

## تعیین ظرفیت برد گردشگری طبیعت در مناطق کوهستانی ایران نمونه موردی: سیب چال، خاس خانی و آغوزی

سمانه صادقی چهارده\*<sup>۱</sup> ایمان اسکندری نژاد<sup>۲</sup> محمد دهدار درگاهی<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناس ارشد مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست - ارزیابی و آمایش سرزمین
- ۲- مدرس گروه محیط زیست دانشگاه پیام نور واحد لردگان چهارمحال و بختیاری
- ۳- استادیار گروه علوم محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

### چکیده

روند رو به رشد تقاضا و پذیرش طبیعت‌گردان و گردشگران در مناطق حساس و شکننده کوهستانی ایران طی سال‌های اخیر و عدم وجود برنامه‌ریزی مدون و جامع برای گردشگری این مناطق لزوم توجه خاص به این مناطق را تشدید کرده است. لذا در این مقاله، در راستای رویکرد توسعه پایدار گردشگری (طبیعت‌گردی) در مناطق کوهستانی ایران با استناد به روش ظرفیت برد گردشگری، آستانه ظرفیت پذیرش مناطق گردشگری کوهستانی سیب چال، خاس خانی و آغوزی واقع در منطقه دیلمان استان گیلان در بهار ۱۳۹۲ - مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور به برآورد ظرفیت برد منطقه از طریق مدل ظرفیت برد (تحمل) تورسیم TCC در سه سطح فیزیکی، واقعی و مؤثر در منطقه پرداخته شد و ظرفیت بردهای فیزیکی، واقعی و مؤثر به ترتیب ۴۰۵۱۵، ۲۴۲۸۶ و ۱۲۱۵ نفر در روز برآورد گردید.

**واژه های کلیدی:** ظرفیت برد گردشگری، توسعه پایدار گردشگری، طبیعت‌گردی، دیلمان

---

\* نویسنده رابط: Sadeghi.samaneh64@yahoo.com

## مقدمه

امروزه با گسترش گردشگری در مقیاس جهانی، حجم فعالیت‌ها و مشکلات به خصوص به لحاظ شرایط زیست محیطی و کیفیت تجربه گردشگران رو به فزونی است. از یک طرف این نوع فعالیت‌ها به دلیل ویژگی خاص آنها (مصرف‌گرا بودن) به سوی پیامدهای منفی و در جهت ناپایدار سازی محیط‌های طبیعی و انسانی حرکت می‌کنند و از طرف دیگر با پیامدهای مثبتی در حوزه محیط طبیعی و انسانی توأم هستند که نادیده انگاشتن برنامه‌ریزی برای دستیابی به اثرات مثبت گردشگری را غیرممکن می‌سازد. از این رو مقصدهای گردشگری با اتخاذ محدودیت‌ها و راه‌حل‌های مناسب در جهت توسعه پایدار گردشگری برآمده‌اند. توسعه‌ای که نیازهای نسل فعلی را تأمین می‌کند، بدون این که توانایی نسل‌های آتی را در تأمین نیازها به مخاطره اندازد. نتیجه، ظهور نظریه توسعه پایدار و به دنبال آن گردشگری پایدار در دهه ۱۹۹۰، ارائه نظریاتی در جهت اجتناب از بروز اثرات گردشگری و مدیریت مناطق بوده است. در این نظریه‌ها از تکنیک‌ها و مدل‌های کاربردی و ضروری مختلفی استفاده می‌شود که از جمله این تکنیک‌ها مدل ظرفیت پذیرش (تحمل) گردشگری<sup>۱</sup> است. ظرفیت پذیرش تلاشی جهت شناخت و درک محدودیت‌های اجتماعی و اکولوژیکی کاربری اراضی و اثرات آن، اجرای چارچوب مدیریتی و برنامه‌ریزی است. (طیبیان و همکاران، ۱۳۸۶)

