



تاریخ دریافت: ۸۹/۱۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۰/۴/۵

## تعیین ظرفیت پذیرش گردشگری در مناطق کویری و بیابانی ایران نمونه موردی شهداد، مرنجاب - بند ریگ و مصر - فرحزاد

محمود حسن پور\*

زینب احمدی\*\*

حسن الیاسی\*\*\*

### چکیده:

روند رو به رشد تقاضا و پذیرش طبیعت گردان و گردشگران در مناطق شکننده و حساس کویری و بیابانی 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 تحقیق، در راستای رویکرد توسعه پایدار گردشگری (طبیعت گردی) در مناطق کویری و بیابانی ایران با استناد به روش ظرفیت پذیرش گردشگری آستانه ظرفیت پذیرش مقصدهای منطقه کویرنوردی کلوت شهداد، منطقه خور و بیابانک شامل روستاهای مصر و فرحزاد و منطقه مرنجاب مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور ابتدا با استفاده از ادبیات موجود و نظر کارشناسان موضوع، شاخص‌های مؤثر در برآورد ظرفیت پذیرش منطقه تعیین و سپس با به کارگیری روش کمی TCC، تعداد گردشگرانی که می‌توانند به صورت فیزیکی، واقعی و مؤثر در دو محدوده متمرکز و گسترده منطقه حضور یابند، محاسبه شده است. طبق نتایج حاصله منطقه مرنجاب - بند ریگ و شهداد نسبت به منطقه مصر و فرحزاد از ظرفیت بالاتری در پذیرش گردشگران برخوردار هستند. در ضمن این مناطق می‌توانند با افزایش ظرفیت‌های زیرساختی و خدماتی خود، ظرفیت پذیرش خود را افزایش دهند. هم‌چنین طبق نتایج تحقیق، در حال حاضر این مناطق در گردشگری متمرکز بیش از ظرفیت واقعی خود بارگذاری می‌شوند.

واژگان کلیدی: ظرفیت پذیرش گردشگری، گردشگری پایدار، ارزیابی گردشگری.

mahmood9716@yahoo.com

\* کارشناس ارشد مدیریت گردشگری دانشگاه علامه طباطبائی

\*\* کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی محیط زیست دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات

## 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 (مصرف گرا 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 غیر ممکن 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 تکنیک‌های مدل ظرفیت پذیرش (تحمل) گردشگری (TCC) است. "ظرفیت پذیرش تلاشی جهت شناخت و درک محدودیت‌های اجتماعی و اکولوژیکی مربوط به کاربری از یک منطقه با بهره‌گیری از فرایند پژوهش و مدیریت صحیح، تعیین و استقرار شاخصه‌های اجتماعی و اکولوژیکی کاربری اراضی و اثرات آن، اجرای چارچوب مدیریتی و برنامه‌ریزی است".

با نگاهی به مناطق کویری و بیابانی مشاهده می‌شود که در بسیاری از مناطق، با توجه به روند رو به رشد پذیرش گردشگر در برخی از مقصدهای نوظهور و در حال توسعه کویری و بیابانی ایران، جذب و حضور بازدیدکنندگان بدون توجه به ظرفیت پذیرش و حد قابل قبول تغییرات این مناطق صورت گرفته و یا حداقل تمهیدی برای کنترل شمار مراجعه کنندگان به این مراکز اندیشیده نشده است. در صورت اندیشیده نشدن تمهیدات لازم با توجه به شرایط مختلف اجتماعی-اقتصادی و نیز بوم‌شناختی این مناطق و تعیین ظرفیت پذیرش تمامی منابع موجود جهت بهره‌وری

بهینه از آن‌ها، می‌باید انتظار تخریب نه چندان تدریجی، بلکه سریع این اکوسیستم‌های حساس کویری و بیابانی را داشت. هدف این مقاله تعیین ظرفیت پذیرش گردشگری در سه منطقه، مصر-فرحزاد، شهداد و مرنجاب به عنوان پر مخاطب‌ترین مقصدهای گردشگری مناطق کویری و بیابانی ایران می‌باشد.

### ادبیات و پیشینه تحقیق

امروزه توسعه پایدار در دنیا واژه‌ای شناخته شده است در سطوح مختلف برنامه‌ریزی مورد استفاده قرار می‌گیرد. کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (WCED)<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۷، توسعه پایدار را برای اولین بار در جامع رسمی مطرح ساخت. این کمیسیون "رفع نیازهای کنونی بشر، بدون تهدید نسل‌های آینده، جهت برآورده ساختن آن نیازها" را به عنوان تعریف توسعه پایدار ارائه نمود. در سال ۱۹۹۲، کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد در ریودوژانیرو، توسعه پایدار را یکی از اهداف جهانی ذکر نمود. در مدت کوتاهی تعاریف گوناگونی از توسعه پایدار مطرح گردید و مبانی نظری آن تکمیل گردید. البته توسعه پایدار تنها مبتنی بر سیاست‌های محیطی نیست و بدون حل مسائل اجتماعی و اقتصادی توسعه پایدار محقق نخواهد شد. هم‌چنین دستیابی به توسعه پایدار، نیازمند نگاهی کلی نگرانه و نیز یکپارچگی در سیاست‌های توسعه محیطی، اجتماعی، اقتصادی است (الماسی، ۱۳۸۶).

گردشگری پایدار علاوه بر توجه به نیازهای گردشگران کنونی و جامعه میزبان، به نگهداری و افزودن فرصت‌های آینده می‌پردازد. در واقع توسعه پایدار گردشگری دارای دو بعد اصلی حفاظت از محیط زیست و منابع گردشگری و میراث فرهنگی و یک مفهوم اساسی و کلیدی «ظرفیت پذیری» است (Middleton, 1998).

