

ارزشگذاری تفرجگاهی تالاب بین‌المللی چقاخور با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای

چکیده

به طور کلی ارزش‌های اقتصادی منابع زیست‌محیطی شامل ارزش‌های مصرفی و غیرمصرفی است و تالابها نیز با دارا بودن طیف گسترده‌ای از کارکردها، دارای ارزش‌های ذکرشده هستند. برای ارزشگذاری این کارکردها روش‌های مختلفی مانند روش هزینه سفر، روش ارزشگذاری مشروط، روش هزینه جایگزین و روش هزینه فرصت وجود دارد. از میان این روش‌ها، دو روش هزینه سفر و ارزشگذاری مشروط برای برآورد ارزش‌های غیرمصرفی تالاب مناسب هستند. در این مطالعه جهت ارزشگذاری تفرجی تالاب بین‌المللی چقاخور از روش هزینه سفر استفاده شد. نتایج نشان داد که متغیرهایی مانند سن، سطح سواد و مقدار درآمد ماهانه بازدیدکنندگان دارای تأثیر چشمگیری بر استفاده از تفرجگاهها داشتند. بررسی سطح درآمد ماهانه بازدیدکنندگان نشان داد که میان این متغیر و تعداد روزهای بازدید از تفرجگاه و نیز تمایل به پرداخت ورودیه، همبستگی بالایی وجود داشت. این نتایج بدست آمده چندان دور از انتظار نبود؛ چنانکه نتایج مشابهی برای پارک‌های ایالات متحده بدست آمده است. نتایج همچنین نشان داد که سطح تحصیلات نیز نقش مهمی در جذب گردشگران تالاب چقاخور داشت؛ چنانکه بیشترین تعداد بازدیدکنندگان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. سطح سواد رابطه مستقیم با میزان درآمد دارد؛ چنانکه با افزایش سطح تحصیلات، فرصت‌های فراغتی افراد نیز افزایش می‌یابد. بررسی مطالعات انجام شده در برخی از تفرجگاههای کشور نشان می‌دهد که این مناطق برای نوجوانان تا میانسالان از جاذبه بیشتری برخوردارند اما نتایج ما نشان داد که بیشترین تعداد بازدیدکنندگان (۲۸ درصد) در محدوده سنی ۳۴-۳۰ سال قرار داشتند. ارزش تفرجی روزانه بالای تالاب که در تابستان ۱۳۸۷ محاسبه شد، با تحقیق مشابه برای تالاب انزلی که در سال ۱۳۸۵ انجام گرفته است، قابل مقایسه است این ارزش برای دو تالاب فوق به ترتیب حدود ۴۴ و ۱۲ میلیون تومان برآورد شد. حتی با احتساب نرخ تورم در فاصله زمانی این دو تحقیق، نتایج نشان دهنده لزوم توجه بیشتر و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری تالاب چقاخور است.

کلید واژه

تالاب چقاخور- تفرج- ارزشگذاری اقتصادی- روش هزینه سفر منطقه‌ای- ارزشگذاری تفرجگاهی

سرآغاز

کنوانسیون تالابها و پرندگان مهاجر، تالاب را در ماده یک چنین تعریف کرده است: تالابها شامل مردابها، ماندابها، باتلاقها یا آبهای طبیعی و مصنوعی اعم از دائمی یا موقت هستند که آبهای شیرین، تلخ یا شور در آن به صورت راکد، یا جاری یافت شوند (کنوانسیون رامسر، ۱۹۷۱). تالابها از جمله مهم‌ترین عرصه‌های حیاتی در جهان هستند که به دلیل تنوع زیستی منحصر به فرد، حجم زیست توده تولیدی بالا، نقش کنترلی در سیستم‌های هیدرولیک،

تعدیل درجه حرارت، جلوگیری از سیل و طوفان، کنترل بیولوژیک امراض و بیماری‌ها، نقش‌های ارتباطی و حمل‌ونقلی، اهمیت‌های چند جانبه جهانگردی و تفرجی، ارزش‌های بی‌شمار علمی، پژوهشی و اندوختگاههای بیوسفری از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند (Bennett, 2002 and Whitten). بنابر آنچه در کنوانسیون رامسر تصویب شد، می‌باید فعالیت‌هایی مانند طرح‌های یکپارچه مدیریت تالاب برای حفاظت و توسعه این مناطق اجرا شود. از این رو ارزشگذاری فعالیت‌های اقتصادی با برآورد منافع حاصل از تالابها می‌تواند به تصمیمات مدیریتی

