

ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر: رویکرد هزینه سفر منطقه‌ای

مهدی زاهد غروی - استادیار اقتصاد، دانشگاه آیت‌الله بروجردی (ره)
فاطمه صادق‌پور* - دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه لرستان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۷

چکیده

تفرجگاه‌های طبیعی نه تنها به‌منابۀ پاره‌ای از طبیعت دارای ارزش ذاتی‌اند، برای بهره‌برداری نیز ارزش اقتصادی - تفرجی دارند. اطلاع از ارزش اقتصادی - تفرجی جامعه از تفرجگاه‌های طبیعی محیط زیست کشور برای سیاست‌گذاران هر کشوری اهمیت فراوانی دارد؛ از جمله در توجه و اولویت تخصیص بودجه به آن تفرجگاه‌های طبیعی. در این پژوهش ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر، یکی از تفرجگاه‌های طبیعی استان لرستان و یکی از جاذبه‌های گردشگری ایران، با رویکرد هزینه سفر منطقه‌ای برآورد شده است. برآورد ارزش اقتصادی - تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی با رویکرد هزینه سفر منطقه‌ای مبتنی است بر نقشه آن تفرجگاه طبیعی و دیدگاه و ویژگی‌های بازدیدکنندگان آن تفرجگاه طبیعی و هزینه و بعد مسافت دسترسی به آن تفرجگاه طبیعی. داده‌های پژوهش با نمونه آماری ۱۶۱ بازدیدکننده این تفرجگاه طبیعی در تابستان سال ۱۳۹۸ جمع‌آوری شده است. نتایج پژوهش نشان داده است که رابطه بین تعداد بازدیدکنندگان از مناطق ده‌گانه به دریاچه گهر با بعد مسافت و هزینه سفر منفی و معنی‌دار و با سطح تحصیلات بازدیدکنندگان مثبت و معنی‌دار بوده است. ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر برای هر بازدیدکننده در تابستان ۱۳۹۸، ۲۸۳۵۵۰ ریال و برای کل بازدیدکنندگان ۱۹ میلیارد و ۸۴۸ میلیون ریال برآورد شده است که قابل مقایسه است با تحقیقات مشابه در دیگر تفرجگاه‌های طبیعی ایران که از روش هزینه سفر منطقه‌ای استفاده شده است و نشان‌دهنده ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر در میان تفرجگاه‌های طبیعی ایران و لزوم توجه بیشتر سیاست‌گذاران و تخصیص بودجه بیشتر به آن و تدوین طرح جامع گردشگری برای این دریاچه طبیعی است.

کلیدواژه‌ها: ارزش اقتصادی - تفرجی، دریاچه گهر، هزینه سفر، صنعت گردشگری، هزینه سفر منطقه‌ای.

مقدمه

در اقتصاد عصر جدید، صنعت گردشگری اهمیت روزافزون اقتصادی و اجتماعی یافته است. از جمله پیامدهای اقتصادی رونق این صنعت افزایش رفاه اقتصادی، اشتغال، و درآمد ملی است. رونق صنعت گردشگری در هر کشوری در گرو توجه و تخصیص بودجه به جاذبه‌های گردشگری و تفرجگاه‌های طبیعی آن کشور است. سیاست‌گذاران برای تخصیص بودجه به تفرجگاه‌های طبیعی، نخست باید ارزش اقتصادی- تفرجی جامعه از تفرجگاه‌های طبیعی کشور را بدانند تا تخصیص بودجه به تفرجگاه‌های طبیعی کشور متناسب باشد با ارزش اقتصادی- تفرجی که جامعه برای تفرجگاه‌های طبیعی‌اش قائل است و تخصیص بودجه کارا شود.

ارزش اقتصادی هر تفرجگاه طبیعی ارزش پولی کالا و خدمات آن تفرجگاه طبیعی است. هر تفرجگاه طبیعی دو نوع کالا و خدمات دارد. کالا و خدمات بازاری آن تفرجگاه طبیعی که کالا و خدماتی هستند که بازار و قیمت دارند و در بازار کالا و خدمات معامله می‌شوند، مانند چوب درختان و ماهی دریاچه، و کالا و خدمات غیربازاری آن تفرجگاه طبیعی که کالا و خدماتی هستند که بازار و قیمت ندارند و در بازار کالا و خدمات معامله نمی‌شوند، مانند لذت و رضایت‌خاطر بازدیدکنندگان از تفرج در آن تفرجگاه طبیعی. ارزش پولی این کالاهای غیربازاری تفرجگاه طبیعی ارزش اقتصادی- تفرجی آن تفرجگاه طبیعی نامیده می‌شود (فریمن، ۱۹۹۳: ۱۲۵؛ برون، ۲۰۰۲: ۱۰۳، گوتمن، ۲۰۰۷: ۳۸۵، مافی غلامی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲). به عبارت دیگر، ارزش اقتصادی- تفرجی جامعه از هر تفرجگاه طبیعی ارزش پولی جامعه از لذت تفرج در آن تفرجگاه طبیعی است (مؤیدفر و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۲).

اقتصاددانان نئوکلاسیک قیمت بازاری کالا را بیانگر ارزش پولی کالا برای مصرف‌کننده آن کالا می‌دانند. اما رضایت خاطر و لذت تفرج در تفرجگاه طبیعی برای بازدیدکننده/ بازدیدکنندگان بازار و قیمت ندارد و کالای غیربازاری است و نمی‌توان به مدد قیمت بازاری آن ارزش پولی لذت تفرج در آن تفرجگاه طبیعی را برای بازدیدکننده/ بازدیدکنندگان دانست. لذت تفرج در تفرجگاه طبیعی برای بازدیدکننده/ بازدیدکنندگان ارزش پولی دارد یا فرد/ جامعه می‌تواند لذت تفرج در تفرجگاه طبیعی را با واحد پول بیان کند. ارزش پولی لذت تفرج در تفرجگاه طبیعی برای بازدیدکننده/ بازدیدکنندگان ارزش اقتصادی- تفرجی آن تفرجگاه طبیعی برای بازدیدکننده (فرد)/ بازدیدکنندگان (جامعه) است.