## جدول شماره ۱. نمونه‌ای از تعاریف موجود در خصوص ظرفیت پذیرش

حد اکثر تعداد گردشگرانی که می‌توانند در محلی حضور یابند، بدون آنکه موجب تخریب بیش از اندازه محیط شوند و یا کاهش خشنودی گردشگران را ایجاد کنند	Hovinen (۱۹۸۲)، Middleton (۱۹۹۸)
سطحی از رشد گردشگری که مردم محلی عدم تعادل را در هزینه‌های توسعه گردشگری ملاحظه نمایند	D. Amore (۱۹۹۸)
ظرفیت جذب گردشگر در یک مقصد گردشگری، قبل از محسوس شدن آثار منفی در نگاه جمعیت محلی	O'Reilly (۱۹۸۶)
ابزاری که در آن غالباً تأثیر متقابل فعالیت‌های تفریحی با اکوسیستم طبیعی یا نیمه طبیعی و نیز مراجعه کنندگان با یکدیگر در نظر گرفته می‌شود.	(Inskip, ۱۹۹۱)
تجزیه و تحلیل ظرفیت پذیرش شیوه‌ای اساسی در فرایند برنامه‌ریزی است که در نهایت توسعه و حدود استفاده بازدیدکنندگان را تعیین می‌کند	(Cooke, ۱۹۸۲؛ Getz, ۱۹۸۳)

لذا ظرفیت پذیرش برای تمامی محیط‌ها، چه طبیعی و یا غیر طبیعی، قائل به حد مشخصی از بارگذاری یا سطح استفاده است. عبور از این سطح و آستانه، منجر به تخریب و آسیب‌هایی در مقیاس‌های مختلف و یا باعث کاهش سطح رضایت دیدار کنندگان خواهد شد (ضیایی، ۱۳۸۸؛ مخدوم، ۱۳۷۳؛ Chamberlain, 1997; Clark, 1997; Buckley, 1999 Hovinen, 1982).

اما آن‌چه در برآورد ظرفیت پذیرش از اهمیت بیش‌تری برخوردار است، ایجاد تعادل میان بیشینه‌سازی و بهینه‌سازی در جهت نیل به یک حد قابل قبول تغییر در آستانه‌ها و شاخص‌های اثر، می‌باشد. نیاز به چنین سازشی از اختلاف بسیار شدید میان ظرفیت پذیرش طبیعی و انسانی نشات می‌گیرد. ظرفیت پذیرش عموماً با مفهوم حدود قابل قبول تغییرات (LAC) ادراک می‌شود. یافته‌های حاصل از تحلیل این روش می‌تواند در تدوین راهبردها و برنامه‌های اجرایی در نظام برنامه‌ریزی گردشگری نیز مؤثر واقع شود.

تعیین ظرفیت پذیرش یک مقصد نیازمند توجه به نگرش‌ها و قضاوت ارزشی ساکنان و گردشگران است. در واقع در برخورد با این مفهوم پیچیده، از این یک نوع ارزیابی ذهنی استفاده می‌شود (Mccool 1994; wight, 1993) از این رو ظرفیت پذیرش مقصد گردشگری عموماً با به کارگیری شاخص‌های ذهنی که در واقع

منعکس کننده نحوه نگرش و قضاوت‌ها ذهنی افراد است تعیین می‌گردد (رهنمایی، ۱۳۸۷). از طرفی تدوین استاندارد بیانگر یک وضعیت بهینه است که در تدوین آن نظریه‌ها و سلیقه‌های مختلف تحت تأثیر مکان و موقعیت اقلیمی و فرهنگ خاص ساکنان محل مورد نظر و همچنین نیازها و ارزش‌های آنان، دخالت داده می‌شود. در واقع استاندارد یعنی سطحی از اجرا که توسط یک سری از معیارهای خاص مشخص شده است، لذا به دشواری می‌توان به یک عدد مطلق به عنوان سرانه اتکا کرد. بنابراین می‌توان اذعان نمود که ارائه استانداردهای محیطی و انسانی فقط یک راهنمای کلی است نه یک دستورالعمل صریح. (نهرلی، ۱۳۸۱).

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 زیاد گردشگران باعث نابودی منابع و جاذبه‌های مقصد خواهد شد (Cooke، ۱۹۸۲؛ Getz، ۱۹۸۳). لذا تجزیه و تحلیل ظرفیت پذیرش شیوه‌ای اساسی در فرایند برنامه‌ریزی است که در نهایت توسعه و حدود استفاده بازدید کنندگان 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. ظرفیت پذیرش با ایجاد محدودیت‌های توسعه و تعداد گردشگران مورد نیاز محل، محاسبه می‌شود (قادری، ۱۳۸۳). به طور کلی می‌توان با تجزیه و تحلیل شرایط اکولوژیکی میزان تأثیرات محیطی را سنجش و اندازه‌گیری نمود. اما تعیین ظرفیت پذیرش موجب فراهم شدن اشکال مناسبی از توسعه در شرایط مختلف نمی‌گردد بلکه در ارائه چارچوبی برای تجزیه و تحلیل و اظهار نظرهای جهت اتخاذ تصمیمات سنجیده‌تر مفید واقع خواهد شد.

در حال حاضر ظرفیت پذیرش رایج ترین چارچوبی است که برای مدیریت مسائل مربوط به کاربری‌های تفریحی و تخریب‌های ناشی از آن در منافع و ویژگی‌های اجتماعی به کار گرفته می‌شود. در معمول‌ترین شکل آن، ظرفیت پذیرش به میزان و نوع کاربری‌های تفریحی قابل انجام در یک منطقه حفاظت شده اشاره دارد (Stankey &

البته ظرفیت پذیرش را می‌توان با مدیریت و برنامه‌ریزی دقیق افزایش داد. با افزایش و تجهیز تسهیلات موجود و سازماندهی گردشگران می‌توان تعداد بیش‌تری از بازدیدکنندگان را به شیوه‌ای قابل قبول پذیرفت (داس ویل، ۱۹۹۷). لذا مفهوم ظرفیت پذیرش در شرایط و نزد افراد مختلف، متفاوت است (Barkhm, 1973).

بحث ظرفیت پذیرش و کاربرد آن در برنامه‌ریزی کالبدی در ایران سابقه ای کم‌تر از یک دهه داشته و تعداد مقالات و یا طرح‌های پژوهشی و دانشگاهی انجام شده در این زمینه انگشت شمار می‌باشند. در مقالات و هم‌چنین کتب موجود، بحث ظرفیت پذیرش عمدتاً یا در قالب مباحث و مسائل کلی مربوط به محدودیت‌های ناشی از بهره‌برداری بی‌رویه از منابع مطرح گردیده و یا تمرکز اصلی بر موضوع اندازه‌گیری تراکم در برنامه‌ریزی شهری و یا معرفی اصول و روش‌های برآورد ظرفیت پذیرش تفرجگاهی بوده است. از جمله این مقالات می‌توان به مقاله‌های «طبیسان، ۱۳۸۶» که با استفاده از روش کمی برآورد (TCC) ظرفیت پذیرش اکولوژیکی حوزه دره عباس آباد- گنج‌نامه را بررسی کرده است. رهنمایی (۱۳۸۶) به بررسی ظرفیت پذیرش حوزه مقصد گردشگری در کلاردشت پرداخته است و فرهودی (۱۳۸۶) پس از بررسی شاخص‌های گردشگری پایدار ظرفیت پذیرش معبد آناهیتای کنگاور را برآورد کرده است.