## ظرفیت برد

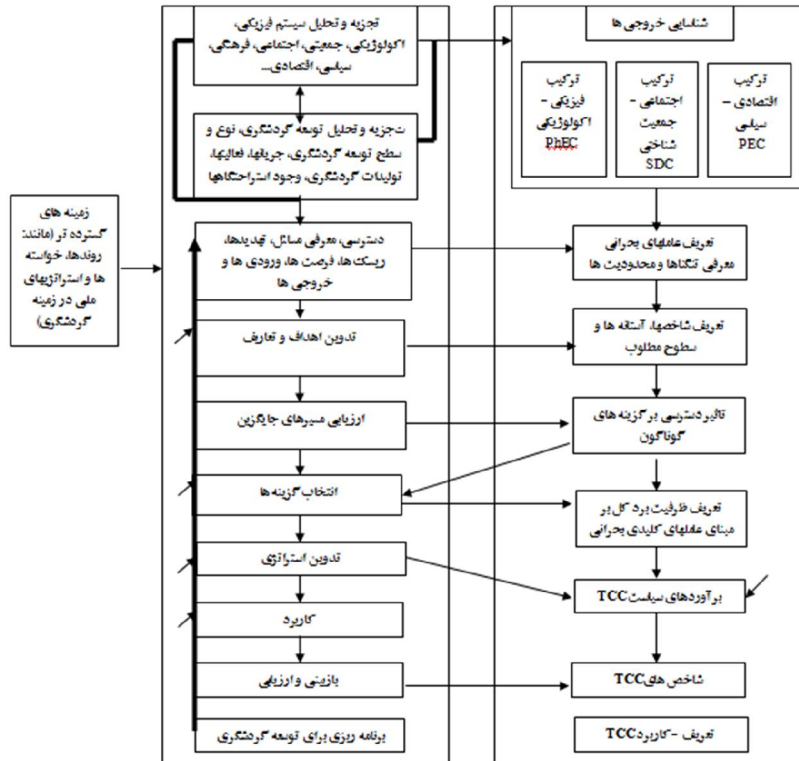
منظور از ظرفیت برد یک منطقه گردشگرپذیر، تعداد گردشگرانی است که آن منطقه می‌تواند در یک ظرف زمانی معین (روز، ماه، سال) بپذیرد. این ظرفیت به وسعت و توپوگرافی منطقه، نوع خاک، نحوه رفتار جانوری، میزان و کیفیت تسهیلات گردشگری موجود در منطقه بستگی دارد (زاهدی، ۱۳۸۵). ظرفیت برد به عنوان راهی برای تفکر در مورد برنامه‌ریزی، مفید می‌باشد. توجه را بروی توانایی محیط طبیعی برای، حمایت از رشد متمرکز می‌کند و نشان می‌دهد که توسعه باید به عملکرد فرآیندهای طبیعی محیط احترام بگذارد. اغلب به ظرفیت برد توریسم به عنوان روشی جهت کنترل روند و عواقب توسعه اشاره شده است. (Hall, 1999)

## ظرفیت برد گردشگری:

هر منطقه یا کشوری توانایی محدودی در جذب گردشگر و رشته فعالیت مربوط به آن را دارد که این محدودیت‌ها را غالباً با تکنیک ظرفیت برد در چهارچوب نظریه توسعه پایدار گردشگری تبیین می‌کنند. اما قبل از هر چیز این نکته قابل ذکر است که ارائه تعریفی مشخص و قابل درک از ظرفیت برد گردشگری نیازمند بررسی آن به عنوان یک فرآیند در درون فرآیند برنامه‌ریزی توسعه گردشگری می‌باشد. این مقوله

<sup>1</sup>. Tourism Carrying Capacity :TCC

دارای دو فرآیند موازی و تکمیلی است که می‌تواند یک چهارچوب کلی جهت راهنمای جوامع محلی، برنامه‌ریزان و تصمیم‌سازان باشد (Coccosis and Maxa, 2002)



شکل (۱): TCC به عنوان بخشی از فرآیند برنامه‌ریزی (Coccosis and Maxa, 2002)

در کل مفهوم ظرفیت برد گردشگری به عنوان یک ابزار برای برنامه‌ریزی در مناطق گردشگری قابل درک است. این یک تکنیک پویاست، که نتیجه آن ممکن است تغییر کند. (Santos Lobo et al, 2013) همان گونه که در شکل (۱) قابل مشاهده است، چهارچوب مذکور شامل اصول، اهداف و سیاست‌هایی است که جهت تدوین برنامه گردشگری در یک ناحیه‌ای که به لحاظ ویژگی‌های خاص خود دارای ظرفیت‌های محلی گردشگری پایدار می‌باشد، به کار می‌رود. همه ارزیابی‌های ظرفیت برد گردشگری تنها شامل مشخص کردن تعداد (آستانه)، نظیر مشخص کردن تعداد بازدیدکنندگان نمی‌باشد. حتی اگر آستانه‌ها به دست آید، باز هم این محدودیت‌ها لزوماً نمی‌تواند از اهداف، تدوین معیارهای قابل تغییر به طور واقعی پیروی کند. تدوین TCC نه تنها باید یک سطح حداکثر، بلکه همچنین یک سطح حداقل از توسعه را فراهم می‌آورد، یعنی پایین‌ترین سطحی که جوامع محلی پایدار نیاز دارند. به علاوه TCC ممکن است شامل حدود مختلف ظرفیت برد در سه ترکیب (فیزیکی - اکولوژیکی، اجتماعی - جمعیتی و سیاسی - اقتصادی) باشد. هر یک

از ظرفیت بردهای گردشگری نه تنها به عنوان یک ارزش عددی است بلکه نیازمند ابزار مدیریتی نیز می‌باشد. (Saveriades, 2000)

### شاخص‌ها در ظرفیت برد گردشگری:

شاخص‌ها فرصت‌های مهمی را برای تعریف و کاربرد TCC فراهم می‌آورند. شاخص‌ها غالباً به عنوان یک پیش‌نیاز در تدوین استراتژی گردشگری محسوب می‌شوند. به کارگیری شاخص‌ها، انعکاسی از فشارها و وضعیت عوامل کلیدی (مانند ویژگی‌های خاص بومی و رفتارهای خاص) است، که به عنوان ابزاری در جهت تحلیل سیستم و معرفی شدت محدودیت‌های ظرفیت برد گردشگری به کار می‌روند. (Coccosis and Maxa, 2002)