اقتصاددانان محیط زیست بر این باورند که برآورد ارزش اقتصادی- تفرجی هر تفرجگاه طبیعی ضروری و لازم است و غفلت سیاست‌گذاران از ارزش اقتصادی- تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی جامعه پیامدهای منفی و نامطلوبی برای جامعه به بار می‌آورد. برآورد ارزش اقتصادی- تفرجی هر تفرجگاه طبیعی به معنای برآورد ارزش پولی جامعه از لذت تفرج در آن تفرجگاه طبیعی است. به دلایل زیادی، برآورد ارزش اقتصادی- تفرجی جامعه از تفرجگاه‌های طبیعی محیط زیستش اهمیت دارد؛ از جمله شناخت تفرجگاه‌های طبیعی جامعه، مرتبط کردن سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای جامعه از تفرجگاه‌های طبیعی محیط زیستش، سنجش نقش و اهمیت تفرجگاه‌های طبیعی محیط زیست در رفاه جامعه، اولویت‌بندی تخصیص بودجه تفرجگاه‌های طبیعی جامعه (عزیزی و سیدان، ۱۳۹۳: ۱۶؛ مؤیدفر و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۲؛ ترنر، ۱۹۹۴: ۲۳۲).

اقتصاددانان برای برآورد ارزش اقتصادی- تفرجی تفرجگاه طبیعی از روش‌های مختلفی مانند روش هزینه سفر^۱ (TCM)، روش ارزش‌گذاری مشروط^۲ (CVM)، روش هزینه جای‌گزین و روش هزینه فرصت استفاده می‌کنند. روش هزینه سفر (TCM) یکی از ابزارهای مناسب برای برآورد ارزش اقتصادی- تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی است. این روش،

1. Travel Cost Method

2. Contingent Valuation Method

که مصداقی است از روش‌های بازار جانشین، از قیمت‌های واقعی بازار برای قیمت‌گذاری کالاها و خدمات غیربازاری تفرجگاه‌های طبیعی استفاده می‌کند (علائی و یارعلی، ۱۳۹۳: ۲۷۳؛ اسمیت، ۱۹۸۹: ۲۹۰) و روش غیرمستقیمی است برای برآورد ارزش اقتصادی - تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی مناطق گردشگری طبیعی و تاریخی (چن و همکاران، ۲۰۰۴: ۴۰۰).

مافی غلامی و همکاران (۱۳۹۰) ارزش گردشگری چشمه دیمه استان چهارمحال و بختیاری و عزیزی و صادقی (۱۳۹۲) ارزش گردشگری غار علی‌صدر همدان و علائی و یارعلی (۱۳۹۳) ارزش گردشگری جنگل لایویج و عزیزی و سیدان (۱۳۹۳) ارزش گردشگری تالاب شیرین‌سوی همدان و مافی غلامی و همکاران (۱۳۹۳) ارزش گردشگری آبشار کوه‌رنگ استان چهارمحال و بختیاری و اسدزاده و همکاران (۱۳۹۴) ارزش گردشگری روستای توریستی کندوان، چن و همکاران (۲۰۰۴) ارزش گردشگری جزیره زیامن^۱ کشور چین، ووک و همکاران (۲۰۱۳) ارزش گردشگری ساحل منطقه تولید انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی پمبروک شایر کشور انگلستان، و پوکی و همکاران (۲۰۱۸) ارزش گردشگری ارزش تفرجی ماهی‌گیری ماهی قزل‌آلا در رودخانه تنو^۲ کشور فنلاند را با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای به دست آورده‌اند.

هدف از این مقاله، برآورد ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر، یعنی برآورد ارزش پولی لذتی که بازدیدکنندگان دریاچه گهر از بازدید از این دریاچه طبیعی قائل‌اند، با رویکرد هزینه سفر منطقه‌ای است.

مبانی نظری

گردشگری فعالیتی است که فردی در مسافرتی که بیش از یک سال به درازا نکشد به مکانی خارج از محیط عادی خود انجام می‌دهد و هدف از آن مسافرت تفریح و تفرج یا فعالیت دیگری از این دست است. سازمان جهانی جهان‌گردی^۳ گردشگری را مجموعه کارهایی دانسته است که فردی در سفر به مکانی غیر از محیط عادی خود، که بیش از یک سال به درازا نکشد، با هدف سرگرمی، تفریح، استراحت، ورزش، دیدار دوستان و آشنایان، پژوهش، شرکت در سمینار، و فعالیت‌هایی از این دست انجام می‌دهد (هاشمی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۹).

در گردشگری داخلی، ساکنان یک منطقه خاص (کشور، استان، شهر) داخل آن منطقه مسافرت می‌کنند (آق‌ارکاکلی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۹). گردشگری داخلی نقش فراوانی در رونق و رشد تولید و اشتغال و افزایش درآمدهای مالیاتی دولت از محل فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با گردشگری و ایجاد تعادل منطقه‌ای و تعدیل ثروت و دگرگونی فعالیت‌های اقتصادی و سوق درآمد از مناطق شهری به مناطق روستایی و نهایتاً جلوگیری از برون‌کوچی روستاییان دارد. گردشگری داخلی برای تولیدات محلی، چه صنایع دستی چه محصولات غذایی، تقاضای جدید ایجاد می‌کند و کیفیت فرآورده‌های کشاورزی و صنایع دستی را بهبود می‌بخشد. گردشگری داخلی پول و جمعیت را به سوی مراکزی می‌کشاند که توانایی جذب گردشگران را دارند. گردشگری داخلی نه تنها اشتغال را در فعالیت‌های مرتبط با گردشگری مثل هتل‌ها و رستوران‌ها و مراکز دیدنی افزایش می‌دهد، که اشتغال را در بخش‌های مرتبط با فعالیت گردشگری نیز افزایش می‌دهد. افزایش تقاضا برای کار درآمد مردم منطقه را به مدد افزایش حقوق و دستمزدشان افزایش می‌دهد (بزازان و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۱). بسط و توسعه گردشگری داخلی می‌تواند به آشنایی شهروندان با آداب و رسوم قوم‌ها و قبیله‌های کشور و

1. Xiamen Island

2. Teno

3. World Tourism Organization (W.T.O)

مبادله و انتقال تجارب شهروندان با یکدیگر و تبادل فرهنگی و همگرایی اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی استان‌های کشور بینجامد.