### انواع ظرفیت پذیرش

(HUNTER, ۱۹۹۵) ظرفیت پذیرش را به صورتی جامع در انواع گوناگون زیر تقسیم بندی و تعریف نمود:

ظرفیت پذیرش فیزیکی<sup>۱</sup> که تعداد، ظرفیت و حجم واقعی و فیزیکی را بدون در نظر گرفتن عملکرد اکوسیستم بیان کرده و حدی از یک ناحیه یا منطقه را در بر می‌گیرد که فراتر از آن تغییرات، آشفتگی‌ها و یا مسائل زیست محیطی بروز می‌کند. ظرفیت پذیرش روانی یا ادراکی<sup>۲</sup> نیز کم‌ترین درجه مطلوبیت و لذتی است که کاربران جدید یک منطقه توسعه یافته آماده پذیرش آن، قبل از آغاز جستجو برای

1. Physical Carrying Capacity  
2. Psychological Carrying Capacity

یافتن گزینه مکانی دیگری برای همان کاربری است. ظرفیت پذیرش اجتماعی<sup>۱</sup> سطح تحمل جمعیت میزبان در یک ناحیه در حال توسعه برای پذیرش حضور و رفتار جمعیت کاربران جدید تعریف شده است. ظرفیت پذیرش اقتصادی<sup>۲</sup> نیز به توانایی جذب و پذیرش فعالیت‌های توسعه‌ای جدید بدون جابجایی و یا مزاحمت در کاربری‌ها و فعالیت‌های مطلوب محلی می‌پردازد (طیبیان، ۱۳۸۵).

در روش‌شناسی معرفی شده توسط اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی نیز برای برآورد ظرفیت پذیرش نواحی طبیعی برای مقصدهای گردشگری سه نوع ظرفیت پذیرش یعنی ظرفیت پذیرش فیزیکی (PCC)، واقعی (Rcc)<sup>۳</sup> و مؤثر (ECC)<sup>۴</sup> مورد توجه قرار گرفته است (طیبیان، ۱۳۸۶). لذا از جمله تکنیک‌های کاربردی و کمی در گردشگری پایدار، تکنیک ظرفیت تحمل یا پذیرش گردشگری است که بر اساس شاخص‌های پایداری و مدیریت حدود قابل قبول تغییرات در شاخص‌ها به برآورد کمی ظرفیت فیزیکی، واقعی و مؤثر در یک مکان گردشگری پرداخته و در عمل تلاش می‌کند تا آن را به صورت پایدار مدیریت نماید. سازمان جهانی گردشگری (WTO) نیز ظرفیت پذیرش را بر اساس موارد زیر تعریف می‌کند:

- ۱- سطوح باید طوری حفظ شوند که به محیط فیزیکی خساراتی وارد نکرده و مشکلات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی برای جامعه ایجاد ننماید.
  - ۲- برقراری توازن و تعادل بین توسعه و حفاظت منابع طبیعی ممکن باشد.
  - ۳- تعداد بازدیدکنندگان با اهداف و طرح‌های کلی حاصل از فعالیت گردشگری و نیز نوع تجربیات زیست محیطی و فرهنگی مورد انتظار بازدیدکنندگان، سازگار باشد.
- برخی روش‌های سنجش ظرفیت پذیرش مانند ROS<sup>۵</sup>، نیز مدیریت تفریحات را به منابع و ویژگی‌های اجتماعی و مدیریتی وابسته می‌دانند. برای مثال تعامل درون-زادی مابین پایداری منابع و برگشت پذیری آن، میزان و نوع فعالیت‌های تفریح، میزان تراکم گردشگران و مدیریت سایت وجود دارد. بنابراین اغلب ظرفیت پذیرش

---

1. Social Carrying Capacity
2. Economic Carrying Capacity
3. Real Carrying Capacity
4. Effective or permissible Carrying Capacity
5. Recreation opportunity spectrum

را به منظور یکپارچه‌سازی منابع و عوامل (ملاحظات) اجتماعی در تصمیم‌گیری‌های مدیریت تفریحی و سرگرمی به کار می‌برند. (Newman et al;2001).

### شاخص‌ها در ظرفیت پذیرش گردشگری

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). هم‌چنین تعیین استانداردهای کمی ظرفیت پذیرش برای انواع مختلف فعالیت‌های تفریحی، در محیط‌های بکر و مکان‌های حفاظت شده و طبیعی که اهمیت خاصی دارند، از مشکلات ویژه‌ای برخوردار است و آن دسته از مناطقی که برای حفاظت منابع به کنترل و پایش شدیدی نیازمند هستند، معمولاً به فعالیت‌های علمی اختصاص داده می‌شوند. بنابراین قابلیت‌ها و امکانات منطقه‌ای و پتانسیل اکولوژیکی منابع آن، در گسترش یا محدودیت کاربری‌های تفریحی - تفریحی نقش اساسی و عمده‌ای داشته و حدود ظرفیت پذیرش تفرجگاهی را تعیین می‌کنند. (Coccosis 2002) در تعیین معیارها و شاخص‌هایی برای تعیین ظرفیت پذیرش عرصه‌های مختلف در اروپا به شاخص‌هایی مانند اکولوژیکی، فیزیکی، میراث فرهنگی، زیرساخت‌ها، کیفیت هوا، کاربری زمین، زباله، چشم‌اندازها، منابع آب، جمعیت‌شناسی، جریان‌های گردشگری منطقه، اقتصاد، سطح رضایت‌مندی ساکنین و گردشگران، مدیریت منطقه، سازماندهی و درآمدهای عمومی اشاره نموده است. اما در تعیین ظرفیت پذیرش گردشگری<sup>۱</sup> عموماً سه نوع شاخص:

شاخص‌های فیزیکی - اکولوژیکی: تنوع زیستی، کیفیت هوا، آلودگی صوتی، انرژی، آب پسماند، آثار فرهنگی، زیرساخت گردشگری، زمین، چشم‌انداز و حمل و نقل و جابجایی

۱. شاخص‌های اجتماعی - جمعیتی: جمعیت، مسیرهای گردشگری، رفاه



اجتماعی، امنیت سلامت و اثرات روانشناختی

۲. شاخص‌های اقتصادی - سیاسی: سرمایه‌گذاری و درآمدهای گردشگری اشتغال، هزینه و درآمد عمومی و سیاست توسعه گردشگری در ترکیبات TCC پیشنهاد شده است که با توجه به نوع مکان و اهداف گردشگری اولویت و اهمیت هر کدام از شاخص‌ها متفاوت می‌شود. لذا به طور کلی می‌توان گفت شاخص‌ها و معیارهای مختلفی برای تعیین ظرفیت پذیرش در نظر گرفته شده است که عموم مطالعات با سطوح مختلف جزئیات، اغلب شاخص‌های اصلی مانند فیزیکی، اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی را مورد استفاده و بررسی قرار داده‌اند.