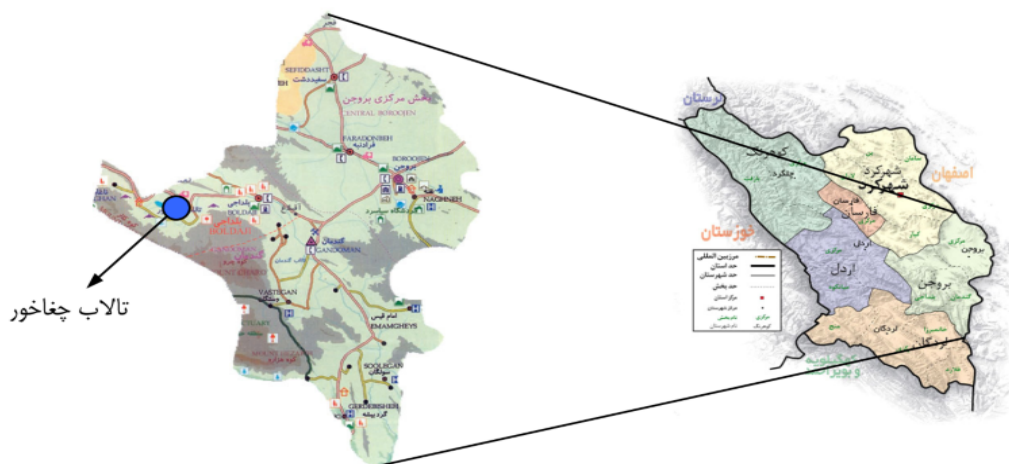
محدوده جغرافیایی آن شامل ۳۱ درجه و ۵۴ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۵۶ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۵۶ دقیقه طول شرقی است و تا مرکز استان ۶۵ کیلومتر فاصله دارد. دسترسی به این تالاب از طریق جاده آسفالت بروجن- ناغان و شهرکرد- ناغان که به ترتیب در ضلع شمالی و جنوبی آن قرار دارند، امکان‌پذیر است. منطقه در برگیرنده تالاب تحت تأثیر اقلیم‌های شبیه اقلیم شهرکرد قرار دارد و دارای تابستان‌های معتدل و زمستان‌های سرد است. میانگین دما از ۲۱ درجه سانتیگراد در گرمترین ماه سال (مرداد ماه) تا ۶- درجه سانتیگراد در سردترین ماه سال (دی ماه) متغیر بوده و میانگین بارش سالانه بین ۵۰۰ تا ۷۵۰ میلی‌متر در نوسان است. گیاهان شناسایی شده در تالاب با توجه به شرایط زیستی متفاوت، در چهار گروه گیاهان حاشیه‌ای، گیاهان بن در آب، گیاهان برگ شناور و گیاهان غوطه‌ور تقسیم‌بندی می‌شوند. به لحاظ تنوع جانوری نیز گونه‌های متعددی از پرندگان (۵۸ گونه) و ماهی‌ها (۸ گونه) در تالاب شناسایی شده‌اند (اداره کل حفاظت محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری، ۱۳۸۵). عواملی مانند قرارگیری در مسیر دو جاده اصلی، برخورداری از تنوع بالای زیستگاهی، گیاهی و جانوری، مجاورت با سه تالاب سولقان، علی‌آباد و گندمان و نیز داشتن نیروی انجام فعالیت‌های تفریحی مانند قایق‌رانی و ماهیگیری، اهمیت تالاب را به لحاظ گردشگری دوچندان ساخته و مجموعه این شرایط، تالاب چغاخور را در زمره یکی از کانون‌های گردشگری استان قرار داده است؛ به طوری که هر ساله طی فصول مطلوب سال، جمعیت چشمگیری از گردشگران برای بازدید از این جاذبه طبیعی به منطقه مسافرت می‌کنند (شکل شماره ۱).

در زمینه برنامه‌ریزی طرح‌های توسعه‌ای کمک کرده و کارایی اقتصادی کلی تالاب‌ها را در استفاده از منافعشان نمایان سازد (Barbier, et al., 1997). به طور کلی ارزش‌های اقتصادی منابع زیست محیطی شامل ارزش‌های مصرفی و غیر مصرفی است (Smith, 1993) و تالاب‌ها نیز با دارا بودن طیف گسترده‌ای از کارکردها، دارای ارزش‌های ذکر شده‌اند. برای ارزشگذاری این کارکردها روش‌های مختلفی مانند روش هزینه سفر^۱، روش ارزشگذاری مشروط^۲، روش هزینه جایگزین و روش هزینه فرصت وجود دارد (Chen, et al., 2007; Brander, et al., 2004). از میان این روش‌ها، دو روش هزینه سفر و ارزشگذاری مشروط برای برآورد ارزش‌های غیرمصرفی تالاب مناسب هستند (Fleming, and Cook, 2008; Woodward and Wui, 2001). هدف این مقاله تعیین ارزش تفرجگاهی تالاب بین‌المللی چغاخور با استفاده از روش هزینه سفر^۳ است. در این روش فرض بر این است که ارزش مکان تفریحی مطابق با هزینه‌هایی است که فرد استفاده‌کننده برای استفاده از آن مکان متحمل می‌شود (Beal, 1995).

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

تالاب بین‌المللی چغاخور با وسعتی حدود ۱۳۶۰ هکتار، یکی از بزرگترین و زیباترین تالاب‌های استان چهارمحال و بختیاری محسوب می‌شود. مطابق با رده‌بندی صورت گرفته توسط کنوانسیون رامسر، تالاب چغاخور در میان مهم‌ترین تالاب‌های کشور قرار گرفته و زیستگاه تعداد چشمگیری از پرندگان مهاجر و بومی استان است (Ebrahimi, and Moshari, 2006). این تالاب در شهرستان بروجن، در ارتفاع ۲۲۷۰ متری از سطح دریا قرار گرفته است و



شکل شماره (۱): موقعیت جغرافیایی تالاب چغاخور در استان چهارمحال و بختیاری

روش کار

فاصله محل سکونت بازدیدکنندگان نسبت به محل تفرجگاه است. بدین منظور، ابتدا نقشه تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۶ تهیه شد؛ سپس با در نظر گرفتن تالاب به عنوان مرکز، ۹ دایره هم مرکز به فواصل ثابت ۱۵۰ کیلومتر رسم شد که کل کشور را پوشش دهد. در مرحله بعد با در نظر گرفتن وسعت هر بخش، جمعیت ساکن در هر ناحیه با استفاده از نتایج سرشماری سال ۱۳۸۵ کشور (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۸۵) محاسبه شد. در واقع با ناحیه‌بندی کشور، برآوردی از جمعیت، تعداد بازدیدکنندگان و میانگین مسافت هر ناحیه تا تفرجگاه به دست آمد. کل هزینه سفر برای هر بازدیدکننده از مجموع هزینه سوخت و استهلاک اتومبیل بعلاوه هزینه فرصت زمان صرف شده محاسبه شد. هر چند استفاده از این روش کم هزینه و تفسیر و توجیه آن نسبتاً ساده است (Haspel, et al., 1982)، اما در استفاده از آن مشکلاتی مانند تعیین هزینه فرصت زمان صرف شده، تعیین طول مدت بازدید و چیدمان مؤلفه‌های مدل وجود دارد (Clawson, and Knetsh, 1966). افراد با سفر به مکان‌های تفرجی بخشی از زمان کاری، یا درآمد خود را از دست می‌دهند (Ward, and Loomis, 1986). در برآورد ارزش تفرجی مکان، نادیده گرفتن هزینه‌های فرصت زمان صرف شده باعث کاهش تخمین ارزش تفرجی یک مکان می‌شود (Smith, et al, 1983; Holden, 2000). هزینه فرصت زمان صرف شده معمولاً مساوی یک‌دوم یا یک‌چهارم دستمزد روزانه افراد در نظر گرفته می‌شود (McConnel, and Strand, 1981). بنابراین در این تحقیق مانند روش انجام شده توسط (Cesario, 1976) and (Knetsch, 1970) و برای برآورد هزینه فرصت زمان صرف شده توسط بازدیدکنندگان از نرخ یک‌سوم دستمزد روزانه استفاده شد. مدت زمان اقامت در محل نیز یکی از موارد مشکل‌زا است. معمولاً بازدیدکنندگانی که در فاصله دورتری نسبت به تفرجگاه زندگی می‌کنند در مقایسه با آنها که در فاصله نزدیک‌تری هستند، مدت زمان طولانی‌تری در تفرجگاه اقامت می‌کنند و این موضوع بر تابع تقاضای تفرجگاه اثرگذار است. برای رفع این مشکل مطابق با تحقیق صورت گرفته توسط Bateman و همکاران در سال

جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های کمی و کیفی، بازدید از تالاب، تنظیم پرسشنامه‌ها و تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم افزارهای رایانه‌ای، مبانی اصلی روش بررسی این تحقیق بوده است. برای تهیه داده‌های خام مورد نیاز، پرسشنامه‌هایی حاوی ۳۷ سؤال در دو بخش اقتصادی و اجتماعی تهیه شد. در این مطالعه مجموعاً تعداد ۱۳۰ پرسشنامه به طور تصادفی، طی تابستان ۱۳۸۷ و در فواصل زمانی مشخص، میان بازدیدکنندگان توزیع شد. تعدادی از این پرسشنامه‌ها پس از مطالعه و بررسی دقیق به دلیل وجود اشتباه و نقص در تکمیل حذف شدند و در نهایت تعداد ۱۰۰ پرسشنامه برای انجام تجزیه و تحلیل، مورد استفاده قرار گرفت. به دو روش می‌توان هزینه سفر را برای ارزشگذاری تفرجی در نظر گرفت: روش هزینه سفر انفرادی^۴ و روش هزینه سفر منطقه‌ای^۵ (Randal, 1994). در روش هزینه سفر انفرادی، متغیر وابسته تعداد مسافرت‌های صورت گرفته توسط بازدیدکنندگان به یک مکان در طی یک‌سال (یا فصل) است. در روش هزینه سفر منطقه‌ای، متغیر وابسته تعداد مسافرت‌های صورت گرفته بوسیله جمعیت هر منطقه یا ناحیه مشخص به یک مکان است. روش نخست، مناسب مکان‌هایی است که مکرراً توسط افراد محلی مورد بازدید قرار می‌گیرند و در مورد بازدیدکنندگانی که از نواحی دور به یک مکان مراجعت می‌کنند روش دوم مناسب‌تر است (Fleming, and Cook, 2008). در این تحقیق با توجه به اینکه غالب بازدیدکنندگان تالاب از استان‌های مجاور بودند، از روش هزینه سفر منطقه‌ای استفاده شد. به طور کلی روش هزینه سفر منطقه‌ای هشت مرحله دارد:

- مرحله اول: تهیه نقشه به منظور تعیین موقعیت منطقه مورد نظر؛
- مرحله دوم: تعیین مجموعه دواير متحدالمركز در اطراف منطقه به شعاع‌های مختلف ولی به فواصل ثابت؛
- مرحله سوم: محاسبه نسبت بازدید به ده هزار نفر جمعیت محصور در هر یک از دواير فوق^۶
- مرحله چهارم: محاسبه میانگین مسافت، هزینه و زمان سفر رفت و برگشت برای هر یک از نواحی محصور در دواير فوق. با توجه به این‌که در تخمین رابطه میان شمار بازدیدکنندگان به یک تفرجگاه، بعد مسافت محل زندگی افراد از تفرجگاه و میانگین هزینه دسترسی، اساس روش هزینه سفر است؛ از این رو اولین مرحله، یافتن رابطه میان

این هزینه را هم داده است،

- مرحله ششم: محاسبه تابع تقاضا برای بازدید با استفاده از رابطه به دست آمده برای تفرجگاه؛

- مرحله هفتم: محاسبه سطح زیر منحنی تقاضا برای تعیین ارزش اقتصادی تفرجگاه. برای برآورد تابع تقاضا و محاسبه سطح زیر منحنی این تابع، از روش رگرسیون حداقل مربعات استفاده شد. در این مدل نسبت تعداد مراجعان در هر ۱۰۰۰ نفر بازدیدکننده بر جمعیت ناحیه مبدأ مربوط به بازدیدکننده (VR) به منزله متغیر وابسته و متوسط هزینه سفر و سه متغیر اقتصادی- اجتماعی (سن، تحصیلات و سطح درآمد) به منزله متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند. با قرار دادن مقدار متوسط سه متغیر اقتصادی- اجتماعی، مدل به دست آمده به صورت مدلی ساده شده ارائه شد. با توجه به این که در تحلیل اقتصادی تفرجگاه، رابطه بین هزینه متوسط و شمار بازدیدکنندگان نشان دهنده رفتار بازدیدکننده نسبت به تغییرات هزینه است و با توجه به این که در شرایط حاضر هیچ گونه ورودیه‌ای برای بازدید از تالاب چغاخور در نظر گرفته نشده است، بنابراین در پرسشنامه‌ها برای آگاهی از رفتار بازدیدکنندگان در قبال پرداخت هزینه ورود، به پرسش شونده فرصت انتخاب ورودیه‌های فرضی ۲۰۰، ۴۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ تومان داده شد و با افزودن مقادیر این ورودیه‌ها به متوسط هزینه دسترسی به تالاب و قرار دادن این مقادیر جدید در مدل ساده شده به دست آمده، نسبت جدید تعداد بازدیدکننده‌ها برای هزینه‌های جدید بر حسب ده هزار نفر محاسبه شد. در نهایت با محاسبه سطح زیر منحنی تقاضای به دست آمده از نسبت جدید بازدیدکنندگان و با استفاده از مدل شماره (۲)، ارزش تفرجی روزانه تالاب به دست آمد (Willis, 1991).

$$V = \sum_{i=1}^n N_i \cdot AP \quad (2)$$

که در این مدل: V ارزش اقتصادی تفرجگاه، N تعداد بازدیدکنندگان و AP قیمت ورودیه فرضی است.

