی اکوتوریسم در ابعاد محیط‌زیستی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی است. اتخاذ این تصمیم از سوی سازمان ملل متحد حاکی از اهمیتی است که این سازمان به توسعه توریسم به عنوان یک نیروی اجتماعی، اقتصادی در سطح جهان قائل است (نیازمند، ۱۳۸۱). کشور ایران که می‌توان آن را کشور چهار فصل نامید، جزو ده کشور برتر جهان در زمینه جاذبه‌های گردشگری می‌باشد (فیل، ۱۳۸۵). همچنین ایران از نظر جاذبه‌های اکوتوریستی و تنوع اقلیمی جز پنج کشور برتر دنیا است (حاجی پروانه، ۱۳۸۷). بر اساس تقسیم‌بندی سازمان حفاظت محیط‌زیست، مناطق چهارگانه تحت مدیریت این سازمان که شامل پارک‌های ملی، مناطق حفاظت‌شده، پناهگاه حیات وحش و آثار طبیعی ملی از مهم‌ترین پتانسیل‌های موجود طبیعت گردی می‌باشند. در این اثنا توجه به ظرفیت تحمل نواحی طبیعی اهمیت ویژه‌ای دارد، با وجود جوان بودن اکوتوریسم، مصادیق فراوانی از سوء مدیریت، فقدان برنامه‌ریزی و بی‌توجهی به ظرفیت تحمل نواحی اکوتوریستی وجود دارد (McCool and Lime, 2001). به همین منظور مطالعات بررسی ظرفیت برد اکوتوریسمی صورت پذیرد. منظور از ظرفیت برد یک منطقه توریستی، تعداد توریست‌هایی است که آن منطقه می‌تواند در یک طول زمانی معین (روز، ماه، فصل یا سال) بپذیرد. این ظرفیت به وسعت و توپوگرافی منطقه، نوع خاک، نحوه‌ی رفتار جانوری، میزان و کیفیت تسهیلات توریستی بستگی دارد. برقراری توازن مطلوب بین قابلیت تفرجگاهی یک منبع به عنوان یکی از کارکردهای مهم منابع محیط‌زیست و میزان استفاده مراجعین از آن‌ها امری بسیار مهم بوده و بر اساس برنامه‌ریزی‌های سیستمی تفرجگاه‌های شهری و حومه را تشکیل می‌دهد تا در ابتدا از ایجاد آشفتگی بوم‌شناختی این مناطق جلوگیری شود و در ادامه بهره‌برداری مداوم و بهینه از آن‌ها امکان‌پذیر گردد (مخدوم، ۱۳۷۳). فعالیت گردشگری سهم بسیار بالایی در ایجاد ترافیک جاده‌ای، هوایی و مصرف انرژی دارد. به علاوه اینکه باعث تشدید گازهای گلخانه‌ای و تولید مواد اسیدی در جو زمین می‌شود. گردشگران نه تنها انرژی را مصرف می‌کنند بلکه در بسیاری از اماکن منابع تجدیدناپذیر نظیر آب را از بین می‌برند. هتل‌ها، استخرهای شنا، گردشگری ساحلی اثرات قابل توجهی بر روی منابع آبی می‌گذارد. گردشگران به طور متوسط حدود ۳۰۰ لیتر آب در روز مصرف می‌کنند که حدود ۱۸۰ لیتر آن به صورت مواد زائد مایع در هر روز تولید می‌کنند. این در حالی است که در برخی از مکان‌ها شلوغ این میزان بیشتر خواهد شد (ecoles and Costa, 1996). بحث‌های محیط‌زیستی نشان می‌دهد که بسیاری از کشمکش‌ها در خصوص حفاظت از محیط‌زیست، در نتیجه صنعت

۳- جهت جغرافیایی

جهت شیب هر منطقه نقش بسزایی در دریافت میزان انرژی، بارندگی، تبخیر و تعرق و همچنین پراکنش و تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری دارد. نقشه ۴ طبقات جهت شیب زمین نشان می‌دهد بیشترین مساحت به سمت جنوب و غرب (۵۷٪) بوده و ۴۳٪ نیز به سمت شرق و شمال تمایل دارد (نقشه ۳ و **Error! Reference source not found.**). نمودار مذکور نشان می‌دهد که هر چند میزان متوسط بارندگی این منطقه کمتر می‌باشد، اما به دلیل قرار گرفتن وسعت زیادی از منطقه به سمت جنوب و شرق متمایل و به سمت مسیر نفوذ بادهای باران‌زای از سمت دریای خزر بوده، که موجب ایجاد تنوع گیاهی به ویژه در ارتفاعات گردیده است.

۴- خاک

خاک ماده‌ای است که مخلوطی از مواد آلی و معدنی آب و هوا می‌باشد. حجمی که توسط هر یک از این عوامل در شرایط ایده آل اشغال می‌شود شامل ۴۵ درصد مواد معدنی، ۵ درصد مواد آلی ۲۵ درصد هوا است. نزدیک به نیمی از حجم کل خاک را خلل و فرج اشغال می‌کنند. مقدار اجزاء متشکله حجمی ذکر شده در دورانهای مختلف و از محلی به محل دیگر متغیر می‌باشد خصوصاً میزان آب و هوا در خاک با هم رابطه عکس دارند به نحوی که با ورود آب به داخل خاک از میزان هوا کاسته شده و یا اگر آب به وسیله زهکشی- تبخیر و یا از گیاهان خارج گردد گازها و هوا خلل و فرج تخلیه شده را پر می‌کنند (مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۸۷). خاک در اثر تأثیر متقابل فرایندهای خاک سازی به وجود آمده است فرایندهای خاک سازی نیز تحت تأثیر عوامل خاک ساز می‌باشند به طوری که مواد مادری خاکها تحت تأثیر اقلیم و پوشش گیاهی و در طی زمان و در شرایط توپوگرافی به وجود می‌آید. با توجه به اینکه تنها نقشه موجود در منطقه، نقشه رده‌بندی خاک می‌باشد و تنها از این نقشه جهت ارزیابی توان منطقه استفاده گردید. در منطقه دو رده خاکی شامل اینسپتی سول و راک اوت کراب مشاهده گردید؛ که بیشتر منطقه جزو راک کراب (انٹی سول) با مساحت ۴۸۲۴ هکتار و ۷۷ درصد از منطقه و اینسپتی سول با مساحت ۱۴۱۵،۷۴ هکتار و ۳۳ درصد منطقه را تشکیل می‌دهد (جدول ۳ و نقشه ۴).

