

بررسی عوامل موثر در برآورد ارزش تفرجی به روش هزینه سفر (مطالعه موردی پارک ملی سرخه حصار)

مهدی رحمتی سایه^۱

Sayeh.m@live.com

راضیه بشیری^۲

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۱/۰۷

تاریخ دریافت: ۸۹/۰۷/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: امروزه زندگی مدرن سبب شده تا بشر احساس نیاز بیش‌تری به بازدید از سایت‌های تفرجی داشته باشد. از این‌رو تعیین، ارزش تفرجی تفرج‌گاه‌های طبیعی می‌تواند نشان دهد که چقدر این تفرج‌گاه‌ها نقش مهمی را در زندگی مدرن امروزی ما بازی می‌کند. این مهم سبب می‌شود تا حفاظت از این سایت‌های تفرجی تبدیل به اولین اولویت ما در زندگی مدرن گردد.

روش بررسی: اولین هدف این تحقیق تجزیه و تحلیل عواملی است که در برآورد ارزش تفرجی به روش هزینه سفر موثر هستند و دومین هدف آن برآورد ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار با استفاده از روش ذکر شده است. بر این اساس با قرار دادن پارک ملی سرخه حصار به عنوان مرکز، ۲۰ دایره متحدالمرکز با فاصله‌های ثابت ۲ کیلومتر ترسیم گردید.

یافته‌ها: در نهایت ارزش تفرجی اولیه، پارک ملی سرخه حصار که اساس آن بر هزینه دسترسی است، از طریق محاسبه سطح زیر منحنی تقاضا ۲,۶۲۵,۲۴۹,۰۰۰ ریال در ماه محاسبه گردید. سپس جهت شناسایی عواملی که می‌تواند روی ارزش تفرجی موثر واقع شوند با استفاده از ۲۵ پارامتر اقدام به تشکیل مدلی گردید. براساس این مدل، پارامترهای وضعیت تاهل بازدیدکنندگان، فاصله محل سکونت تا تفرج‌گاه، تعداد دفعات بازدید، میزان روشنایی و کیفیت نظافت پارک بر روی ارزش تفرجی منطقه موثر بودند. بحث و نتیجه‌گیری: نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که رابطه مستقیمی بین بهبود کیفیت و روشنایی و ارزش تفرجی وجود دارد. این رابطه بین تعداد بازدیدکنندگان و ارزش تفرجی نیز صادق است. به عبارت دیگر در صورت بهبود کیفیت روشنایی و افزایش تعداد بازدیدکنندگان ارزش برآورده شده این پارک ملی نیز افزایش می‌یابد. اما افزایش نرخ بازدیدکنندگان مجرد و کاهش کیفیت نظافت سبب کاهش ارزش تفرجی این پارک ملی می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: ارزش اقتصادی، ارزش کل تفرجی، عوامل موثر در ارزش تفرجی، روش هزینه سفر، پارک ملی سرخه حصار.

۱- * (مسئول مکاتبات): کارشناس ارشد مدیریت محیط زیست، گروه محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲- کارشناس ارشد مدیریت محیط زیست، گروه محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Studying Factors Affecting on the Estimating Recreation Value by Using Travel Cost Method (Case Study of Sorkheh Hesar National Park)

Mehdi Rahmati Sayeh ^{1*}

Sayeh.m@live.com

Razieh Bashiri ²

Abstract

Background and Objective: nowadays, modern life of humans has lead people to need more to visit natural recreation sites. Therefore, evaluating recreation value of natural promenades could show that how important role they have in our new lifestyle. This caused to be our first priority in our modern life to protect from these recreation sites.

Method: Analyzed factors that affect on the recreation value in travel cost method is the first aim of this study, and second aim is to estimate the recreation value by using the travel cost method. According to these factors, twenty circles with equal distances of two Km were drawn.

The Results: Finally, the primary recreation value of Sorkheh Hesar national park based on the accessibility cost, which had been calculated 2,625,249,000 Rial in each month, by estimating the surface area under the demand curve. In order to find out which factors could affect on recreation value, a model had been developed by using 25 parameters. According to this model, visitor's marital status, the distance between the habitat to the promenade, number of visitors, the brightness and the quality of cleaning were the most affecting factors in the recreation value model.

Conclusion: The results show that, there is a direct relationship between the improvement of the quality of lightning and the recreational value. This direct relationship also exists between the number of visitors and recreation value. On the other hand, if the lightning quality improves and the amount of visitors increase the recreation value of Sorkheh Hesar national park will increase too. But, increasing the rate of single visitors and reducing the quality of cleaning would cause recreation value to decrease in this national park.

Key Words: Economic Valuation, Total Recreation Value, Factors That Affecting on the Recreation Value, Travel Cost Method, Sorkheh Hesar National Park.