اگرچه اغلب ظرفیت پذیرش به انواع فیزیکی، روانشناختی و بوم‌شناختی (اکولوژیکی) و غیره قابل تقسیم است؛ ولی بایستی به این نکته اشاره نمود که جهت دستیابی به ظرفیت پذیرش منطقی و کاربردی هر منطقه، ارزیابی و تلفیق تمامی ظرفیت‌های ذکر شده امری کاملاً ضروری بوده و اساساً مدیریت پویای منابع تفرجگاهی با در نظر گرفتن تمامی این عوامل، می‌تواند به عنوان معیاری برای سنجش ظرفیت پذیرش محسوب شود. (Baud-Bovy and Lawson, 1998)

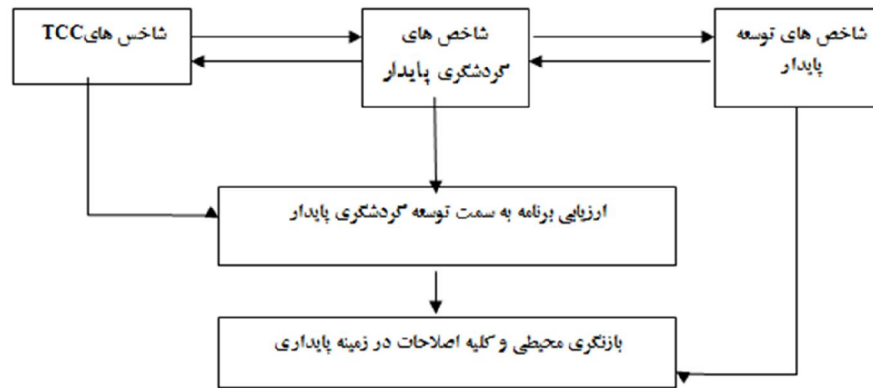
کاربرد برآورد شاخص‌ها نیازمند به کارگیری آنها در جهت اهداف تعیین شده و حساسیت مکان‌های تحت مطالعه می‌باشد. در این زمینه سه نوع شاخص در ترکیبات TCC پیشنهاد شده است که با توجه به نوع مکان و اهداف گردشگری اولویت و اهمیت هر کدام از شاخص‌ها متفاوت می‌شود:

۱- شاخص‌های فیزیکی - اکولوژیکی

۲- شاخص‌های اجتماعی - جمعیتی

۳- شاخص‌های اقتصادی - سیاسی (Coccosis and Maxa, 2002)

در واقع شاخص‌های گردشگری رابطه کلی گردشگری و محیط، تأثیر عوامل محیطی بر فعالیت گردشگری، تأثیر صنعت گردشگری بر روی محیط و واکنش مورد نیاز جهت ارتقا و حفاظت وضعیت سیستم در جهت پایداری در مکان‌های مختلف گردشگری را فراهم می‌آورد. شاخص‌های ظرفیت برد گردشگری به دنبال تشریح فشارها، آستانه‌ها، وضعیت سیستم و اثرات آن بر روی گردشگری می‌باشد. اگر بخواهیم یک شمای کلی از رابطه بین شاخص‌های توسعه پایدار، شاخص‌های ظرفیت برد گردشگری پایدار و شاخص‌های TCC ارائه دهیم، به صورت نمودار (۱) خواهد بود. همان گونه که از نمودار (۱) قابل استنباط می‌باشد، هر سه نوع شاخص رابطه متقابل و تنگاتنگی با هم دارند و در عین حال که باید به ارتباط بین آنها توجه نمود، به طور مداوم در هر مرحله مورد ارزیابی و بازنگری در جهت نیل به توسعه گردشگری پایدار قرار گیرند (فرهودی و شورچه، ۱۳۸۶).



نمودار (۱): شاخص های توسعه ظرفیت برد پایداری، گردشگری پایدار (Coccosis and Maxa, 2002)

### کاربرد ظرفیت برد گردشگری:

ظرفیت برد یک مفهوم اساسی در جهت سیاست‌سازی است، اگر چه به لحاظ علمی مباحث بسیاری در رابطه با برآورد ظرفیت‌ها (آستانه و حد) مطرح می‌باشد که این مشکلات ریشه در ابعاد چند بعدی مفهوم و محدودیت‌های ذاتی در برآورد اکوسیستم‌های انسانی و طبیعی دارد. امروزه تمایل در استفاده از ظرفیت برد از تعیین آستانه‌ها به سمت ایجاد وضعیت مطلوب - سیاست بهینه - برای تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی تغییر گرایش داده است و جایگزینی مفاهیم دیگری در اهداف مدیریت پیشنهاد می‌شود. همچنین ابزارهای قابل استفاده که می‌تواند کار برنامه‌ریزان و تصمیم‌سازان را در جهت کنترل توسعه گردشگری تسهیل نماید، روبه رشد و توسعه می‌باشد. به هر حال محدودیت‌هایی نه تنها در کاربرد ظرفیت برد، بلکه همچنین در برآورد آن نیز وجود دارد. (Coccosis and Maxa, 2002; Schwartz, 2012) بنابراین مفهوم ظرفیت پذیرش یک مقصد گردشگری مبتنی بر این فرض است که دیر یا زود یک مقصد گردشگری به نقطه‌ای خواهد رسید که از آن پس افول در انتظار مقصد خواهد بود. به عبارتی تعداد گردشگران باعث نابودی منابع و جاذبه‌های مقصد خواهد شد. (Cooke, 1982; Getz, 1983) لذا تجزیه و تحلیل ظرفیت پذیرش شیوه‌ای اساسی در فرآیند برنامه‌ریزی است که در نهایت توسعه و حدود استفاده بازدیدکنندگان را تعیین می‌کند. تعیین ظرفیت پذیرش در گردشگری، خط مشی ضروری در برنامه‌ریزی است که معمولاً بر اساس تحلیل ویژگی‌های محل، توسعه محل و اماکن مورد استفاده گردشگران صورت می‌پذیرد و همچنین بازخوردی برای تحلیل بازارهای گردشگری است. (قادری، ۱۳۸۳)