تحلیل ظرفیت پذیرش نیازمند تحلیل هر منطقه و فعالیت‌های آن است تا سطوح استفاده‌ای که برای جامعه میزبان، محل‌های تفریحی و بازدیدکنندگان تشخیص داده شده، از سطح نسبتاً مناسب و قابل قبولی برخوردار باشد.

تجزیه و تحلیل منابع از نظر ثبات زیست محیطی و کیفیت مناظر، ارزش‌یابی عناصر زیست محیطی (خاک، پوشش گیاهی، آب و ...) و تأثیر تفرج و سایر کاربری‌ها روی سیمای زمین و ارزش‌یابی سیمای منظر از جنبه مناظر و کیفیت منابع طبیعی (به عوامل اصلی جلب بازدیدکنندگان) امری ضروری است. به طوری که ارزیابی چشم اندازه‌ها از لحاظ ثبات زیست محیطی و کیفیت طبیعی مناظر و تناسب منابع، توان عرضه فرصت‌ها و شرایطی را تعیین می‌کند که با توجه به این قابلیت‌ها و نیز تقاضاهای مراجعین و در غالب یک طرح‌ریزی تفرجگاهی (به طور سیستمی) می‌توان ظرفیت پذیرش تفرجگاهی را تعیین نمود (Baud-Bovy and Lawson, 1998).

هرچه منبع تفرجگاهی از امکانات طبیعی و احتمالاً بکر بیش‌تری برخوردار باشد جهت حفاظت منطقی آن باید ظرفیت پذیرش کم‌تری برای آن در نظر گرفت. زیرا اجزای طبیعی هر منبع تفرجگاهی و در سطحی گسترده‌تر منابع تفرجگاهی طبیعی در مقایسه با منابع انسان‌ساخت و یا منابعی که تغییرات و ایده‌های انسانی در حد قابل توجهی در آن‌ها صورت گرفته است از درجه آسیب‌پذیری و شکنندگی بیش‌تری برخوردار هستند و در صورت تخریب نیز نمی‌توانند به سادگی به شرایط اولیه و طبیعی خود بازگردند. البته توجه به این نکته نیز حائز اهمیت است که در مناطق طبیعی مراجعه‌کنندگان غالباً نیازمند سطوح وسیع‌تری (ظرفیت پذیرش روانی)

نسبت به منابع شهری و حتی حاشیه شهری و نیمه طبیعی هستند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱. ارتباط تراکم تعداد استفاده کنندگان و ویژگی های منطقه

ویژگی منطقه	تعداد استفاده کنندگان (هر هکتار)	تراکم
ارتباط با طبیعت	کمتر از ۵	بسیار کم
فضاهای وسیع و باز	۵ تا ۵۰	کم
فضاهای خلوت تا شلوغ	۴۰ تا ۳۰۰	متوسط
بسیار شلوغ و غالباً درون شهری	۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰	زیاد

منبع: Baud-Bovy and Lawson, 1998

علاوه بر نوع منطقه تفرجگاهی، می توان فعالیت های تفرجی گوناگون را از نظر سطح مورد نیاز سرانه نیز مورد طبقه بندی قرار داد. بدیهی است این استانداردها بر اساس تلفیقی از ارزیابی معیارهای گوناگون در سنجش انواع ظرفیت پذیرش به دست آمده است. باید اذعان نمود که استانداردهای ارائه شده در کشورهای مختلف با توجه به مجموعه ای از ویژگی های زیست محیطی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی و دیگر عوامل مؤثر در آنها از همگونی کاملی برخوردار نبوده و تقسیم بندی های نسبتاً متفاوت از مناطق تفرج گاهی ارائه شده است.

### ضرورت سنجش ظرفیت پذیرش در مناطق کویری و بیابانی ایران

مفهوم ظرفیت پذیرش دو کارکرد ویژه در برنامه ریزی گردشگری مناطق کویری و بیابانی دارد. اول این که این نوع مقصد گردشگری منابع محدود و فناپذیری را برای عرضه دارد لذا ظرفیت پذیرش در تعیین سطح قابل قبول عرضه بسیار مؤثر است. دوم این که چارچوبی به دست می دهد که به کمک آن بتوان آثار اجتماعی توسعه گردشگری را در این مناطق به دست آورد.

در مناطق کویری و بیابانی ارزیابی ظرفیت پذیرش بالاخص در حوزه اجتماعی نسبت به اکولوژیکی پیچیده تر و پویاتر است. این امر به دلیل آنست که ماهیت و ذات منابع، موضوعی کاملاً ذهنی و انتزاعی است و به برداشت های شخصی وابسته است. از طرف دیگر گستردگی مناطق کویری و بیابانی ایران، افزایش تمایل به

سفرهای سازماندهی شده<sup>۱</sup>، علاقمندی بازار گردشگری به سفرهای طبیعت گردی و رشد فعالیت‌های گردشگری جامعه محور منجر به ورود سیل انبوه گردشگران در فصول رونق گردشگری به این مناطق (این مقصدها فاقد هر گونه برنامه‌ریزی نظامند هستند) شده است.

لذا در این تحقیق، ظرفیت پذیرش سه منطقه مذکور به عنوان نمونه‌هایی با تقاضای بالا و هم‌چنین غلبه محیط‌های مختلف (غلبه محیط انسانی مانند مصر و فرحزاد، غلبه محیط طبیعی مانند مرنجاب و غلبه هر دو محیط انسانی و طبیعی مانند شهداد) و در اولویت توجه و نیازمند برنامه‌ریزی، مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

#### ویژگی‌ها و محدوده جغرافیایی تحقیق:

قلمرو مکانی این تحقیق شامل مقصدهای گردشگری کویری و بیابانی شهداد، کویر مرنجاب و منطقه خور و بیابانک (مصر و فرحزاد) در شمال شهرستان آران و بیدگل از توابع استان اصفهان می‌باشد.