بسط و توسعه گردشگری داخلی در گرو برنامه‌ریزی برای گردشگری و اولویت‌بندی تخصیص بودجه تفرجگاه‌های طبیعی کشور است. یکی از معیارهای اولویت‌بندی تخصیص بودجه برای تفرجگاه‌های طبیعی معیار ارزش اقتصادی-تفرجی تفرجگاه طبیعی است. به این معنا که تفرجگاه طبیعی که ارزش اقتصادی-تفرجی آن بیشتر باشد بودجه بیشتری به آن اختصاص داده شود. به‌کارگیری این معیار تخصص بودجه تفرجگاه‌های طبیعی کشور را غیرسیاسی و معیارمند می‌کند.

اقتصاددانان برای برآورد ارزش اقتصادی-تفرجی تفرجگاه طبیعی روش‌هایی ابداع کرده‌اند؛ یکی از مهم‌ترین این روش‌ها روش هزینه سفر است. روش هزینه سفر روشی برای کشف ارزش پولی لذت بازدیدکننده/بازدیدکنندگان از تفرج در تفرجگاه طبیعی است که مبتنی است بر ارزشی که فرد برای هزینه سفر فردی یا جمعیتی برای هزینه سفر منطقه‌ای^۱ برای تفرج در تفرجگاه طبیعی قائل است. این روش مبتنی است بر رجحان‌های آشکارشده/بازدیدکننده/بازدیدکنندگان. فرض اصلی روش هزینه سفر برای برآورد ارزش اقتصادی-تفرجی تفرجگاه طبیعی این است که ارزش اقتصادی-تفرجی هر تفرجگاه طبیعی به طور مستقیم مطابق است با و منطبق است بر هزینه‌هایی که بازدیدکننده/بازدیدکنندگان برای رسیدن و بهره‌مندی از آن تفرجگاه طبیعی متحمل می‌شود/می‌شوند. به عبارت دیگر، هزینه‌هایی که فرد/جامعه برای رسیدن و بهره‌مندی به هر تفرجگاه طبیعی متحمل می‌شود بیانگر ارزش پولی منافی است که از آن تفرجگاه طبیعی به‌دست می‌آورد/می‌آورند (نصرالهی و اوتق، ۱۳۹۰: ۱۳۰). مزیت منحصر به فرد روش هزینه سفر (TCM) برای کشف ارزش اقتصادی-تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی آن است که مبتنی بر داده‌های واقعی است تا داده‌های فرضی و از این رو قادر به ارائه ارزش‌های واقعی است تا فرضی (مؤیدفر و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۳).

اقتصاددانان برای برآورد ارزش اقتصادی-تفرجی تفرجگاه طبیعی بیشتر از روش هزینه سفر (TCM) استفاده کرده‌اند. زیرا بر این باورند که روش هزینه سفر (TCM) یکی از بهترین روش‌های برآورد ارزش اقتصادی-تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی است، زیرا این روش:

۱. بر ترجیحات آشکارشده/بازدیدکنندگان یا رهیافت بازار جای‌گزین استوار است؛
۲. شبیه به روش‌های مرسوم تجربی است که اقتصاددانان برای برآورد ارزش اقتصادی کالا بر اساس قیمت‌های بازار استفاده می‌کنند؛
۳. بر اساس رفتار واقعی فرد است تا اظهار تمایل به پرداخت او (آنچه مردم در وضعیت فرضی ابراز به انجام آن می‌کنند)؛
۴. مستلزم هزینه اندکی است؛
۵. تفسیر و تحلیل نتایج آن نسبتاً آسان است (رئیس، ۱۳۹۱: ۴۵).

روش پژوهش

با دو روش می‌توان روش هزینه سفر را برای برآورد ارزش اقتصادی-تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی به‌کار بست: روش هزینه سفر فردی^۱ (ITCM) و روش هزینه سفر منطقه‌ای^۲ (ZTCM) (راندال، ۱۹۹۴: ۸۹). در روش هزینه سفر فردی

1. Individual Travel Cost Method

2. Zonal Travel Cost Method

متغیر وابسته تعداد مسافرت‌های هر بازدیدکننده در یک سال یا یک فصل گذشته به تفرجگاه طبیعی معینی است. اما در روش هزینه سفر منطقه‌ای متغیر وابسته تعداد مسافرت‌های جمعیت هر منطقه یا ناحیه‌ای مشخص به آن تفرجگاه طبیعی معین است. روش هزینه سفر فردی مناسب برآورد ارزش اقتصادی - تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی است که مکرراً افراد محلی آن را بازدید می‌کنند و روش هزینه سفر منطقه‌ای مناسب برآورد ارزش اقتصادی - تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی است که بیشتر افراد دور آن را بازدید می‌کنند (فلیمینگ و همکاران، ۲۰۰۸: ۱۱۹۹). در این پژوهش، با توجه به اینکه بازدیدکنندگان دریاچه گهر از نواحی مختلف کشور می‌باشند و آن‌ها فقط برای تفریح به این مکان سفر می‌کنند، برای تعیین ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر از روش هزینه سفر منطقه‌ای استفاده شده است.

روش هزینه سفر منطقه‌ای هشت مرحله دارد:

مرحله اول: تهیه نقشه برای تعیین موقعیت تفرجگاه طبیعی مورد نظر. با توجه به اینکه در تخمین تابع تقاضای بازدید از تفرجگاه طبیعی Z با رویکرد هزینه سفر بُعد مسافت محل زندگی افراد از تفرجگاه طبیعی Z و میانگین هزینه دسترسی به آن تفرجگاه طبیعی اولین گام است، اولین مرحله تخمین تابع تقاضای بازدید از تفرجگاه طبیعی Z یافتن رابطه میان فاصله محل سکونت بازدیدکنندگان تا تفرجگاه طبیعی Z است. بدین منظور، نخست نقشه تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۶ تهیه شد.

مرحله دوم: تعیین مجموعه دواير متحدالمركز (تفرجگاه طبیعی مورد نظر به‌عنوان مرکز انتخاب می‌شود) در اطراف آن تفرجگاه طبیعی به شعاع‌های مختلف و فاصله‌های ثابت. بدین منظور با در نظر گرفتن دریاچه گهر به‌عنوان مرکز ده دایره متحدالمركز به فواصل ثابت ۵۰ کیلومتر رسم شد.