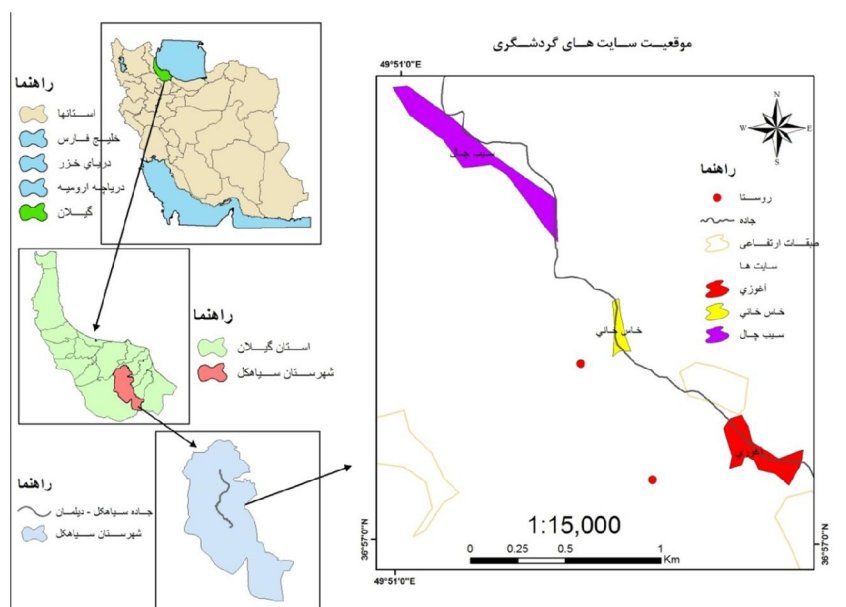
### روش‌های برآورد ظرفیت برد

همانگونه که پیشتر اشاره شد فصل مشترک روش‌های برآورد ظرفیت برد، شناخت و تعیین حدود قابل قبول تغییرات در معرفه‌های به کار رفته می‌باشد که مبنا و پایه اصلی برای برآوردها محسوب می‌گردد.

در یک تقسیم‌بندی کلی ظرفیت برد شامل فیزیکی - اکولوژیکی، اجتماعی - ادراکی و اقتصادی - سیاسی می‌باشد که هر کدام شامل ظرفیت برد فیزیکی، واقعی و مؤثر می‌باشند. (فرهودی و شورچه، ۱۳۸۶)

### روش تحقیق:

هدف از این مطالعه معرفی چگونگی برآورد ظرفیت برد گردشگری طبیعت در مناطق کوهستانی می‌باشد. برای اینکار چند نقطه‌ی گردشگری به نام‌های سیب چال، خاس خانی و آغوزی در مسیر جاده کوهستانی سیاهکل - دیلمان انتخاب شدند؛ این مناطق با انواع اکوسامانه‌های کوهستانی و جنگلی دارای قابلیت‌های فراوانی برای اکوتوریسم می‌باشند. لزوم تعیین ظرفیت برد توریسم برای هر منطقه‌ای که در کانون توجه قرار دارد ضروری است، لذا در گام اول برای تعیین محدوده قابل استفاده در هر سایت از طریق GPS زدن نقاط زمینی مورد نیاز برای بستن مرز منطقه استخراج گردید و سپس نقاط زمینی برداشت شده برای تولید نقشه و تعیین مساحت سایت‌ها وارد نرم‌افزار GIS گردید و نقشه سایت تفرجی تهیه شد. در گام بعدی کلیه عوامل مؤثر در بهره‌برداری عمومی از سایت‌های گردشگری سیب چال، خاس خانی و آغوزی که شامل عوامل فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی و فرهنگی می‌باشد؛ شناسایی شده و برای توسعه توریسم مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این گام به منظور تهیه اطلاعات اجتماعی و فرهنگی پرسشنامه‌ای تهیه گردید و در فصول تفرجی (بهار و تابستان) در اختیار بازدیدکنندگان قرار گرفت تا تأثیرات بازدیدکنندگان بر منطقه و میزان رضایتمندی بازدیدکنندگان از منطقه تعیین گردید و در گام آخر ظرفیت برد سایت‌های تفرجی با استفاده از روش TCC در سه سطح فیزیکی، واقعی و مؤثر برآورد گردید.