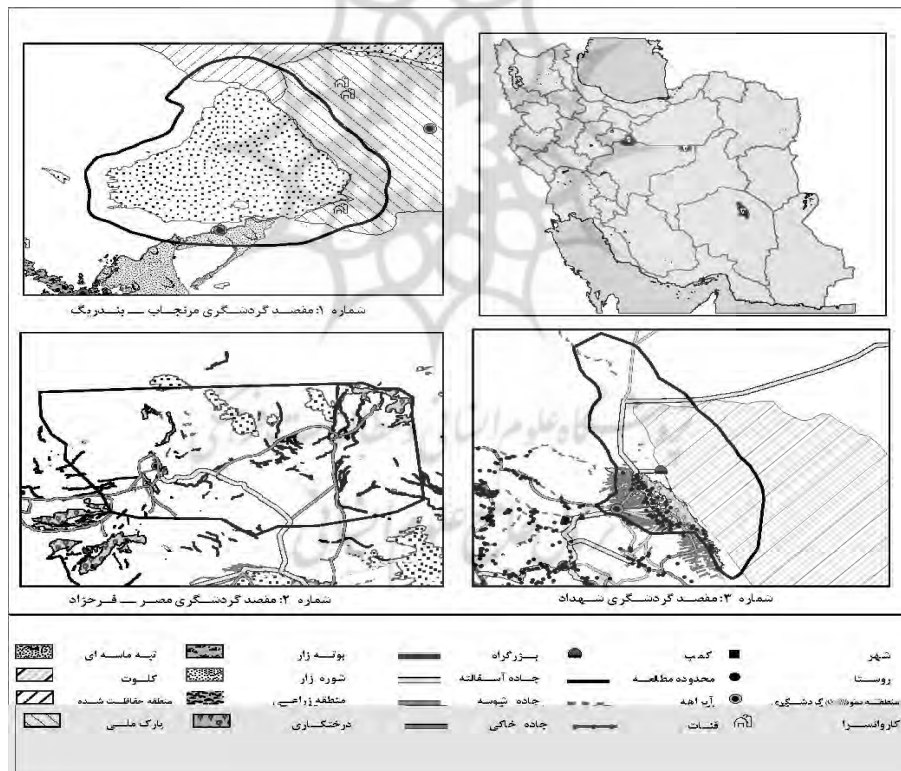
محدوده تعریف شده در کویر مرنجاب در مساحتی بالغ بر 363585 هکتار قرار دارد. این کویر از شمال به دریاچه نمک آران و بیدگل، از غرب به کویر مسیله و دریاچه‌های نمک حوض سلطان و حوض مره، از شرق به کویر بند ریگ و پارک ملی کویر و از جنوب به شهرستان‌های آران و بیدگل و کاشان محدود می‌شود. منطقه مرنجاب-بند ریگ مجموعه بسیار با ارزش و بی نظیری از طبیعت گردی کشور به وجود آورده که با وجود نبود امکانات و خدمات اولیه گردشگری در منطقه، تعداد طبیعت گردان و علاقمندان بسیاری را به این منطقه جذب نموده است به طوری که سالانه تعداد ۱۸۰۰۰ نفر از کویر مرنجاب و ۵۶۰۰۰ نفر از کل منطقه (شامل آران و بیدگل، پارک ملی کویر و منطقه مرنجاب و بند ریگ) دیدن می‌نمایند. طبق برآوردهای صورت گرفته، نرخ رشد جمعیت‌پذیری گردشگری این منطقه تا ۴ سال آینده حدود ۳.۵-۵ درصد خواهد بود<sup>۲</sup>.

منطقه شهداد یکی از قطب‌های بین‌المللی طبیعت گردی کویری و بیابانی کشور از توابع شهر شهداد در شهرستان کرمان در مساحتی حدود بر ۳۱۲۰۶۲ هکتار واقع

1. Package Tours

۲. طرح جامع توسعه طبیعت گردی در مناطق کویری و بیابانی ایران، ۱۳۸۹

است که در سال ۱۳۸۸ حدود ۲۴۰۰۰ گردشگر از آن دیدن نموده اند. شهاداد و مقصدهای همجوار نیز حدود ۵۰۰۰۰ نفر را در سال ۱۳۸۷ پذیرا بوده است. این تعداد در سال ۸۹ به ۵۵۱۲۵ نفر افزایش داشته است. نرخ رشد جمعیت پذیری گردشگری این منطقه در سالهای گذشته حدود ۲.۵ تا ۳.۵ درصد بوده است. روستاهای مصر و فرحزاد از توابع شهرستان خور و بیابانک استان اصفهان از دیگر مناطق مورد مطالعه در این پژوهش می باشند. مساحت تقریبی این محدوده بالغ بر ۱۷۵۱۵۵ هکتار است. این روستاها از جمله مقصدهای کویر نوردی سالهای اخیر می باشند که سالانه حدود ۲۸۰۰۰ هزار گردشگر را پذیرا بوده اند. منطقه کویر مصر در حال حاضر پذیرای گردشگران داخلی از استانهای تهران، اصفهان و گردشگران خارجی به ویژه از کشورهای اروپایی هم چون آلمان و فرانسه می باشد.



نقشه شماره ۱. موقعیت و ویژگی های مقصدهای مورد مطالعه

جدول شماره ۲. برخی از فاکتورهای محاسبه شده در خصوص وضعیت مناطق مورد مطالعه

منطقه	نیروی انسانی فعال	تعداد گردشگران	نیروی انسانی مورد نیاز	سرانه نیروی انسانی به ازای هر گردشگر	ظرفیت زیر ساخت (IC) اقامتی	ظرفیت اشغال اقامتی	دوره فعال گردشگری <sup>۱</sup> (روز)	متوسط شب اقامت
مصر- فرحزاد	۱۵	۲۸۰۰۰	۷۸.۳	۰.۳۳	۲۲۰	٪۷۰	۱۱۸	۱
مرنجان-بند ریگ	۱۰	۱۸۰۰۰	۵۰.۳۴	۰.۳۳	۱۸۰	٪۸۰	۱۱۸	۱
شهداد	۱۰	۲۴۰۰۰	۸۶.۰۹	۰.۳۳	۱۳۰	٪۶۰	۹۲	۱

\* اعداد و ارقام جدول حاصل مصاحبه با فعالین گردشگری مناطق و محاسبات نویسندگان است.