مرحله سوم: محاسبه نرخ بازدید^۱ از آن تفرجگاه طبیعی به هزار یا ده‌هزار نفر جمعیت محصور در هر یک از آن دایره‌ها. که نرخ بازدید از نسبت تعداد بازدید هر منطقه از آن تفرجگاه طبیعی به جمعیت آن منطقه به هزار یا ده هزار نفر به‌دست می‌آید. بدین منظور، با در نظر گرفتن وسعت هر بخش، جمعیت ساکن در هر ناحیه با استفاده از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ کشور محاسبه شد. سپس، تعداد بازدیدکنندگان هر ناحیه، به نسبت هزار نفر از جمعیت ناحیه، محاسبه شد.

مرحله چهارم: محاسبه میانگین مسافت، هزینه دسترسی و زمان رفت و برگشت از هر یک از ناحیه‌های محصور در این دایره‌ها به آن تفرجگاه طبیعی. بدین منظور، پس از مشخص شدن تقسیم‌بندی مناطق روی نقشه، میانگین مسافت هر منطقه تا دریاچه گهر محاسبه شد. برای به‌دست آوردن کل زمان صرف‌شده سفر به دریاچه گهر، از بازدیدکنندگان خواسته شد زمان مسافت طی‌شده رفت و برگشت سفر از نقطه آغاز سفر تا دریاچه گهر را مشخص کنند. همچنین، زمان صرف‌شده برای بازدید و تفریح از دریاچه گهر هم به این مقدار اضافه شد تا زمان صرف‌شده برای مسافرت به دریاچه گهر برای مناطق به‌دست آید. هزینه سفر برای هر بازدیدکننده از مجموع هزینه حمل و نقل از محل سکونت بازدیدکننده تا تفرجگاه طبیعی Z و هزینه فرصت زمان سفر به‌دست آمد.

مرحله پنجم: مدل‌سازی یا تعیین رابطه بین بُعد مسافت، هزینه سفر، و تعداد بازدیدکنندگان آن تفرجگاه طبیعی. بنا بر نظر کلاوسون (۱۹۶۶)، در روش هزینه سفر منطقه‌ای، بازدید نسبی جمعیت منطقه‌ای از تفرجگاه طبیعی تابعی است از رابطه (۱)

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

که در آن V_{ij} تعداد بازدیدکنندگان از ناحیه i به تفرجگاه طبیعی j ، N_i تعدا کل جمعیت ناحیه i ، TC_{ij} هزینه دسترسی از ناحیه i به تفرجگاه طبیعی j ، S_{ij} ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی افراد ساکن در ناحیه i که به تفرجگاه طبیعی j رفته‌اند، و A_{jk} جذابیت و ویژگی‌های زیبایی‌شناختی تفرجگاه طبیعی j در مقایسه با سایر تفرجگاه‌های طبیعی K است (ویلیس و همکاران، ۱۹۹۱: ۳۵). در تفرجگاه‌هایی با هزینه ورودی، پیشنهاد در نظر گرفتن هزینه ورودی هم شده است (مونس، ۲۰۰۳: ۲۰). بدین منظور، برای محاسبه مخارج بازدید از دریاچه گهر، سه نوع مخارج برای بازدید در نظر گرفته شد: ۱. مخارج سفر به دریاچه گهر که شامل همه مخارجی است که فرد برای رفتن به دریاچه و همچنین بازگشت به منزل متحمل می‌شود؛ از جمله هزینه بنزین، هزینه‌های استهلاک، و هزینه‌های دیگر؛ ۲. مخارجی که فرد در دریاچه گهر متحمل می‌شود که شامل مخارج غذا و خوراک، اسکان، و دیگر مخارجی که بازدیدکننده در دریاچه انجام می‌دهد؛ ۳. هزینه فرصت که ارزش زمانی است که بازدیدکننده صرف رفت و برگشت و اقامت در دریاچه گهر کرده است. افراد با سفر به مکان‌های تفریحی قسمتی از درآمد خود را از دست می‌دهند (وارد و لومیز، ۱۹۸۶: ۱۶۹). هزینه زمان صرف‌شده معمولاً معادل یک‌سوم یا یک‌چهارم دستمزد روزانه افراد در نظر گرفته می‌شود (کلاوسن و همکاران، ۱۹۶۶: ۳۰۶). بنابراین، هزینه فرصت سفر، ocT_{tim} ، طبق رابطه ۲ محاسبه می‌شود (صفایی فرد، ۱۳۹۱: ۵۳).

$$ocT_{tim} = \frac{[(t_t \times 2) + t_v] \times income}{3 \times 173} \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در آن t_v مدت زمانی است که فرد در دریاچه گهر صرف کرده است، $income$ ، درآمد ماهیانه هر بازدیدکننده است. عدد ۱۷۳ در مخرج بیانگر ساعات کار هر فرد در ماه است.

مرحله ششم: تعیین فرم تابعی مدل تابع تقاضای بازدید از تفرجگاه طبیعی j است یا تصریح اقتصادسنجی تابع تقاضای بازدید از تفرجگاه طبیعی j . از آن رو که تئوری هزینه سفر از هیچ فرم تابعی خاصی برای تابع تقاضای سفر به تفرجگاه طبیعی j حمایت نمی‌کند، لازم است تابع تقاضای بازدید به تفرجگاه طبیعی j با فرم‌های مختلف از فرم‌های خطی - خطی، لگاریتمی - خطی، خطی، خطی - لگاریتمی تا لگاریتمی - لگاریتمی تخمین زده شود و سپس برای انتخاب مناسب‌ترین فرم تابعی برای تابع تقاضای سفر به تفرجگاه طبیعی j از معیارهای شوارتز - بیژین و آکائیک استفاده شود. این معیارها زمانی اهمیت پیدا می‌کند که نتوان ضریب تشخیص فرم‌های مختلف تابعی را برای تعیین بهترین الگو بهره‌برداری کرد (لنسدل و گانگادهاران، ۲۰۰۳: ۴۰۵). بدین منظور، نخست تابع تقاضای سفر به دریاچه گهر، رابطه ۱، با فرم‌های خطی - خطی، لگاریتمی - خطی، خطی، خطی - لگاریتمی، و لگاریتمی - لگاریتمی تخمین زده شد. سپس، برای انتخاب مناسب‌ترین فرم تابعی برای تابع تقاضای سفر به تفرجگاه طبیعی j از معیارهای شوارتز - بیژین و آکائیک استفاده شد که بر اساس این معیارها در نهایت مدل لگاریتمی - خطی از بین انواع فرم‌های تابعی برآورد شده انتخاب شد. بنابراین، رابطه ۳ تصریح اقتصادسنجی تابع تقاضای سفر به دریاچه گهر است.