و در نهایت مرحله هشتم: بررسی موردی برخی از ویژگی‌های افراد بازدیدکننده از قبیل سطح سواد، سن، جنسیت، میزان تحصیلات، میزان درآمد و غیره است (www.Ecosystemvaluation.org).

۱۹۹۶ فقط هزینه‌های سفر از محل سکونت بازدیدکننده تا تفرجگاه محاسبه شد. بخشی از محاسبه هزینه سفر، مربوط به نوع سوخت و نوع وسیله نقلیه مورد استفاده بود که در پرسشنامه ملحوظ شد. متغیرهای اقتصادی- اجتماعی در نظر گرفته شده برای این مدل شامل سن، میزان تحصیلات و مقدار درآمد ماهانه بود. برای تعیین سن، با استفاده از سرشماری سال ۱۳۸۵، طبقات سنی کمتر از ۲۰ سال، ۲۰-۲۴، ۲۵-۲۹، ۳۰-۳۴، ۳۵-۳۹، ۴۰-۴۴، ۴۵-۴۹ و بیشتر از ۵۰ سال تعیین شد و میانگین این طبقات سنی به عنوان نزدیک‌ترین مقدار به سن پرسش شونده در نظر گرفته شد. برای تعیین سطح تحصیلات بازدیدکنندگان، تعداد ۶ سطح تحصیلی، شامل زیر دیپلم (۱۰ سال و کمتر)، دیپلم (۱۱ سال)، فوق دیپلم (۱۳ سال)، کارشناسی (۱۵ سال)، کارشناسی ارشد (۱۷ سال) و دکتری (۲۲ سال) در نظر گرفته شد. برای تعیین مقدار درآمد ماهانه، مقدار درآمد از کمتر از ۱۰۰ هزار تومان تا بیشتر از ۸۰۰ هزار تومان در ۹ طبقه درآمدی تقسیم‌بندی شد. همانند روش تعیین سن، برای تعیین میزان درآمد ماهانه نیز درآمد هر فرد برابر مقدار میانی هر طبقه ۱۰۰ هزار تومانی در نظر گرفته شد؛

- مرحله پنجم: مدل‌سازی یا تعیین رابطه بین بعد مسافت، هزینه سفر و شمار افراد مراجعه‌کننده به تفرجگاه است که بر این اساس محقق می‌تواند تابع تقاضا را برای بازدیدکننده متوسط برآورد کند. همان طور که قید شد در این تحقیق از روش هزینه سفر کلاسون استفاده شد. به طور کلی می‌توان این روش را در مدل تابعی زیر خلاصه کرد:

$$V_{ij}/N_i = F(TC_{ij}, S_{ij}, A_{jk}) \quad (1)$$

که در آن: V_{ij} شمار مراجعه‌کنندگان از ناحیه i به تفرجگاه j؛ N_i تعداد کل جمعیت ناحیه i؛ TC_{ij} هزینه دسترسی از ناحیه i به تفرجگاه j؛ S_{ij} ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی افراد ساکن در ناحیه i که از تفرجگاه j استفاده می‌کنند؛ A_{jk} جذابیت و ویژگی‌های زیبایی شناختی تفرجگاه j در مقایسه با سایر مناطق تفرجگاهی k (Willis and Garrod, 1991). علاوه بر متغیرهای مستقل فوق، در تفرجگاه‌های دارای هزینه ورودیه، Moonse (2003) پیشنهاد در نظرگیری

نتایج

ارزیابی خصوصیات اقتصادی - اجتماعی بازدیدکنندگان

اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌ها نشان داد که بین تعداد بازدیدها و سایر متغیرهای اندازه‌گیری شده، روابط مختلفی برقرار است (جدول شماره ۱). بررسی جنسیت پاسخ‌دهندگان نشان داد که ۱۶ درصد افراد زن و ۸۴ درصد مرد بودند. به لحاظ وضعیت تأهل، ۹۰ درصد افراد متاهل و باقی مجرد بودند. بیشترین تعداد افراد (۲۸ درصد) در محدوده سنی ۳۰-۳۴ سال و کمترین تعداد (۵ درصد) در گروه بیشتر از ۵۰ سال قرار داشتند. فراوانی افراد با سن‌های بین ۳۰ تا ۴۰ سال سبب شد تا متوسط سن بازدیدکنندگان ۳۷/۱۲ سال محاسبه شود. بررسی سطح سواد بازدیدکنندگان نشان داد که بیشترین تعداد افراد (۳۷ درصد)، دارای مدرک لیسانس و ۷ درصد (کمترین تعداد) دارای سطح سواد زیر دیپلم بودند و به‌طور متوسط هر بازدیدکننده دارای ۱۴/۴۷ سال سابقه تحصیلات بود. از آنجایی که میزان درآمد ماهانه افراد، نشان دهنده وضعیت شغلی آنهاست، فقط ۲ درصد افراد به دلیل نداشتن شغل دارای سطح درآمدی کمتر از صد هزار تومان بودند و ۲۲ درصد (بیشترین تعداد)، دارای سطح درآمدی بین ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار تومان در ماه بودند. فقط ۲ درصد از افراد دارای درآمد ماهانه