۵- تراکم پوشش گیاهی

تنوع توپوگرافی، اقلیمی و خاک تأثیرگذار در گسترش پوشش گیاهی موجب گردیده که این منطقه از تنوع جوامع و تیپ‌های گیاهی زیادی برخوردار باشد. در مجموع با توجه به عوامل اکولوژیکی و تأثیر فرهنگ بهره‌برداری از سطح منطقه تیپ گیاهی تفکیک شده است. این تیپها از ادغام تیپها و واحدهای رویشی مختلف مرتعی نسبتاً خالص می‌باشد و در برخی قسمت‌ها در لابه‌لای عرصه‌های مرتعی زراعت نیز گسترش

این اکوسیستم (از ارتفاع ۳۶۰۰ متر قله سبلان با مساحت ۶۶۴۳ هکتار) به استناد مصوبه شماره ۲۲۳ مورخ ۸۱/۳/۲۱ شورای عالی حفاظت محیط زیست بعنوان اثر طبیعی ملی معرفی گردیده است (عالی پور، بی تا). این پژوهش توصیفی- تحلیلی بوده و با به‌کارگیری روش‌های کتابخانه‌ای و تحلیلی و جمع‌آوری داده‌های مورد استفاده از سازمان‌های مرتبط انجام گرفت، و بعد از گردآوری داده‌ها، با استفاده از مدل اکولوژیکی توریسم مخدوم و با بهره‌گیری از توابع تحلیلی نرم‌افزار ARCGIS اقدام به محاسبه توان اکولوژیک تفرج گسترده و متمرکز منطقه شد. روش مورد استفاده در محیط نرم‌افزار بر روی لایه‌های تک‌تک معیارها و کلاس‌های آن‌ها اعمال شده و پهنه بندی لایه‌ها صورت گرفت و نقشه نهایی هر لایه به همراه جدول آن که حاوی کدهای هر پهنه بود، تهیه شد. در ادامه با روی هم گذاری لایه‌ها به روش دو عامله مخدوم، نقشه نهایی حاصل تهیه و منطقه مورد مطالعه برای اکوتوریسم پهنه بندی شد. و در مرحله نهایی اقدام به محاسبه ظرفیت تحمل گردشگری طبق فرمول ارائه شده اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN) شد که خود به سه بخش ظرفیت برد فیزیکی (Pcc)، واقعی (Rcc) و موثر یا مجاز (Ecc) تقسیم می‌شود.

نتایج

۱- بررسی ارتفاعی منطقه با استفاده از مدل رقومی زمین (منحنی تراز)

منطقه اثر طبیعی ملی سبلان بخشی از کوه سبلان بوده که در امتداد شرقی- غربی در بالای قله سلطان ساوالان گسترش یافته است. تحلیل‌های توپوگرافیک و بررسی‌های آماری نشان می‌دهد حداکثر ارتفاع منطقه ۴۸۱۱ متر از سطح دریا در قسمت مرکزی (بالای قله) منطقه و حداقل ارتفاع ۳۶۰۰ متر می‌باشد. مطابق جدول ۱ و نقشه ۱ در منطقه بیشترین سطوح ارتفاعی ۳۶۰۰-۴۰۰۰ متر با مساحت ۴۰۹۷،۴ هکتار و ۶۸٪ از سطح منطقه بوده و پس از آن طبقه ۴۴۰۰-۴۰۰۰ متر با مساحت ۱۶۶۱،۵ هکتار که ۲۸٪ مساحت منطقه و کمترین مساحت مربوط به طبقه ارتفاعی ۴۴۰۰-۴۹۰۰ متر به مساحت ۲۶۱،۱۴ هکتار می‌باشد.

۲- بررسی طبقات شیب منطقه با استفاده از نقشه پایه

ارتفاع با تنوع رویش گیاهی در شیب‌های مختلف از نظر زاویه و جهت مجموعاً عواملی هستند که موزاییک جوامع را در اکوسیستم ایجاد می‌کنند. بررسی جدول ۲، نقشه ۳ و طبقات شیب نشان می‌دهد بیشترین درصد مساحت شیب در طبقات شیب ۳۰-۶۵٪ به میزان ۳۲۶۲،۷۲ هکتار در حدود ۵۲٪ بوده و سپس طبقه ۰-۳۰٪ با مساحت ۲۱۷۳،۸۱ هکتار و ۳۵٪ می‌باشد (جدول ۲ و نقشه ۲: نقشه توزیع طبقات شیب).

گردید. سپس ظرفیت برد فیزیکی برای هر یک از این پهنه‌ها با در نظر گرفتن مساحت هر پهنه و ۴ مترمربع برای هر گردشگر به صورت جداگانه محاسبه شد که در ادامه آورده شده است. فاکتور چرخش^۱ (Rf) در هر دو طبقه با توجه به اینکه در زمان بازدید میدانی نگارنده از محل مورد پرسش قرار گرفت، هر بازدیدکننده‌ای برای هر بازدید به طور معمول ۶ ساعت را صرف می‌نماید لذا این مقدار در هر دو طبقه برابر با میزان ساعات قابل استفاده بودن منطقه برای پذیرش گردشگر در نظر گرفته شد. بنابراین فاکتور چرخش در منطقه مورد مطالعه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$۰,۵ = ۱۲ \div ۶$$

با محاسبه فاکتور چرخش و وجود مساحت مورد نیاز برای هر نفر ظرفیت برد فیزیکی محدوده مورد مطالعه محاسبه شد (جدول ۸).