$$\ln y = \beta_1 + \beta_2 I + \beta_3 E + \beta_4 D + \beta_5 TC + \beta_6 A \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن y لگاریتم طبیعی تعداد بازدیدکنندگان دریاچه گهر به هزار نفر، I درآمد ماهیانه بازدیدکنندگان دریاچه گهر، E سطح تحسیلات بازدیدکنندگان دریاچه گهر، D مسافت طی شده از مبدأ تا دریاچه گهر، TC هزینه سفر به دریاچه گهر به ریال، و A سن بازدیدکنندگان دریاچه گهر است.

مرحله هفتم: محاسبه تابع تقاضا برای بازدید از تفرجگاه طبیعی j . بدین منظور، تابع ۳ با روش حداقل مربعات معمولی^۱ تخمین زده شد.

مرحله هشتم: محاسبه سطح زیر منحنی تقاضا تفرجگاه طبیعی ز به منظور تعیین ارزش اقتصادی - تفرجی تفرجگاه طبیعی ز (مافی غلامی و یارعلی، ۱۳۹۳: ۹۶).

بحث و یافته‌ها

ایران از جاذبه‌های طبیعی گردشگری فراوانی برخوردار است که از آن جمله دریاچه گهر است. دریاچه گهر دریاچه‌ای کوهستانی است که در میان رشته کوه اشتران کوه استان لرستان با ارتفاع ۲۳۵۰ متر از سطح دریا واقع شده است و حدود ۱۷۰۰ متر درازا و ۴۰۰ تا ۸۰۰ متر پهنا و ۴ تا ۲۸ متر ژرفا دارد. این دریاچه در منطقه حفاظت شده اشتران کوه شهرستان دورود قرار دارد که به نگین اشتران کوه معروف است و به علت نداشتن راه ماشین رو منطقه بکری است و تا حد زیادی در امان مانده است از گزند انسان. سالانه حدود ۷۰.۰۰۰ گردشگر از این منطقه بازدید می‌کنند. مسیر اصلی دریاچه از شهرستان دورود شروع می‌شود و پس از طی مسافت حدود ۱۸ کیلومتر به انتهای آسفالت شده جاده می‌رسد. از این نقطه تا رسیدن به دریاچه گهر حدود پنج ساعت پیاده روی لازم است (سایت دریاچه گهر، ۱۳۹۸).



شکل ۱. نقشه دریاچه گهر

داده‌های مورد نیاز این پژوهش با پرسش از بازدیدکنندگان دریاچه گهر در تابستان سال ۱۳۹۸ به دست آمده است که پرسش‌نامه‌ای شامل ۱۸ سؤال در دو بخش اجتماعی و اقتصادی تنظیم و با مصاحبه حضوری از بازدیدکنندگان اطلاعات مورد نیاز به دست آمد. به منظور تعیین حجم نمونه مورد نیاز از جامعه آماری مورد نظر از فرمول میشل و کارسون^۱ (۱۹۸۹) استفاده شده است.

جدول ۱. حجم نمونه

	D=0,05	D=0,10	D=0,15	D=0,20
V=15, $\alpha=0,1$	۲۵۷۱	۲۴۳	۲۸۶	۱۶۱
V=15, $\alpha=0,05$	۳۴۵۸	۸۶۵	۳۸۵	۲۱۷
V=2, $\alpha=0,1$	۴۵۷۰	۱۱۴۳	۵۰۸	۲۸۶
V=25, $\alpha=0,05$	۶۱۴۷	۱۵۳۷	۶۸۳	۳۸۵
V=25, $\alpha=0,1$	۷۱۴۱	۱۷۸۶	۷۹۴	۴۴۷
V=25, $\alpha=0,05$	۹۶۰۴	۲۴۰۱	۱۶۰۸	۶۰۱

مأخذ: میشل و کارسون، ۱۹۸۹

در جدول ۱، V انحراف معیار، α خطای نوع اول، $1 - \alpha$ سطح اطمینان، و D تفاوت بین تمایل به پرداخت واقعی و تخمین زده شده است. در این مقاله برآورد انحراف معیار ۱.۵ و سطح معنی داری ۱۰ درصد و نیز با 0.20 درصد تفاوت بین تمایل به پرداخت واقعی و تمایل به پرداخت برآورد شده در نظر گرفته شده که با استفاده از فرمول میشل و کارسون، رابطه (۴)، حجم نمونه ۱۶۱ تعیین شد.

رابطه (۴)

$$n = \left(\frac{z_{\alpha} \times V}{D} \right)^2 = \left(\frac{1.69 \times 1.5}{0.20} \right)^2 \cong 161$$

که در آن n تعداد نمونه، V برآورد انحراف معیار اولیه، D خطای برآورد، و z_{α} مقدار متغیر نرمال استاندارد متناظر با سطح اطمینان $1 - \alpha$ درصد است.

اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها نشان داد، از مجموع ۱۶۱ پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه‌ها به ترتیب ۱۴/۹۳، ۴۷/۸۳، ۶/۲۱، ۶/۸۳، ۴/۳۲، ۲/۴۸، ۴/۳۵، ۴/۴۸، ۴/۳۵، ۱/۸۹، ۵/۵۹، و ۵/۵۶ درصد از نواحی یک تا ۱۰ به دریاچه گهر مراجعه کرده‌اند. همچنین، بازدیدکنندگان از شهرهای ایلام، اراک، دلفان، دماوند، آبگرم، دستجرد، چغلوئندی، سقز، نهاوند، قصرشیرین، کرمانشاه، الیگودرز، خرم‌آباد، ازنا، لردگان، ایذه، سنندج، سلسله، زاغه، و دورود بوده‌اند. در جدول‌های ۲ تا ۵ توزیع فراوانی درآمد ماهانه، وضعیت جنسیت، تأهل، و تحصیلات پاسخ‌دهندگان گزارش شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی درآمد ماهانه پاسخ‌دهندگان

جمع	بیش از ۲۰ میلیون ریال	بین ۱۰ تا ۲۰ میلیون ریال	کمتر از ۱۰ میلیون ریال	تعداد
۱۶۱	۳۴	۹۰	۳۷	
۱۰۰	۲۱/۱۲	۵۵/۹۰	۲۲/۹۸	درصد

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

میانگین درآمد ماهانه پاسخ‌دهندگان ۱۸۴۵۳۴۲۰ ریال بوده است و همچنین با توجه به اطلاعات جدول ۲، ۲۲/۹۸ درصد پاسخ‌دهندگان درآمدی کمتر از ۱۰ میلیون ریال و ۵۵/۹۰ درصد آنان درآمدی بین ۱۰ میلیون ریال تا ۲۰ میلیون ریال، و ۲۱/۱۲ درصد آنان درآمدی بیش از ۲۰ میلیون ریال داشتند.

جدول ۳. توزیع فراوانی جنسیت پاسخ‌دهندگان

جمع	مرد	زن	تعداد
۱۶۱	۱۵۹	۲	
۱۰۰	۹۹/۳۸	۰/۶۲	درصد

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

با توجه به اطلاعات جدول ۳، ۰/۶۲ درصد پاسخ‌دهندگان زن و ۹۹/۳۸ درصد آنان مرد بوده‌اند به علت سختی مسافت این دریاچه بیشتر بازدیدکنندگان آن را مردان تشکیل داده‌اند.

جدول ۴. توزیع فراوانی وضعیت تأهل پاسخ‌دهندگان

جمع	مجرد	متاهل	
۱۶۱	۲۱	۱۴۰	تعداد
۱۰۰	۱۲,۴۲	۸۷,۵۸	درصد

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

طبق نتایج جدول ۴، ۸۷,۵۸ درصد پاسخ‌دهندگان متأهل بوده و ۱۲,۴۲ درصد آنان مجرد بوده‌اند.

جدول ۵. توزیع فراوانی سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان

جمع	فوق لیسانس و بالاتر	فوق دیپلم یا لیسانس	دیپلم یا پایین تر	بی سواد	
۱۶۱	۵	۸۸	۶۶	۲	تعداد
۱۰۰	۳,۱۱	۵۴,۶۶	۴۰,۹۹	۱,۲۴	درصد

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

بر اساس نتایج جدول ۵، ۱,۲۴ درصد پاسخ‌دهندگان بی‌سواد، ۴۰,۹۹ درصد با سطح تحصیلات دیپلم و پایین‌تر، ۵۴,۶۶ درصد با سطح تحصیلات فوق‌دیپلم یا لیسانس، و ۳,۱۱ درصد آنان دارای مدرک تحصیلی فوق‌لیسانس یا بالاتر بودند.

معادله ۵ تخمین تابع رگرسیون تقاضای بازدید دریاچه گهر با رویکرد هزینه سفر منطقه‌ای است که اطلاعات تخمین تابع رگرسیون تقاضای بازدید از دریاچه گهر با رویکرد هزینه سفر منطقه‌ای در جدول ۶ خلاصه شده است.

$$\text{رابطه (۵)} \quad \ln y = -3,412073 + 0,000013 I + 0,56414 E - 0,02519 D - 0,00013 TC + 0,23640 A$$

که در آن y لگاریتم طبیعی تعداد بازدیدکنندگان دریاچه گهر به هزار نفر، I درآمد ماهیانه بازدیدکنندگان دریاچه گهر، E سطح تحصیلات بازدیدکنندگان دریاچه گهر، D مسافت طی شده از مبدأ تا دریاچه گهر، TC هزینه سفر به دریاچه گهر به ریال، و A سن بازدیدکنندگان دریاچه گهر است.

جدول ۶. نتایج تخمین مدل

متغیرها	ضرایب	آماره t	سطح معنی‌داری
عرض از مبدأ	-۳,۴۱۲۰۷۳	-۱,۳۱۱۹۲۷	۰,۲۵۹۸
درآمد	۰,۰۰۰۰۱۳	۱,۲۹۰۸۷۱	۰,۰۸۳۸
تحصیلات	۰,۵۶۴۱۴	۵,۵۱۲۳۳۴	۰,۰۰۵۳
مسافت	-۰,۰۲۵۱۹	-۴,۷۳۹۸۱۱	۰,۰۰۹۱
هزینه سفر	-۰,۰۰۰۱۳	-۷,۶۵۸۶۷۴	۰,۰۰۱۶
سن	۰,۲۳۶۴۰	۱,۸۰۵۵۴۴	۰,۱۴۵۳
	$D - W = 2,034$	$F = 129,4405$	$R^2 = 0,9938$

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

طبق جدول ۶، در سطح اطمینان ۹۰ درصد، بین متوسط سطح درآمد بازدیدکنندگان دریاچه گهر و تعداد بازدیدکنندگان آن و بین متوسط سطح تحصیلات بازدیدکنندگان دریاچه گهر و تعداد بازدیدکنندگان آن ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود داشته است. یعنی با افزایش سطح تحصیلات و با افزایش سطح درآمد بازدیدکنندگان تعداد بازدید از دریاچه گهر افزایش یافته است. همچنین، بین مسافت و هزینه سفر به دریاچه گهر با تعداد بازدیدکنندگان از آن ارتباط منفی و معنی‌داری وجود داشته است؛ یعنی با افزایش بُعد مسافت و هزینه سفر تعداد بازدید از دریاچه گهر کاهش یافته است.