بیشتر از ۸۰۰ هزار تومان بودند. درآمد ماهانه متوسط افراد ۴۸۰۰۴۸۸ تومان تعیین شد (جدول شماره ۱). بررسی رابطه میان سطح درآمد ماهانه افراد با تعداد روزهای گردش در طبیعت نشان داد که ضریب همبستگی میان این دو متغیر برابر با ۰/۷۸ بود که وابستگی بالای تعداد روزهای گردش افراد با درآمد ماهانه آنها را نشان می‌دهد (شکل شماره ۲). محاسبه ضریب همبستگی میان سطح درآمد و تمایل به پرداخت ورودیه (۰/۷۳) نیز همبستگی بالایی میان این دو متغیر را آشکار ساخت، که نشان دهنده افزایش تمایل به پرداخت ورودیه با افزایش سطح درآمد است (شکل شماره ۳). نتایج نشان داد که ۳۵ درصد بازدیدکنندگان برای اولین بار از تالاب دیدن می‌کردند و ۶۵ درصد دیگر برای چندمین بار برای دیدن تالاب آمده بودند. ۹۰ درصد افرادی که برای اولین بار به دیدن تالاب می‌آمدند، تمایل به مراجعه مجدد طی سال‌های آینده را داشتند. بررسی دلایل انتخاب تالاب برای تفرج نشان داد که ۷۸ درصد افراد، موقعیت برتر طبیعی تالاب و چشم‌اندازهای پیرامون آن را دلیل اصلی انتخاب آن برای تفرج ذکر کردند و فقط ۳ درصد، دلیل آمدن به تالاب را توصیه نزدیکان و دوستان بیان کردند.

جدول شماره (۱): فراوانی متغیرهای به دست آمده از پرسشنامه‌ها برای هر یک از نواحی مبدأ بازدیدکنندگان

ناحیه	جمعیت ناحیه (نفر)(۱)	تعداد بازدیدکنندگان (نفر)	تعداد بازدید نسبت به ۱۰۰۰۰ نفر (۲)	متوسط تعداد بازدید (۳)=(۲/۱)	متوسط هزینه سفر (TC)(تومان)	متوسط درآمد ماهانه (I)(تومان)	متوسط سطح سواد (E)(سال)	متوسط سن (A)(سال)
۱	۴۴۹۷۳۲۲	۴۱	۴۱۰۰	۰/۰۰۰۹۱۲	۶۱۷۵	۴۴۶۳۴۱	۱۳/۱۷	۳۸/۳۴
۲	۴۷۸۰۴۵۰	۱۹	۱۹۰۰	۰/۰۰۰۳۹۷	۱۲۰۹۴	۴۴۴۷۳۶	۱۳/۶۳	۳۹/۳۶
۳	۱۰۲۶۲۲۷۶	۱۴	۱۴۰۰	۰/۰۰۰۱۳۶	۱۲۸۳۷	۴۰۷۱۴۲	۱۳/۷۱	۴۰/۵۷
۴	۱۵۸۷۹۲۵۱	۹	۹۰۰	۰/۰۰۰۰۵۶۷	۱۵۹۹۹	۴۰۵۵۵۵	۱۶/۳۳	۳۷/۵۵
۵	۹۲۱۰۷۶۷	۶	۶۰۰	۰/۰۰۰۰۶۵۱	۱۸۲۵۳	۴۶۶۶۶۶	۱۶/۵	۳۹/۵
۶	۶۱۶۴۴۴۴	۳	۳۰۰	۰/۰۰۰۰۴۸۷	۲۰۶۱۴	۴۸۳۳۳۳	۱۵	۳۵/۳۳
۷	۸۷۶۹۶۹۸	۳	۳۰۰	۰/۰۰۰۰۳۴۲	۲۲۱۸۸	۵۱۶۶۶۶	۱۳/۶۶	۳۳/۶۶
۸	۷۶۰۰۴۰۱	۳	۳۰۰	۰/۰۰۰۰۳۹۵	۳۲۷۴۴	۵۵۰۰۰۰	۱۴/۳۳	۳۵/۳۳
۹	۳۳۰۸۲۳۷	۲	۲۰۰	۰/۰۰۰۰۶۰۵	۳۶۲۶۶	۶۰۰۰۰۰	۱۴	۳۴/۵

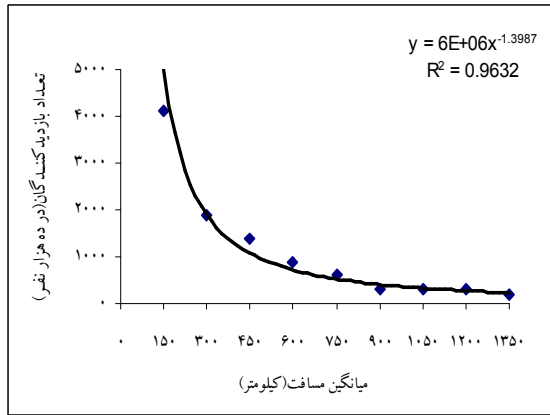
میان این دو متغیر برابر با ۰/۹۱ - است، که نشان دهنده کاهش تعداد بازدیدکنندگان با افزایش هزینه‌های سفر است (شکل شماره ۴).

رابطه تعداد بازدیدکنندگان و هزینه سفر

بیشترین تعداد بازدیدکنندگان، افرادی هستند که کمترین هزینه را برای رسیدن تا تالاب پرداخت می‌کنند. بررسی رابطه بین دو متغیر هزینه سفر و تعداد بازدیدکنندگان نشان می‌دهد که ضریب همبستگی

