

## برآورد ظرفیت برد گردشگری معبد آناهیتای شهر کنگاور

دکتر رحمت‌الله فرهودی\*

محمود شورچه\*\*

### چکیده

از جمله تکنیک‌های کاربردی و کمی در گردشگری پایدار، تکنیک ظرفیت تحمل یا برد گردشگری می‌باشد که براساس شاخص‌های پایداری و مدیریت حدود قابل قبول تغییرات (IAC) در شاخص‌ها دست به برآورد کمی ظرفیت‌های فیزیکی، واقعی و مؤثر در یک مکان گردشگری می‌زند و در عمل آن را به صورت پایدار مدیریت می‌کند. در این مقاله ابتدا به بررسی شاخص‌های گردشگری پایدار، با توجه به مکان‌های مختلف گردشگری پرداخته می‌شود، سپس ظرفیت برد گردشگری معبد آناهیتای شهر کنگاور- واقع در استان کرمانشاه- را به عنوان مطالعه موردی برآورد کرده‌ایم. در پایان به این نتیجه رسیدیم که هر مکان گردشگری اولویت‌های خاص خود را دارد که با مکان دیگر متفاوت می‌باشد از این‌رو نیازمند مدیریت پایدار مربوط به خود است. همچنین از مقایسه وضع موجود فعالیت گردشگری در معبد آناهیتا با

\* - عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

\*\* - دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران

ظرفیت برد آن به این نتیجه رسیدیم که وضع موجود فعالیت گردشگری در معبد آناهیتا بسیار پایین‌تر از سطح ظرفیت برد آن می‌باشد. بنابراین این وضعیت در معبد آناهیتا از یک طرف به دلیل ناقص بودن استانداردهای پایداری هم می‌تواند به ناپایداری بیشتر آن منجر گردد و هم اینکه ما می‌توانیم در این وضعیت با برنامه‌ریزی از قبل و مدیریت پایدار آن در راستای انطباق با استانداردهای ظرفیت برد گردشگری هدایت کنیم.

**کلید واژه‌ها:** گردشگری پایدار، ظرفیت برد (فیزیکی، واقعی و مؤثر)، معبد آناهیتا

#### مقدمه

امروزه فعالیت گردشگری به عنوان یک صنعت بدون دود هم علت و هم پیامدی در روند جهانی شدن است (Mow forth and Munt, 2003, p8) بر طبق گفته آنتونیو انریکز ساویناک<sup>۱</sup> دبیر کل سازمان جهانی گردشگری (۱۹۹۵)، به طور قطع گردشگری به عنوان یک نیروی محرکه در توسعه جهانی است. رشد این بخش، از سرعت پیشرفت تجارت بین‌المللی که به نوبه خود سریع‌تر از ایجاد ثروت، به ویژه در کشورهای در حال توسعه بوده، فراتر رفته است. (ولا، فرانسوا، ۱۳۸۴، ص ۲۳۳).

امروزه با شیوع و گسترش گردشگری انبوه در مقیاس جهانی، حجم فعالیتی و مصائب و مشکلات آن- به خصوص به لحاظ شرایط‌های زیست محیطی و کیفیت تجربه گردشگران- رو به فزونی است. این نوع فعالیت به خاطر ویژگی خاص آن (مصرف‌گرا بودن) به دور از پیامدهای منفی در جهت ناپایداری آن نیست. از این رو این رویه کشورها را واداشته تا با اتخاذ محدودیتها و راه‌حلی‌هایی آن را در جهت پایدار هدایت کنند. در طول چند دهه اخیر مضافاً نقاط ضعف و قوت، شرایط تحصیل و مصائب این فعالیت بزرگ جهانی مورد واکاوی‌های بسیاری قرار گرفته است، از آن جمله تحت تأثیر نظریه توسعه پایدار (اوایل ۱۹۷۰) می‌توان به نظریه توریسم پایدار<sup>۲</sup> در دهه ۱۹۹۰ اشاره کرد. در این نظریه از تکنیک‌ها و مدل‌های مختلفی استفاده می‌شود، از

1- Antonio Enriquez Savignac

2- Sustainability tourism

جمله این تکنیک‌ها مدل ظرفیت برد یا ظرفیت تحمل توریسم<sup>۱</sup> (TCC) است (طیبیان، ستوده، شایسته، چلبیانلو؛ ۱۷، ۱۳۸۶). ظرفیت برد در برنامه‌ریزی گردشگری در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ در پاسخ به مسأله پایداری در فعالیت گردشگری نضج یافته است. آنچه در برآورد ظرفیت برد حائز اهمیت بیشتری می‌باشد یک نوع مصالحه مابین حداکثرسازی و بهینه‌سازی جهت نیل به یک حد قابل قبول تغییر در آستانه‌ها و شاخصهای اثر است. نیاز به چنین سازشی از اختلاف بسیار شدید مابین ظرفیت برد طبیعی و انسانی است. ظرفیت برد بیشتر با مفهوم حدود قابل قبول تغییرات<sup>۲</sup> (LAC) ادراک می‌شود. یافته‌های حاصل از تحلیل در این روش می‌تواند در شکل‌دهی به استراتژی‌های راهبردی- اجرایی در نظام برنامه‌ریزی گردشگری مؤثر واقع شود. در این مقاله ما ضمن بررسی تکنیک ظرفیت برد، شیوه کاربرد آن را نیز در یک مطالعه موردی ارائه می‌دهیم. مطالعه موردی در این مطالعه معبد آناهیتا - به عنوان یک مکان گردشگری- واقع در شهر کنگاور از توابع استان کرمانشاه در غرب کشور می‌باشد.

### سؤالات تحقیق

۱. در مقاصد مختلف گردشگری، اولویت‌های شاخص‌های پایداری در ابعاد مختلف کدام‌ها هستند؟
۲. معبد آناهیتا با توجه به شاخص‌های وضع موجود خود در چه سطحی از ظرفیت برد گردشگری قرار دارد؟

### اهمیت فعالیت گردشگری و پایداری آن

گردشگری پایدار حاصل تلاش در دستیابی به توسعه پایدار در تمامی زمینه‌هاست (لومسدن، ۱۳۸۰، ص ۳۷۵). عطف توجه به «توسعه پایدار» محصول رویکرد انتقادی به مباحث و «نظریه غالب توسعه» بود. اصطلاح توسعه پایدار نخستین بار در سال ۱۹۸۰ و به دنبال تدوین «استراتژی حفاظت جهان» که حاصل فعالیت مشترک «اتحادیه جهانی

