

# ارزش گذاری تفرجگاهی چاه نیمه زابل به روش هزینه سفر فردی

رقیه کرمی<sup>\*</sup>، عضو هیات علمی، پژوهشکده ی تالاب بین المللی هامون، دانشگاه زابل  
میثم امیری، عضو هیات علمی، پژوهشکده ی تالاب بین المللی هامون، دانشگاه زابل

E-mail<sup>\*</sup>: roghaye.karami@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۲/۰۸/۲۰ - پذیرش: ۱۳۹۳/۰۳/۱۹

## چکیده

هدف این پژوهش برآورد ارزش اقتصادی تفرجگاه چاه نیمه به روش هزینه سفر انفرادی است. تفرجگاه چاه نیمه زابل با مساحتی حدود ۵۰۰۰ هکتار در ۳۰ کیلومتری شهر زابل - دشت سیستان قرار دارد و از نظر گردشگری سالانه مقصد ۴۰۰۰۰۰ گردشگر محلی است. به این منظور طی پرسشنامه‌ای داده‌های اقتصادی - اجتماعی جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مدل تابع تقاضا تشکیل و با استفاده از نرم‌افزار SPSS 21 تحلیل مدل انجام شد. نتایج نشان داد که ۴۲/۵ درصد بازدیدکنندگان در محدوده سنی ۳۰-۲۰ سال هستند، ۳۹ درصد، درآمد ماهانه کمتر از ۲۰۰ هزار تومان دارند، ۳۹/۷ درصد، کارمند هستند و ۵۷ درصد سالانه ۱-۳ بار از چاه نیمه بازدید می‌کنند و متوسط تعداد بازدید ۴/۳ در سال است. نتایج اجرای مدل نشان داد که کل مدل معنادار است و رابطه کاملاً معناداری بین هزینه سفر و تعداد بازدید از منطقه وجود دارد. همچنین مازاد مصرف کننده ۹۴۱۳۷ و ارزش تفرجگاهی سالانه این منطقه معادل ۳۷۶۵۴۸۰۰۰۰ تومان محاسبه شد که نشان دهنده اهمیت زیاد این تفرجگاه در منطقه سیستان است.

واژه‌های کلیدی: ارزش تفرجگاهی، روش هزینه سفر، چاه نیمه، زابل.

## ۱- مقدمه

نابودی مداوم منابع طبیعی طی دهه‌های اخیر پیامدهای نامطلوبی برای تمام کسانی که مستقیم و غیرمستقیم برای گذران زندگی خود به منابع طبیعی وابسته‌اند در پی داشته است. نیاز به منابع محیط زیستی تنها به دلیل کالاها و خدمات مستقیمی نیست که آنها عرضه می‌کنند بلکه خدمات غیر تجاری چون جنبه‌های گردشگری، زیباشناختی، حفاظتی، تأمین اکسیژن و ... نقش مهمی در سلامت روان و جسم انسان دارند و این امر خود بیانگر ارزش والاتر خدمات غیربازاری منابع طبیعی در مقایسه با کالاها و خدمات بازاری آنهاست. به عبارت دیگر عرضه و تقاضای فعالیت‌های گردشگری و تفریحی به معنای عرضه و تقاضای منابع طبیعی است

نابودی مداوم منابع طبیعی طی دهه‌های اخیر پیامدهای نامطلوبی برای تمام کسانی که مستقیم و غیرمستقیم برای گذران زندگی خود به منابع طبیعی وابسته‌اند در پی داشته است. نیاز به منابع محیط زیستی تنها به دلیل کالاها و خدمات مستقیمی نیست که آنها عرضه می‌کنند بلکه خدمات غیر تجاری چون جنبه‌های گردشگری، زیباشناختی، حفاظتی، تأمین اکسیژن و ... نقش مهمی در سلامت روان و جسم انسان دارند و این امر خود بیانگر ارزش والاتر خدمات غیربازاری منابع طبیعی در مقایسه با کالاها و خدمات بازاری آنهاست. به عبارت دیگر عرضه و تقاضای فعالیت‌های گردشگری و تفریحی به معنای عرضه و تقاضای منابع طبیعی است

## ۲- مبانی نظری

ارزش اقتصادی کل حاصل از یک منبع طبیعی را می‌توان

تمایل او را برای پرداخت برای استفاده از آن منطقه نشان می‌دهد. تنها متغیر تصمیم‌گیری، تعداد بازدیدهایی است که برای یک منطقه معین در یک دوره زمانی معین (عموماً یک سال) صورت می‌پذیرد. فرضیات اصلی در روش هزینه سفر عبارتند از (Enyew, 2003):

- مقدار کل هزینه سفر شامل میزان پول و زمان صرف شده در یک منطقه است و تقریباً برآوردی است از میزان تمایل به پرداخت برای بازدید از یک منطقه.
- بازدیدکنندگان یک منطقه خاص در مقابل تغییر در میزان تعرفه ورودی همانند تغییر در میزان هزینه سفر واکنش نشان می‌دهند.
- مسافرت به یک مکان خاص به عنوان تنها گزینه انتخابی سفر فرض می‌شود، بنابراین تمام هزینه در نظر گرفته شده برای سفر تنها برای همین مکان خاص هزینه می‌شود.
- جمعیت بازدیدکننده دارای ویژگی‌ها و اولویت‌های مشابهی هستند.