رابطه تعداد بازدیدکنندگان و بعد مسافت سفر

از مجموع ۱۰۰ نفر پاسخ دهنده، به ترتیب ۴۱، ۱۹، ۱۴، ۹، ۶



شکل شماره (۵): رابطه میان تعداد بازدیدکنندگان و بعد مسافت سفر

محاسبه ارزش تفرجی تالاب

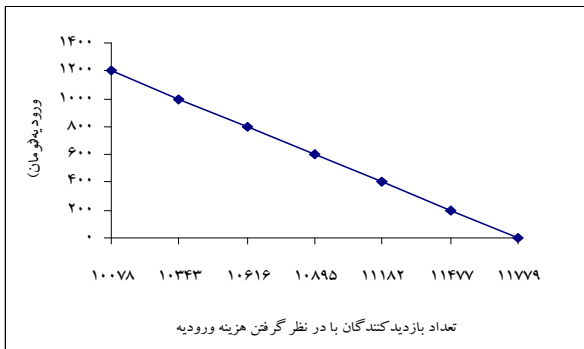
همان طور که قید شد، ارزش تفرجی تالاب بر اساس تابع تقاضا محاسبه می شود. معادله رگرسیونی این تابع به صورت زیر محاسبه شد:

$$VR = \exp(-0.00013TC + 0.2409E - 0.2408A + 0.0000161I - 19.8004) \quad (3)$$

که در آن VR نسبت تعداد مراجعان در هر ۱۰۰۰۰ نفر بر جمعیت ناحیه مبدأ؛ TC هزینه سفر، E سطح تحصیلات؛ A سن و I مقدار درآمد ماهانه است. خطای معیار در برآورد هیچ یک از ضرایب این معادله رگرسیونی، بیشتر از ۰/۰۰۵ نشد و ضریب همبستگی آن نیز ۰/۸۶ برآورد شد. با قرار دادن مقادیر متوسط سه متغیر مستقل سن، تحصیلات و سطح درآمد ماهانه، شکل ساده شده معادله فوق به صورت معادله شماره (۴) به دست آمد.

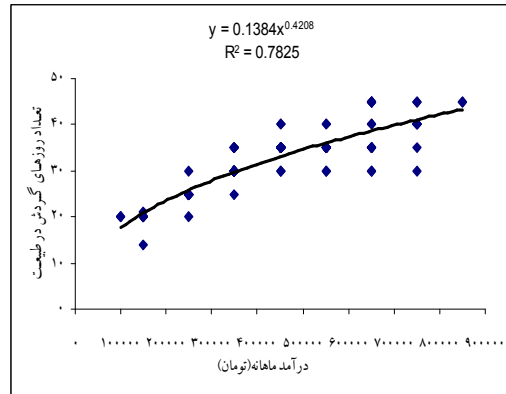
$$VR = \exp(-0.00013TC - 6.6201) \quad (4)$$

با در نظرگیری معادله شماره (۲)، سطح زیر منحنی تقاضای تالاب (شکل شماره ۶) که همان ارزش تفرجی روزانه است، مقدار ۴۴۲۳۴۶۰۰ تومان محاسبه شد.

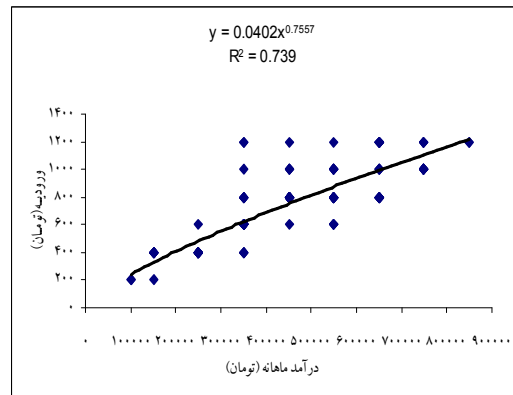


شکل شماره (۶): منحنی تقاضای تالاب چغاخور - سال ۱۳۸۷

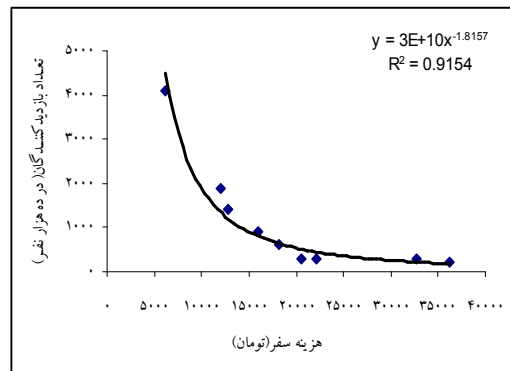
۳، ۳، ۲ درصد، از نواحی ۱ تا ۹ به تالاب مراجعه کرده اند. این نتایج نشان می دهد که با افزایش فاصله از تالاب، تعداد بازدیدکنندگان کاهش می یابد. بررسی رابطه میان این دو متغیر نشان می دهد که میزان همبستگی بین این دو متغیر برابر با ۰/۹۶ است (شکل شماره ۵).