1- Tourism Carrying Capacity

2- Limits of Acceptable Changes

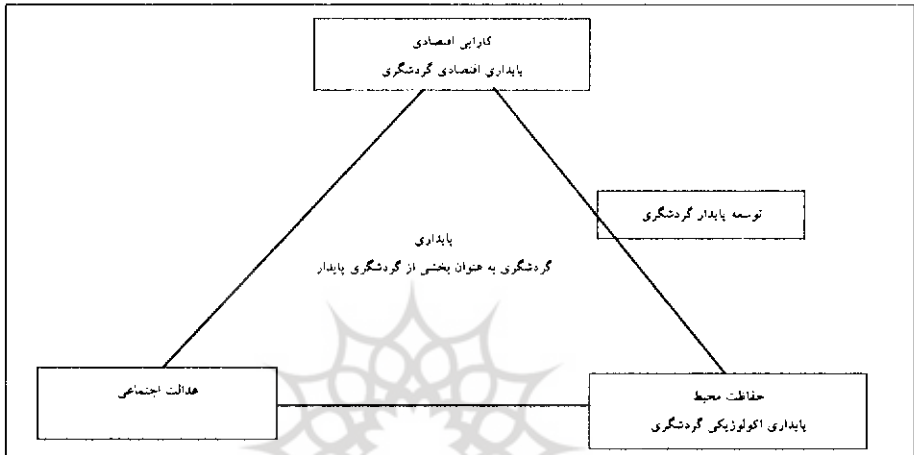
حفاظت از طبیعت» (I.U.C.N)<sup>۱</sup>، برنامه محیط زیست سازمان ملل (U.N.E.P)<sup>۲</sup> و صندوق جهانی طبیعت<sup>۳</sup> و هفتصد متخصص بوم‌شناسی عمومی و عملی بود، متداول شد. در بررسی برجسته‌ای که تحت عنوان «آینده مشترک ما» به صورت گزارش «کمسیون جهانی محیط زیست و توسعه» در سال ۱۹۸۷ منتشر شد. توسعه پایدار جوامع با فصاحت تمام به عنوان «برآوردن نیازهای نسل حاضر بدون به مخاطره انداختن توانایی نسل‌های آتی در برآوردن نیازهای خود» تعریف شده است (Mc Intyer, 1993, p1).

اجلاس زمین در سال ۱۹۹۲ در ریو دولتها را به سمت توسعه‌ای سوق داد که حداقل زیان و لطمه را به محیط زیست وارد سازد. گردشگری پایدار نیز جزء توافقات حاصل در دستور کار اجلاس ۲۱ (یعنی مربوط به قرن بیست و یکم) قرار گرفت. از این رو سازمان‌های بین‌المللی گردشگری در سطح جهان «دستور اجلاس ۲۱ برای گردشگری» را منتشر کردند. این تصمیمات به رسمیت شناختن نقش گردشگری را در فرایند توسعه مناسب گوشزد می‌کرد و ضرورت طرح عملی برای سازمانهای گردشگری را در راستای به فعلیت در آوردن اصول گردشگری پایدار پیش می‌کشید (لومسدن، ۱۳۸۰، ص ۳۷۵). توسعه پایدار گردشگری دارای سه جنبه (۱) حفاظت از محیط زیست (۲) حفاظت منابع و میراث فرهنگی و (۳) حرمت و احترام به جوامع است. از این رو گردشگری پایدار باید با سیاست مشخص و مدونی به اجرا درآید تا بتواند حرکت امید بخشی را در توسعه همه جانبه فضاهای جغرافیایی تضمین کند (منصوری؛ ۱۳۸۱، ۳۷).

اصول گردشگری پایدار شامل (۱) استفاده پایدار از منابع (۲) کاهش بیش از حد مصرف و اتلاف (۳) حفظ تنوع (۴) صنعت گردشگری و برنامه‌ریزی (۵) حمایت از نظام اقتصادی محلی (۶) مشارکت اجتماعات محلی (۷) مشاوره با افراد ذی‌نفع و عامه مردم (۸) آموزش خدومه (۹) مسئولیت بازاریابی صنعت گردشگری (۱۰) انجام تحقیق است (Mc Kercher, 1993, 6-16). به نظر می‌رسد که همه تعاریف بالا و بسیاری از

- 
- 1- World Conservation Union
  - 2- United Nations Environment program
  - 3- World Wide Fund for Nature

تعاریف دیگر از گردشگری پایدار به شکلی گسترده از قیودات مندرج در تعریف توسعه پایدار کمیسیون برانت لند، تحت حمایت UNCED استفاده نموده‌اند. معالوصف اگر بخواهیم یک شمای کلی و ساده از مجموعه عناصر مرتبط با تعریف توسعه پایدار گردشگری ارائه نمائیم به صورت شکل (۱) خواهد بود:

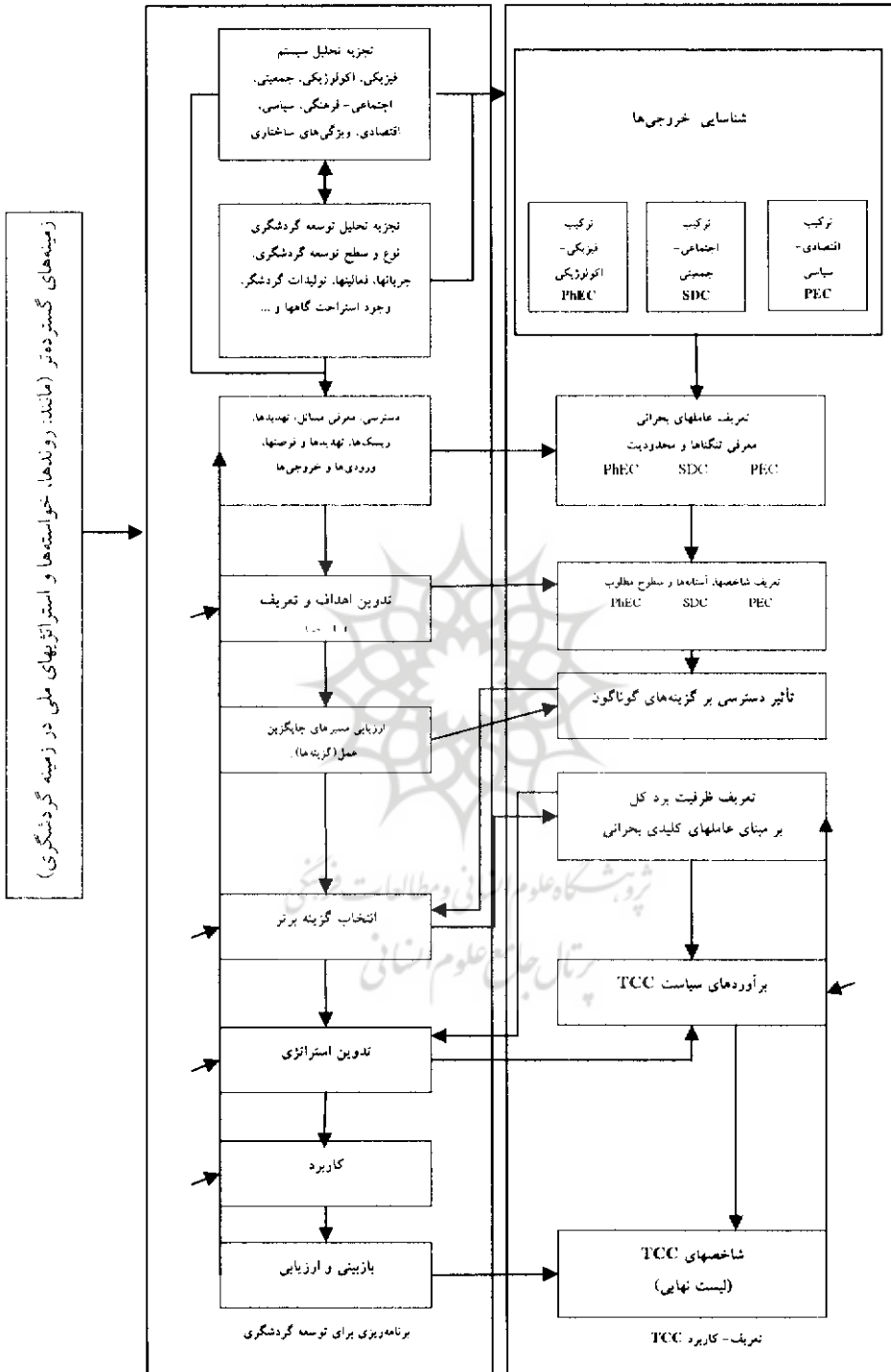


شکل ۱- تفاسیر گردشگری پایدار

منبع: (Coccosis, 1996, p. 10)

### 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 (Carrying capacity) 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 (TCC) نیازمند بررسی آن به عنوان یک فرایند در درون فرایند برنامه‌ریزی توسعه گردشگری می‌باشد. این مقوله دارای دو فرایند موازی و تکمیلی است که می‌تواند یک چهارچوب کلی جهت راهنمای جوامع محلی، برنامه‌ریزان و تصمیم‌سازان باشد. همانگونه که در شکل (۲) 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، بکار می‌رود.



شکل ۲- TCC به عنوان بخشی از فرایند برنامه

همه ارزیابی‌های ظرفیت برد گردشگری تنها شامل مشخص کردن تعداد (آستانه)، نظیر مشخص کردن تعداد بازدیدکنندگان نمی‌باشد. حتی اگر این آستانه‌ها بدست آید، باز هم این محدودیت‌ها لزوماً نمی‌تواند از اهداف، تدوین معیارهای قابل تغییر بطور واقعی پیروی کند. تدوین TCC نه تنها باید یک سطح حداکثر، بلکه همچنین یک سطح حداقل از توسعه را فراهم آورد، 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, P.155). فرایند تعریف TCC می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- ۱) تجزیه و تحلیل ویژگی‌های یک سیستم
  - ۲) تجزیه و تحلیل توسعه گردشگری
  - ۳) بکارگیری توسعه گردشگری برای هر یک از ترکیبات (فیزیکی - اکولوژیکی، اجتماعی - جمعیتی و سیاسی - اقتصادی)
  - ۴) معرفی نیروهای علی‌هدایتگر
  - ۵) تدوین ویژگی هر ترکیب؛ معرفی تقابلات، مسائل، تهدیدها، پیچیدگی‌ها و غیره
  - ۶) تعریف TCC برای هر ترکیب؛ معرفی تنگناها، محدودیت‌ها، انتخاب شاخصها (لیست اولیه)، تعریف آستانه‌ها
  - ۷) تهیه گزینه‌های توسعه گردشگری و مسیرهای جایگزین فعالیت، تجزیه و تحلیل تقابلات، انتخاب گزینه برتر، تدوین یک استراتژی
  - ۸) تعریف کلی ظرفیت برد برای یک سیستم بر پایه گزینه برتر
  - ۹) بکارگیری ظرفیت برد کلی، انتخاب از لیست نهایی شاخصها.
- (PPxii\_xiii , 2002. Coccossis H. Maxa A.)

سازمان جهانی گردشگری ظرفیت برد را چنین معرفی می‌کند «سطحی از استفاده بازدیدکنندگان در یک ناحیه که می‌توانند تجمع یابند» (Buckley, 1999, P. 706). علیرغم این ملاحظات، بسیاری از نویسندگان موافقت دارند که ظرفیت برد اساساً یک جنبه اکولوژیکی است که رابطه بین جمعیت و محیط طبیعی

را بیان می‌کند (Abernethy, 2001, P.9). در این باره بوکلی (Buckley, 1999) ظرفیت برد گردشگری را چنین تعریف می‌کند «تعدادی از بازدیدکنندگان که هیچ‌گونه تخریب یا تغییر اکولوژیکی غیرقابل برگشت را برای یک اکوسیستم در درون یک ناحیه تولید نمی‌کند. یا حداکثر سطحی از استفاده تفرجگاهی است در قالب تعداد و فعالیتهایی که می‌تواند توسط یک ناحیه یا یک اکوسیستم قبل از کاهش غیرقابل قبول یا غیر برگشت‌پذیر در ارزشهای اکولوژیکی رخ می‌دهد (Papageorgiou and Brotherton, 1999, P.271).

### 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 چندبعدی 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، رو به رشد و توسعه می‌باشد. به هر حال محدودیتهایی نه تنها در کاربرد ظرفیت برد بلکه همچنین در برآورد آن نیز وجود دارد.

ابزارهای مدیریتی در جهت کاربرد TCC شامل؛

- منطقه‌بندی
- محدودیتهایی در دسترسی آزاد
- محدودیتهای فعالیت‌های خاص
- تمرکز یا پراکنش فشار توسعه و مسیرهای گردشگر
- کاربری زمین / برنامه‌ریزی فضایی
- اقتصادی
- سازمانی (Coccosis H. Maxa A. 2002. pp54-49) می‌باشد.