هدف اصلی این تحقیق ارزشگذاری تفرجگاه چاه نیمه در منطقه سیستان با استفاده از روش هزینه سفر بود، همچنین عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر بهره‌برداری و افزایش امکانات و تجهیزات مورد نیاز حال و آینده این منطقه، با استفاده از نظر و دیدگاه‌های بازدیدکنندگان بررسی شد. در روش هزینه سفر ارزش تفرجی یک مکان بر اساس زمان و هزینه‌های مسافرت که هر شخص برای بازدید از آن مکان اختصاص می‌دهد به دست می‌آید، بدین صورت که رابطه بین تعداد افراد مراجعه کننده به یک تفرجگاه و میانگین هزینه دسترسی آنان به منطقه برآورد می‌شود. مزیت منحصر به فرد روش هزینه سفر این است که این روش بیشتر مبتنی بر داده‌های واقعی است تا فرضی و به همین دلیل، قادر است مقادیر واقعی را ارائه کند (کونانی و پورگراوندی، ۱۳۹۲). به دو روش می‌توان هزینه سفر را برای ارزشگذاری تفرجی اجرا کرد: روش هزینه سفر فردی<sup>۱۳</sup> و روش هزینه سفر منطقه‌ای<sup>۱۴</sup> (سعودی شهابی و اسماعیلی ساری، ۱۳۸۵). در روش هزینه سفر انفرادی

بسه دو دسته ارزش‌های استفاده‌ای<sup>۱</sup> و ارزش‌های غیراستفاده‌ای<sup>۲</sup> تقسیم نمود (Bolt, Ruta and Sarraf, 2005). ارزش‌های استفاده‌ای به دو گروه ارزش‌های استفاده مستقیم (از مصرف مستقیم حاصل می‌شوند مانند برداشت چوب از جنگل) و ارزش‌های استفاده‌ی غیرمستقیم (از مصرفی غیرمستقیم حاصل می‌شوند مثل ارزش درختان در تلطیف هوا) تقسیم می‌شوند.

بخش مهم دیگری از ارزش اقتصادی طبیعت به ارزش‌های غیراستفاده‌ای مربوط است. این ارزش‌ها را می‌توان به طور کلی به سه دسته ارزش انتخاب<sup>۳</sup>، ارزش میراثی<sup>۴</sup> و ارزش وجودی<sup>۵</sup> تقسیم‌بندی نمود.

روش‌های ارزش‌گذاری غیربازاری به دو گروه رویکردهای ترجیح آشکارشده<sup>۶</sup> و رویکردهای ترجیح اظهارشده<sup>۷</sup> تقسیم می‌شوند. از روش‌های رایج در رویکرد ترجیح آشکار شده قیمت‌گذاری هدنیک<sup>۸</sup> و هزینه سفر<sup>۹</sup> می‌باشند و از روش‌های ترجیح اظهار شده می‌توان به ارزش‌گذاری مشروط<sup>۱۰</sup> و آزمون انتخاب<sup>۱۱</sup> اشاره نمود. به طور کلی در روش ترجیح آشکار شده ارزش کالاها یا خدمات زیست محیطی بر اساس نوع رفتار افراد در استفاده از این نوع مزایا و ارزش‌ها تعیین می‌شود مثلاً ارزش یک منطقه از هزینه مسافرت تفریح‌کنندگان به آن منطقه محاسبه می‌شود. روش ترجیح آشکار شده بر مبنای استخراج مستقیم ارزش‌های زیست محیطی از پاسخ دهندگان است (Asafu, 2005) و (شادمان لاهیجی، ۱۳۸۴).

روش هزینه سفر رایج‌ترین روش برای تخمین ارزش تفرجگاهی منابع طبیعی به شمار می‌آید. این روش ابتدا توسط هارلد هتلینگ<sup>۱۲</sup> در سال ۱۹۳۰ برای ارزش‌گذاری پارک‌های طبیعی پیشنهاد شد و کلاوسون آن را توسعه داده و نام هزینه سفر را پیشنهاد کرد (Ortacesme, Ozkan and Karaguzel, 2002). روش هزینه سفر بر این فرض است که مخارج کلی که بوسیله یک شخص برای بازدید یک مکان تفرجی هزینه می‌شود

دلار در روز برای هر نفر برآورد گردید (Rolfe, Gregg and Trucker, 2011). در ایران نیز تحقیقات مختلفی برای برآورد ارزش تفرجگاهی مناطق طبیعی و نیمه طبیعی به روش هزینه سفر انجام شده است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

ارزش روزانه پارک امیرکلا در بابل روزانه ۹۱۵۰ دلار به دست آمد (Mokhtari and Hosseinifar, 2013).

ارزش روزانه تالاب انزلی معادل ۱۲۴۵۰۴۰۰ تومان محاسبه شد (سعودی شهابی و اسماعیلی ساری، ۱۳۸۵).