الف: تعیین ظرفیت برد واقعی سبلان

به منظور برآورد ظرفیت برد منطقه در ابتدا بایستی فاکتورهای اصلاحی (Cf) تعیین می‌شود. در منطقه فاکتورهای تصحیح کننده به شرح زیر محاسبه و در نظر گرفته شد:

روزهای توأم با بارش (Cf1): به خاطر وجود حدود ۹ ماه بارش در منطقه در حدود متوسط ۱۳۶ روز بارانی در سال که امکان بازدید از منطقه یا وجود ندارد که یا گردشگران وارد منطقه نمی‌شوند و یا اینکه حضور گردشگران چشمگیر نیست و لذا این فاکتور به صورت زیر محاسبه شد:

$$\text{روز } ۳۷ = ۳۶۵ \times ۱۰۰ \div ۱۳۶$$

روزهای توأم با احتمال سقوط بهمن (Cf2): در این روزها گردشگران امکان بازدید از منطقه را نداشته و گردشگری در این روزها دچار مشکل می‌شود و لذا این تعداد روز از روزهای قابل گردشگری بایستی کسر شوند. این فاکتور اصلاحی نیز برابر با عدد زیر محاسبه شد:

$$\text{روز } ۲۵ = ۳۶۵ \times ۱۰۰ \div ۹۰$$

روزهای یخبندان (Cf3): در منطقه ۲۱۰ روز از سال جز روزهای یخبندان می‌باشد. این عامل نیز به عنوان فاکتور اصلاحی در زیر محاسبه شده است.

$$\text{روز } ۵۸ = ۳۶۵ \times ۱۰۰ \div ۲۱۰$$

فرسایش پذیری (Cf4): فاکتور اصلاحی دیگری است که در منطقه به عنوان فاکتور اصلاحی به صورت زیر محاسبه شد.

$$۵۰ = ۱۲ \times ۱۰۰ \div ۶$$

با توجه به فاکتورهای اصلاحی مذکور و ظرفیت برد فیزیکی، ظرفیت برد واقعی در منطقه محاسبه شد که در جدول ۹ نشان داده شده است. در این مطالعه از معادله ۹ برای برآورد ظرفیت برد منطقه استفاده شد.

دارند که در این مقیاس با استفاده از ابزارهای مورد استفاده قابل تفکیک نبوده است. مناطق بدن پوشش گیاهی و دارای بیرون زدگی سنگی درصد پوشش گیاهی بیشترین مقدار را با وسعت ۳۹۰۶,۰۸ هکتار حدود ۶۳ درصد از منطقه را به خود اختصاص داده است. بقیه آمارها بر اساس جدول ۴ زیر می‌باشد. نقشه ۵ توزیع تراکم پوشش گیاهی در منطقه را نشان می‌دهد.

۶- دما

بر اساس اطلاعات هواشناسی و طبقه بندی انجام شده در منطقه، نقشه متوسط میانگین دمای سالیانه محاسبه گردید و بر این اساس مشاهده گردید؛ که بیشتر منطقه جزو دمای ۸-۹ درجه با مساحت ۲۰۲۵,۱۲ هکتار و ۳۲ درصد از منطقه و کمترین مربوط به دمای ۷-۸ درجه با مساحت ۷۹۲ هکتار و ۱۳ درصد منطقه را تشکیل می‌دهد (جدول ۶ و نقشه ۶).

۷- روزهای آفتابی

بر اساس اطلاعات هواشناسی و طبقه بندی انجام شده در منطقه، نقشه متوسط میانگین دمای سالیانه محاسبه گردید و بر این اساس مشاهده گردید؛ که بیشتر منطقه در حوزه بالای بیش از ۱۵ روز آفتابی با مساحت ۴۰۹۶ هکتار و ۶۶ درصد از منطقه و کمترین مربوط به حوزه ۸-۱۵ روز آفتابی با مساحت ۲۱۴۳,۷۴۵ هکتار و ۳۴ درصد منطقه را تشکیل می‌دهد (جدول ۷ و نقشه ۷).

۸- نقشه نهایی برای تفرج گسترده

با توجه به اینکه نقشه‌های موجود در منطقه تنها نقشه‌های نشان داده شده (نقشه ۱، نقشه ۲، نقشه ۳، نقشه ۴، نقشه ۵، نقشه ۶، نقشه ۷) می‌باشند. بنابراین نقشه‌های مربوطه بر اساس (مخدوم، ۱۳۸۱) طبقه بندی شده و سپس نقشه‌های نهایی برای تفرج گسترده طبقه ۱ و ۲ بر اساس قرمول‌های زیر برآورد گردید (مخدوم، ۱۳۸۱):
مدل تفرج گسترده طبقه ۱ و ۲:

$$Ete1=Ct(3)+Ch(1,2)+Cw(1)+Cs(3)+Wc(3,4)+S_0(1,2,3,4,5,6,7)$$

$$Ete2=Ct(2,4)+Ch(1,2,3,4)+Cw(1,2)+Cs(2)+Wc(4)+S_0(1,2,3,4,5,6,7,8,9)$$

نقشه نهایی در نقشه شماره ۸ نشان داده شده است:

۹- تعیین ظرفیت برد فیزیکی سبلان:

پس از ارزیابی توان برای تعیین ظرفیت برد فیزیکی منطقه سبلان، مساحت کل منطقه در طبقه ۱ و ۲ مدل تفرج گسترده پهنه بندی

^۱ - Rotation Factor

گرفت. در منطقه مورد مطالعه به طور کلی ۵ نفر در حال خدمت رسانی می‌باشند که با توجه به صحبت‌های صورت گرفته با این کارکنان برای مدیریت بهتر منطقه حدود همین مقدار نیرو (۵ نفر) نیز مورد نیاز می‌باشد. با توجه به این مطالب فاکتور مدیریتی در منطقه مورد مطالعه برابر با مقدار زیر محاسبه شد: ۵ در حال کار ۵ مورد نیاز $5 \div 5 = 1$

با توجه به اعداد بالا ظرفیت برد مدیریتی و ظرفیت برد زیرساختی محدوده برابر با مقدار زیر خواهد بود:

$$2000 \times 1 \times 100 = 200000$$

با به دست آمدن عدد بالا امکان محاسبه ظرفیت برد موثر فراهم می‌شود. ظرفیت برد موثر منطقه در جدول (۱۰) با توجه به ضرایب بالا به صورت زیر محاسبه شد (جدول ۱۰). برآورد ظرفیت‌های برد فیزیکی، واقعی و موثر در منطقه مورد مطالعه می‌تواند راهنمای خوبی برای حفاظت و بهره‌برداری از منطقه در راستای توسعه پایدار باشد. مقایسه حاصل از برآورد این سه زیر معیار بهره‌برداری می‌تواند نکات جالبی را برای مدیران به همراه داشته باشد. جدول ۱۱ این سه ظرفیت را در کنار هم نشان می‌دهد.