### شاخصها در ظرفیت برد گردشگری

شاخصها فرصتهای مهمی را برای تعریف و کاربرد TCC فراهم می‌آورند. شاخصها غالباً به عنوان یک پیش نیاز در تدوین استراتژی گردشگری محسوب می‌شوند. بکارگیری 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 بکار می‌روند. کاربرد برآورد شاخصها نیازمند بکارگیری 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

### جدول ۱- شاخصهای فیزیکی - اکولوژیکی

نوع نواحی	نواحی ساحلی	جزایر	نواحی تحت حفاظت	نواحی روستایی	استراحتگاه‌های کوهستانی	نواحی شهری
محیط طبیعی و گوناگونی زیستی	H	H	H	H	H	
کیفیت هوا			H			H
آلودگی صوتی			H		H	H
انرژی		H				
آب	H	H	H		H	H
پسماند	H	H		H	H	H
آثار فرهنگی	H	H	H	H	H	H
زیر ساخت گردشگر	H	H	H	H	H	H
زمین	H	H	H		H	H
چشم انداز	H	H		H	H	
حرکت و حمل و نقل					H	H

H: دارای اولویت بالا (High priority)

## جدول ۲- شاخصهای اجتماعی - جمعیتی

نوع نواحی	نواحی ساحلی	جزایر	نواحی تحت حفاظت	نواحی روستایی	استراحتگاههای روستایی	نواحی شهری
جمعیت		H	H	H	H	
مسیرهای گردشگر	H	H	H		H	H
رفاه اجتماعی		H		H	H	
امنیت و سلامت	H	H		H		H
اثرات روانشناختی	H		H	H	H	

H: دارای اولویت بالا (High priority)

## جدول ۳- شاخصهای اقتصادی - سیاسی

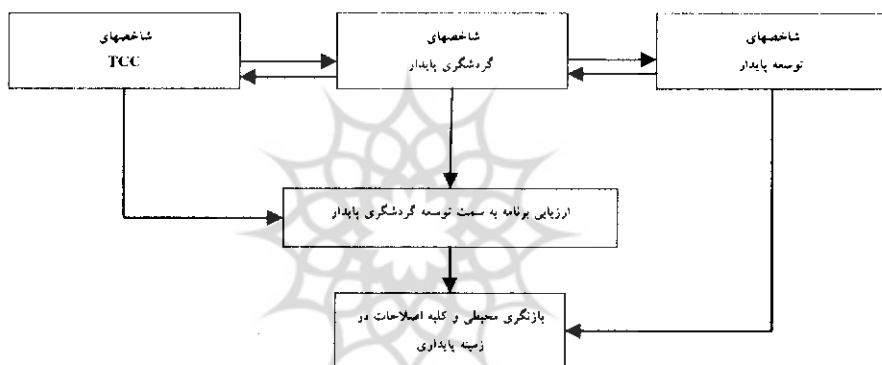
نوع نواحی	نواحی ساحلی	جزایر	نواحی تحت حفاظت	نواحی روستایی	استراحتگاههای کومستانی	نواحی شهری
سرمایه گذاری و درآمدهای گردشگری	H	H		H	H	H
اشتغال	H	H		H	H	
هزینه و درآمد عمومی	H	H		H	H	H
سیاست توسعه گردشگری	H	H	H	H	H	H

H: دارای اولویت بالا (High priority)

منبع: Coccossis H. Maxa A. 2002. pp55-56

همان گونه که از جداول شاخص های مختلف پایداری در مکان های گوناگون گردشگری قابل استنباط است، هر مکان گردشگری خاص دارای اولویت های مخصوص به خود می باشد مثلاً اولویت های موجود در منطقه شهری با منطقه روستایی یا با منطقه ساحلی متفاوت می باشد و هر مکانی مقتضیات خود را می طلبد. بنابراین نیازمند برنامه ریزی مربوط به خود است. به بیان دیگر شاخصهای گردشگری پایدار مستقیماً در ارتباط با تعریف و کاربرد TCC در مناطق گوناگون قرار می گیرد. 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 ارتقاء 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 گردشگری پایدار و شاخص‌های TCC ارائه دهیم به صورت شکل (۳) خواهد بود. همانگونه که از شکل (۳) 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، بطور مدام در هر مرحله مورد ارزیابی و بازنگری در جهت نیل به توسعه گردشگری پایدار قرار گیرند.



شکل ۳- شاخصهای توسعه ظرفیت برد - پایدار، گردشگری- پایدار

منبع: (Coccosis H. Maxa A., 2002.p57)

### روش‌های برآورد ظرفیت برد

همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد فصل مشترک کلیه روشهای برآورد ظرفیت برد، شناخت و تعیین حدود قابل قبول تغییرات در معرفه‌های بکار رفته می‌باشد که مبنا و پایه اصلی برای برآوردها محسوب می‌گردد. در یک تقسیم‌بندی کلی ظرفیت برد شامل فیزیکی- اکولوژیکی، اجتماعی- ادراکی، اقتصادی- سیاسی می‌باشد که هر کدام شامل ظرفیت برد فیزیکی، واقعی و مؤثر می‌باشند. در این مطالعه ما ظرفیت برد فیزیکی، واقعی و مؤثر هر کدام از انواع ظرفیت برد را با توجه به آمار قابل دسترس برای هر کدام به دست می‌آوریم.

الف) ظرفیت برد فیزیکی (Pcc)<sup>۱</sup>

ظرفیت برد فیزیکی عبارت است از حداکثر تعداد بازدیدکنندگانی که در یک مکان و زمان معین می‌توانند حضور فیزیکی داشته باشند. این تعداد می‌تواند بر اساس فرمول زیر برای پهنه‌های مناسب گردشگری محاسبه می‌شود:

$$Pcc = A * V / a * Rf$$

که در آن  $A$  مساحت پهنه مناسب برای استفاده گردشگران،  $V/a$  مقدار فضایی که هر بازدیدکننده نیاز دارد تا به راحتی بتواند در آن جابجا شده و تداخلی با سایر بازدیدکننده‌های فیزیکی و یا افراد نداشته باشد. (این مقدار در حالت عادی برای یک فرد معمولی مساحتی افقی به اندازه ۱ مترمربع می‌باشد و در یک فعالیت تفریحی گروهی با توجه به موانع طبیعی، حساسیت منطقه و یا ملاحظات ایمنی متغیر بوده و تنظیم آن به عهده راهنمای تور خواهد بود.) و  $Rf$  تعداد بازدید روزانه از یک مکان می‌باشد و بر این اساس محاسبه می‌شود:

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

مثلاً چنانچه میانگین مدت زمان فعالیت در یک مکان ۱۲ ساعت در شبانه‌روز باشد و میانگین حضور یک بازدیدکننده در یک محل یک ساعت بدانیم،  $Rf$  برابر با ۱۲ خواهد بود.

$$Rf = \frac{12}{1} = 12$$

در محاسبه ظرفیت برد فیزیکی باید به نکات زیر توجه داشت:

اول اینکه منظور از پهنه مناسب برای استفاده گردشگران (A) در واقع پهنه‌هایی است که با توجه به ارزیابی‌ها و یا عدم محدودیت‌های مکانی برای گردشگران شناسایی شده‌اند؛

- 1 - Physical carrying capacity
- 2 - Area
- 3 - Visitor/Area
- 4 - Rotation factor

و دیگر اینکه تعداد بازدیدکننده در هر متر مربع با توجه به ویژگی‌های طبیعی و حساسیت‌های هر منطقه و ملاحظات ایمنی می‌تواند متغیر باشد.