ارزش تفرجی روزانه تالاب چغاخور در سال ۱۳۸۷ توسط مافی و یارعلی معادل ۴۴۲۳۴۶۰۰ تومان برآورد گردید. ارزش تفرجی پارک جنگلی شوراب خرم‌آباد ۳۰۴۹۰۹۳۰۲ تومان محاسبه شد (کونانی و پورگراوندی، ۱۳۹۲). همچنین ارزش روزانه چشمه دیمه استان لرستان ۷۲۳۸۵۲۰۰ تومان برآورد گردید (مافی، نوری کمری و یارعلی، ۱۳۹۰).

### ۳- مواد و روش‌ها

#### ۲-۱- منطقه مطالعاتی

چاه نیمه‌ها گودال‌های طبیعی هستند که مازاد مصرف رودخانه هیرمند در فصول پر آب زمستان و بهار را جمع‌آوری نموده و در فصول کم آب و پرمصرف، نیازهای آبی بخش‌های کشاورزی و شرب را تامین می‌کنند. چاه نیمه‌ها در فاصله ۵ کیلومتری شهر زهک و ۳۰ کیلومتری شهر زابل قرار دارند (عرفانی و همکاران، ۱۳۹۰). چاه نیمه شماره یک از مرز افغانستان به موازات رودخانه سیستان تا شش کیلومتری شهر زهک امتداد دارد. چاه نیمه دوم از مرز افغانستان تا اواسط چاه نیمه یک ادامه دارد و چاه نیمه سوم نیز در غرب چاه نیمه دوم واقع شده است. چاه نیمه چهارم نیز در غرب چاه نیمه‌های پیشین در سال ۱۳۸۶ بهره‌برداری شد. این مخازن در کل با حجم آبی ۱۴۰۰ میلیون متر مکعب دارای آب شیرین بوده و علاوه بر مصارف کشاورزی و صنعتی، آب

متغیر وابسته تعداد سفرهای صورت گرفته به یک مکان در یک دوره زمانی مشخص است در حالی که در روش هزینه سفر منطقه‌ای متغیر وابسته تعداد سفرهای انجام شده به وسیله جمعیت هر منطقه معین به یک مکان مشخص طی یک دوره زمانی مشخص می‌باشد. روش اول مناسب مکان‌هایی است که مکرراً توسط افراد محلی مورد بازدید قرار می‌گیرند و روش دوم در مکان‌هایی اجرا می‌شود که بازدیدکنندگان منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی دارند (مافی، یارعلی و نوری کمری، ۱۳۹۱).

در روش هزینه سفر انفرادی، هزینه‌هایی که برای مصرف تسهیلات و امکانات تفریحی یک مکان خاص صرف می‌شوند، به عنوان نمادی از قیمت مطرح می‌شوند. این هزینه‌ها شامل هزینه سفر، هزینه ورودیه، مخارج خود مکان و مبلغ صرف شده روی تجهیزات سرمایه‌ای است (Fleming and Cook, 2008).

تاکنون ارزش تفرجی مناطق طبیعی مختلفی به روش هزینه سفر برآورد شده است. در سال ۱۹۹۱ ارزش غیر بازاری پارک پرنس البرت<sup>۱۵</sup> در کانادا معادل ۳۵ دلار در روز برای هر شخص برآورد شد (Loewen and kulshreshtha, 1995). ارزش پارک طبیعی آبشار کورسونلو<sup>۱۶</sup> در ترکیه در سال ۲۰۰۲ حدود ۵۰۰۰۰ دلار در سال محاسبه شد (Ortacesme, Ozkan and Karaguzel, 2002). تانگ در سال ۲۰۰۹ ارزش پارک کوهستان یونلو<sup>۱۷</sup> در چین را ۲۰ میلیون پوند برآورد کرد (Tang, 2009). ماتیو و همکاران در سال ۲۰۱۲ ارزش غیراستفاده‌ای پارک جنگلی کلیم کارست<sup>۱۸</sup> در لانگکاوای - مالزی را به میزان ۶۶۹۳ میلیون یورو محاسبه نمودند (Mattew (et al.), 2013).

همچنین ارزش باغ بوتانیک ۱۹ رویال انگلستان معادل ۲۶۸۹۵۰۰۰۰ پوند در سال ۲۰۱۴ برآورد شد (Demir, 2014). در ارزش‌گذاری پارک دریایی گریتر بریرریف<sup>۲۰</sup> که به روش هزینه سفر فردی انجام شد ارزش تفرجی سواحل، جزایر و فعالیت‌های ساحلی (ماهگیری، قایق سواری و کشتی سواری) به ترتیب ۳۵، ۳۳۱ و ۱۸۳

شرب شهرستان‌های زابل، زهک، هیرمند، زاهدان، هامون و نیمروز را تامین می‌کنند.