1- M.Sc. in Environmental Management, Department of Environment and Energy, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. **(Corresponding Author)*

2- M.Sc. in Environmental Management, Department of Environment and Energy, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

مقدمه

یکی از عوامل توسعه پایدار اکولوژیکی، با ارزش بودن سرمایه‌های محیطی و طبیعی است. این مفهوم منابع طبیعی، ناگزیر ما را به سوی سوالاتی درباره میزان و مقدار ارزش‌گذاری منابع طبیعی اکوسیستم و عوامل موثر در این مقدار راهنمایی می‌کند (۱). به منظور انتخاب بهترین راه‌حل از میان راه‌حل‌های موجود باید راه‌حلی انتخاب گردد که بیش‌ترین ارزش را داشته باشد. اغلب تصمیم‌گیری اشتباه بشر در استفاده از منابع طبیعی باعث حصول دست‌آوردهای اندک و تخریب بیش از حد محیط‌زیست شده است. بنابراین با آگاهی از خدمات محیط‌زیست طبیعی، اهمیت و ارزش آن‌ها مشخص می‌شود و به تصمیم‌گیری بخردانه، برای استفاده از موهب محیط‌زیستی منجر می‌گردد (۲ و ۳). در این راستا، سنجش نقش و اهمیت منابع طبیعی، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی، برخی از دلایل مهم ارزش‌گذاری و شناسایی عوامل تاثیرگذار در ارزش اکوسیستم‌ها، از دیدگاه اقتصاددانان و اکولوژیست‌ها می‌باشد (۴ و ۵). بنابراین ارزش‌گذاری منابع زیست‌محیطی به عنوان روشی که ما را در استفاده بهینه از منابع طبیعی کمک می‌کند، می‌تواند در این راه بسیار کارساز باشد (۵).

تاکنون تلاش‌های بسیاری برای تعیین میزان منافع به دست آمده از تفرج در مناطق تفریحی و پارک‌های ملی صورت گرفته است. چنین اقدام‌هایی بخشی مهمی از تجزیه و تحلیل منفعت-هزینه در برنامه‌های مدیریتی تفرج‌گاه‌ها محسوب می‌شود، که در ادامه به بررسی برخی از آن‌ها می‌پردازیم

چن^۱ و همکارانش در سال ۲۰۰۴ ارزش تفرجی در جزیره ژیمان^۲ چین را با استفاده از روش هزینه سفر برآورد نمودند. نتایج حاصله نشان داد که کل ارزش تفرجی در این منطقه بیش از ۵۳ میلیون دلار آمریکا است (۶). حمایت‌ا... خان^۳ در تحقیقی که در سال ۲۰۰۴ تحت عنوان برآورد سود تفرجی حاصل از پارک ملی Morgalla Hills در شمال پاکستان انجام داد، از روش هزینه سفر استفاده کرد. وی سود اقتصادی حاصل از تفرج در این پارک ملی را در حدود ۰/۴ میلیون دلار آمریکا برآورد نمود (۷). دایک^۴ و همکارانش در سال ۲۰۰۷، ارزش تفرجی در منطقه Murray (جنگل Barmak و سایت تفریحی Coorong) که در جنوب شرقی کشور استرالیا واقع شده را بررسی کردند. در این مطالعه از روش هزینه سفر^۵ و ارزش‌گذاری مشروط^۶ جهت برآورد ارزش تفرجی هر دو منطقه استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که جنگل Barmak و سایت تفریحی Coorong به ترتیب دارای، ۱۳ و ۵۷ میلیون دلار ارزش تفرجی

هستند (۸). کریستینا آدامز^۷ و همکارانش در سال ۲۰۰۸ از روش ارزش-گذاری مشروط به منظور ارزیابی اقتصادی منطقه حفاظت شده Morro do Diabo در ساو پائولوی برزیل استفاده کردند. این منطقه در نزدیکی اقیانوس آرام بوده و به دلیل قرارگیری در جنگل‌های پر باران حاره‌ای از تنوع زیستی بسیار بالایی برخوردار است. نتایج به دست آمده از انجام این تحقیق نشان می‌دهد که تمایل به پرداخت سالانه مردم در حدود ۲،۱۱۳،۵۴۸ دلار آمریکا در سال (۶۰،۳۹ دلار آمریکا در هکتار بر سال) می‌باشد (۹).

سعودی‌شهرایی سطح زیر منحنی تقاضای تالاب انزلی با استفاده از روش هزینه سفر را، ۱۲۴،۵۰۴،۰۰۰ ریال در سال ۱۳۸۳ برآورد کرد (۱۰). مجابی در سال ۱۳۸۴ پژوهشی در مورد ارزش‌گذاری پارک‌های پردیسان و لویزان و مقایسه آن‌ها انجام داد، که ارزش آن‌ها به ترتیب ۷۷،۶ میلیون و ۵۳ میلیون ریال برآورد کرد (۱۱). لطیفی اسکویی مطالعه‌ای در پارک جنگلی عون بن علی تبریز در طی سال‌های ۸۴ - ۸۵ انجام داد و ارزش این منطقه را در هر روز ۱۲۵،۰۸۱،۰۰۰ ریال گزارش کرد (۱۲). پیشکاری نیز در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران که در سال ۱۳۸۵ به سر انجام رسید، ارزش اقتصادی - تفرج‌گاهی پارک جنگلی طالقانی را مورد بررسی قرار داد و از طریق محاسبه سطح زیر منحنی تقاضای این پارک جنگلی، ارزش-تفرجی آن را ۴،۲۴۰،۰۵۰،۰۰۰ ریال تخمین زد (۱۳).