### ب) ظرفیت برد واقعی (Rcc)<sup>۱</sup>

ظرفیت برد واقعی عبارت است از حداکثر تعداد بازدیدکنندگان از یک مکان تفرجگاهی که با توجه به عوامل محدودکننده 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. این عوامل محدودکننده با در نظر گرفتن شرایط و متغیرهای بیوفیزیکی، اکولوژیکی، اجتماعی و مدیریتی به دست می‌آیند (طیبیان و دیگران، ۱۳۸۶؛ ص ۲۳). Rcc بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$Rcc = Pcc - cf_1 - cf_2 - \dots - cf_x$$

که در آن  $cf$  یک عامل محدودکننده است که به درصد بیان می‌شود. بنابراین این فرمول می‌تواند به این شکل بیان شود:

$$Rcc = Pcc * \frac{100 - cf_1}{100} * \frac{100 - cf_2}{100} * \frac{100 - cf_x}{100}$$

باید در نظر داشت که عوامل محدودکننده هر منطقه می‌تواند فقط مختص به همان منطقه باشد، برای مثال سیل در یک منطقه عامل محدودکننده باشد در حالی که در منطقه‌ای دیگر این تهدید وجود نداشته باشد. به عبارت دیگر عوامل محدودکننده کاملاً به شرایط و ویژگی‌های مشخص هر منطقه بستگی دارد.

عوامل محدودکننده به درصد بیان می‌شوند و بر اساس فرمول زیر بدست می‌آیند.

$$CF = \frac{m}{M} * 100$$

که در آن  $CF$  عامل محدودکننده،  $m$  مقدار محدودکننده یک متغیر و  $M$  مقدار کل یک متغیر می‌باشد.

به عنوان مثال اگر یک مکان تفرجگاهی که ۵۰۰ نفر در روز بازدیدکننده دارد (ظرفیت برد فیزیکی ۵۰۰ نفر در روز)، دارای مساحتی برابر با ۲۰۰۰ متر مربع باشد و در مقابل از این مساحت مقدار ۲۰۰ مترمربع آن به دلایل مختلف فاقد استفاده

گردشگری باشد (در واقع به عنوان عامل محدودکننده ظرفیت برد فیزیکی مکان عمل خواهد کرد) محاسبه عامل محدودکننده در ظرفیت برد فیزیکی برای رسیدن به ظرفیت برد واقعی به صورت زیر خواهد بود:

$$CF = \frac{200}{2000} * 100 = 10$$

$$Rcc = 500 * \frac{100 - 10}{100} = 500 * 0.9 = 450 \text{ نفر در روز}$$

### ج) ظرفیت برد مؤثر (Ecc)<sup>۱</sup>

به حداکثر تعداد بازدیدکنندگان از یک مکان که مدیریت موجود، توانمندی اداره آن را به صورت پایدار دارد، ظرفیت برد گویند. توانمندی‌های مدیریتی (MC)<sup>۲</sup> 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 خط‌مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها، قوانین و مقررات، تسهیلات زیربنایی و تجهیزات، نیروی انسانی مورد نیاز و غیره نام برد. کمبود این توانمندی‌های مدیریتی یکی از مهمترین مسائل در مدیریت مناطق گردشگری در کشورهای 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 دیگران، ۱۳۸۶؛ ص ۲۳). در مثال پیشین در صورتی که توانمندی مدیریتی موجود مکان مورد نظر تنها ۱۵ درصد حداقل توانمندی مورد نیاز برای نیل به اهداف و عملکردهای پیش‌بینی شده باشد ظرفیت برد مؤثر معادل:

$$Ecc = Rcc * \frac{100 - FM}{100}$$

$$FM = \frac{Imc - Amc}{Imc} * 100$$

1 - Effective or Permissible carrying capacity

2 - Management capacity

$Imc =$  ظرفیت مدیریت ایده آل<sup>۱</sup>

$Amc =$  ظرفیت مدیریت واقعی (موجود)<sup>۲</sup>

$Ecc = 450 * 0 / 15 = 67$  نفر در روز

خواهد بود.

## ۱) کاربردهای تکنیک ظرفیت برد گردشگری در معبد آناهیتای شهر کنگاور

### ۱-۱) بررسی وضع موجود فعالیت گردشگری در معبد آناهیتا

شهر کنگاور از توابع استان کرمانشاه، در غرب کشور واقع شده است. این شهر بر سر راه همدان - کرمانشاه (راه شاهی قدیم) قرار دارد که بنای باستانی معبد آناهیتا (متعلق به دوره اشکانی - بنا به روایت بیشتر) که ارتباط تنگاتنگی با ایزد بانوی آبها (آناهیتا) داشته است را در خود جای دارد (کامبخش فرد، ۱۷۴، ۱۳۸۰).

کنگاور که مشخصه اصلی آن وجود معبد آناهیتا در آن می باشد به دلیل موقعیت جغرافیایی مناسب خود از دیر باز محل عبور مسافران زیادی بوده است. مسافرانی که با مقاصد مختلف مانند مقاصد تجاری، زیارتی، سیاحتی، مطالعاتی، نظامی و... از این شهر دیدن و عبور می کردند. نگاهی به گزارش سیاحان در گذشته و آمارهای موجود در عصر معاصر گویای این امر می باشد (موسوی، کبیری، ۱۳۷۵ ص ۱۶ و ۱۷).

در طی سالهای اخیر بر اساس آمارهای موجود درباره کم و کیف گردشگران ورودی به معبد آناهیتا که توسط سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری این شهر از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ تهیه گردیده است، معبد آناهیتا در طی این چند سال به طور متوسط سالیانه حدود ۱۱۰۰۰ نفر گردشگر داخلی و ۱۲۰۰ نفر گردشگر خارجی را به خود جذب کرده است.

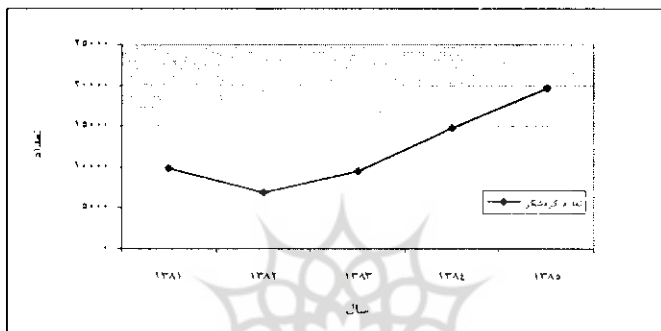
1 - Ideal management capacity

2 - Actual management capacity

جدول ۴- تعداد جذب گردشگر معبد آناهیتای شهر کنگاور

سال	1381	1382	1383	1384	1385
گردشگر خارجی	1309	332	1236	2212	1009
گردشگر داخلی	8537	6505	8272	12513	18752
جمع	9846	6837	9508	14725	19764