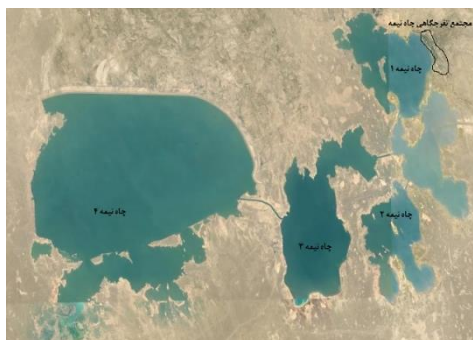
مجتمع فرهنگی، پژوهشی، تحقیقاتی و تفریحی بقیه الله الاعظم با بیش از پنج هزار هکتار مساحت در کنار چاه نیمه توسط دانشگاه زابل تاسیس شده است و همه ساله بویژه در روزهای تعطیل و ایام نوروز پذیرای هزاران مسافر و گردشگر است. جاذبه‌های زیبای این مجتمع و اطراف آن شامل سواحل زیبای چاه نیمه، فضاها، سبز، زمین‌ها و باغ‌های کشاورزی، گلخانه‌ها، پرورش گیاهان زینتی، باغ‌های پسته و زیتون و مرکز پرورش شترمرغ است. تنها باغ وحش علمی و تحقیقاتی کشور در این مجتمع قرار دارد و گونه‌های جانوری شیر، خرس سیاه بلوچی، تمساح پوزه کوتاه ایرانی، گرگ، گوزن مرال، کل و بز، قوچ و میش، جبیر، مارپیتون، هوبره، جیرفتی، کبک، طاووسک، پلیکان، فلامینگو، قوی گنگ و انواع پرندگان دیگر در آن نگهداری می‌شود. شکل (۱) موقعیت منطقه مطالعاتی را در دشت سیستان و ایران نشان می‌دهد. در این مطالعه منظور از تفرجگاه چاه نیمه، مجتمع بقیه الله و چاه نیمه‌ها می‌باشد.

## ۲-۲- اجرای روش هزینه سفر انفرادی

روش اجرای تحقیق برپایه جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های کمی و کیفی، بازدید از محل، تهیه و آزمون پرسشنامه، تکمیل پرسشنامه توسط بازدیدکنندگان و در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS 16 و Excel 2007 است.

مهم‌ترین بخش مطالعه، جمع‌آوری داده‌های خام بود. به همین منظور پرسشنامه پژوهش شامل ۲۷ سوال طراحی شد و برای ارزیابی کیفی پرسش‌ها و نحوه برخورد پرسش‌شوندگان ابتدا به صورت آزمایشی و پس از اصلاح به صورت نهایی در اسفندماه ۱۳۹۱ تا اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۲ بین بازدیدکنندگان توزیع و تکمیل شد. بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۷۷ پرسشنامه توزیع و پس از حذف پرسشنامه‌های ناقص، تعداد ۳۵۳ پرسشنامه برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد. مهم‌ترین فاکتورهای اقتصادی و اجتماعی تاثیرگذار بر هزینه سفر عبارتند از سن، سطح تحصیلات و میزان درآمد. در این مطالعه برای تعیین گروه‌های سنی، از طبقات زیر ۲۰ سال، ۲۰-۳۰ سال، ۳۰-۴۰ سال، ۴۰-۵۰ سال و بیشتر از ۵۰ سال استفاده شد. در فاکتور سطح تحصیلات پنج سطح تحصیلی بی‌سواد (صفر سال)، زیردپلم (۱۰ سال و کمتر)، دپلم (۱۱ سال)، کارشناسی (۱۵ سال) و کارشناسی ارشد و بالاتر (۱۷ سال) در نظر گرفته شد. در تعیین درآمد ماهانه، میزان درآمد در سه سطح کمتر از ۲۰۰ هزار تومان، ۲۰۰-۵۰۰ هزار تومان و بیشتر از ۵۰۰ هزار تومان بررسی شد.

نکته مهم دیگر چگونگی اجرای روش هزینه سفر است. هزینه سفر معمولاً مجموع هزینه‌های ورودیه، سوخت، غذا، زمان و ... است. در این مطالعه به دلیل دو نرخی بودن بنزین، عدم وجود مرجع قابل استناد در تعیین هزینه زمان و نبود تعرفه ورود از بازدیدکنندگان خواسته شد تا خود میزان هزینه کرد سفر خود را اعلام نمایند و این مقادیر



شکل ۱. موقعیت چاه نیمه‌ها و تفرجگاه زابل در دشت سیستان



که در آن CS مازاد مصرف کننده، q میانگین تعداد سفرهای سالیانه هر نفر به منطقه و  $\beta$  منحنی زیر تابع تقاضا و یا ضریب همبستگی بین تعداد سفر و هزینه سفر می باشد. در نهایت ارزش تفرجگاهی منطقه از رابطه زیر تعیین شد (Ortacesme, Ozkan and Karaguzel, 2002).

$$TCS = CS \times N \quad (3)$$

که در آن CS مازاد مصرف کننده فردی، N تعداد کل بازدیدهای سالیانه و TCS ارزش تفرجگاهی است.

### ۳- نتایج

#### ۳-۱- یافته‌های اقتصادی و اجتماعی

##### ۳-۱-۱- ویژگی‌های جنسی و سنی

۳۶/۵ درصد بازدیدکنندگان زن و ۶۳/۵ درصد آنان مرد بودند. همچنین گروه سنی ۲۰-۳۰ سال با اختصاص ۴۲/۵ درصد بیشترین بازدیدکننده و گروه سنی بیشتر از ۵۰ سال با اختصاص ۴/۵ درصد کمترین بازدیدکنندگان بودند.

##### ۳-۱-۲- سطح تحصیلی

از نظر میزان تحصیلات افراد با سطح تحصیلی دیپلم، کارشناسی، زیردیپلم، کارشناسی ارشد و بی سواد به ترتیب ۴۱/۱، ۲۹/۲، ۲۱، ۴/۸ و ۴ درصد بازدیدکنندگان بودند. بنابراین افراد دارای تحصیلات دیپلم و کارشناسی در رتبه‌های یک و دو و افراد بی سواد در رتبه آخر بودند.