نقشه شماره (۱): موقعیت منطقه مورد مطالعه

### بر آورد ظرفیت برد فیزیکی :

ظرفیت برد فیزیکی عبارت است از حداکثر تعداد بازدید کنندگانی که در یک مکان و زمان معین می‌توانند حضور فیزیکی داشته باشند. (Baud-Bovy and Lawson, 1998; Busby et al, 1996)

این ظرفیت به هیچ عنوان نمی‌تواند اساس برنامه‌ریزی قرار گیرد؛ بلکه ظرفیت محیط فیزیکی منطقه را بدون در نظر داشتن عوامل و عناصر محدودکننده نشان می‌دهد. این تعداد می‌تواند بر اساس فرمول زیر برای عرصه‌های مناسب گردشگری محاسبه شوند. (فرهودی و شورچه، ۱۳۸۶)

$$Pcc = A * \quad (1)$$

$$\frac{V}{a} * Rf$$

A: مساحت پهنه مناسب برای استفاده گردشگری (با استفاده از برداشت‌های میدانی GPS، ۱۳۹۱)

V/a: مقدار فضایی که هر بازدید کننده نیاز دارد تا به راحتی بتواند در آن جابه‌جا شده و تداخلی با سایر پدیده‌های فیزیکی و یا افراد نداشته باشد. این مقدار برای افراد معمولی در یک فعالیت تفریحی مساحتی افقی به اندازه ۱۰ متر مربع در نظر گرفته شد. (نهرلی و رضایی، ۱۳۸۱)

Rf: تعداد بازدید روزانه از یک مکان می‌باشد و بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$Rf = \frac{\text{مدت زمان قابل استفاده بودن محل}}{\text{میانگین طول زمان یک بازدید}} \quad (2)$$

نحوه محاسبه Rf: مدت زمان قابل استفاده بودن برای گردشگران در فصل تفرج بر طبق استانداردها ۱۲ ساعت و متوسط زمان بازدید، براساس پرسشنامه‌های پر شده توسط گردشگران در منطقه و مصاحبه محقق با ارائه دهندگان خدمات محلی و میانگین آنها استخراج شده است.

### ظرفیت برد واقعی:

ظرفیت برد واقعی عبارت است از حداکثر تعداد بازدید کنندگان از یک مکان تفرجگاهی که با توجه به عوامل محدود کننده که ناشی از شرایط ویژه آن مکان و تأثیر این عوامل بر ظرفیت برد فیزیکی می‌باشد، مجازند تا از آن مکان بازدید به عمل آورند. (Busby et al, 1996)

که این تعداد بر اساس فرمول زیر به دست می‌آید:

$$Rcc = Pcc * \frac{100-Cf1}{100} * \frac{100-Cf2}{100} * \frac{100-Cfx}{100} \quad (3)$$

Cf: فاکتورهای تصحیح کننده یا عوامل محدود کننده ناشی از شرایط ویژه آن مکان می‌باشد. این عوامل محدود کننده با در نظر گرفتن شرایط و متغیرهای بیوفیزیکی، اکولوژیکی، اجتماعی و مدیریتی به دست می‌آیند.

باید در نظر داشت که عوامل محدود کننده هر منطقه می‌تواند فقط مختص به همان منطقه باشد، برای مثال سیل می‌تواند در یک منطقه عامل محدود کننده باشد، در حالی که در منطقه‌ای دیگر این تهدید

وجود نداشته باشد. به عبارت دیگر عوامل محدود کننده کاملاً به شرایط و ویژگی‌های مشخص هر منطقه بستگی دارد. عوامل محدود کننده به درصد بیان می‌شوند. (فهودی و شورچه، ۱۳۸۶)

هر عامل محدودکننده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$Cf = \frac{M1}{M2} * 100 \quad (۴)$$

M1: میزان محدودی از بزرگی (اندازه) یک متغیر

M2: کل بزرگی (اندازه) یک متغیر

### ظرفیت برد مؤثر:

ظرفیت برد مؤثر یا مجاز عبارت است از حداکثر تعداد بازدید کنندگان از یک مکان که مدیریت موجود، توانمندی اداره آن را به صورت پایدار دارد. توانمندی مدیریتی شامل مجموعه شرایطی است که مدیریت یک منطقه برای رسیدن به اهداف و عملکردهای مورد نظر نیاز دارد. (Busby et al, 1996)

که این تعداد بر اساس فرمول زیر به دست می‌آید:

$$Ecc = Rcc * \frac{100-FM}{100} \quad (۵)$$

FM (ضریب تعدیل مدیریت): شامل مجموعه شرایطی است که مدیریت یک منطقه برای رسیدن به اهداف و عملکردهای مورد نظر نیاز دارد. در برآورد کمی این توانمندی‌ها، متغیرهای فراوانی دخالت دارند که می‌توان از خط مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها، قوانین و مقررات، تسهیلات زیربنایی و تجهیزات، نیروی انسانی مورد نیاز، منابع مالی و غیره نام برد. کمبود این توانمندی‌های مدیریتی یکی از جدی‌ترین مسائل در مدیریت مناطق توریستی در کشورها در حال توسعه می‌باشد. در هر حال باید توجه داشت که ظرفیت برد مؤثر هیچگاه از ظرفیت برد واقعی فراتر نمی‌رود و وجود توانمندی‌های مدیریتی می‌تواند موجب استفاده از یک پهنه تا حد ظرفیت برد واقعی و نه بالاتر از آن شود. (طیبیان و همکاران، ۱۳۸۶)

ضریب تعدیل مدیریت از حاصل ضرب ظرفیت مدیریت ایده‌آل (Imc) و ظرفیت مدیریت واقعی یا موجود (Amc) به دست می‌آید.

$$FM = \frac{Imc-Amc}{Imc} * 100 \quad (۶)$$

Imc: تعداد امکانات ایده‌آل برای مدیریت پایدار گردشگری (ظرفیت مدیریت ایده‌آل)

Amc: تعداد امکانات موجود (ظرفیت مدیریت واقعی یا موجود)



## نتایج

با توجه به مساحت سایت‌های مورد مطالعه، مقدار فضای هر بازدید و مدت زمان قابل استفاده بودن ظرفیت برد فیزیکی هر سایت محاسبه شد.