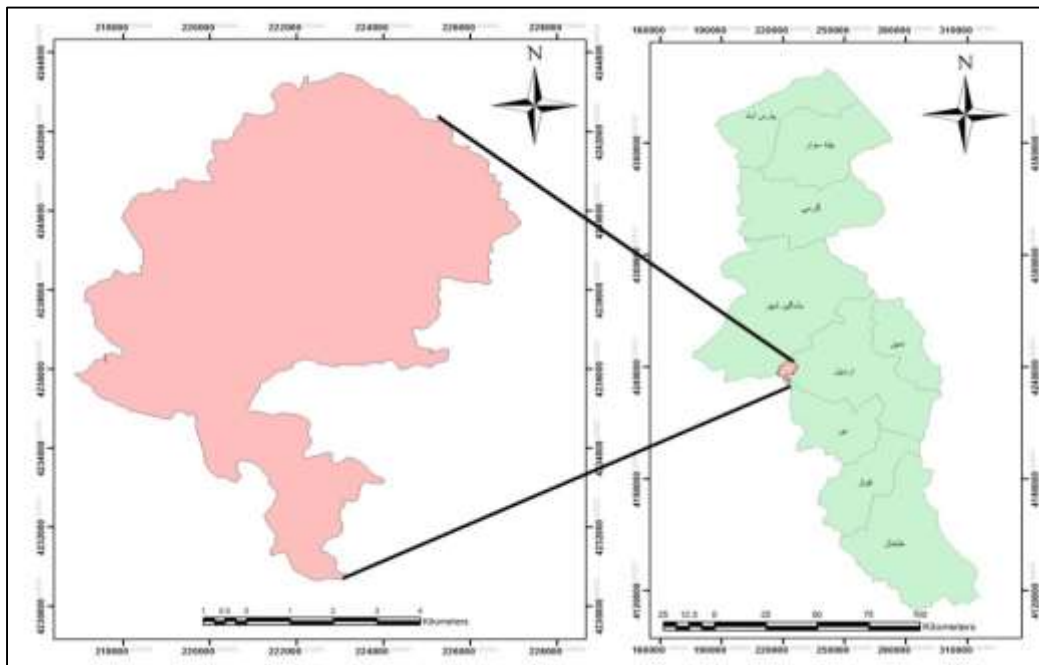
برای این کار در ابتدا ضریب هر فاکتور اصلاحی محاسبه و در رابطه قرار داده شد. ضریب هر Cf در مقابل آن در جدول زیر نشان داده شده است.

$$Rcc = Pcc \times \frac{100 - cf_1}{100} \times \frac{100 - cf_2}{100} \times \frac{100 - cf_x}{100} \quad (1)$$

ب: تعیین ظرفیت برد موثر:

ظرفیت زیربنایی (Ic): در ابتدا ظرفیت زیربنایی محاسبه می‌شود که در این پژوهش عبارت است از تعداد ظرفیت اسمی کمپ‌ها (۲ کمپ) که ظرفیت اسمی این کمپ‌ها برابر ۲۰۰۰ نفر در روز می‌باشد. مقدار مذکور ظرفیت پذیرش گردشگر را در ساعات قابل استفاده بودن محدوده در طول در شبانه‌روز (۱۲ ساعت) را برای گردشگران مختلف نشان می‌دهد، لذا ظرفیت زیربنایی در منطقه برابر با عدد ۲۰۰۰ نفر در روز محاسبه شد.

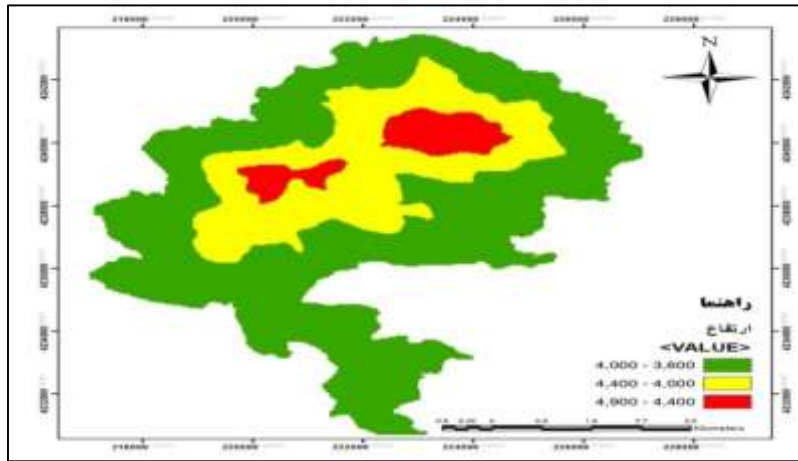
ظرفیت مدیریتی (MC): در خصوص ظرفیت مدیریتی با توجه به این که بودجه‌ای جداگانه برای منطقه در نظر گرفته نشده و در این رابطه هنوز اقدامی صورت نگرفته است، لذا ظرفیت مدیریتی منطقه تنها با در نظر گرفتن کارکنان شاغل در کمپ‌ها و نیز محیط بان‌ها صورت