##### ۳-۱-۳- وضعیت شغلی و میزان درآمد

کارمندان با اختصاص ۳۹/۷ درصد بیشترین تعداد بازدیدکنندگان را به خود اختصاص دادند و افراد بیکار، افراد دارای مشاغل آزاد و کارگران به ترتیب با اختصاص ۳۳/۴، ۲۳/۲ و ۳/۷ درصد در رتبه های دوم تا چهارم قرار گرفتند. همچنین از نظر سطح درآمد ۳۹/۱ درصد بازدیدکنندگان کمتر از ۲۰۰ هزار تومان در ماه درآمد داشتند و ۳۱/۲ و ۲۹/۷ درصد بازدیدکنندگان به ترتیب دارای درآمد ۲۰۰-۵۰۰ هزار تومان و بیشتر از ۵۰۰ هزار تومان در ماه بودند.

مستقیماً از پرسشنامه استخراج و تقسیم بر تعداد گروه شد تا هزینه سفر برای هر نفر بدست آید، عدد به دست آمده در مدل تابع تقاضا به عنوان هزینه سفر لحاظ شد.

در مطالعات ارزش گذاری اقتصادی منابع تفرجگاهی به روش هزینه سفر معمولاً هزینه زمان نیز به عنوان یک متغیر مستقل منظور می گردد. رویکردهای متفاوتی برای محاسبه هزینه زمان وجود دارد. یک رویکرد این است که حقوق یک ساعت هر شخص به عنوان هزینه زمان در نظر گرفته شود (Adamowicz and Graham- Tomasi, 1991) و (Loureire and Albiac, 1995)، در رویکرد دیگر بخشی از حقوق شخص به عنوان هزینه زمان محاسبه می شود، مثلاً در اکثر مطالعات تعیین ارزش اقتصادی مناطق طبیعی در انگلستان ۴۳ درصد حقوق فرد به ساعات غیرکاری وی اختصاص دارد که توسط وزارت راه و ترابری انگلستان به صورت رسمی اعلام شده است (Ortacesme, Ozkan and Karaguzel, 2002). در برخی مطالعات یک سوم حقوق به عنوان هزینه زمان منظور می گردد (کونانی و پورگراوندی، ۱۳۹۱)، اما از آنجایی که در ایران استاندارد خاصی در محاسبه هزینه زمان وجود ندارد و بر اساس برخی مطالعات قبلی که از اعمال هزینه زمان در تعیین ارزش تفرجگاهی صرف نظر کرده بودند در این مطالعه نیز متغیر مستقل هزینه زمان در تعیین ارزش چاه نیمه به کار برده نشد.

برای برآورد ارزش تفرجگاهی چاه نیمه‌های زابل تابع تقاضا به صورت مدل زیر تشکیل شد (Ortacesme, Ozkan and Karaguzel, 2002):

$$V = f(TC, A, E, I, e) \quad (1)$$

که در آن V تعداد بازدیدهای سالانه هر شخص از چاه نیمه، TC هزینه سفر، A سن، E سطح تحصیلات، I میزان درآمد و e خطای معیار است.

آزمون‌های t و F برای مدل اجرا شد. پس از تعیین ضرایب، میزان مازاد مصرف کننده<sup>۲۱</sup> از رابطه زیر محاسبه شد:

$$CS = q / - \beta \quad (2)$$

۳-۲- هزینه سفر

به دلیل اینکه تئوری‌های اقتصادی، اطلاعات کمی در خصوص انتخاب فرم تابعی مناسب فراهم می‌کنند، انتخاب فرم تابعی برای معادله هزینه سفر به صورت آماری انجام شد. همان‌طور که گفته شد در این مطالعه از مدل تابع خطی (فرمول ۱) برای تعیین مازاد مصرف کننده استفاده شد. ضریب تعیین به‌عنوان معمول‌ترین معیار خوبی برازش خط رگرسیون استفاده می‌شود و مقدار تعدیل شده آن تصویر خوش‌بینانه‌تری از برازش رگرسیون را نشان می‌دهد. از طرفی هر چقدر ضریب تعیین بزرگتر باشد مقدار آماره F بزرگتر است و اگر احتمال آماره F در سطح یک درصد معنی دار باشد نشان می‌دهد که کل مدل در سطح یک درصد معنی دار است. نتایج اجرای مدل در نرم‌افزار SPSS با کاربرد تابع رگرسیون خطی بر اساس فرمول (۱) به صورت جداول ۱ تا ۳ می‌باشد:

جدول ۱. چکیده نتایج اجرای مدل تابع خطی محاسبه هزینه سفر

خطای معیار	R2 تعدیل شده	R2	R
۰/۷۷۱	۰/۵۵۰	۰/۵۵۵	۰/۷۴۵

جدول ۲. آنالیز واریانس مدل تابع خطی محاسبه هزینه سفر

مدل	مجموع مربعات	میانگین مربعات	آماره F	معناداری
رگرسیون	۲۵۶۲۲۱	۶۴/۰۵۵	۱۰۷/۸۳۸	۰/۰۰۰
باقیمانده	۲۰۵/۵۲۳	۰/۵۹۴		
کل	۴۶۱/۷۴۴			