هدف از این پژوهش برآورد ارزش تفرجی پارک ملی سرخه‌حصار می‌باشد. این پارک ملی یکی از قدیمی‌ترین شکارگاه‌های ایران، با مساحتی معادل ۹۱۶۸ هکتار است که در سال ۱۳۶۱ به عنوان پارک ملی شناخته شد. این منطقه، نیمه‌کوهستانی و تپه‌ماهوری با دامنه ارتفاعی ۱۲۰۰ تا ۱۸۰۰ متر و اقلیم نیمه خشک معتدل است. پارک ملی سرخه‌حصار در ۳۵ درجه و ۴۳ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۳۶ دقیقه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۸ دقیقه طول شرقی، درون منطقه حفاظت-شده جاجرود واقع شده است (۱۴). پارک ملی سرخه‌حصار، علاوه بر این که همه روز پذیرای تعداد زیادی از علاقه‌مندان به محیط‌های طبیعی است، به عنوان مهم‌ترین عامل در تصیفه هوای کلان شهر تهران و همچنین تلطیف هوا، در شرق تهران به شمار می‌رود. تنوع زیستی بالای منطقه، تخریب‌ها و تعرضات صورت گرفته در منطقه، همجواری آن با کلان شهر تهران، به همراه ویژگی‌های ذکر شده، از مهم‌ترین دلایل هستند که سبب می‌شود تا تعیین ارزش تفرجی این منطقه به عنوان تنها تفرج‌گاه طبیعی شرق تهران اهمیت یابد.

- 1- Chen
- 2- Xiamen
- 3- Himayatullah Khan
- 4- Dayck
- 5- Travel Cost Method
- 6- Contingent Valuation Method

روش بررسی

در این تحقیق به منظور تعیین عوامل موثر در ارزش تفرجی پارک ملی سرخه‌حصار، از روش هزینه‌سفر منطقه‌ای استفاده شده است. بدین منظور ابتدا ارزش تفرجی محدوده مورد مطالعه برآورد شد، سپس اقدام به بررسی عوامل موثر در ارزش تفرجی این تفرج‌گاه گردید. این روش یکی از متداول‌ترین روش‌های ارزیابی ارزش تفرجی مراکز تفرج‌گاهی، در جهان به شمار می‌رود و به طور گسترده در کشورهای ایالات متحده آمریکا، استرالیا، انگلستان و سایر کشورهای انگلیسی زبان مورد استفاده قرار می‌گیرد. مراحل اجرایی روش T.C به قرار زیر است:

در این روش ابتدا از طریق ترسیم دوائر متحد‌المركز در اطراف تفرج‌گاه، مجموعه مناطق اطراف تفرج‌گاه را تعیین می‌شود. سپس با جمع‌آوری اطلاعات در زمینه تعداد بازدیدکنندگان و تعداد بازدیدها در واحدهای زمانی معین (روز، هفته، ماه) بر حسب ناحیه‌های در نظر گرفته شده، نسبت بازدید را در هر ده‌هزار نفر در هر منطقه را محاسبه می‌گردد. لازم به ذکر است که این نسبت از تقسیم کل بازدید از منطقه بر جمعیت در هر ده‌هزار نفر به دست می‌آید. سپس به محاسبه میانگین مسافت و زمان سفر رفت و برگشت در هر منطقه محاسبه می‌شود. در نهایت با به دست آوردن رابطه بین بعد مسافت، هزینه سفر و تعداد بازدیدکنندگان به تفرج‌گاه، می‌توان تابع تقاضا را برای متوسط بازدیدکنندگان برآورد کرد. با ترسیم تابع تقاضا، می‌توان از طریق محاسبه مازاد مصرف‌کننده^۱ ارزش تفرجی تفرج‌گاه را به دست می‌آید (۱۵).

با توجه به این که ۹۹ درصد بازدیدکنندگان از شهر تهران به منطقه مراجعه کرده بودند، نقشه شهر تهران که در آن، مناطق شهرداری

مشخص شده بود مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به رابطه روپرت دواپر متحد‌المركز به شعاع‌های مختلف و با فواصل یکسان ۲ کیلومتری از تفرج‌گاه ترسیم گردید با توجه به جمعیت ۸۰۳۴۵۰۸ نفر کلان‌شهر تهران^۲، شعاع عملکردی این شهر ۱۲۵٫۵ کیلومتر می‌باشد. به دلیل شعاع عملکردی بسیار بالای شهر تهران، حداقل فواصل بین دواپر متحد‌المركز، یعنی ۲ کیلومتر انتخاب گردید.

$$r = 1.4\sqrt{E} \quad (۱)$$

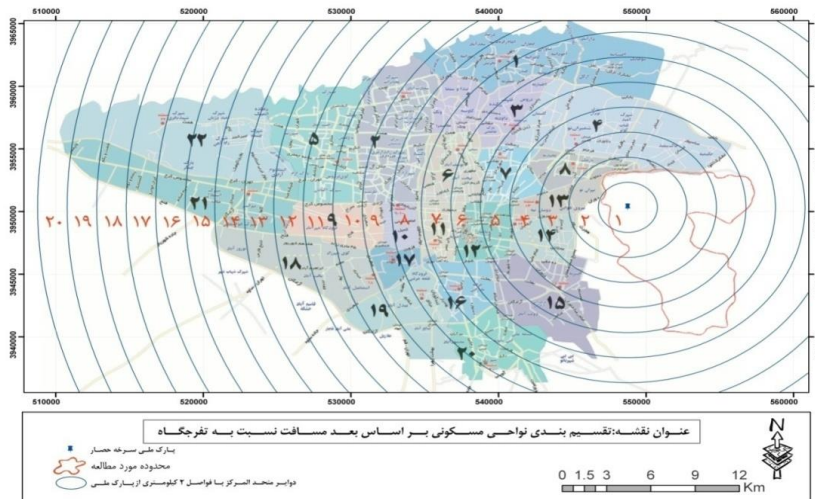
دواپر متحد‌المركز باید تمامی مناطق تفرجی پارک را دربرگیرد، بنابراین مطابق نقشه شماره (۱) ۲۰ دایره با فواصل ۲ کیلومتر از یکدیگر ترسیم گردید. با توجه به این موضوع که یکی از ارکان مهم این روش نمونه‌گیری است، جهت تعیین تعداد نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده^۳ استفاده شد. همان‌طور که در رابطه شماره (۲) نمایش داده شده است، به منظور محاسبه تعداد نمونه‌های لازم ابتدا تعداد ۳۰ پرسش‌نامه به عنوان پیش‌آزمون، در نقاط مختلف جنگل‌های سرخه-حصار تکمیل شد و از روی آن واریانس تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان پارک ملی سرخه‌حصار به منظور محاسبه ارزش تفرجی، برآورد گردید. سپس با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۳ درصد، تعداد نمونه‌های لازم با استفاده از فرمول کوچران^۴ (۱۵) به صورت زیر محاسبه شد:

$$n = \frac{t^2 s^2}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (0.227)^2}{(0.03)^2} = 219.95 \quad (۲)$$

۲ سرشماری تهران در سال ۱۳۸۹

3- Simple Random Sampling
4- Cochran

1 Consumer Surplus



نقشه ۱- زون بندی شهر تهران براساس رابطه روبرت از مرکز پارک ملی سرخه حصار

Map 1- Zoning of Tehran, according to the Ropert equation from center of Sorkheh Hesar National Park

تجزیه و تحلیل های اقتصادی - اجتماعی

۳۳ درصد بازدیدکنندگان پارک ملی سرخه حصار در بازه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال قرار دارند. بیش از ۸۲ درصد بازدیدکنندگان متأهل بوده و ۲۴ درصد از بازدیدکنندگان را زنان تشکیل می دهند. بررسی پرسش نامه ها نشان داد که دلیل عمده اکثر بازدیدکنندگان، علاقه به محیط های طبیعی و تمایل خانواده برای بازدید از پارک ملی سرخه حصار است. حدود ۵۰ درصد نیز تحصیلات دانشگاهی دارا بوده اند. ۸۰ درصد از بازدیدکنندگان با وسیله شخصی به پارک ملی سرخه حصار مراجعه کرده اند.

۷۶ درصد بازدیدکنندگان درآمدی بیش از ۴۰۰ هزار تومان دارند. هزینه دسترسی بیش تر بازدیدکنندگان پارک ملی سرخه حصار به میزان ۱۰۰ هزار ریال تا ۱۵۰ هزار ریال بوده است. مدت زمان سفر، ۹۶ درصد از بازدیدکنندگان پارک ملی تا یک ساعت بوده است. ۵۹ درصد بازدیدکنندگان تمایل دارند بیش از ۲ ساعت در پارک ملی سرخه حصار زمان صرف کنند. این در حالی است که ۷۴ درصد بازدیدکنندگان در صورت وجود امنیت تمایل خود را به اقامت شبانه در پارک ملی سرخه حصار بیان کرده اند. بیش ترین جمعیت شهر تهران در ناحیه های ۴ و ۸ ساکن هستند و این در حالی است که تعداد بازدیدکنندگانی از نواحی ۳ و ۴، به پارک ملی سرخه حصار مراجعه کرده اند از سایر نواحی بیش تر است.

بر آورد ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار

به منظور تعیین ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار، ابتدا اقدام به بررسی روابط موجود بین پارامترهایی موجود گردید. بررسی ها حاکی از آن است که رابطه موجود بین هزینه دسترسی با بعد مسافت رابطه خطی مستقیم بسیارقوی ($R=0.887$) و رابطه هزینه دسترسی با تعداد بازدیدکنندگان از نوع خطی و معکوس قوی ($r = -0.681$) می باشد. در

بدین منظور پرسش نامه ای مرکب از ۳۳ سوال تهیه و بین ۲۲۰ بازدیدکننده در فصول اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور توزیع گردید. تعدادی از پرسش نامه ها پس از مطالعه و بررسی دقیق به دلیل در برداشتن اشتباه، ناقص و غیرمنطقی بودن، حذف شدند. در نهایت تعداد ۲۰۴ پرسش نامه جهت آنالیزهای مورد استفاده قرار گرفت. با تجزیه و تحلیل این داده ها می توان، همبستگی میان تعداد بازدیدکنندگان با بعد مسافت و همچنین تعداد بازدیدکنندگان و هزینه سفر نواحی چندگانه مورد نظر را محاسبه و سپس برای تفرج گاه مورد نظر مدلی واقعی پیشنهاد نمود (۱۶).

سپس به منظور شناسایی عوامل موثر در ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار پارامترهای مختلف در پرسش نامه کلاسون، مورد بررسی قرار گرفت. در این روش، هزینه دسترسی نقشی بسیار کلیدی را در تعیین ارزش یک پارک دارد. از این رو عوامل موثر در تغییر این پارامتر، می تواند بر روی ارزش تفرج گاه نیز نقش داشته باشند. بنابراین با بررسی روابط ۲۵ پارامتر با هزینه دسترسی بازدیدکنندگان تفرج گاه، عواملی موثر در ارزش تفرجی شناسایی و در یک رابطه نمایش داده شد. سپس میزان تاثیر هر یک بر روی ارزش تفرجی تفرج گاه به دقت مورد محاسبه قرار گرفت.