به منظور تعیین ارزش اقتصادی- تفرجی تفرجگاه طبیعی ز باید سطح زیر منحنی تقاضای تفرجگاه طبیعی ز را محاسبه کرد. با توجه به رابطه تبعی ۱، منحنی تقاضای بازدید از تفرجگاه طبیعی ز برآورد می‌شود و با محاسبه سطح زیر منحنی تقاضای بازدید از تفرجگاه طبیعی ز و ارزش اقتصادی- تفرجی تفرجگاه طبیعی ز با رابطه ۶ به دست می‌آید:

$$V = \sum_{i=1}^n N \cdot AP \quad \text{رابطه (۶)}$$

که در رابطه ۶

$V =$ ارزش اقتصادی- تفرجی تفرجگاه طبیعی ز

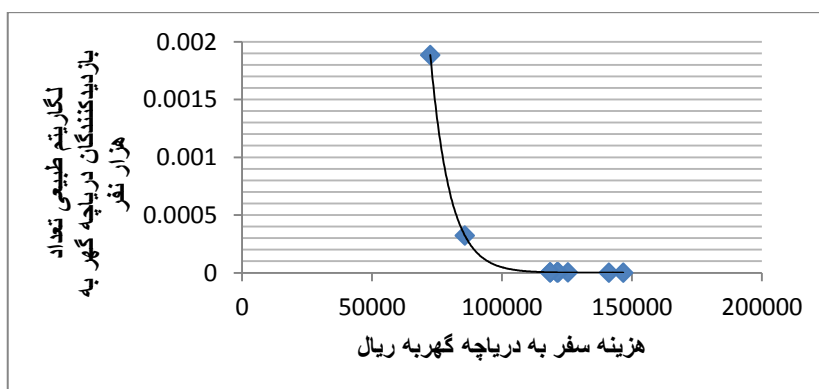
$N =$ تعداد بازدیدکنندگان

$AP =$ قیمت ورودیه فرضی است.

بدین منظور، برای به دست آوردن سطح زیر تابع تقاضای بازدید از دریاچه گهر با رویکرد هزینه سفر، متوسط متغیرهای درآمد بازدیدکنندگان، سطح تحصیلات، مسافت طی شده برای رسیدن به دریاچه گهر، و سن بازدیدکنندگان دریاچه گهر در معادله ۵ قرار داده می‌شود که با قراردادن آن‌ها در معادله ۵ تابع رگرسیون تقاضای بازدید از دریاچه گهر در تابستان ۱۳۹۸ با معادله ۷ به دست می‌آید.

$$\ln y = 3.63 - 0.000133TC \quad \text{رابطه (۷)}$$

که در آن y لگاریتم طبیعی تعداد بازدیدکنندگان از دریاچه گهر و TC هزینه سفر به دریاچه گهر به ریال است.



شکل ۲. نمودار منحنی تقاضای سفر دریاچه گهر

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

با استفاده از معادله ۶ ارزش اقتصادی- تفرجی دریاچه گهر- که همان سطح زیر منحنی تقاضای تابع تقاضای بازدید از دریاچه گهر است- ۲۸۳۵۵۰ ریال و ارزش اقتصادی تفرجی دریاچه گهر برای کل بازدیدکنندگان حدود ۱۹ میلیارد و ۸۴۸ میلیون ریال در سال برآورد شد.

$$(۸) \int_0^{\max TC} e^{(3/63-0/000133TC)} dTC = 283550$$

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به ضرورت برآورد ارزش اقتصادی - تفرجی تفرجگاه‌های طبیعی کشور، ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر با روش هزینه سفر منطقه‌ای تعیین شده است. نتایج نشان داد رابطه بین تعداد بازدیدکنندگان از مناطق ده‌گانه با بُعد مسافت و هزینه سفر منفی و معنی‌دار بوده است؛ یعنی با افزایش بُعد مسافت و هزینه سفر تعداد بازدید از دریاچه گهر کاهش یافته است. همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد سطح تحصیلات نقش مهمی در جذب گردشگران به این دریاچه طبیعی داشته است. متوسط ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر برای هر بازدیدکننده (فرد) در تابستان ۱۳۹۸، ۲۸۳۵۵۰ ریال و برای کل بازدیدکنندگان (جامعه) ۱۹ میلیارد و ۸۴۸ میلیون ریال تخمین زده شد که با تحقیقات مشابه در سایر مناطق تفرجگاه‌های طبیعی ایران - که از روش هزینه سفر منطقه‌ای استفاده کرده‌اند - مقایسه‌کردنی است و نشان‌دهنده ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر در میان تفرجگاه‌های طبیعی ایران و لزوم توجه بیشتر سیاست‌گذاران و تخصیص بودجه بیشتر به آن و تدوین طرح جامع گردشگری برای این دریاچه طبیعی است.

با توجه به نتایج این پژوهش و با در نظر گرفتن خواسته‌ها و تمایلات بازدیدکنندگان دریاچه گهر پیشنهادها زیر ارائه می‌شود:

- سیاست‌گذاری برای کاهش هزینه دسترسی به دریاچه گهر؛
- با توجه به اثر مثبت سطح تحصیلات و درآمد در بازدید از دریاچه گهر، رسانه‌های عمومی افراد تحصیل کرده و پُردرآمد را با جاذبه‌های گردشگری و ارزش‌های زیست‌محیطی دریاچه گهر آشنا کنند و همچنین امکان سفر به این دریاچه برای افراد کم‌درآمد فراهم شود؛
- با توجه به کوهستانی بودن مسیر دسترسی دریاچه گهر و صعب‌العبور آن برای بانوان، فراهم کردن زمینه بازدید بانوان از این دریاچه به گونه‌ای که طبیعت بکر دریاچه گهر دست‌خوش تغییر قرار نگیرد ضرورت دارد؛
- از آن رو که ارزش اقتصادی - تفرجی دریاچه گهر برای کل بازدیدکنندگان این دریاچه، ۱۹ میلیارد و ۸۴۸ میلیون ریال تخمین زده شده است، از دیدگاه اقتصادی هرگونه هزینه برای حفاظت و نگهداری این دریاچه و نیز ایجاد خدمات رفاهی برای بازدیدکنندگان تا این مبلغ توجیه اقتصادی دارد.