جدول ۳. ضرایب همبستگی و استاندارد شده مدل تابع خطی هزینه

سفر تفرجگاه چاه نیمه

ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	ضریب استاندارد شده	sig
۳/۰۰۳	۰/۱۹۶		۰/۰۰۰
-۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	-۰/۰۳۰	۰/۴۵۴
۰/۰۶۴	۰/۰۵۹	۰/۰۴۶	۰/۲۸۰
-۰/۰۴۴	۰/۰۴۹	-۰/۰۳۵	۰/۳۶۶
-۰/۰۰۰۴۶۷۴	۰/۰۰۰	-۰/۷۴۱	۰/۰۰۰

با توجه به نتایج به دست آمده و معنی دار بودن آماره F می‌توان گفت که کل مدل در سطح ۱٪ معنی دار است. تنها فاکتوری که رابطه معناداری با تعداد بازدید افراد از چاه نیمه دارد فاکتور هزینه سفر است، این فاکتور دارای ارزش منفی است که نشان دهنده وجود رابطه عکس بین هزینه سفر و تعداد سفرهای سالیانه است. به عبارت دیگر با افزایش هزینه سفر تعداد مسافرت‌های افراد به چاه نیمه کاهش می‌یابد. همچنین متغیر سن و سطح تحصیلات نیز رابطه عکس با تعداد سفرها دارد، یعنی با افزایش سن و سطح تحصیلات تعداد بازدید از تفرجگاه چاه نیمه کاهش می‌یابد. فاکتور میزان درآمد رابطه مثبت با تعداد بازدید دارد، به عبارت دیگر با افزایش میزان درآمد تعداد بازدید از منطقه چاه نیمه افزایش می‌یابد.

براساس نتایج آماری، با قراردادن ضریب  $CS = 4/4 / -(-0/00004674) = 94137$  در فرمول (۲) مازاد مصرف کننده برای هر بازدیدکننده به دست آمد:

$$CS = 4/4 / -(-0/00004674) = 94137$$

و با توجه به اینکه ۴۰۰ هزار نفر در هر سال از چاه نیمه‌ها بازدید می‌کنند (نجاری، صبوحی صابونی و سالارپور، ۱۳۹۰)، ارزش تفرجگاهی چاه نیمه به صورت زیر محاسبه شد:

$$TCS = 94137 \times 400000 = 37654800000$$

میزان کل مازاد مصرف کننده در سال نشان‌دهنده ارزش استفاده تفرجی چاه نیمه‌های زابل است. به عبارت دیگر تفرجگاه چاه نیمه زابل سالیانه مبلغی معادل ۳۷۶۵۴۸۰۰۰۰۰ تومان سود اجتماعی تولید می‌کند.

۴- بحث و نتیجه گیری

مطالعات و پژوهش‌های مختلفی درباره ارزش اقتصادی منابع طبیعی و نیمه طبیعی در کشورهای مختلف انجام شده است. نتایج این مطالعات می‌تواند به عنوان راهنمای مفیدی در تصمیم‌گیری‌های کلان یا محلی در اختیار برنامه‌ریزان، مدیران و سیاست‌گذاران قرار گیرد؛ این نتایج احتمالاً در تعیین اهمیت مناطق تفرجگاهی مانند تعیین

بازدیدکنندگان را تشکیل می‌دهند می‌توان گفت این افراد یا تمایلی به گذراندن اوقات فراغت در محیط‌های طبیعی ندارند یا مایل هستند درآمد خود را به فعالیتی غیر از تفریح اختصاص دهند و یا به دلیل اینکه سال‌های پرآبی تالاب بین‌المللی هامون را درک کرده‌اند از نظر احساس نمی‌توانند یک تفرجگاه نیمه طبیعی را جایگزین آن نمایند و بنابراین منتظر پرآب شدن هامون هستند.

منفی شدن رابطه بین میزان تحصیلات و تعداد بازدید شاید به این دلیل است که افراد به دلیل کمبود امکانات سیاحتی، اقامتی و سرگرمی، این تفرجگاه را به عنوان مقصد گردشگری خود انتخاب نمی‌کنند. هرچند این رابطه معنی دار نمی‌باشد یعنی با افزایش سطح تحصیلات تنها ۳/۵ درصد افراد تعداد بازدیدهای خود را افزایش نمی‌دهند، این افراد احتمالاً ترجیح می‌دهند به جای گذراندن اوقات فراغت در تفرجگاهی با امکانات و تسهیلات مناسب وقت خود را صرف امور دیگر نمایند و هزینه و زمان خود را در آینده صرف بازدید از مناطق دیگر نمایند.