شکل ۱: موقعیت منطقه مورد مطالعه

جدول ۱: طبقات ارتفاعی محدوده

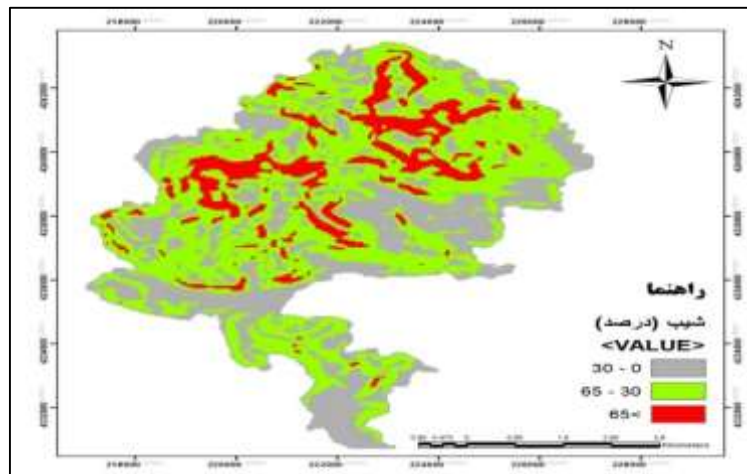
طبقات ارتفاعی	مساحت به هکتار
۴۰۰۰-۳۶۰۰	۴۰۹۷,۴
۴۴۰۰-۴۰۰۰	۱۶۶۱,۵
۴۹۰۰-۴۴۰۰	۲۶۱,۱۴



نقشه ۱: نقشه توزیع طبقات ارتفاعی منطقه سلان

جدول ۲: توزیع طبقات شیب زمین

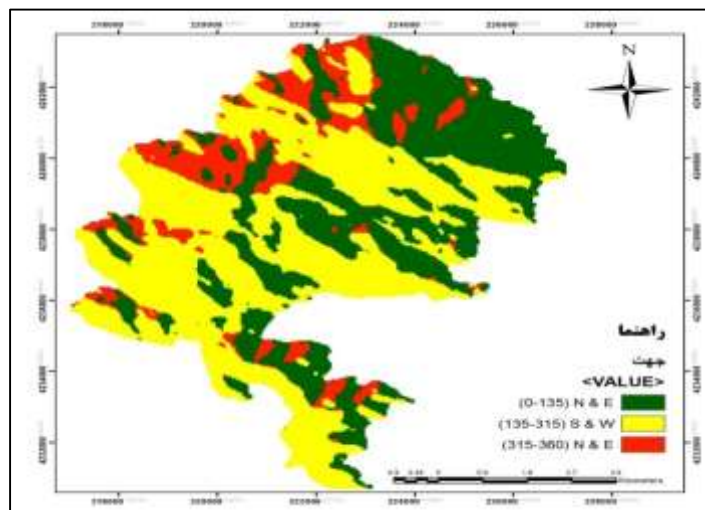
شیب	مساحت به هکتار
۳۰-۰	۲۱۷۳,۸۱
۶۵-۳۰	۳۲۶۲,۷۲
بیش از ۶۵	۷۹۴,۰۳



نقشه ۲: نقشه توزیع طبقات شیب منطقه سلان

جدول ۳: وضعیت جهت جغرافیایی منطقه

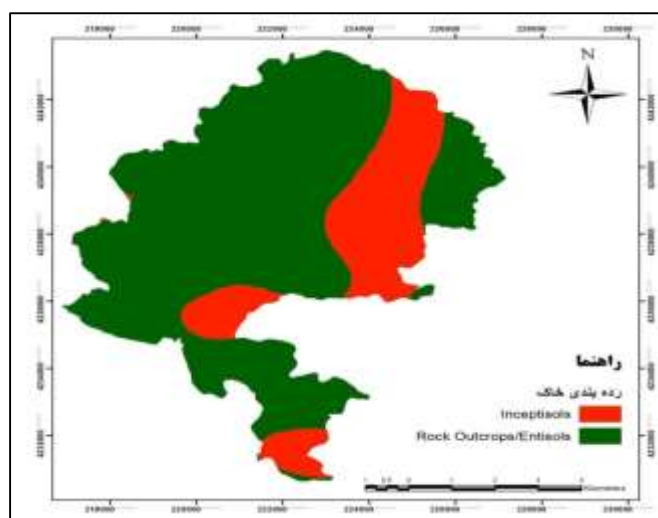
جهت جغرافیایی	مساحت به هکتار
F	۰
N و E	۲۳۶۹,۴۳
S و W	۳۱۲۸,۲۴



نقشه ۳: نقشه توزیع طبقات جهت جغرافیایی در منطقه سبلان

جدول ۳: توزیع رده‌های خاک در منطقه

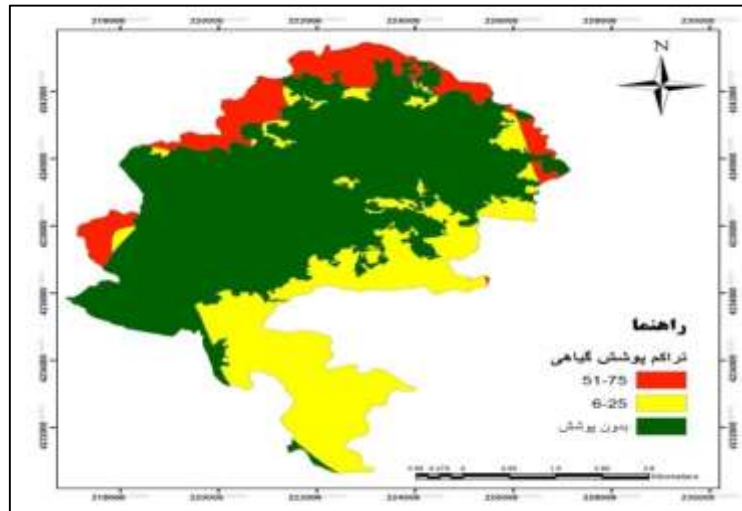
رده‌بندی خاک	مساحت به هکتار
Inceptisoil	۴۸۲۴
Rock outcrob	۱۴۱۵,۷۴



نقشه ۴: توزیع رده‌های خاک در منطقه سبلان

جدول ۴: تراکم پوشش گیاهی منطقه

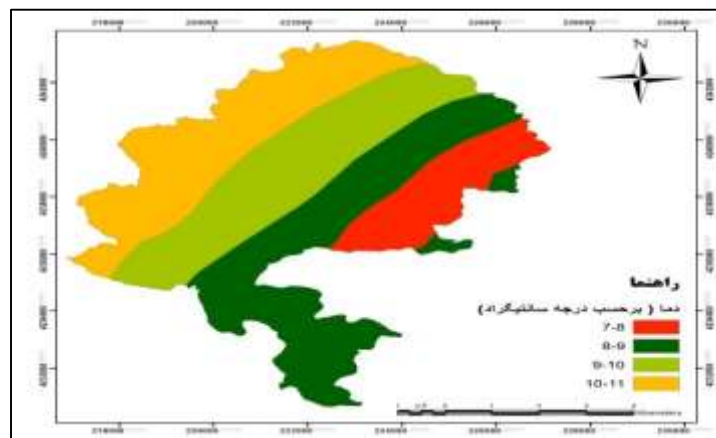
تراکم پوشش گیاهی	وسعت (هکتار)
بدون پوشش	۳۹۰۶,۰۸
۶-۲۵	۱۶۸۹,۶۳
۵۱-۷۵	۶۴۴,۰۳



نقشه ۵: تراکم پوشش گیاهی منطقه سبلان

جدول ۶: متوسط میانگین دمای سالیانه. Error! Reference source not found.