جدول شماره (۱): محاسبه ظرفیت برد فیزیکی

منطقه	مساحت (مترمربع)	مقدار فضای هر بازدید (V/a)	مدت زمان قابل استفاده بودن (ساعت)	میانگین طول زمان بازدید (ساعت)	میزان دوره بازدید روزانه (Rf)	ظرفیت برد فیزیکی (PCC) (نفر در روز)
سیب چال	۱۰۰۰۰۰	۱۰	۱۲	۵.۹۵	۲.۰۲	۲۰۲۰۰
خاس خانی	۱۴۶۹۷	۱۰	۱۲	۵.۲۳	۲.۳	۳۳۸۰
آغوزی	۵۹۴۲۰	۱۰	۱۲	۴.۲۱	۲.۸۵	۱۶۹۳۵

مأخذ: (پرسشنامه و مصاحبه، ۱۳۹۲)

برای محاسبه ظرفیت برد واقعی در سایت‌های تفرجی مورد مطالعه از عوامل محدود کننده تعداد روزهای بارانی و تعداد روزهای یخبندان و زمین پوشیده از برف استفاده شد.

جدول شماره (۲): عوامل محدود کننده و محاسبه ظرفیت برد واقعی

مناطق/عوامل محدود کننده	تعداد روزهای بارانی (%)	تعداد روزهای یخبندان و زمین پوشیده از برف (%)	ظرفیت برد واقعی (RCC) (نفر در روز)
سیب چال	مؤثر	مؤثر	۱۲۱۷۸
خاس خانی	مؤثر	مؤثر	۲۰۳۸
آغوزی	مؤثر	مؤثر	۱۰۰۷۰
درصد محدودیت (Cf)	۳۰.۱۴	۱۳.۷	

مأخذ: (نگارنده، ۱۳۹۲)

برای محاسبه ظرفیت برد مؤثر در سایت‌های تفرجی مورد مطالعه از فاکتورهای مدیریتی مسیر دسترسی، امکانات و تسهیلات (زمین بازی کودکان، پارکینگ، کمپینگ، تعداد اجاق، بوفه و فروشگاه مواد غذایی، سرویس بهداشتی، آب آشامیدنی، تعداد سطل زباله و امنیت) و هزینه نگهداری سایت‌ها استفاده شد.

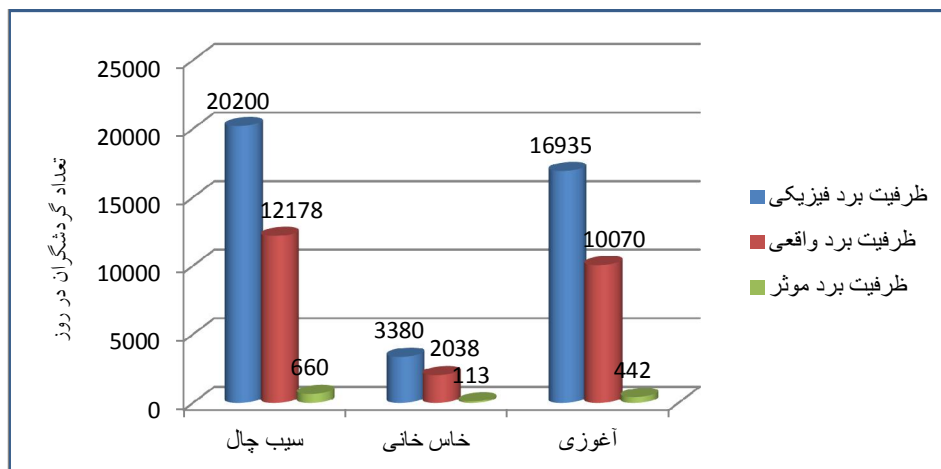
مناطق FM/	(FM) مسیر دسترسی %	(FM) امکانات و تسهیلات %	ظرفیت برد مؤثر (ECC)
سیب چال	۵۷.۸۹	۸۷.۱۳	۶۶۰
خاس خانی	۵۳.۸۵	۸۸.۰۳	۱۱۳
آغوزی	۵۸.۸۲	۷۷.۱۲	۴۴۲

مأخذ: (نگارنده، ۱۳۹۲)

جدول شماره (۴): مقایسه ظرفیت برد فیزیکی، واقعی و مؤثر در مناطق نمونه

سایت‌ها	مساحت (مترمربع)	ظرفیت برد فیزیکی (نفر در روز)	ظرفیت برد واقعی (نفر در روز)	ظرفیت برد مؤثر (نفر در روز)
سیب چال	۱۰۰۰۰۰	۲۰۲۰۰	۱۲۱۷۸	۶۶۰
خاس خانی	۱۴۶۹۷	۳۳۸۰	۲۰۳۸	۱۱۳
آغوزی	۵۹۴۲۰	۱۶۹۳۵	۱۰۰۷۰	۴۴۲