منابع

۱. اسدزاده، احمد؛ بهبودی، داود و صارمی، مریم، ۱۳۹۴، تعیین ارزش تفرجگاهی روستای کندوان به روش هزینه سفر منطقه‌ای، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۵۱ (۱۹)، ۱-۲۰.
۲. آق ارکاکلی، آنه محمد؛ یحیی‌زاده‌فر، محمود؛ گندم‌فشان، دینا؛ اسماعیلی‌خان به‌بین، ناهید، ۱۳۹۸، مطالعه عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری داخلی در استان گلستان، برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، ۸ (۳۰)، ۱۹۶-۱۷۷.
۳. بزازان، فاطمه و آزادانا، فهیمه، ۱۳۹۷، اثرات اقتصادی ورود گردشگران داخلی به قم (رویکرد داده‌ستانده دامنطقه‌ای)، برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، ۲۴، ۸-۲۵.
۴. رئیس، احسان، ۱۳۹۱، برآورد ارزش تفرجگاهی منطقه گردشگری تخت جمشید (کاربرد الگوی هزینه سفر)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه علوم اداری و اقتصاد، به راهنمایی خدیجه نصرالهی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
۵. صفایی‌فرد، سیدوحید، ۱۳۹۱، برآورد ارزش تفریحی ناحیه دربند (تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه علوم اداری و اقتصاد، به راهنمایی رحمان خوش‌اخلاق، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
۶. عزیزی، وحید و سیدان، سیدمحسن، ۱۳۹۳، برآورد ارزش تفریحی منابع زیست‌محیطی تالاب شیرین‌سو همدان با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای، فصل‌نامه اکویولوژی تالاب، ۱۹ (۶)، ۱۵-۳۰.
۷. عزیزی، وحید و صادقی، معین، ۱۳۹۲، ارزش‌گذاری گردشگری غار علی‌صدر همدان به روش هزینه سفر منطقه‌ای، فضای گردشگری، ۳ (۹)، ۱۱۵-۱۳۳.
۸. علائی، حسن و یارعلی، نبی‌الله، ۱۳۹۳، ارزش‌گذاری اقتصادی تفرجگاه‌های طبیعی با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای (مطالعه موردی: اکوسیستم جنگلی لایچ)، فصل‌نامه توسعه پایدار جنگل، ۳ (۱)، ۲۶۹-۲۸۳.
۹. مافی غلامی، داود؛ نوری کمری، اکرم و یارعلی، نبی‌الله، ۱۳۹۰، ارزش‌گذاری اقتصادی تفرجگاه‌های طبیعی با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای، مطالعه موردی: چشمه دیمه استان چهارمحال و بختیاری، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۳ (۷۵)، ۱-۱۶.
۱۰. مافی غلامی، داود؛ یارعلی، نبی‌الله، نوری کمری، اکرم، ۱۳۹۳، ارزش‌گذاری اقتصادی تفرجگاه‌ها با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای (Z.T.C.M) (مطالعه موردی آبشار کوه‌رنگ استان چهارمحال و بختیاری)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۳ (۱۶)، ۹۳-۱۰۶.
۱۱. مؤیدفر، رزیتا؛ معرفی محمدی، عبدالحمید و سعیدمهدوی، سپیده، ۱۳۹۶، برآورد ارزش تفریحی نازوان شهر اصفهان با استفاده از روش هزینه سفر فردی، اقتصاد شهری، ۱ (۲)، ۵۱-۶۶.
۱۲. نصرالهی، خدیجه و اونق، عبدالحمید، ۱۳۹۰، تخمین تابع تقاضای سفر شهر بندر ترکمن، فصل‌نامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۹ (۳)، ۱۲۳-۱۴۰.
۱۳. هاشمی، سیدمصطفی؛ علی‌پور، عباس؛ یوسفی فشکی، محسن و موسوی، میرنجف، ۱۳۹۹، شناسایی و اولویت‌بندی قابلیت‌های گردشگری در مناطق کویری و بیابانی استان قم، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۲ (۱)، ۱۷-۳۷.
14. Brun, F., 2002, Multifunctionality of Mountain Forests and Economic Evaluation, *Forest Policy and Economics*, 4, 101-112.
15. Chen, W.; Hong, H.; Liu, Y.; Zhang, L.; Hou, X. and Raymond, M., 2004, Recreation Demand Economic Value: An Application of Travel Cost Method for Xiamen Island, *China Economic Review*, 15, 398-406
16. Clawson, M. and Knetsch, J.L., 1966, *Economics of outdoor recreation*, John Hopkins Press, Baltimore, MD.
17. Fleming, C. M. and Cook, A., 2008, The Recreational Value of Lake McKenzie, Fraser Island: An Application of Travel Cost Method, *Tourism Management*, 29, 1197-1205
18. Freeman, A., 1993, *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Method Resources for the Future*, Chapter 3, Washington DC. PP. 121-143.
19. Gutman, P., 2007, Ecosystem Services: Foundations for A New Rural-Urban Compact, *Ecological Economics*, 62, 383-387.
20. Lansdell, N. and Gangadharan, L., 2003, Comparing Travel Cost Models and The Precision of Their Consumer Surp Estimates: Albert Park and Maroondah Reservoir, *Australian Economic Papers*, 42, 399-417.

21. Mitchell, R.C. and Carson, R.T., 1989, *Using Survey to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*, Washington DC, Resources for The Future.
22. Moonse, E., 2003. *The development and Application of economic valuation techniques and their use in environment policy-a survey*. K. U. Leuven- CES- ETE.
23. Pokki, H.; Artell, J.; Mikkola, J.; Orell, P. and Ovaskainen, V., 2018, Valuing recreational salmon fishing at a remote site in Finland: A travel cost analysis. *Fisheries Research*, 208, 145-156.
24. Randal, A., 1994, Difficulty with the Travel Cost Method, *Land Economics*, 70, 88-96.
25. Smith, V.K., 1989, Taking Stock of Progress with Travel Cost Recreation Demand Methods: Theory and Implementation, *Marine Resource Economics*, 6, 279-310
26. Terner, R.K.; Piers, D. and Batman, I., 1994, *Environment Economic*, Ferdosi Mashhad University Publication, Khorasan, Iran.
27. Voke, M.; Fairley, L.; Willis, M. and Masters, L., 2013, Economic Evaluation of The Recreational Value of The Coastal Environment in a Marine Renewables Deployment Area, *Ocean & Coastal Management, Elsevier*, 78, 77-87.
28. Ward, F.A. and Loomis, J.B., 1986, The Travel Cost Demand Model As an Environmental Policy Assessment Tool: a Review of Literature, *Journal of Agricultural Economics*, 11, 164-178.
29. Willis, K.G. and Garrod, G., 1991, An Individual Travel Cost Method of Evaluating Forest Recreation, *Journal of Agricultural Economics*, 41, 33-42.