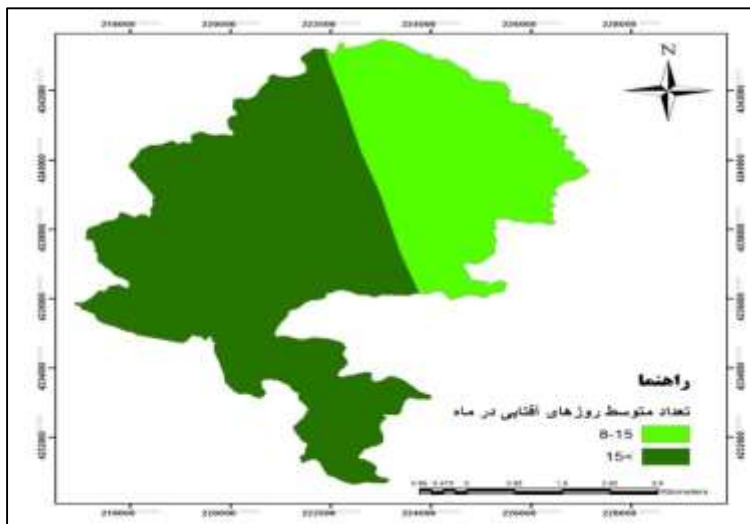
دما بر حسب درجه سانتیگراد	وسعت (هکتار)
۷-۸	۷۹۲,۲۱
۸-۹	۲۰۲۵,۱۲
۹-۱۰	۱۶۹۶,۲۸
۱۰-۱۱	۱۷۲۵,۹۴



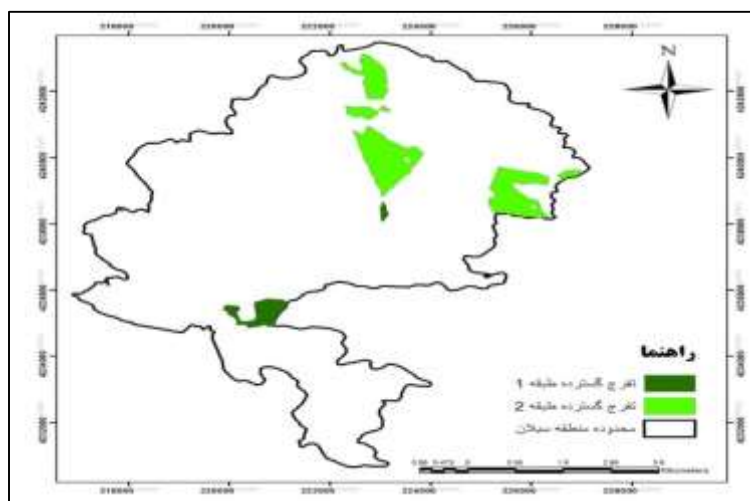
نقشه ۶: متوسط میانگین دمای سالیانه

جدول ۷: متوسط تعداد روزهای آفتابی

تعداد روزهای آفتابی	وسعت (هکتار)
۱۵-۸	۲۱۴۳,۷۴۵
>۱۵	۴۰۹۶,۰۰۵



نقشه ۷: نقشه تعداد متوسط روزهای آفتابی در ماه



نقشه ۸: توان اکولوژیکی منطقه سبلان برای تفرج گسترده

جدول ۸: برآورد ظرفیت برد فیزیکی

ظرفیت برد فیزیکی (نفر)	Rf	v/a	مساحت (مترمربع)	طبقات تفرج گسترده
۸۰۸۸۰,۱۳	۰,۵	۰/۲۵	۶۴۷۰۴۱,۰۹	طبقه ۱
۴۲۴۸۱۶,۸۵۵	۰,۵	۰/۲۵	۳۳۹۸۵۳۴,۸۴	طبقه ۲

جدول ۹: برآورد ظرفیت برد واقعی

طبقات تفرج گسترده	ظرفیت برد فیزیکی	ضریب CF ₁	ضریب CF ₂	ضریب CF ₃	ضریب CF ₄	ظرفیت برد واقعی
طبقه ۱	۸۰۸۸۰،۱۳	۰/۶۳	۰/۷۵	۰/۴۲	۰/۵	۸۰۲۵،۳۳
طبقه ۲	۴۲۴۸۱۶،۸۵۵	۰/۶۳	۰/۷۵	۰/۴۲	۰/۵	۴۲۱۵۲،۴۵

جدول ۱۰: برآورد ظرفیت برد موثر

طبقات تفرج گسترده	ظرفیت برد واقعی	IC	Mc	ظرفیت برد موثر
طبقه ۱	۸۰۲۵،۳۳	۵۰۰	۱	۲۴،۹۲
طبقه ۲	۴۲۱۵۲،۴۵	۵۰۰	۱	۴،۷۴

جدول ۱۱: جدول کلی برآورد ظرفیت برد محدوده مورد مطالعه

طبقات تفرج گسترده	ظرفیت برد فیزیکی	ظرفیت برد واقعی	ظرفیت برد موثر
طبقه ۱	۸۰۸۸۰،۱۳	۸۰۲۵،۳۳	۲۴،۹۲
طبقه ۲	۴۲۴۸۱۶،۸۵۵	۴۲۱۵۲،۴۵	۴،۷۴

جدول ۱۲: جدول کلی برآورد ظرفیت برد محدوده مورد مطالعه. **Error! No text of specified style in document.**