شکل شماره (۲): رابطه میان میزان درآمد و تعداد روزهای گردش در طبیعت



شکل شماره (۳): رابطه میان میزان درآمد و تمایل به پرداخت ورودیه



شکل شماره (۴): رابطه میان تعداد بازدیدکنندگان و هزینه سفر

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به ضرورتی که در اجرای طرح‌های یکپارچه مدیریت تالاب‌ها برای حفاظت و توسعه آنها وجود دارد و این که برای تدوین طرح‌های جامع توسعه گردشگری تالاب‌ها، برآورد منافع حاصل از آنها ضروری است، در این تحقیق برای ارزشگذاری تفرجی تالاب چغاخور، از روش هزینه سفر منطقه‌ای استفاده شد. نتایج این تحقیق نشان داد که متغیرهایی مانند سن، سطح تحصیلات و میزان درآمد بازدیدکنندگان، در استفاده افراد از تفرجگاهها اثر چشمگیری داشتند. بررسی سطح درآمد بازدیدکنندگان نشان داد که میان این متغیر و تعداد روزهای بازدید از تفرجگاه و نیز تمایل به پرداخت ورودیه، همبستگی بالایی وجود دارد. این نتایج چندان دور از انتظار نبود. به طوری که Emmert (1999) and Dannelly (1998) نیز نتایج مشابهی را برای پارک‌های ایالتی آمریکا به دست آوردند. این تحقیق نشان داد که سطح تحصیلات نیز نقش مهمی در جذب گردشگران تالاب چغاخور دارد؛ چنانکه فقط ۷ درصد بازدیدکنندگان دارای سطح سواد زیر دیپلم بودند و بیشترین تعداد (۶۷ درصد) بازدیدکنندگان را افراد با تحصیلات دانشگاهی تشکیل می‌داد. سطح سواد رابطه مستقیم با میزان درآمد دارد؛ به طوری که با افزایش سطح تحصیلات، فرصت‌های فراغتی افراد افزایش می‌یابد (Shrestha, et al., 2002)، که خود می‌تواند تأییدی بر نتیجه بالا باشد، ضمن این که افراد تحصیل کرده مایل به پر کردن اوقات فراغت خود با سرگرمی‌هایی هستند که آنها را به دیدار از جاذبه‌های طبیعی، تشویق و ترغیب کند و موجب افزایش سطح آگاهی آنها نسبت به طبیعت شده و در نهایت حس حفاظت و حراست از محیط‌های طبیعی را در آنان برانگیخته و تقویت کند (Hashimoto, 2002). شناسایی گروه‌های سنی بازدیدکنندگان از مهم‌ترین بخش‌ها در بررسی‌های اجتماعی مناطق تفرجگاهی است. این اطلاعات لازمه تهیه برنامه‌های تفرجی و پیش‌بینی تأمین امکانات لازم برای گذران اوقات فراغت بازدیدکنندگان است. بررسی مطالعات انجام شده در برخی از تفرجگاه‌های کشور نشان می‌دهد که این مناطق برای نوجوانان تا میانسالان از جاذبه بیشتری برخوردارند (خواننده برای اطلاعات بیشتر به محمودی و دانه‌کار ۱۳۸۶، مراجعه کند). بنابراین باید به نیازهای تفرجی این گروه‌های سنی توجه بیشتری صورت گیرد. اما نتایج ما نشان داد که بیشترین تعداد بازدیدکنندگان (۲۸ درصد) در محدوده سنی ۳۰-۳۴ سال قرار داشتند که این خود می‌تواند به دلیل کمبود امکانات رفاهی موجود در تفرجگاه، بخصوص برای گروه‌های سنی

پایین‌تر از ۲۰ سال و بالاتر از ۵۰ سال باشد.

اطلاع از تعداد دفعات مراجعه افراد به مناطق تفرجگاهی، در برآورد تعداد نفر روز، یا ساعت مراجعه در برنامه‌ریزی و تخصیص امکانات تفرجی موجود در گردشگاه حایز اهمیت است (Buyinza, et al., 2007). دفعات مراجعه بیشتری در تفرجگاه‌های دارای جاذبه‌های بیشتر، دیده می‌شود (Joan poor, et al., 2000; Scarpa, et al., 2004). در این بررسی مشخص شد که ۶۵ درصد بازدیدکنندگان برای چندمین بار بود که از تالاب دیدن می‌کردند که این نیز، قدرت بالای تالاب در جذب گردشگر و نیاز به ایجاد امکانات بیشتر را نشان می‌دهد. بررسی دلایل انتخاب تالاب برای تفرج نیز نشان داد که موقعیت برتر طبیعی و چشم‌اندازهای زیبای پیرامون، دلیل اصلی بازدید از آن بوده است. به نظر می‌رسد که تالاب چغاخور به علت دارا بودن تنوع و قوت بالای چشم‌اندازها، عدم وجود خیرگی و عمق چشم‌اندازی، جلب گردشگر کرده است.

به همین دلیل، جلوگیری از عوامل تخریب چشم‌اندازهای مناطق تفرجی برای حفظ و گسترش تقاضای تفرجی آنها بسیار ضروری است. ارزش تفرجی روزانه بالای تالاب که در تابستان ۱۳۸۷ محاسبه شد، با تحقیق مشابه برای تالاب انزلی که در سال ۱۳۸۵ انجام گرفته است، قابل مقایسه است (سعودی شهابی و همکاران، ۱۳۸۵).

این ارزش برای دو تالاب فوق به ترتیب حدود ۴۴ و ۱۲ میلیون تومان برآورد شد. حتی با احتساب نرخ تورم در فاصله زمانی این دو تحقیق، نتایج، نشان‌دهنده لزوم توجه بیشتر و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری تالاب چغاخور است. استفاده از سایر روش‌ها برای ارزشگذاری خدمات و منافع کیفی تالاب چغاخور، بویژه در زمینه ارزش‌های زیست محیطی آن، لازمه ایجاد مدیریتی کارآمد برای اداره این مرکز تفرجگاهی است. مطالعات آینده می‌تواند نیروی بالقوه تالاب را آشکار سازد. به هر حال، به نظر می‌رسد که رسیدن به اهداف حفاظتی و ارتقای سطح تفرجگاهی تالاب بدون صدمه زنی به چهره منظرگاهی آن از اهداف نمایی این مطالعات خواهد بود. در نهایت این‌که، برای دستیابی به اهداف فوق می‌توان با در نظر گرفتن خواسته‌ها و تمایلات استفاده‌کنندگان از تالاب، راهکارهایی را به صورت زیر پیشنهاد کرد:

- تهیه و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری تالاب.
- حمایت از بخش خصوصی به منظور سرمایه‌گذاری در توسعه گردشگری تالاب.

یادداشت‌ها

- 1- Travel cost method (TCM)
- 2- Contingent Valuation Method (CVM)
- 3- Clawson
- 4- Individual Travel Cost Method (ITCM)
- 5- Zonal Travel Cost Method (ZTCM)
- 6- Visitation Rate

- طراحی و جانمایی امکانات و خدمات تفریحی، مانند تسهیلات اقامتی و مراکز استراحت شبانه برای بهره‌وری و تجربه لمسی بیشتر بازدیدکنندگان از تالاب.
- فعالیت‌های تفسیر، آگاه‌سازی و انگیزش از طریق ایجاد مرکز اطلاع‌رسانی و معرفی جاذبه‌ها و ارزش‌های زیست‌محیطی تالاب.
- در نظرگیری ورودیه برای استفاده از تالاب، که موجب افزایش حس مسئولیت‌پذیری بازدیدکنندگان در مقابل سلامت سازه‌های تفریحی و تسهیلات بهداشتی موجود می‌شود.