منبع: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کنگاور



نمودار ۱- روند تعداد جذب گردشگر در معبد آناهیتای شهر کنگاور

بین سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵

درصد رشد جمعیت گردشگری معبد آناهیتا بین سالهای (۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵) دارای افت و خیزهایی بوده است به طوری که از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۲ دارای رشدی منفی حدود (۳۰/۵-) و از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ دارای رشدی مثبت بوده است. در جزئیات آن در زیر آمده است.

$$\text{درصد رشد گردشگری} = \frac{Y_t - Y_0}{Y_0} * 100$$

سال پایه =  $Y_0$

سال پیرو =  $Y_t$

جدول ۵- تعداد جذب گردشگر معبد آناهیتای شهر کنگاور

سال	1381	1382	1383	1384	1385
گردشگر خارجی	1309	332	1236	2212	1009
گردشگر داخلی	8537	6505	8272	12513	18752
جمع (نفر)	9846	6837	9508	14725	19764

منبع: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کنگاور

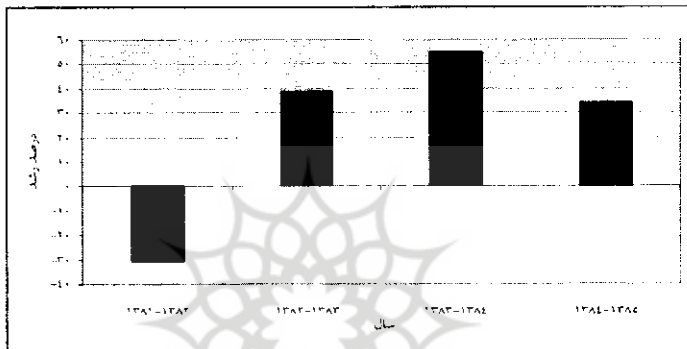


$$۱۳۸۲ \text{ تا } ۱۳۸۱ \text{ سال رشد} = \frac{6837 - 9846}{9846} * 100 = -30/5$$

$$۱۳۸۳ \text{ تا } ۱۳۸۲ \text{ سال رشد} = \frac{9508 - 6837}{6837} * 100 = 39$$

$$۱۳۸۴ \text{ تا } ۱۳۸۳ \text{ سال رشد} = \frac{14725 - 9508}{9508} * 100 = 54/8$$

$$۱۳۸۵ \text{ تا } ۱۳۸۴ \text{ سال رشد} = \frac{19764 - 14725}{14725} * 100 = 34/2$$



نمودار ۲- درصد رشد جمعیت گردشگری هر سال نسبت به سال قبل (از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵)

نرخ رشد تعداد گردشگران ورودی معبد آناهیتا بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ نسبتاً بالا و در حدود ۶ درصد بوده است. نرخ رشد گردشگران ورودی به طریق زیر محاسبه شده است.

$$r = \left[ \left( \frac{1}{t} \log pt - \frac{1}{t} \log p0 \right) - 1 \right] * 100$$

سال پیرو (سالی که از نظر زمانی به ما نزدیک‌تر است) =  $pt$

سال پایه =  $p0$

فاصله زمانی =  $t$

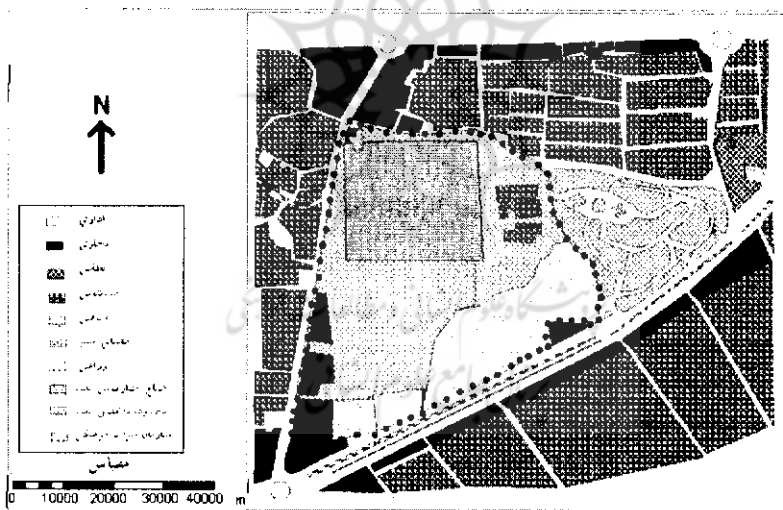
$$r = \left[ \left( \frac{1}{5} \log 19765 - \frac{1}{5} \log 9846 \right) - 1 \right] * 100$$

$$= [0/85 - 0/79] * 100 = 6$$

نگاهی به آمار تعداد گردشگر ورودی سالیانه به معبد آناهیتا و رشد فزاینده آن نشان می‌دهد که اثر تاریخی معبد آناهیتا از جمله مکان‌های مستعد گردشگری می‌باشد که نیازمند تهیه و اجرای برنامه‌های توسعه فعالیت گردشگری در این مکان می‌باشد.

#### ۲-۱) کاربرد روش کمی برآورد ظرفیت برد در معبد آناهیتای کنگاور

اکنون به کاربرد ظرفیت برد در یک مکان گردشگری واقعی با نام معبد آناهیتای شهر کنگاور می‌پردازیم. معبد آناهیتا همانگونه که در نقشه شماره (۱) قابل مشاهده می‌باشد در بین کاربری‌های شهری - شهرکنگاور - واقع شده است. از این رو ارتباط تنگاتنگی با مسائل درون شهری پیدا می‌کند که در جای خود نیازمند توجه و تعمق می‌باشد.



نقشه ۱- نقشه محدوده معبد آناهیتا در بین کاربری‌های شهری

منبع: نگارندگان

الف) ظرفیت برد فیزیکی (Physical carrying capacity) معبد آناهیتای شهر کنگاور.

همانگونه که در بالا اشاره گردید ظرفیت برد فیزیکی در این دستورالعمل عبارت است از حداکثر تعداد بازدیدکنندگانی که در یک مکان و زمان معین می‌توانند حضور فیزیکی داشته باشند. این نوع ظرفیت برای معبد آناهیتا به صورت زیر برآورد می‌شود.

$$A = \text{مساحت کل مکان گردشگری، } 143325 \text{ مترمربع یا } 14/3 \text{ هکتار می‌باشد.}$$

$Rf$  = تعداد ساعات بازدید در هر روز از مکان گردشگری معبد آناهیتا ۱۲ ساعت و متوسط زمان برای یک بازدیدکننده که از مجموعه مکان گردشگری دیدن کند،

$$Rf = \frac{12}{1/25} = 9/6 \text{ ساعت. بنابراین:}$$

مقدار فضایی که هر بازدیدکننده نیاز دارد تا به راحتی بتواند در معبد آناهیتا جابجا شده و تداخلی با سایر پدیده‌های فیزیکی و یا افراد نداشته باشد، ۲ مترمربع است.

$$\text{بنابراین: } \frac{V}{a} = \frac{1}{2} = 0/5$$

$$Pcc = A * \frac{V}{a} * Rf$$

$$Pcc = 143325 * 0/5 * 9/6 = 687960 \text{ نفر در روز}$$

$$= 687960 * 365 = 251105400 \text{ نفر در سال}$$

ب) ظرفیت برد واقعی (Real carrying capacity) معبد آناهیتا.