### روش تحقیق:

هدف این تحقیق تعیین ظرفیت پذیرش گردشگری در سه مقصد پیشتاز (شهداد، مرنجان و مصر- فرحزاد) طبیعت گردی در مناطق کویری و بیابانی ایران است. برای این منظور از سه تکنیک اصلی مصاحبه با ساکنین، کسب نظر خبرگان و هم‌چنین روی هم گذاری لایه‌ها (با استفاده از نرم افزار Arc GIS 9.3) استفاده شده است. بر این اساس داده‌های مورد نظر از اطلاعات و آمار رسمی مرکز آمار ایران، نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ کشوری، داده‌های پیمایش شده از مصاحبه با فعالین صنعت در مناطق استخراج شده است. در ادامه با استفاده از داده‌های کمی و کیفی استخراج شده محاسبات لازم برای تعیین مقدار ظرفیت پذیرش سه منطقه مذکور صورت پذیرفته است. در این راستا به منظور تعیین محدوده‌های مناسب گردشگری متمرکز و گسترده از نتایج طرح توسعه طبیعتگردی در مناطق کویری و بیابانی ایران استفاده شده است. برای این منظور فرایند انجام این تحقیق در قالب گام‌های زیر تشریح شده است:

**گام اول:** شناسایی وضع موجود منطقه

**گام دوم:** تشکیل گروه کارشناسان و تعیین عوامل و معیارهای مؤثر در تعیین ظرفیت پذیرش منطقه

**گام سوم:** شناسایی و معرفی شاخص‌ها و معیارهای سنجش ظرفیت پذیرش بالاخص در حوزه اجتماعی و فرهنگی مناطق با استفاده از نظر گروه خبرگان

**گام چهارم:** استفاده از مدل TCC به منظور تعیین ظرفیت پذیرش مناطق در سه

۱. دوره فعال گردشگری بر اساس اقلیم آسایش و عملکرد منطقه، محاسبه شده است.

سطح ظرفیت پذیرش فیزیکی<sup>۱</sup> (PCC)، ظرفیت پذیرش واقعی<sup>۲</sup> (RCC) و ظرفیت پذیرش مؤثر<sup>۳</sup> (ECC)

### روش‌های برآورد ظرفیت پذیرش

روش‌ها و ابزارهای مختلفی در حوزه سنجش و تعیین ظرفیت پذیرش مناطق پیشنهاد شده است. به طور کلی این روش‌ها را به دو گروه کلی روش‌ها و ابزارهای کیفی و کمی تقسیم بندی می‌شوند. در روش‌های کیفی تلاش می‌شود تا با تعیین شاخص‌ها و متغیرهای کیفی به تعیین وضعیت منطقه و پیشنهاداتی در خصوص مدیریت ظرفیت پذیرش مناطق در قالب راهبردها و سیاست‌های اجرایی پرداخته شود. اما در روش‌های کیفی، هدف تعیین حدودی است که مناطق امکان پذیرش تعداد مشخصی از بازدید کنندگان را در منطقه دارند. روش‌هایی که به تعیین حداقل میزان تغییرات قابل قبول می‌پردازند از جمله این روش‌ها است. یکی از مدل‌هایی که در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است روش برآورد ظرفیت پذیرش (TCC) کمی است. این روش به بررسی ظرفیت پذیرش در سه سطح ظرفیت پذیرش فیزیکی، واقعی و مؤثر می‌پردازد.

### ظرفیت پذیرش فیزیکی PCC:

ظرفیت پذیرش فیزیکی عبارت است از حداکثر تعداد بازدید کنندگان که در یک مکان و زمان معین می‌توانند حضور فیزیکی داشته باشند (فرهودی، ۱۳۸۶). این ظرفیت به هیچ عنوان نمی‌تواند اساس برنامه‌ریزی قرار گیرد بلکه ظرفیت محیط فیزیکی منطقه را بدون در نظر داشتن عوامل و عناصر محدود کننده نشان می‌دهد. این تعداد می‌تواند بر اساس فرمول زیر برای عرصه‌های مناسب گردشگری محاسبه شوند.

$$PCC = A \cdot V/a \cdot RF$$

که در آن A (area) مساحت منطقه، مقدار فضایی که هر بازدید کننده نیاز دارد تا به راحتی بتواند در آن جابجا شده و تداخلی با سایر پدیده‌های فیزیکی و یا افراد

- 
1. Physical carrying capacity
  2. Real carrying capacity
  3. Efficient carrying capacity

نداشته باشد. با توجه به ویژگی‌های مناطق و فعالیت‌های گردشگری منطقه و با کسب نظر خبرگان مختلف در قالب استانداردهای ارائه شده در منابع مختلف، نسبت به تعیین V/A در دو نوع محدوده متمرکز و گسترده اجماع شده است<sup>۱</sup>. میزان دوره بازدید از یک مکان<sup>۲</sup> (RF) نیز بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

$$RF = \frac{\text{مدت زمان قابل استفاده بودن محل}}{\text{میانگین طول زمان یک بازدید}}$$

اما در محاسبه ظرفیت پذیرش فیزیکی باید به نکات زیر توجه نمود:  
اول این که منظور از عرصه‌های مناسب برای استفاده گردشگری (A) در واقع محدوده‌هایی است که با توجه به ارزیابی‌ها و عدم محدودیت‌های مکانی برای گردشگران شناسایی شده‌اند<sup>۳</sup> و دیگر این که تعداد بازدیدکنندگان در هر متر مربع با توجه به استانداردهای موجود (Baud-Bovy and Lawson, 1998)، ویژگی‌های طبیعی، حساسیت‌های هر منطقه و ملاحظات ایمنی متغیر می‌باشند.

جدول شماره ۳. محاسبه ظرفیت پذیرش فیزیکی مناطق سه گانه

نام منطقه	مساحت (هکتار)		میزان دوره پذیرش فیزیکی به نفر (PCC)	میانگین طول مدت بازدید <sup>۲</sup> (RF)	مدت زمان قابل استفاده بودن (ساعت)	مقدار فضای هر بازدید کننده (V/a)	متمرکز گسترده	
	متمرکز	گسترده						
شهداد-کلوت*	۱۴۶۰۵۰.۷۱۹	۱۶۶۰۱۰.۷۸۴	۴۳۸۲	۳	۱۲	۲۰	۱۰۰	۲۴۹۰۲
مصر-فرحزاد	۱۲۵۴۹۳.۴۵۸	۴۹۶۶۰.۷۶۳	۳۷۶۵	۳	۱۲	۲۰	۱۰۰	۷۴۴۹
مرنجان-بند ریگ	۱۲۴۱۴۶.۴۴۳	۱۸۹۸۶۳.۰۵	۳۷۲۴	۳	۱۲	۲۰	۱۰۰	۲۸۴۷۹

$$۴۳۸۲ = ۱/۱۰۰ * ۳ * ۱۴۶۰۵۰.۷۱۹ * PCC * \text{شهداد-کلوت در محدوده گردشگری متمرکز}$$

۱. برای اطلاعات بیشتر تر به منبع "نهرلی داوود، رضایی سحر،" بررسی و معرفی ظرفیت برد تفرجگاهی " محیط شناسی شماره ۲۹، تابستان ۱۳۸۱" مراجعه شود.