مأخذ: (نگارنده، ۱۳۹۲)



نمودار (۱) مقایسه ظرفیت برد (فیزیکی، واقعی و مؤثر) در سایت‌های مورد مطالعه

### بحث و نتیجه‌گیری:

با توجه به مصاحبه با کارشناسان منطقه مطالعاتی و محیط‌بانان، زمان قابل استفاده بودن در روز برای گردشگران در فصل تفرج ۱۲ ساعت در نظر گرفته شد که این زمان برای پارک ملی بوجاق نیز توسط قاسم زاده کوچصفهانی (۱۳۹۱) ۱۲ ساعت و در مجتمع اقامتی چاهو در منطقه حفاظت شده گنو توسط پرورش و همکاران (۱۳۸۹) زمان قابل استفاده بودن ۱۲ ساعت در روز در نظر گرفته شد. این زمان در تحقیق روی سد

لتیان توسط حیدریان دانا (۱۳۸۹) ۱۴ ساعت و برای منطقه ۱۲ تهران توسط شعبانی فرد (۱۳۸۸) ۱۰ ساعت در نظر گرفته شد. برای دره عباس آباد - گنجنامه همدان نیز توسط طیبیان و همکاران (۱۳۸۶) ۱۲ ساعت و توسط فرهودی و شورچه (۱۳۸۶) در معبد آناهیتای شهر کنگاور ۱۲ ساعت در روز در نظر گرفته شد.

نسبت  $a/v$  برای هر فرد بر اساس استانداردهای موجود معادل ۱۰ متر مربع برای منطقه نمونه گردشگری دیلمان در نظر گرفته شد. که با تحقیق انجام شده در پارک ملی بوجاق توسط قاسم زاده کوچصفهانی (۱۳۹۰) مطابقت دارد. این نسبت در مجتمع اقامتی چاهو توسط پرورش و همکاران (۱۳۸۹) و در سد لتیان توسط حیدریان دانا (۱۳۸۹) ۱۰۰ متر مربع و در منطقه ۱۲ تهران توسط شعبانی فرد (۱۳۸۸) و معبد آناهیتای شهر کنگاور توسط فرهودی و شورچه (۱۳۸۶) ۲ متر مربع و در گنجنامه همدان توسط طیبیان و همکاران (۱۳۸۶) ۲۰۵ متر مربع در نظر گرفته شد. ظرفیت برد فیزیکی به دست آمده از سایت‌های گردشگری مورد مطالعه بسیار بیشتر از ظرفیت برد واقعی آنها به دست آمد. که این با یافته‌های قاسم زاده کوچصفهانی (۱۳۹۱)، حیدریان دانا (۱۳۸۹)، پرورش و همکاران (۱۳۸۹)، شعبانی فرد (۱۳۸۸)، فرهودی و شورچه (۱۳۸۶)، طیبیان و همکاران (۱۳۸۶) مطابقت دارد. بر مبنای یافته‌های تحقیق، از بررسی وضعیت موجود فعالیت‌های گردشگری در سایت‌های مورد مطالعه در منطقه گردشگری دیلمان این نتیجه حاصل شد که وضعیت موجود فعالیت‌های گردشگری در آنها در مقایسه با ظرفیت برد آن در سطح بیشتری قرار دارد و نارضایتی مردم از منطقه نه به دلیل کمبود فضا بلکه به دلیل کمبود امکانات و عدم توجه به زیر ساخت‌های مورد نیاز در منطقه گردشگری است. نواقصی از قبیل کمبود راهنمایان طبیعت و گروه‌های آموزشی طبیعت‌گردی، کیفیت نامطلوب ارائه خدمات به گردشگران و تأثیرات آن بر تجربه گردشگران باعث می‌شود که منطقه نمونه گردشگری دیلمان در جهت ناپایداری حرکت کند و این یافته‌ها با نتایج حاصل تحقیقات فرهودی و شورچه (۱۳۸۶)، شعبانی فرد (۱۳۸۸) و قاسم زاده کوچصفهانی (۱۳۹۱) مطابقت دارد. روش به کار رفته در این تحقیق روش کمی TCC برای تعیین ظرفیت برد پهنه‌های تفریحی در منطقه گردشگری دیلمان (مسیر جاده گردشگری سیاهکل - دیلمان) در سه سطح ظرفیت برد فیزیکی، ظرفیت برد واقعی و ظرفیت برد مؤثر بود. این روش در تحقیق انجام شده توسط قاسم زاده کوچصفهانی (۱۳۹۱)، پرورش و همکاران (۱۳۸۹)، شعبانی فرد (۱۳۸۸)، فرهودی و شورچه (۱۳۸۶)، طیبیان و همکاران (۱۳۸۶) نیز به کار رفت.