طبقات تفرج گسترده	ظرفیت برد فیزیکی	ظرفیت برد واقعی	ظرفیت برد موثر
طبقه ۱	۸۰۸۸۰،۱۳	۸۰۲۵،۳۳	۲۴،۹۲
طبقه ۲	۴۲۴۸۱۶،۸۵۵	۴۲۱۵۲،۴۵	۴،۷۴

بحث و نتیجه گیری

در دهه‌های اخیر گردشگری در طبیعت در جهان بسیار گسترده و وسیع بوده است. گرچه اکوتوریسم به علت رعایت ملاحظات زیست‌محیطی موجب حفظ و مدیریت مناطق تحت مدیریت می‌شود، اما به علت عدم ایجاد تمهیدات لازم یا از ظرفیت منابع به خوبی استفاده و بهره‌وری نمی‌شود و یا به صورت پایدار توسعه نیافته است. مناطق حفاظت‌شده از جذابیت خوبی برای تفریح و فعالیت‌های توریسم و اکوتوریسم می‌باشند. افزایش شمار بازدیدکنندگان از مناطق بدون توجه به پتانسیل این مناطق مشکلات و آسیب‌های زیست‌محیطی فراوانی را سبب گشته و لذا نیاز به مدیریت مؤثر و کارآمد گردشگران در مناطق بیش از پیش احساس می‌گردد. از جمله راهکارهای مؤثر در جلوگیری و کاهش مشکلات گردشگری در مناطق حفاظتی، توجه به پتانسیل این مناطق در کنار تعیین ظرفیت برد گردشگری می‌باشد. این امر نه تنها باعث استفاده مؤثر و کارآمد از این مناطق می‌شود بلکه باعث حفظ این نواحی برای نسل‌های آینده نیز می‌شود که این خود گامی در راستای توسعه پایدار منطقه بوده باعث ایجاد تعادل در بین

استفاده از منابع و تقاضای روبه رشد نیازهای انسانی می‌شود. منطقه اثر طبیعی ملی سبلان از مناطق عمده گردشگری طبیعی استان اردبیل محسوب می‌شود، دربرگیرنده پدیده‌های کم نظیر و منحصربه‌فرد طبیعی بسیار است. این منطقه یکی از پرباران‌ترین مناطق استان و تأمین‌کننده منابع عمده آب برای دشت اردبیل و همچنین اراضی کشاورزی دشت‌های استان است. این منطقه به خاطر ویژگی‌های طبیعی خود از جاذبه‌های فراوانی برای توسعه اکوتوریسم برخوردار می‌باشد. گواه این مدعا وجود کمپ‌های متعدد و امکانات زیربنایی در منطقه می‌باشد. لیکن توسعه این زیرساخت‌ها و کمپ و گسترش گردشگری بایستی متناسب با توان و ظرفیت برد این منطقه باشد و توسعه گردشگری با مطالعه و برنامه از پیش تعیین‌شده صورت گیرد. در این پژوهش در راستای بررسی توسعه پایدار توریسم در منطقه سبلان و ارائه راهکارهای توسعه‌ای و پیشگیرانه اقدام به بررسی منطقه شد. در این رابطه رد یا قبول فرضیه‌ها مطرح شد که در ادامه هر یک از آن‌ها مرور و مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱- گردشگری در منطقه سبلان بر اساس ظرفیت برد مجاز است.

می‌باشد، این آموزش‌ها می‌تواند کارکنان و گردشگران را متوجه اهمیت این منطقه نموده و از تخریب بی‌رویه آن جلوگیری کند. حضور راهنمای تور در منطقه نیز می‌تواند علاوه بر تمرکززدایی از اطراف کمپ نوعی آموزش را نیز در حین بازدید از محل موجب شود.

پیشنهادهای

هرچند که برای بررسی و ارزیابی ظرفیت برد روش‌ها و دستورالعمل متعددی پیشنهاد شده و مطالعات زیادی نیز در رابطه با برآورد ظرفیت برد مناطق دارای پتانسیل گردشگری صورت گرفته ولی باز هم این مطالعات نیازمند روش‌های جدید و دقیق تر می‌باشد. در این مطالعه دستورالعمل اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی مورد استفاده قرار گرفت که هرچند از جمله روش‌های پرکاربرد می‌باشد لیکن این مدل ضعف‌هایی نیز دارد. من جمله به نظر می‌رسد هنگامی که مساحت محدوده مورد مطالعه زیاد می‌باشد (همانند این مطالعه) ظرفیت برد فیزیکی دارای مقداری به دور از واقعیت می‌گردد. این امر موجب نادرست شدن ظرفیت‌های برد واقعی و موثر را نیز می‌شود. همچنین این روش پراکنش گردشگران را یکنواخت محاسبه می‌نماید که این نیز نمی‌تواند واقعی باشد چرا که همان‌گونه که در منطقه مورد نظر نیز اشاره شد تمرکز گردشگران در اطراف مکان‌های تعیین شده متمرکز بوده و بسیار مناطق به دور از حضور گردشگران می‌باشند.

منابع

اسدیان، ف. ۱۳۹۱. جایگاه سیستم اطلاعات جغرافیایی در برنامه‌ریزی توریسم. جاده‌های سبز. شماره ۸۰.
ای فنل، دیوید. ۱۳۸۵. مقدمه‌ای بر طبیعت گردی، ترجمه جعفر اولوی قادیکلایی. انتشارات دانشگاه مازندران.
جعفری، ج. پیام، آ. ۱۳۷۹. مدیریت جهانگردی، ترجمه مرتضی احمدی. مرکز تحقیقات و مطالعات سیاحتی. تهران.
مومنی، م. ۱۳۸۶. بحثی در شهرنشینی و جغرافیای اوقات فراغت و گردشگری، توسعه شهرنشینی و صنعت گردشگری ایران (از مفهوم تا راهکار). سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، تهران.
نیازمند، م. ۱۳۸۱. تصویر جهانی اکوتوریسم در سال ۲۰۰۲. ماهنامه صنعت حمل‌ونقل. شماره ۲۱۶.