## 2. Rotation Factor

۳. مساحت عرصه‌های گردشگری متمرکز و گسترده از نتایج حاصل از زون بندی اکولوژیکی این مناطق در طرح توسعه طبیعت گردی در مناطق کویری و بیابانی (۱۳۸۹) استخراج شده است.
۴. میانگین مدت بازدید، بر اساس مصاحبه محقق با ارائه دهندگان خدمات محلی و میانگین آن‌ها استخراج شده است.

**ظرفیت پذیرش واقعی (RCC):**

ظرفیت پذیرش واقعی عبارت است از حداکثر تعداد بازدیدکنندگان از یک مکان تفرجگاهی که با توجه به عوامل محدود کننده (ناشی از شرایط آن مکان و تأثیر این عوامل بر ظرفیت پذیرش فیزیکی) مجازند تا از مکان بازدید به عمل آورند. عوامل محدود کننده با در نظر گرفتن شرایط و متغیرهای اکولوژیکی، اجتماعی و کالبدی به دست می آیند.

$$RCC = PCC - CF_1 - CF_2 - \dots - CF_x$$

$$RCC = PCC * \frac{100 - cf_1}{100} * \frac{100 - cf_2}{100} * \frac{100 - cf_3}{100} * \frac{100 - cf_x}{100}$$

عوامل محدود کننده (CF) به درصد بیان می شوند و از طریق فرمول  $cf =$

به دست می آید که m مقدار محدود کننده یک متغیر و M مقدار کل محدوده است.

**جدول شماره ۴. استانداردهای عوامل محدود کننده**

محدودیت ها نوع فعالیت	گسل (%)	سیل (%)	کاربری های محدود کننده (%)	اقلیم نامطلوب (%)	شیب (%)	اجتماعی (%)
متمرکز فرعی و اصلی	خارج از حریم گسل اصولی	خارج از حریم مسیل	مناطق تحت مدیریت سازمان محیط زیست، اراضی کشاورزی، اراضی مسکونی، باغات، بستر مسیل و ...	براساس مدل دمارتن	زیر ۱۵ درصد	بر اساس نظر کارشناسی
گسترده	فاقد تأثیر	فاقد تأثیر	زون حفاظتی مناطق تحت مدیریت سازمان محیط زیست، اراضی کشاورزی، اراضی مسکونی، باغات، بستر مسیل و	براساس مدل دمارتن	زیر ۲۵ درصد	بر اساس نظر کارشناسی

**جدول شماره ۵. عوامل محدود کننده و محاسبه ظرفیت پذیرش واقعی**

نام منطقه	ظرفیت پذیرش فیزیکی (PCC)	گسل	سیل	کاربری های محدود کننده (%)	اقلیم نامطلوب (%)	شیب (%)	اجتماعی (%)	ظرفیت پذیرش واقعی (RCC)
شهداد- کلوت	۴۳۸۲	۰	۰	۱۸.۲	۱.۶۷	۰	۱۵	۸۰۶۷
مصر- فرحزاد	۳۷۶۵	۰.۷	۰	۱۰.۳	۰.۴۲	۱۰.۰۷	۲۰	۳۶۱۶
مرنجاب- بند ریگ	۳۷۲۴	۰.۸	۰	۵۲.۳۶	۰.۱۷	۰.۰۲	۱۰	۱۲۵۵۴



### ظرفیت پذیرش مؤثر (ECC):

حداکثر تعداد بازدیدکنندگان روزانه از یک مکان که مدیریت موجود توانمندی اداره آن را به صورت پایدار دارد، ظرفیت پذیرش مؤثر اطلاق می‌شود. حداقل توانمندی مورد نیاز برای نیل به اهداف و عملکردهای پیش بینی شده از طریق فرمول زیر به دست می‌آید. ضریب تعدیل مدیریت (FM) نیز از حاصل ضرب ظرفیت زیر ساختی (IC) منطقه و ظرفیت مدیریتی (MC) آن به دست می‌آید. در این فرمول IC ظرفیت زیرساختی منطقه و MC ظرفیت مدیریتی منطقه بر اساس نیروی انسانی و منابع مالی است.

$$ECC = \frac{IC \times MC}{RC}$$

جدول شماره ۶. متغیرهای ظرفیت پذیرش مؤثر

نام منطقه	RCC		MC	FM درصد	ECC	
	متمرکز	گسترده			متمرکز	گسترده
شهداد- کلوت	۸۰۶۷	۱۷۷۸	۱۹.۱۶	۰.۰۹	۱۴۲	۶۴۵
مصر- فرحزاد	۳۶۱۶	۱۷۹۱	۱۹.۸۷	۰.۱۰	۱۶۱	۳۲۵
مرنجاب- بند ریگ	۱۲۵۵۴	۱۱۹۲	۱۱.۶۲	۰.۰۸	۱۱۹	۱۲۵۵

### نتیجه گیری

با توجه به ویژگی‌های خاص این سه منطقه از نظر عرضه محدود زیرساخت‌ها و امکانات گردشگری و تقاضای بالا و رو به رشد گردشگری در حوزه طبیعت گردی مناطق کویری و بیابانی و هم‌چنین ویژگی‌های محیطی آن‌ها، می‌توان گفت در این مناطق نیاز مبرمی به توسعه و ارتقاء عناصر عرضه و مدیریت تقاضا به منظور جلوگیری از اثرات سوء گردشگری، احساس می‌شود. در حال حاضر این مناطق با اضافه ظرفیت بالاخص در تعطیلات رسمی و آخر هفته مواجه هستند که نتیجه آن تحلیل منابع در نگاه اولیه بوده است.