با توجه به ویژگی‌های خاص این ۳ سایت در ارتفاعات دیلمان از نظر عرضه محدود زیر ساخت‌ها و امکانات گردشگری و تقاضای بالا و رو به رشد گردشگری در حوزه طبیعت‌گردی در مناطق کوهستانی و همچنین ویژگی‌های طبیعی آنها، می‌توان گفت در این منطقه نیاز مبرمی به توسعه و ارتقای عناصر عرضه و مدیریت تقاضا به منظور جلوگیری از اثرات سوء گردشگری، احساس می‌شود. با بررسی نتایج حاصله می‌توان دریافت که کیفیت محیطی منطقه مذکور نقش اساسی را در میزان ظرفیت پذیرش منطقه ایفا نموده است و به دلیل عدم وجود امکانات، خدمات و زیر ساخت‌های لازم و هم چنین نیروی انسانی مناسب جهت مدیریت و ارائه خدمات گردشگری به گردشگران، ظرفیت پذیرش مؤثر در سطح پایینی قرار گرفته

است. لازم به ذکر است، با برنامه‌ریزی مناسب در جهت تأمین زیرساخت‌ها و امکانات و خدمات لازم و هم‌چنین نیروی انسانی مجرب، می‌توان ظرفیت پذیرش مؤثر را در منطقه افزایش داد.

### **پیشنهادها:**

- ۱- انجام مطالعات برای کل منطقه گردشگری دیلمان.
- ۲- انجام مطالعات در ۴ فصل سال برای کل منطقه گردشگری دیلمان.
- ۳- لحاظ کردن عوامل محیطی مانند کیفیت هوا، نوع خاک منطقه، شیب و ... در برآورد ظرفیت برد واقعی منطقه.
- ۴- اعلام دقیق هزینه‌های مصرفی در سایت‌ها توسط ارگان‌های مربوطه که باعث برآورد دقیق‌تری از ظرفیت برد مؤثر منطقه می‌گردد.

**منابع و مأخذ:**

۱. پرورش، ح و همکاران. ۱۳۸۹. "تعیین ظرفیت برد فیزیکی، ظرفیت برد واقعی و ظرفیت برد مؤثر جهت مجتمع اقامتی چاهو در منطقه حفاظت شده گنو"، مرکز گردشگری علمی - فرهنگی دانشجویان ایران، ۱۲: ۱۹-۲۵.
۲. حیدریان دانا، ف. ۱۳۸۹. "برآورد ظرفیت برد گردشگری در حوزه آبریز سد لتیان". پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ۱۱۴.
۳. زاهدی، ش، ۱۳۸۵، "مبانی توریسم و اکوتوریسم پایدار"، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی.
۴. شعبانی فرد، م. ۱۳۸۸. "بررسی و سنجش ظرفیت پذیرش گردشگری شهری و مدل سازی شهرهای گردشگری پایدار از بعد کالبدی نمونه موردی منطقه ۱۲ تهران". نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ج ۱۱، شماره ۱۴، صفحه ۴۷-۷۴.
۵. صادقی چهارده، سمانه، ۱۳۹۲، "برآورد ظرفیت برد گردشگری طبیعت در منطقه گردشگری دیلمان (جاده سیاهکل - دیلمان)"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان.
۶. طیبیان، منوچهر و همکاران، ۱۳۸۶، "جستاری بر مفاهیم و روش‌های بر آورد کمی ظرفیت برد و ارائه یک نمونه کاربردی بر پایه تجربه برنامه‌ریزی راهبردی توسعه گردشگری دره عباس آباد - گنجانمه همدان" ، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، صفحه ۱۸ - ۲۸.
۷. فرهودی، رحمت الله و شورچه، محمود، ۱۳۸۶، "برآورد ظرفیت برد گردشگری معبد آناهیتا شهر کنگاور"، نشریه مطالعات جهانگردی، شماره ۷، ۱۹ - ۴۳.
۸. قادری، زاهد، ۱۳۸۳، "اصول برنامه‌ریزی توسعه پایدار گردشگری روستایی"، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
۹. قاسم زاده کوچصفهانی، و. ۱۳۹۱. "تعیین ظرفیت برد اکوتوریسم در پارک‌های ملی، مطالعه موردی پارک ملی بوجاق". پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان.
10. Baud-Bovy, L, and Lawson, F. 1998. "Tourism and recreation Hand book of planning and design," , Architectural Prass.
11. Busby, P, J et all. 1996. "Status Review of West Coast Steelhead from Washington." Idaho. Oregon. And California. NOAA Technical Memorandum NMFS-NWFSC-27
12. Coccossis, H. Maxa, A. 2002. "Defining Measuring and Evaluating Carrying Capacity in European Tourism Destinations ".final report , Environmental planning Laboratory of the university of the Aegen

13. Cooke, K .1982. "Guidelines for socially appropriate tourism development in British Columbia" *Journal for Travel Research*.21 ,(1) 22-28.
14. Getz, D .1983. "Capacity to Absorb Tourism Concepts and Implications for Strategic Planning" ، *Annals of Tourism Research* ، 7, pp 21-29.
15. Hall, C, M .1999. "Sustainable Tourism – A Geographical Perspective". Addition Wesley longman ، New York.
16. Saveriades, A .2000. "Establishing the Social Tourism Carrying Capacity for the Tourist Resorts of the Republic of Cyprus".*Tourism Management*, WWW. Elsevier.Com /locate / tourism.
17. Santos Lobo, H, A et all .2013."Projection of Tourism Scenarios onto Fragility maps: Framework for Determination of Provisional Tourist Carrying Capacity in a Brazilian show cave". *Tourism Management* (35) pp: 234 – 243
18. Schwartz, Z. 2012. "Visitation Capacity – Constrained Tourism Destinations: Exploring Revenue Management at a National Park " , *Tourism Management* (33) pp: 500 – 508