منابع مورد استفاده

اداره کل حفاظت محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری. ۱۳۸۵. سیمای محیط زیست در استان چهارمحال و بختیاری، ۱۲۰ ص.

سرشماری عمومی نفوس و مسکن. ۱۳۸۵. سایت رسمی مرکز آمار ایران (www.sci.org.ir).

سعودی شهبابی، س و اسماعیلی ساری، ع. ۱۳۸۵. تعیین ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی با استفاده از روش هزینه سفر (TCM). فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره نهم، شماره سوم، ص ۶۱-۶۹.

کنوانسیون رامسر. ۱۹۷۱. <http://ramsar.org>.

محمودی، ب و دانه‌کار، ا. ۱۳۸۶. ارزیابی تقاضای تفریحی در مناطق تفرجگاهی طبیعی ایران. دو ماهنامه مسافران، شماره ۴۰، ص ۳۸-۴۸.

Bateman, I.J., et al.1996. Measurement issues in the travel cost method: a geographical information systems approach. *Journal of Agricultural Economics*, 47: 191-205.

Barbier, E.B., M.,Acreman, and D.,Knowler.1997. Economic valuation of wetlands: a guide for policy makers and planners. Ramsar Convention Bureau, Gland, Switzerland, Pp.166.

Beal,D.J.1995. Travel Cost Analysis of the Value of Carnarvon Gorge National Park for Recreational Use. *Review of Marketing and Agriculture Economics*, 63: 292-303.

Bennett,J.W. and S.M.,Whitten.2002. The Private and Social Values of Wetlands: an Overview. *Land & Water Australia*, Pp. 19.

Brander,L.M., et al.2007. The recreational value of coral reefs: a meta-analysis. *Ecological Economics*, 63:209-218.

Buyinza,M., et al.2007. Economic Valuation of Bujagali Falls Recreational Park, Uganda. *Journal of Park and Recreation Administration*, 25: 12-28.

- Cesario, F. and J., Knetsch. 1970. Time bias in recreation benefits studies. *Water Resources Research*, 6: 700–704.
- Cesario, F. 1976. Value of time in recreation benefits studies. *Land Economics*, 52: 32–41.
- Chen, W., et al. 2004. Recreation demand and economic value: An application of travel cost method for Xiamen Island. *China Economic Review*, 15: 398–406.
- Clawson, M. and J.L., Knetsch. 1966. *Economics of outdoor recreation*. John Hopkins Press, Baltimore, MD, 348pp.
- Dannelly, M.P., et al. 1998. Economic Impacts of State Parks: Effect of Park Visitation, Park Facilities, and County Economic Diversification. *Journal of Park and Recreation Administration*, 16: 57-72.
- Ebrahimi, S. and M., Moshari. 2006. Evaluation of the Choghakhor Wetland Status with the Emphasis on Environmental Management Problems. *Publ. Inst. Geophys. Pol. ACAD. SC., E-6 (390)*.
- Emmert, J.J. 1999. Award-Winning Undergraduate Paper: Income and Substitution Effects in the Travel Cost Model: An Application to Indiana State Parks. *American Journal of Agricultural Economics*, 81: 1330-1337.
- Fleming, C.M. and A., Cook. 2008. The recreational value of Lake McKenzie, Fraser Island: An application of the travel cost method. *Tourism Management*, 29: 1197– 1205.
- Hashimoto, A. 2002. Tourism and Sociocultural development issues. In *Tourism and development: concepts and issues*, Harpley, R and Telfer, D. J. (eds.). Channel view publications, Clevedon, UK, Pp.397.
- Haspel, A. and F.R., Johnson. 1982. Multiple destination trip bias in recreation benefits estimation. *Land Economics*, 58: 364–372.
- Holden, A. 2000. *Environment and Tourism*. Routledge, New Fetter Lan, London, UK, Pp.256.
- Joan poor, P. and J.M., Smith. 2004. Travel Cost Analysis of a Cultural Heritage Site: The Case of Historic St. Mary's City of Maryland. *Cultural Economics*, 28: 217–229.
- McConnell, K.E. and I., Strand. 1981. Measuring the cost of time in recreation demand analysis, an application to sport fishing. *American Journal of Agricultural Economics*, 63: 153–166.
- Moonse, E. 2003. *The development and Application of economic valuation techniques and their use in environment policy- a survey*. Katholieke Universiteit, Leuven, Belgium, Pp.35.

- Randal,A.1994. A Difficulty with the Travel Cost Method. *Land Economics*, 70: 88-96
- Scarpa,R., et al.2000. Valuing the recreational benefits from the creation of nature reserves in Irish forests. *Ecological Economics*, 33: 237–250.
- Shrestha,R.K., A.F.,Seidl. & A.S.,Moraes.2002.Analysis Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models. *Ecological Economics*, 42: 289–299.
- Smith,V.K., W.H.,Desvousges & M.P.,Mc Givney.1983. The opportunity cost of travel time in recreation demand models. *Land Economics*, 59: 259–278.
- Smith,V.K.1993. Nonmarket Valuation of Environmental Resources: An Interpretive Appraisal *Land Economics*, 69: 1-26.
- Travel cost method, www.Ecosystemvaluation.org/travel-costs.htm
- Ward,F.A. and J.B.,Loomis.1986. The travel cost demand model as an environmental policy assessment
- Ward,F.A. and D.,Beal.2000. Valuing nature with travel cost models. Edward Elgar, Cheltenham, UK, 255pp.
- Willis,K.G.1991. The recreational values of forestry commission estate in Great Britain: A Clawson-Knetsch travel cost analysis *Scottish. Journal of Political Economy* 38: 58-75.
- Willis,K.G. and G.,Garrod.1991. An individual travel cost method of evaluating forest recreation. *Journal of Agricultural Economics*, 41: 33– 42.
- Woodward,R.T. and Y.S.,Wui.2001. The economic value of wetland services: a meta analysis. *Ecological Economics*, 37: 257–270.