یافته ها

بررسی های به عمل آمده در مورد تعداد بازدیدکنندگان نشان گر این موضوع است که منطقه فوق در روزهای انتهایی هفته پذیرای بیش از ۵۰۰۰ نفر می باشد. با توجه به این تعداد بازدیدکننده، انجام ارزیابی اقتصادی - اجتماعی علاوه بر آشکار کردن خصوصیات اجتماعی بازدیدکنندگان، می تواند کمک قابل توجهی در برنامه ریزی پارک ملی جهت استفاده بهینه از منابع طبیعی کند.

۴۸۰۰۰ و ۵۲۰۰۰ ریال در نظر گرفته شد، تا رفتار بازدیدکنندگان در قبال افزایش ورودی به دقت مورد مطالعه قرار گیرد. نمودار شماره (۱) منحنی تقاضای پارک ملی سرخه حصار را نمایش می دهد. این منحنی بیان کننده این موضوع است که هرگاه هزینه های جانبی افزایش پیدا کند، شمار بازدیدکنندگان کاهش می یابد و در نهایت به نقطه ای می رسد که تمایل به استفاده از تفریح گاه وجود ندارد. رابطه شماره (۳) مدلی را جهت برآورد ارزش تفریحی از طریق محاسبه سطح زیر منحنی تقاضا، ارائه می دهد.

تحلیل اقتصادی تفریح گاه، رابطه بین متوسط هزینه دسترسی و تعداد بازدیدکنندگان نشان دهنده رفتار بازدیدکنندگان نسبت به تغییرات هزینه است. به منظور بررسی این رابطه، ورودی های مختلف فرضی برای تفریح گاه در نظر گرفته شد تا تعداد بازدیدکنندگان از پارک ملی، در قبال افزایش هزینه ورودی فرضی مورد بررسی قرار گیرد. مقدار ورودی های فرضی با توجه به میزان تمایل به پرداخت ورودی، توسط بازدیدکنندگان پارک ملی تعیین شده است. مطابق نتایج به دست آمده از پرسش نامه ها و پیش آزمون میزان ورودی های فرضی ۴۰۰۰، ۸۰۰۰، ۱۲۰۰۰، ۱۶۰۰۰، ۲۰۰۰۰، ۲۴۰۰۰، ۲۸۰۰۰، ۳۲۰۰۰، ۳۶۰۰۰، ۴۰۰۰۰، ۴۴۰۰۰

$$VR = \sum_{z=i}^n N \cdot AP \quad (3)$$

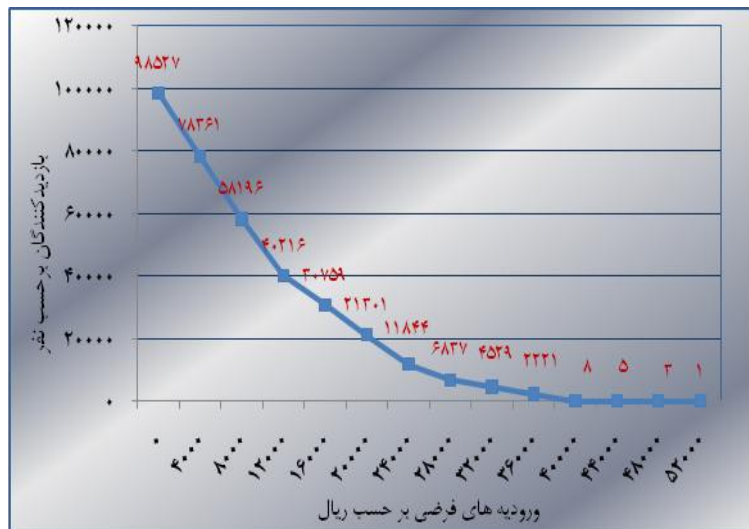
VR = ارزش تفریحی تفریح گاه

N = تعداد بازدیدکنندگان

AP = قیمت ورودیه های فرضی

n = تعداد ورودیه های در نظر گرفته شده

$$VR = (0 \times 98527) + (4000 \times 78361) + (8000 \times 58196) + (12000 \times 40216) + (16000 \times 30759) + (20000 \times 21301) + (24000 \times 11844) + (28000 \times 6837) + (32000 \times 5029) + (36000 \times 3221) + (40000 \times 1805) + (44000 \times 503) + (48000 \times 1) + (52000 \times 0) = 2,625,249,000 \text{ ریال}$$



نمودار ۱- منحنی تقاضای پارک ملی سرخه حصار

Chart 1- Sorkheh Hesar National Park demand curve

عوامل موثر در برآورد ارزش تفریحی

ملی سرخه حصار می باشد. به منظور بررسی هرچه دقیق تر، در ادامه هر یک از موارد به طور جداگانه مورد بررسی قرار می گیرند.