با بررسی نتایج حاصله می‌توان دریافت که کیفیت‌های محیطی مناطق مذکور نقش اساسی را در میزان ظرفیت پذیرش مناطق ایفا نموده است. در منطقه مصر- فرحزاد با توجه به حساسیت‌های اجتماعی و فرهنگی و هم‌چنین نزدیکی عرصه‌های فعالیت به

مراکز جمعیتی، ظرفیت پذیرش فعالیت‌های گسترده در حد پایین تری قرار دارد حال آنکه منطقه مرنجاب و پس از آن شهداد از ظرفیت بالاتری برخوردار می‌باشند. در مناطق مورد مطالعه به دلیل عدم وجود امکانات، خدمات و زیرساخت‌های لازم و همچنین نیروی انسانی مناسب جهت مدیریت و ارائه خدمات گردشگری به گردشگران، ظرفیت پذیرش مؤثر در سطح پایینی قرار گرفت 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 افزایش داد. از طرفی برخی از محدودیت‌های کاهنده میزان ظرفیت پذیرش واقعی مانند کاربری‌ها و محدودیت‌های اجتماعی را می‌توان با بهبود شرایط و تغییر در کاربری‌ها کاهش و در نتیجه میزان ظرفیت پذیرش واقعی را افزایش داد.



## منابع

- الماسی، حسن (۱۳۸۶) "بررسی نقش گردشگری پایدار در تدوین الگوهای راهبردی مدیریت توسعه" نامه پژوهشگاه، ویژه نامه گردشگری.
- داس ویل، راجر (۱۳۷۹) مدیریت جهانگردی، ترجمه سیدمحمد اعرابی، داوود ایزدی، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- رهنمایی، محمد تقی. فرهودی، رحمت ا... دیتمان، آندریاس. قدمی، مصطفی (۱۳۸۷). "پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۶۶.
- طیبیان، منوچهر. ستوده، احد. شایسته، کامران. چلییانلو، رضا. (۱۳۸۶) "جستاری بر مفاهیم و روش‌های برآورد کمی ظرفیت برد و ارائه یک نمونه کاربردی برپایه تجربه برنامه‌ریزی راهبردی توسعه گردشگری دره عباس آباد- گنجانمه همدان". هنرهای زیبا، شماره ۲۹
- فرهودی، رحمت الله. شورچه، محمد (۱۳۸۶) "برآورد ظرفیت برد گردشگری معبد آناهیتای شهر کنگاور" فصلنامه مطالعات جهانگردی، شماره ۷
- قادری، زاهد (۱۳۸۳). "اصول برنامه‌ریزی توسعه پایدار گردشگری روستایی" سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور
- مخدوم، مجید (۱۳۷۳) "طراحی و مهندسی پارک" جزوه درسی دانشگاه تهران، ضیایی، محمود (۱۳۸۸) "جغرافیای گردشگری" پیام نور، شهرپور
- نهرلی داوود، رضایی سحر (۱۳۸۱) "بررسی و معرفی ظرفیت برد تفرجگاهی" محیط شناسی شماره ۲۹.

Barkhm, Ip. (1973) "Recreational Carrying Capacity a problem of perception" AREA, 5, 218-22.

Buckley R., 1999: An Ecological Perspective on Carrying Capacity. Annals of Tourism Research, 10 (3) pp. 705 – 708.

Butterworth-Heinemann. Newman & Marion & Cahill; Integrating resources, social, and managerial indicators of ..... -۱۰

Baud-Bovy, L and Lawson, F, (1998). "Tourism and recreation, Hand

- book of planning and design". Architectural press.
- Chamberlain K., 1997: "Carrying capacity" in: UNEP Industry and Environment, No 8, January-June 1997. Paris: UNEP IE.
- Clark J., 1997: Coastal Zone Management Handbook. Boca Raton: Lewis Publishers.
- Clark R., Stankey G., 1979: The recreation opportunity spectrum: A framework for planning, management and research. USDA Forest Service Research Paper PNW-98.
- Coccosis Harry et al. (2001), Defining, measuring and evaluating carrying capacity in European tourism destinations, Final Report, Environmental Planning Laboratory of the University of the Aegean, Greece.
- Cooke, K. (1982)"Guidelines for socially appropriate tourism development in British Columbia."Journal for Travel Research.21, (1), 22-28.
- D. Amore, Laouis & Jafar, Jafari, 1988, Tourism- A vital Force for peace. Montreal: First Global Conference
- Getz, D, (1983), Capacity to Absorb Tourism Concepts and Implications for Strategic Planning, Annals of Tourism Research, 7, pp21-29.
- Graefe, A., J. Vaske, and F. Kuss. 1984. Social carrying capacity: An integration and Synthesis of twenty years of research. Leisure Sciences 6, 395-431.
- Hovinen, G.R. (1982)."Visitor Cycles. Outlook for Tourism in Lancaster County, Annals of Tourism Research, 9(2), 119-127.
- Hunter, C, & H. Green, (1995), Tourism and the environment: A sustainable relationship? London and New York:
- Inskip, Edward.(1991)" Tourism Planning: an integrated and sustainable development approach" Van No strand Reinhold, Newyork
- Ivica, trumbic, (2005)"Tourism carrying capacity assessment in the Mediterranean coastal tourist destination.
- Inskip, Edward, Tourism Planning, New York, 1991.
- Manning, R. (1997). Social carrying capacity of parks and outdoor recreation areas. Parks And Recreation 32, 32-38.
- McCool, S. F., and S. R. Martin, 1994; Community Attachment and Attitudes toward Tourism Development, Journal of Travel Research 32 pp.29-34.
- Middleton, victor T.C M marketing in travel & tourism. Oxford: HEINEMANN, USA, 1998.pp266.

- Middleton T. C., Hawkins Rebecca, Heinemann Butterworth (1998), Sustainable Tourism, Oxford University Press, PP 266.
- Mohamed el- raey. (1999), Carrying capacity assessment for tourism development coastal area management program. FUKA-MATROUH-Egypt.
- Newman, P & Marion L. Jeffrey & Cahill, Kerri, (2001), "Integrating Resource, Social, and Managerial Indicators of Quality into Carrying Capacity Decision-Making" The George Wright FORUM, Volume 18 •Number 3.
- O'Reilly, A. M, (1986), "Tourism Carrying Capacity Concept and Issues", Tourism Management, 7, 4
- Shelby, B., and T. Heberlein. (1986). Carrying Capacity in Recreation Settings. Corvallis: Oregon State University Press.
- Stankey, G., and R. Manning. (1986). Carrying capacity of recreation settings. Pp. M47-M57
- In A Literature Review: The President's Commission on Americans Outdoors. Washington , D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Wight, P. (1993), Ecotourism: Ethics or eco – sell? Journal of travel research, 31 (3), pp3- 9
- World tourism organization (WTO), (1996), a practical guide to the development & use of indicators Of sustainable tourism, 2nd ed. Madrid: WTO.