۱. نسبت مساحت زمین‌های کشاورزی و بایر در محدوده مکان گردشگری به کل مساحت مکان گردشگری (به عنوان عامل محدودیت مکانی و تأثیر آن بر ظرفیت برد فیزیکی):

(زمین‌های کشاورزی به دلایل مالکیت شخصی، اوقاف و محدودیت‌های مکانی در معرض رفت و آمد گردشگری نمی‌باشد و هم اکنون جزء کاربری مربوط به گردشگری محسوب نمی‌شود اما در محدوده مکان گردشگری واقع می‌باشد، و سازمان میراث فرهنگی به دلایلی قادر به خرید این زمین‌ها نمی‌باشد. زمین‌های بایر در مالکیت سازمان میراث فرهنگی می‌باشد لیکن فاقد کاربری گردشگری است).<sup>۱</sup>

$$\text{مترمربع } 24806 = \text{مساحت زمین‌های کشاورزی}$$

مترمربع 5512 = مساحت زمین‌های بایر

$$= \frac{24806 + 5512}{143325} = 0/21 = 30098 \text{ (مترمربع) درصد}$$

دارای کاربری مربوط به گردشگری (مترمربع) 113226 = درصد 0/79 = 1 - 0/21

$$CF = \frac{m}{M} * 100$$

که در آن CF عامل محدودکننده، m مقدار محدودکننده یک متغیر و M مقدار کل یک متغیر می‌باشد.

بنابراین محاسبه عامل محدودیت مکانی به صورت زیر می‌باشد:

$$CF = \frac{30098}{143325} * 100 = 20/99$$

۲. عامل محدودکننده تعداد روزهای بارانی شدید:

از کل ۳۶۵ روز سال حدود ۳۵ روز آن دارای بارندگی شدید می‌باشد<sup>۱</sup> که امکان گردشگری عملاً وجود نخواهد داشت. بنابراین:

$$CF = \frac{35}{365} * 100 = 9/58$$

۳. عامل محدودکننده تعداد روزهای آفتابی شدید:

از کل ۳۶۵ روز سال حدود ۴۷ روز آن دارای هوای آفتابی شدید می‌باشد<sup>۲</sup>. بنابراین:

$$CF = \frac{47}{365} * 100 = 12/87$$

۴. عامل محدودکننده تعداد روزهای یخبندان و زمین پوشیده از برف:

از کل ۳۶۵ روز سال حدود ۲۲ روز آن دارای یخبندان و زمین از برف پوشیده شده است<sup>۳</sup>. از این رو:

$$CF = \frac{22}{365} * 100 = 6/02$$

۱- استخراج از آمار سازمان آب و هواشناسی کشور، ۱۳۸۶

۲- همان

۳- همان

با توجه به مجموعه  $CF$  هایی که بدست آمده میزان ظرفیت برد واقعی معبد آناهیتا بصورت زیر برآورد می شود:

$$Rcc = Pcc * \frac{100 - cf_1}{100} * \frac{100 - cf_2}{100} * \frac{100 - cf_3}{100} * \frac{100 - cf_4}{100}$$

$$Rcc = 687960 * \frac{100 - 20/99}{100} * \frac{100 - 9/58}{100} * \frac{100 - 12/87}{100} * \frac{100 - 6/02}{100}$$

$$Rcc = 687960 * 0/79 * 0/9 * 0/87 * 0/93 = 395762 \text{ نفر در روز}$$

$$Rcc = 395762 * 365 = 144453428 \text{ نفر در سال}$$

ج) ظرفیت برد مؤثر (Effective or Permissible carrying capacity) معبد آناهیتا.

این نوع ظرفیت به حداکثر بازدیدکنندگان از یک مکان که مدیریت موجود، توانمندی اداره آن را به صورت پایدار دارد، گویند.

$$Ecc = Rcc * \frac{100 - FM}{100}$$

$$FM = \frac{Imc - Amc}{Imc} * 100$$

$Imc$  = تعداد نیروی انسانی ایده آل برای مدیریت پایدار گردشگری معبد آناهیتا

$Amc$  = تعداد نیروی انسانی موجود

ظرفیت مدیریتی معبد آناهیتا با توجه به تعداد نیروی انسانی فعال در زمینه فعالیت گردشگری به صورت زیر می باشد: *رتال جامع علوم انسانی*  
وجود افراد علمی و تکنیکی در رابطه با مدیریت توسعه گردشگری در معبد آناهیتای شهر کنگاور؛

تعداد پرسنل موجود در سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری شهرستان کنگاور ۱۴ نفر می باشد، ۶ نفر یگان حفاظت از آثار و معبد، ۱ نفر متخصص در صنایع دستی و موزه، ۲ نفر مرمت کار، ۱ نفر مسئول سازمان میراث فرهنگی و ۵

نفر در زمینه کارهای اداری<sup>۱</sup>. این در حالی است که برای مدیریت پایدار فعالیت گردشگری معبد آناهیتا نیاز به ۲۵ نفر نیروی متخصص است.

$$FM = \frac{25 - 14}{25} * 100 = 44$$

$$Ecc = 495974 * \frac{100 - 44}{100}$$

$$Ecc = 395762 * 0/56 = 221626 \text{ نفر در روز}$$

$$Ecc = 221626 * 365 = 80893752 \text{ نفر در سال}$$

همانگونه که از قبل بیان شد بر اساس آمار سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری شهرستان کنگاور از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵، معبد آناهیتا به طور متوسط سالیانه حدود ۱۱۰۰۰ نفر گردشگر داخلی و ۱۲۰۰ نفر گردشگر خارجی را به خود جذب کرده است که در مجموع به صورت میانگین حدود ۱۲۲۰۰ نفر گردشگر در سال را به خود جذب کرده است. این در حالی است که بر اساس برآورد ظرفیت برد گردشگری این مکان، سالیانه می‌تواند حدود ۸۰۸۹۳۷۵۲ نفر گردشگر را در سال پذیرا باشد و به عنوان یکی از مراکز گردشگری مهم همراه با سایر مکان‌های گردشگری دیگر در سطح منطقه مطرح شود. اما با این حال وضع موجود معبد آناهیتا حاکی از فاصله بسیار زیاد آن با ظرفیت برد آن می‌باشد که نیازمند بررسی و تعمق بیشتر است و می‌طلبد عناصر و عوامل مؤثر دیگر در سطح کلان در مسأله مطمح نظر قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری

در پاسخ به سؤال اول مبنی بر اینکه اولویت‌های شاخص‌های پایداری در ابعاد مختلف با توجه به مقاصد گردشگری به چه صورت می‌باشد، این نتیجه حاصل شد که هر مکان گردشگری دارای ویژگی‌ها و شاخص‌های مربوط به خود می‌باشد، مثلاً شاخص‌های پایداری در منطقه ساحلی با یک مکان تاریخی یا با نواحی شهری و روستایی بسیار متفاوت می‌باشد و هر منطقه گردشگری اولویت‌های خاص خود را می‌طلبد. بنابراین ما به وسیله تکنیک‌های کمی و مدل سازی‌های مطلوب‌تر و منطبق بر

واقعیات فعالیت گردشگری در هر مکان خاص می‌توانیم در جهت کاربردی کردن هرچه بیشتر مدل‌های پایداری فعالیت گردشگری گام برداریم.

در پاسخ به سؤال دوم بر مبنای یافته‌های تحقیق، از بررسی وضعیت موجود فعالیت گردشگری در معبد آناهیتا این نتیجه حاصل شد که وضعیت موجود فعالیت گردشگری در آن در مقایسه با ظرفیت برد آن در سطحی بسیار پایین قرار دارد، از این رو این نتیجه هم می‌تواند به عنوان یک مسئله مطرح شود، از این طریق که به دلیل ناقص بودن بخشی از استانداردهای پایداری در وضعیت موجود فعالیت گردشگری در معبد آناهیتا (به عنوان مثال، کمبود نیروی انسانی متخصص، مرمت و بهسازی ناقص اثر تاریخی، مسئله فرسایش اثر، کیفیت ارائه خدمات به گردشگران ورودی و تأثیر آن بر تجربه گردشگران و ...) و بدون توجه به آنها می‌تواند در جهت ناپایداری حرکت نماید و هم در مقابل می‌تواند تدوین‌گر استراتژی سیاست‌های برنامه‌ریزی از قبل در راستای پایداری آتی آن باشد که در عمل این فرصت را می‌دهد تا با مدیریت پایدار حدود قابل قبول تغییرات در آن فعالیت گردشگری در آن منطبق با استانداردهای ظرفیت برد گردشگری به پیش رود.

اما نکته‌ای که نباید از آن غفلت ورزید، بحث سیاست‌های کلان گردشگری در سطوح، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی است. به بیان دیگر تکنیک ظرفیت برد غالباً موضوع گردشگری را در سطح خرد دنبال می‌کند و وضعیت فعالیت گردشگری را - در قالب مدل‌های پایداری - تا حدودی بدون تحلیل در سطح کلان برآورد و تحلیل می‌کند و عناصر اثرگذار در سطح کلان را در وضع موجود و آینده یک مکان گردشگری چندان دخالت نمی‌دهد. این در حالی است که روابط عوامل سیاسی، اقتصادی، امنیتی، فرهنگی و ... در بین مناطق یک کشور و بین کشورها در سطح بین‌المللی از جمله عوامل اساسی در بحث توسعه گردشگری است که بردارهای آن را در سطح کلان ترسیم می‌کند. اکنون سؤالی که در پایان مطرح می‌شود این است که چگونه و از چه طریقی می‌توان سیاست‌های کلان گردشگری را همراه با تکنیک ظرفیت برد در سطح خرد تحلیل نمود؟

## منابع و مأخذ

### منابع فارسی:

- ۱- سازمان آب و هواشناسی کشور، ۱۳۸۶
- ۲- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری شهرستان کنگاور، آمار مربوط به تعداد گردشگران ورودی به معبد ۱۳۸۶
- ۳- طبیبیان، منوچهر و دیگران، (۱۳۸۶)، جستاری بر مفاهیم و روشهای برآورد کمی ظرفیت برد و ...، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹.
- ۴- کامبخش فرد؛ سیفا...، آثار تاریخی ایران، مؤسسه انتشارات تعاون سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه)، ۱۳۸۰
- ۵- لومسدن، لس، بازاریابی گردشگری، (۱۳۸۰)، ترجمه محمد ابراهیم گوهریان، دفتر پژوهشهای فرهنگی، ص ۳۷۵.
- ۶- منصوری، علی، (۱۳۸۱)، گردشگری و توسعه پایدار، مجله آموزش رشد جغرافیا، شماره ۶۳.
- ۷- موسوی، سید احمد به کوشش احمد کبیری، (۱۳۷۵)، مروری بر پیشینه تاریخی معبد آناهیتا (کنگاور)، هیأت پژوهش و مرمت بنای تاریخی معبد آناهیتا (کنگاور)، تهران.
- ۸- ولا، فرانسوا - بیچریل، یونل؛ (۱۳۸۴)، گردشگری بین‌المللی، ترجمه محمد ابراهیم گوهریان - محمد مهدی کتابچی، انتشارات امیرکبیر، ص ۲۳۳-۲۳۷.

### منابع لاتین:

- 1- Abernethy, V. D. (2001) Carrying capacity: The tradition and policy implications of limits. *Ethics in Science and Environmental politics* ESEP, 23, 9-18.
- 2- Buckley, (1999), P.706 Buckley R. (1999). An ecological perspective on carrying capacity. *Annals of Tourism Research*, 26(3), 705-708.



- 3- Coccossis H. Maxa A. Defining, Measuring and Evaluating carrying capacity in European tourism destinations. University of the Aegean, Greece, 2002. ([www.elsevier.com/locate/tourman](http://www.elsevier.com/locate/tourman)).
- 4- Coccossis H. N., 1996, Tourism and Sustainability: Perspectives and Implication, in G.K. Priestley, A. Edwards and H. Coccossis (eds.) Sustainable Tourism? European Experiences, CAB International, Wallingford, UK, pp. 1-2
- 5- Mc Kercher, B., 1993, Some Fundamental Truths About Tourism: Understanding tourism's social and Environmental Impacts. Journal of sustainable tourism).
- 6- McIntyer, George. 1993, Sustainable Tourism Development: Guide for Local Planners, Madrid, WTO
- 7- Mowforth M. Munt A. Tourism and sustainability, by Routledge, 2003.
- 8- Papageorgio, K., and Brotherton, I. (1999) A management planning framework based on ecological, perceptual and economic carrying capacity: The case study of Vicos-Aoos National Park. Greece. Journal of Environmental Management, 56, 271-284.
- 9- Saveriades, A. (2000) Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts of the east coast of the Republic of Cyprus, tourism management, ([www.elsevier.com/locate/tourism](http://www.elsevier.com/locate/tourism)).



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی  
پرتال جامع علوم انسانی