Eccles Gavin, Costa Jorge. 1996. Perspectives on tourism development, International Journal of Contemporary Hospitality Management, Volume:8 Number:7: 44-51.
Hohl, A.E.; Tisdell, C.A., 1995. Peripheral tourism development and management. Annals of Tourism Research, 22(3): 517-534.
Jenny holland, Michael burian. 2003. Turism in poor rural areas; diversifying the product and expanding the benefits in rural Uganda and the Czech Republic.

تعیین ظرفیت برد یکی از شیوه‌های مدیریتی جهت مدیریت بازدیدکنندگان و کاهش اثرات نامطلوب گردشگری در مناطق حفاظت‌شده و پارک‌های ملی محسوب می‌شود. بدین منظور و به منظور پاسخگویی به پرسش مذکور در رابطه با منطقه مورد مطالعه و حصول اطمینان از همسو بودن این مهم با توسعه پایدار اقدام به ارزیابی توان و برآورد ظرفیت برد شد. در انجام ارزیابی توان از مدل گردشگری مخدوم استفاده شد و منطقه مورد مطالعه در سه طبقه مدل مذکور پهنه بندی گردید. سپس با استفاده از دستورالعمل اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN) ظرفیت برد فیزیکی، واقعی و موثر یا مجاز منطقه محاسبه شده که در جدول Error! No text of specified style in document. نشان داده شده است. با توجه به جدول و در پاسخگویی به سؤال مذکور می‌توان گفت که به علت بزرگ بودن پهنه منطقه مورد مطالعه و با در نظر گرفتن ۴ مترمربع برای هر نفر، مقداری که برای ظرفیت برد فیزیکی حاصل شده است عددی بسیار بزرگ می‌باشد. این مقدار به هیچ عنوان قابل قبول نمی‌باشد که این را می‌توان از ضعف روش محاسبه این کمیت به شمار آورد. ظرفیت برد واقعی هم با در نظر گرفتن فاکتورهای اصلاحی در حد توان این پژوهش همچنان مقداری دور از ذهن می‌باشد. برای مثال این مقدار برای طبقه ۱ گردشگری برابر با ۸۰۲۵/۳۳ در روز می‌باشد. با مقایسه ظرفیت کمپ‌ها موجود در منطقه که می‌تواند معرف تعداد بازدیدکنندگان از منطقه باشد با مقدار به دست آمده از دستورالعمل اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی می‌توان نتیجه گرفت که در منطقه میزان گردشگری بیشتر از ظرفیت برد مجاز است.

۲- با ساماندهی به فعالیت گردشگری و رعایت ظرفیت برد می‌توان شرایط مدیریت منطقه را ارتقاء بخشید.

منطقه مورد مطالعه از نظر توانایی جذب گردشگر از پتانسیل خوبی برخوردار می‌باشد. همین امر و نیز نزدیکی شهرهای بزرگ همچون اردبیل و مشگین شهر پتانسیل حضور گردشگر در منطقه را افزایش می‌دهد. افزایش حضور گردشگر در مرحله اول بایستی متناسب با ظرفیت منطقه بوده و در مرحله دوم متناسب با زیرساخت‌ها و توان مدیریتی این محدوده باشد. با توجه به اینکه در منطقه سه کمپ گردشگری و یک رستوران موجود می‌باشد که ظرفیت اسمی مجموع آن‌ها حدود ۵۰۰ نفر در روز می‌باشد لذا هر گونه فعالیتی در راستای مدیریت پایدار گردشگری در منطقه نیازمند سازمان‌دهی منسجم و یکپارچه می‌باشد. ساماندهی به فعالیت‌های موجود در کنار رعایت ظرفیت برد منطقه می‌تواند شرایط مدیریت منطقه بهبود بخشد. از جمله مواردی که می‌تواند منجر به بهبود شرایط شود می‌توان آموزش گردشگران و نیز کارکنان منطقه را نام برد. به دلیل اینکه منطقه مورد مطالعه، محدوده‌ای حفاظت‌شده بوده و از ارزش فراوانی برخوردار

- McCool, S. F. and Lime, D. W. 2001. Tourism carrying capacity: tempting fantasy or useful reality. *Journal of Sustainable Tourism*, 9(5): 372- 388.
- Mcintosh, Robert. W, Goeldner, Charles Rand Ritchie, R. Brent. 1995. *Tourism, Principles practices, Philosophies*, United States Of merica: John WILEY & SONS, Inc.
- Mihalic, T., 2000. Environmental management of a tourist destination. A factor of tourism competitiveness. *Tourism Management*, 21: 65-78.
- Saveriades, A., 2000. Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts of the east coast of the Republic of Cyprus. *Tourism Management*, 21: 147-156.
- Wanhill, St.; Buhalis, D., 1999. Introduction: Challenges of tourism in peripheral areas. *International Journal of Tourism Research*, 1: 295-297.

Survey the sustainable development of tourism in protected areas (Case Study: Sabalan area in Ardabil province)

Abstract

Environmental degradation often is due to the indiscriminate use of the earth. In recent decades following the increasing tourism in nature (ecotourism) and lack of attention to the carrying capacity of the land and tourism destination areas for these areas, there have been numerous problems. Protected areas such as tourism destinations are produce with a high potential, they suffered many injuries. Land capability assessment and zoning to receive tourists in the estimated capacity of this zone can help to manage and maintain the areas. The preventive solutions for sustainable development is taken into account. In this study in order to evaluate the sustainable development of tourism in protected areas, to evaluate the capacity of protected area of Sabalan in west Ardabil province were done. the tourism model to assess the potential of the region and the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) to assess the capacity of a physical, real and effective range. The results showed that the study area for both classes is extensive tourism potential. The physical capacity of 80 880 people per a day , is the actual capacity of 8025 people per day and effective capacity of 25 people a day were calculated. By comparing the basic capacity in the region with the value obtained from the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources instructions can be concluded that in the area of tourism more than capacity is permitted and that is recommended for more accurate estimation of the carrying capacity of IUCN in tourist areas than other approaches, such as life Cycle assessment (LCA) as well as for the actual capacity of the range of social, economic and psychological also be used.

Key words: Ecotourism, capacity, capability assessment, method of IUCN, National Natural region of Sabalan.