در مطالعه حاضر ارزش تفرجگاهی چاه نیمه سیستان مبلغ ۳۷۶۵۴۸۰۰۰۰۰ تومان محاسبه شد، مقایسه این رقم با میزان تمایل به پرداخت برای چاه نیمه که سالانه معادل ۱۵۶۸۰۰۰۰۰ تومان برآورد گردید (نجاری، صبحی صابونی و سالارپور، ۱۳۹۰) نشان می‌دهد که بازدیدکنندگان تنها برای مقاصد گردشگری و تفریحی به این منطقه سفر نمی‌کنند (دهقانی و همکاران، ۱۳۸۹) بلکه ارزش ذاتی این منطقه نیز برای آن‌ها مهم است و بنابر اظهارات مردم محلی یادآور روزهای پرآبی تالاب بین‌المللی هامون می‌باشد. ارزش به دست آمده در این مطالعه لزوم اجرای مدیریت کارآمد و یکپارچه در حفاظت و ارتقای وضعیت تفرجگاهی منطقه را آشکار می‌سازد، لذا لازم است مسئولان و گردانندگان تفرجگاه چاه نیمه این مسئله را در برنامه‌های مدیریتی خود مورد توجه قرار دهند.

میزان سرمایه‌گذاری برای حفظ و نگهداری آنها قابل استفاده است.

در مناطق مختلف ایران، پارک‌های ملی، جنگلی، شهری و اکوسیستم‌های طبیعی و نیمه طبیعی مختلفی برای مقاصد تفریحی می‌توان یافت. در منطقه سیستان که تا سال ۱۳۷۰ بستر تالاب بین‌المللی هامون بود، تفرجگاه طبیعی دیگری وجود ندارد و به ندرت افراد در کنار رودخانه‌های فصلی به سیاحت می‌پردازند. چاه نیمه‌های زابل که به منظور تامین آب شرب و کشاورزی ایجاد شده است در اطراف خود مرکز تحقیقاتی و تفریحی بقیه الله اعظم را دارد که در مجموع تفرجگاه چاه نیمه نامیده می‌شود. این تفرجگاه به دلیل اقلیم نامناسب منطقه و وزش بادهای ۱۲۰ روزه سیستان و نیز توفان‌های گرد و غبار، تنها در شش یا هفت ماه از سال پذیرای گردشگران محلی است. هدف این مطالعه برآورد ارزش تفرجگاهی چاه نیمه‌های زابل بود تا بتواند اهمیت والای این اکوسیستم نیمه طبیعی را مشخص سازد.

بر اساس نتایج به دست آمده و با توجه به ضرایب استاندارد شده (جدول ۳) می‌توان رابطه بین تعداد بازدید و فاکتورهای اقتصادی، اجتماعی را توجیه نمود. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش میزان هزینه سفر در حدود ۷۴ درصد مردم تعداد بازدید خود را از تفرجگاه کاهش خواهند داد. همچنین رابطه میان تعداد بازدید و میزان درآمد مثبت ولی معنادار نیست به طوری که با افزایش یک درصد حقوق تنها ۴/۶ درصد مردم به تعداد یک بار بازدید خود از منطقه را افزایش خواهند داد.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد و سن با تعداد بازدید از تفرجگاه چاه نیمه وجود ندارد که دلیل آن را می‌توان در منحصر به فرد بودن و نبود تفرجگاه طبیعی دیگری در سطح منطقه سیستان دانست. منفی بودن ضریب رگرسیون فاکتور نشاندهنده رابطه عکس بین تعداد بازدید و افزایش سن است. با توجه به اینکه تنها افراد ۴۰-۵۰ سال و بیشتر از ۵۰ سال به ترتیب ۱۱/۵ و ۴/۵ درصد

## ۶- پی‌نوشت‌ها

- طباطبایی یزدی، فاطمه، (۱۳۸۰) "ارایه روش‌های ارزش‌گذاری اکوسیستم‌های طبیعی با مطالعه موردی ارزش زیستگاهی پرندگان تالاب میانکاله" پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس.

- کونانی، نواب، پورگراوندی، منیره، (۱۳۹۱) "برآورد ارزش حسابداری و اقتصادی - تفرجگاهی پارک جنگلی شوراب خرم‌آباد به روش هزینه سفر فردی، دومین همایش بررسی راهکارهای ارتقاء مباحث مدیریت، حسابداری و مهندسی صنایع سازمان‌ها"، ۲۶-۲۷ آذر ۱۳۹۱.

- مافی غلامی، داوود، یارعلی، نبی‌الله، (۱۳۸۸) "ارزش‌گذاری تفرجگاهی تالاب بین‌المللی چغاخور با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای"، محیط‌شناسی، سال سی و پنجم، شماره ۵۰، تابستان ۱۳۸۸، ص ۵۴-۴۵.

- مافی غلامی، داوود، نوری کمری، اکرم، 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، شماره ۷۵، بهار ۱۳۹۰، ص ۱۶-۱.

- مافی غلامی، داوود، یارعلی، نبی‌الله، نوری کمری، اکرم، (۱۳۹۱) "ارزش‌گذاری تفرجی جاذبه‌های گردشگری طبیعی با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای (Z.T.C.M) (مورد شناسی: پارک جنگلی پروز، تالاب چغاخور، آبشار آتشگاه و چشمه دیمه استان چهارمحال و بختیاری)"، جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۳، تابستان ۱۳۹۱، ص ۱۱۸-۱۰۳.