$$Y = 395,826M + 597,166D + 123,00L - 9,27 - 170,821C - 786,962 \quad (4)$$

Y = هزینه دسترسی بر حسب تومان

D = (t=20,229) فاصله بر حسب کیلومتر

C = (t=-1,924) نحوی نظافت

M = (t=2,225) وضعیت تاهل بازدیدکنندگان

V = (t=-9,585) تعداد دفعات بازدید

L = (t=-1,928) عرض مبدا

L = (t=2,278) میزان روشنایی

با توجه به این موضوع که در روش هزینه سفر هزینه دسترسی بازدیدکنندگان برای بازدید از تفریح گاه از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است، از این رو جهت بررسی روابط داده ها اقدام به ایجاد مدلی متشکل از ۲۵ متغیر شد تا بتوان روابط بین داده ها را مورد بررسی قرار داد. برای توجیه پذیر بودن مدل نهایی باید داده هایی که سبب بروز خطا شده اند حذف گردند. بدین منظور ۷۶ پرسشنامه از مجموعه ۲۰۴ پرسش نامه مورد قبول حذف گردید تا، میزان R^2 به مقدار ۰,۸۸۷ و مقدار ضریب همبستگی به ۰,۹۴۲ افزایش پیدا کند. بر این اساس مدل انتخاب شده که در رابطه شماره (۴) نمایش داده شده است، حدود ۹۰ درصد از داده ها را توجیه می کند. مدل مذکور نشان می دهد که، مهم ترین عوامل در تعیین ارزش تفریحی پارک ملی سرخه حصار، فاصله تفریح گاه از محل سکونت بازدیدکنندگان، تعداد دفعات بازدید در سال، وضعیت تاهل بازدیدکنندگان، میزان روشنایی منطقه و در نهایت کیفیت نظافت پارک

وضعیت تاهل بازدیدکنندگان

مطابق نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه کلاوسون ۱۸ درصد از بازدیدکنندگان پارک ملی سرخه حصار مجرد و ۸۲ درصد باقی را افراد متاهل تشکیل می دهند. همان طور که در مطالب فوق نیز به آن اشاره شد ارزش تفرجی پارک ملی ۲,۶۲۵,۲۴۹,۰۰۰ ریال برآورد شده است. به منظور بررسی میزان تغییر ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار ارزش تفرجی برآورد شده به گونه ای اصلاح گردید تا تمامی بازدیدکنندگان متاهل فرض گردد. از آن جایی که تغییر نسبت افراد متاهل بر روی هزینه دسترسی تاثیر می گذارد، منحنی تقاضای جدیدی برای منطقه ترسیم شد. در نهایت با محاسبه سطح زیر منحنی تقاضا، ارزش تفرجی جدیدی برآورد گردید. نتایج حاصل از مقایسه ارزش تفرجی جدید با ارزش محاسبه شده نشان می دهد که، در صورت مجرد بودن تمامی بازدیدکنندگان ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار ۲/۱ درصد کاهش می یابد. نمودار شماره (۲) منحنی تقاضا را در صورت مجرد بودن بازدیدکنندگان نمایش می دهد.

فاصله تا تفرج گاه

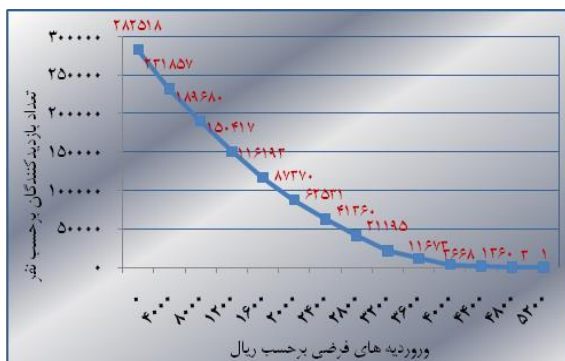
همان طور که در مطالب فوق نشان داده شد رابطه مستقیم و قوی میان هزینه دسترسی بازدیدکنندگان با فاصله محل سکونت بازدیدکنندگان تا تفرج گاه وجود دارد. بررسی های صورت گرفته حاکی از این موضوع است که به دلیل این که اکثر بازدیدکنندگان از مناطق نزدیک تفرج گاه به آن مراجعه کرده اند، با افزایش فاصله تا شعاع ۸ کیلومتری تفرج گاه تغییری در ارزش پارکی ملی به وجود نمی آید. ولی با افزایش فاصله از پارک ملی سرخه حصار تعداد دفعات بازدید و همچنین تعداد بازدیدکنندگان به شدت کاهش می یابد. این عامل سبب کاهش شدید ارزش تفرجی تفرج گاه مورد بررسی شده به طوری که ارزش آن از چند صد هزار تومان تجوز نمی کند.

میزان روشنایی

نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه کلاوسون نشان می دهد که، حدود ۶۸ درصد بازدیدکنندگان میزان روشنایی پارک ملی سرخه حصار را ضعیف ارزیابی کرده اند ولی با این وجود ارزش تفرجی منطقه بیش از ۲۶۲ میلیون تومان برآورد شده است. به منظور بررسی تغییرات ارزش تفرجی ابتدا باید ارزش به دست آمده به گونه ای اصلاح شود که از دید تمامی بازدیدکنندگان، کیفیت روشنایی در حد ضعیف باشد. نظر به این که تغییر در کیفیت میزان روشنایی به طور مستقیم در هزینه دسترسی بازدیدکنندگان تاثیر می گذارد. سپس با در نظر گرفتن هزینه دسترسی و ورودیه های فرضی، منحنی تقاضای جدید با فرض این که میزان روشنایی منطقه تا حد متوسط بهبود یافته باشد، ترسیم شد. از محاسبه سطح زیر منحنی تقاضای جدید، ارزش تفرجی جدید ۱۱,۸۲۰,۴۰۸,۰۰۰ ریال در ماه برآورد گردید. مقایسه این ارزش با ارزش تفرجی منطقه نشان می دهد که، در صورت بهبود کیفیت روشنایی تا میزان متوسط ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار ۳۵۰ درصد افزایش پیدا می کند. نمودار شماره (۳) منحنی تقاضا را در صورت بهبود سیستم روشنایی تا میزان متوسط نمایش می دهد.

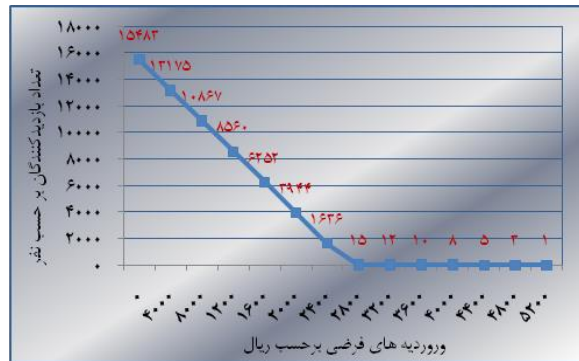
تعداد دفعات بازدید

بررسی رابطه بین دفعات بازدید و هزینه دسترسی بازدیدکنندگان بیان کننده این موضوع است که، بین هزینه دسترسی و تعداد دفعات بازدید رابطه معکوس وجود دارد. به عبارت دیگر با افزایش تعداد دفعات بازدید میزان هزینه دسترسی بازدیدکنندگان کاهش می یابد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل های صورت گرفته حاکی از آن است که در صورت افزایش ۲۵ درصدی دفعات بازدید سبب می شود تا هزینه دسترسی بازدیدکنندگان تغییر یابد. تغییر در دفعات بازدید در نهایت منجر به افزایش ۶۷ درصدی ارزش تفرجی پارک ملی سرخه حصار خواهد شد. به طوری که ارزش تفرجی منطقه به ۴,۳۸۲,۳۰۰,۰۰۰ ریال در ماه خواهد رسید.



نمودار ۳- منحنی تقاضا در زمان بهبود کیفیت سیستم روشنایی تا حد متوسط

Chart 3- demand curve when lighting system quality improves to mid range



نمودار ۲- منحنی تقاضا در صورت مجرد بودن بازدیدکنندگان

Chart 2- demand curve when visitors been single

کیفیت نظافت

- بر اساس یافته‌های تحقیق و با توجه به استقبال مردم، ایجاد توره‌های طبیعی پیشنهاد می‌گردد. در صورت ایجاد آکوتور در سطح پارک ملی سرخه‌حصار، بازدیدکنندگان با حیات‌وحش منطقه بیش‌تر آشنا می‌شوند.
- با توجه به شمار زیاد بازدیدکنندگان از منطقه توصیه می‌شود ظرفیت برد محیط‌زیستی در پارک ملی برآورد شود تا سبب کاهش تخریب در سطح منطقه گردد.
- با توجه به تاثیر بسیار زیاد کیفیت روشنایی در ارزش تفرجی منطقه پیشنهاد می‌گردد، اصلاح کیفیت روشنایی منطقه جزء الویت‌های اول ارگان‌های مربوطه قرار گیرد.
- با توجه به عبور خط لوله گاز جاسک- نکا از درون پارک ملی سرخه‌حصار پیشنهاد می‌شود تا ارزش تخریب احتمالی (برآورد خسارات احتمالی) نیز صورت گیرد.

منابع

- 1- امیر نژاد، حمید، ۱۳۸۴. تعیین ارزش کل اقتصادی جنگل- های شمال، رساله دکتره، دانشکده جنگل‌داری، دانشگاه تهران، تهران.
- 2- آسافو - آجایی، جان، ۱۳۸۱. محیط‌زیست برای غیر اقتصاددانان، ترجمه سیاوش دهقانیان و زکریا فرج زاده، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ۳۳۵ ص.
- 3- کریم‌زادگان، حسن، ۱۳۸۳. مبانی اقتصاد محیط‌زیست، انتشارات نقش مهر، تهران، ۲۱۵ص.
- 4- Asheim, G.B.2000. Green national accounting: Why and How? Environment and Development, Economics, 5: 25-48.
- 5- باریبیر، ادوارد، ۱۳۸۵. اقتصاد و بوم‌شناسی مرزهای نو و توسعه‌پایدار، ترجمه محمد دانشور کاخکی، سیاوش دهقانیان و فرخ الدین قزلی، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
- 6- Chen, weiqi & Huasheng Hong & Yan Liu & Luoping Zhang & Xiaofeng Hou & Mark Raymond, 2004. Recreation demand and economic value: An application of travel cost method for Xiamen island, China economic review 15: 398 - 406
- 7- Himayatullah Khan, 2004. Demand for Eco-tourism: Estimating Recreational Benefits from the Margalla Hills National Parkin Northern Pakistan, South Asian Network for Development and Environmental Economics (SANDEE), Kathmandu, Nepal.