- نجاری، جعفر، صبوحی صابونی، محمود، سالارپور، ماشاءاله، (۱۳۹۰) "برآورد ارزش تفریحی چاه‌نیمه با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط"، تحقیقات اقتصاد

1. Use value
2. Non-use value
3. Option Value
4. Bequest Value
5. Existence Value
6. Revealed Preference (RP)
7. Stated Preference (SP)
8. Hedonic Pricing Method (HPM)
9. Travel Cost Method (TCM)
10. Contingent Valuation Method (CVM)
11. Choice Modeling (CM)
12. Harold Hotelling
13. Individual Travel Cost Method (ITCM)
14. Zonal Travel Cost Method (ZTCM)
15. Prince Albert National Park
16. Kursunlu Waterfall Nature Park
17. Yuelu Mountain Park
18. Kilim Karst Geoforest Park
19. Royal Botanic Garden
20. Great Barrier Reef Marin Park
21. Consumer Surplus (CS)

## ۷- مراجع

دهقانی، محسن، فرشچی، پروین، دانه کار، افشین. کرمی، محمود، (۱۳۸۹) "ارزش‌گذاری تفرجگاهی جنگل‌های مانگرو در منطقه حفاظت شده حرا به روش هزینه سفر (TCM)"، مجله پژوهش‌های علوم و فن‌آوری چوب و جنگل، جلد ۱۷، شماره ۱، ص ۴۸-۳۳.

سعودی شهابی، سمیه، اسماعیلی ساری، عباس، (۱۳۸۵) "تعیین ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی به روش هزینه سفر (T.C.M)"، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دور هشتم، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۵، ص ۷۰-۶۱.

شادمان لاهیجی، فروغ، (۱۳۸۴) "ارزش‌گذاری اقتصادی تفرجی تالاب امیر کلاهی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.

- عرفانی، ملیحه، اردکانی، طاهره، صادقی، آسیه، پهلوانروی، احمد، (۱۳۹۰) "مکان‌یابی برای تفرج متمرکز در منطقه چاه نیمه (شهرستان زابل) با استفاده از سیستم تصمیم‌گیری چندمتغیره"، پژوهش‌های محیط زیست، شماره ۴، پاییز و زمستان ۱۳۹۰، ص ۵۰-۴۱.



- Loewen.K.G. and Kulshreshtha, Suren.N., (1995) "Recreation and Wilderness: Participation and Economic Significance in Saskatchewan : A report submitted to the Prince Albert Model Forest Association", P.62.
- Loureiro, Maria, and Albiac, Jose, (1995) "Economic value of visits to the Dehesa del Moncayo Natural Park", American Journal of Agricultural Economics, NO.77, pp.382-1392.
- Matthew و Nitanan. K., Shuib, Ahmad, Ramachandran, Sridar and Herman Syamsul, (2012) "Demand Model of International Visitors to the Kilim Karst Geoforest Park, Langkawi: Application of ITCM Model", Journal of Applied Economics and Business, vol.1, NO. 4, PP. 51-66.
- Mokhtari, Reza and Hosseinifar, Seyed Mohsen., (2013) "Economic and social value of recreational facilities in urban areas by using Travel Cost Method (Case study: Amirkola Urban Park, Mazandaran Province, Iran)", European online journal of Natural and social science. vol.2, N.4, pp.549-555.
- Ortaçşme, Veli, Öscan, Burhan and Karagüsel, Osman., (2002) "An Estimation of the Recreational Use Value of Kursunlu Waterfall Nature Park by the Individual Travel Cost Method", Turkish Journal of Agricultural Forestry, No.26, pp.57-62.
- Rolfe, John, Gregg, Daniel and Tucker, Gail. (2011) "Valuing local recreation in the Great Barrier Reef, Australia", Crawford School of Economics and Government. Australian National University. Research Report No.102, Website <http://www.crawford.anu.edu.au>.
- Tang, Tiantian., (2009) "An Application of Travel Cost Method to Yuelu Mountain Park in Changsha", China, M.Sc., Thesis, University of Helsinki.
- کشاورزی، جلد ۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۰، ص ۱۸۹-۱۷۱.
- Adamowicz, Wictor.L., and Graham-Tomasi, Theodore, (1991) "Revealed preference tests of nonmarket goods valuation methods", Journal of Environmental Economics and Management, NO.20, pp.29-45.
- Asafu, Jhon.A., (2005) "Environmental Economics for Non-economists: Techniques and Policies for sustainable Development", World Scientific Publishing Company. 392p.
- Boyd, James.W., (2007) "Nonmarket Benefits of Nature: What Should Be Counted in Green GDP?", Journal of Ecological Economics, vol. 4, pp. 716-723.
- Bolt, Katherine, Ruta, Giovanni and Sarraf, Maria, (2005) "Estimating the cost of environmental degradation", A Training Manual in English, French and Arabic, The World Bank Environment Department, P.265.
- Demir, Aynur., (2014) "Determination of the Recreational Value of Botanic Gardens. A Case Study s, Kew, London", Journal of Revista de cercetare si interventie sociala. vol. 44, pp. 160-180.
- Enyew, Sitotaw, (2003) "Valuation of the benefits of outdoor recreation using the Travel Cost Method: The case of Wabi-Shebelle Langano Recreation Siti", M.Sc. thesis, University of Addis Ababa, Ethiopia.
- Fleming, Christopher. M. and Cook, Averil, (2008) "The recreational value of Lake McKenzie, Fraser Island: An application of the travel cost Method", Tourism Management, NO.29, pp.1197-1205.