نتایج حاصل از تکمیل پرسش‌نامه‌های کلاسون نشان می‌دهد که ۷۲ درصد از بازدیدکنندگان کیفیت نظافت پارک ملی سرخه‌حصار را مناسب ارزیابی کرده‌اند. در صورت کاهش کیفیت نظافت منطقه تا حد نامناسب، هزینه دسترسی بازدیدکنندگان با کاهش ۹۲ درصدی مواجه خواهد شد. این تغییر سبب کاهش تمایل بازدیدکنندگان به صرف غذا در منطقه و مدت زمان اقامت آن‌ها خواهد شد. موارد ذکر شده بر روی تعداد بازدیدکنندگان و دفعات بازدید آن‌ها اثر گذاشته و در نهایت باعث کاسته‌شدن از مقدار آن‌ها خواهد شد. بررسی‌های صورت گرفته‌نشان می‌دهد که در صورت کاهش کیفیت نظافت در پارک ملی سرخه‌حصار، میزان دفعات بازدید ۹۶٪ درصد کاسته می‌شود. این تغییر سبب می‌شود تا ارزش تفرجی محدوده مورد مطالعه عملاً از چند صد هزار تومان فراتر نرود.

بحث و نتیجه گیری

- ارزش تفرجی به طور مستقیم با هزینه‌سفری که شخص برای عزیمت به پارک ملی سرخه‌حصار متحمل می‌شود ارتباط دارد.
- بین میزان تحصیلات و هزینه‌دسترس‌ی ارتباط معناداری وجود ندارد. ($r = -0.060$)
- بین درآمد بازدیدکنندگان، با میزان استفاده از پارک ملی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. ($r = 0.043$)
- با تعیین و افزایش ورودیه برای پارک ملی سرخه‌حصار میزان استفاده کاهش پیدا می‌کند.
- بین میزان بازدید بازدیدکنندگان و فاصله محل سکونت آن‌ها از پارک ارتباط عکس وجود دارد. ($r = -0.462$)
- بررسی‌های صورت گرفته‌نشان دهنده این‌موضوع است که از بین عوامل تاثیرگذار، بهبود کیفیت روشنایی در پارک ملی سرخه‌حصار تا حد متوسط می‌تواند تاثیر بسیار زیادی بر روی ارزش تفرجی منطقه داشته باشد.
- بررسی‌های صورت گرفته‌نشان می‌دهد که بین تعداد بازدیدها و مدت زمان اقامت در پارک ملی سرخه‌حصار، رابطه معکوس نسبتاً ضعیفی وجود دارد. ($r = -0.342$)
- با توجه به این که ۲۰ درصد از بازدیدکنندگان بیش‌تر از نصف روز در پارک ملی زمان صرف می‌کنند لازم است امکانات رفاهی سازگار با محیط‌زیست در سطح منطقه افزایش یابد.

پیشنهادات

با توجه به ارزش بسیار بالای پارک ملی سرخه‌حصار و تاثیر به‌عوامل‌موثر در این ارزش، پیشنهادهایی بر اساس نظر بازدیدکنندگان به شرح زیر ارائه می‌شود.

- ۱۲- لطیفی اسکویی، نگین، ۱۳۸۵. ارزش‌گذاری اقتصادی - تفرج‌گاهی پارک جنگلی عون‌بن‌علی تبریز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده محیط‌زیست و انرژی، دانشگاه علوم و تحقیقات واحد تهران، تهران، ۱۳۸۸ ص.
- ۱۳- پیشکاری، کنایون، ۱۳۸۵. ارزش‌گذاری اقتصادی - تفرج‌گاهی پارک جنگلی طالقانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده محیط‌زیست و انرژی، دانشگاه علوم و تحقیقات واحد تهران، تهران، ۱۷۴ ص.
- ۱۴- درویش‌صفت، علی‌اصغر، ۱۳۸۵. اطلس مناطق حفاظت شده ایران، سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران، تهران.
- 15- Mendes, Isabel and Isabel Proenca, 2004. Measuring the Average Pe-Day Net Benefit of Non-Consumptive Wild Life-Associated Recreation for Nantion Park: A Count-Data Travel Cost Approach, Thechnical University of Lisbon, Lisbon, Pprugal.
- ۱۶- امیر نژاد، حمید، صادق خلیلیان، ۱۳۸۵. مجله منابع طبیعی ایران، نشریه علمی پژوهشی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، جلد ۵۹، شماره ۲، ۳۶۵-۳۷۶ ص.
- 8- Dyack, Brenda, John Rolfe, Judith Harvey, Deborah O' Connell, Nick Abel, 2007. Valuing Resreation in the Murray: An assement of the non-market recreational values at Barmah forest and Coorong, CSIRO.
- 9- Adames, Cristina, Ronaldo Sera da Motta, Ramon Arigoni Ortiz, John Reid, Cristina Ebersboach Aznar, Paulo Antonio de Almedia Sinisgalli, 2008. The use of contingent valuation for evaluating protected areas in the developing world: Economic Valuation of Morro do Diabo State Park, Atlantic Raniforest, Sao Paulo State, Brazil.
- ۱۰- سعودی شهابی، سمیه، ۱۳۸۴. تعیین ارزش تفرج‌گاهی تالاب انزلی به روش هزینه‌سفر T.C.M و برآورد ظرفیت-برد توریسم آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده محیط‌زیست و انرژی، دانشگاه علوم و تحقیقات واحد تهران، تهران، ۱۷۳ ص.
- ۱۱- مجابی، سیدمحمد، ۱۳۸۴. ارزش‌گذاری اقتصادی پارک-جنگلی پردیسان و لویزان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده محیط‌زیست و انرژی، دانشگاه علوم و تحقیقات واحد تهران، تهران، ۲۱۱ ص.