

برآورد عیار اقتصادی - توریستی ژئومورفوسایت‌های جزیره قشم و واکاوی عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان با روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)

محمد رضا ثروتی - استاد گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی تهران، تهران، ایران
مهدی مزبانی^۱ - دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
احمد ارجمند - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۷/۰۱

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۲/۲۵

چکیده

ارزش‌گذاری اقتصادی به عنوان ابزاری برای تمایز میان «استفاده ناکارآمد از کالاها و خدمات زیست‌محیطی» و «پی بردن به ارزش واقعی این منابع در فرآیند تصمیم‌سازی» در مدیریت زیست‌محیطی است. هدف از این مقاله برآورد عیار اقتصادی - توریستی ژئومورفوسایت‌های موجود در ژئوپارک قشم و تعیین میزان و عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای بهره‌مندی از قابلیت‌های توریستی این پدیده‌های زمین‌شناختی بوده است. تحلیل عیار توریستی این پدیده‌های زمین‌شناختی می‌تواند نقش مهمی در رفع کاستی‌ها و نارسایی‌ها، پیش‌بینی نیازها و مدیریت کارآمد در راستای پیشبرد اهداف توسعه گردشگری در جزیره قشم داشته باشد. تحلیل عوامل موثر بر تمایل به پرداخت گردشگران، با استفاده از الگوی لوجیت (Logit) انجام گرفته و براساس روش حداکثر درست‌نمایی، شاخص‌های این مدل تعیین شده‌اند. داده‌های مورد نیاز از طریق تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه حضوری با بازدیدکنندگان از ژئوپارک قشم جمع‌آوری شده است. این داده‌ها در برگیرنده اطلاعات اقتصادی و اجتماعی گردشگران و داده‌های مورد نیاز برای تابع تمایل به پرداخت شامل میزان تحصیلات، شغل، جنس و سن پاسخ‌دهندگان، درآمد، فاصله، بعد خانوار، تمایلات زیست‌محیطی، امکانات رفاهی و بهداشتی و قیمت پیشنهادی بوده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که حدود ۸۸ درصد افراد مورد بررسی، حاضر به پرداخت مبلغی برای استفاده توریستی از ژئوپارک جزیره قشم بوده‌اند. متوسط تمایل به پرداخت گردشگران برای هر بازدید ۸۳۴۱.۳۹ ریال و ارزش توریستی سالانه این ژئومورفوسایت‌ها ۴۱۷۰۶۹۵۰۰۰۰ ریال برآورد گردیده است. همچنین متغیرهای تحصیلات، بعد خانوار، درآمد، فاصله، تمایلات زیست‌محیطی، میزان رضایت و قیمت پیشنهادی اثر معنی‌داری روی احتمال تمایل به پرداخت افراد داشته و حائز اهمیت آماری هستند.

واژه‌گان کلیدی: ژئومورفوسایت، تمایل به پرداخت، ارزش‌گذاری مشروط، مدل لوجیت، جزیره قشم.

۱. مقدمه

محیط زیست مقوله‌ای مرتبط با اقتصاد است و هرگونه تغییر در یکی از آن‌ها دیگری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مهیا نمودن امکانات تداوم حیات و زیرساخت‌ها و نهاده‌های لازم برای تولید، جذب ضایعات فرآورده‌های تولیدی و همچنین استفاده از مناظر طبیعی در راستای بهره‌برداری‌های تفریحی و گردشگری از جمله مهمترین مزیت‌هایی محیط طبیعی است که در اختیار انسان قرار می‌گیرد (خوش اخلاق، ۱۳۷۸: ۹۷). به عبارت دیگر محیط‌های طبیعی منافع اقتصادی ملموس و غیر ملموس متعددی را برای زندگی انسان فراهم می‌کنند که می‌توان این منافع را به ارزش‌های مصرفی^۱ (قابل استفاده) و ارزش‌های غیرمصرفی^۲ (غیر قابل استفاده) تقسیم نمود (Kant, 2007). ارزش‌های مصرفی از مصرف و بهره‌برداری واقعی منابع طبیعی مشتق می‌شوند که شامل ارزش مصرفی مستقیم مانند درآمدهای حاصل از چوب، علوفه، مواد غذایی و مواد خام می‌باشد. همچنین ارزش مصرفی غیر مستقیم که به آن ارزش‌های حفاظتی نیز می‌گویند، در برگیرنده فعالیت‌های تفریحی و گردشگری و امتیازات زیست محیطی و اکولوژیکی است (Torrás, 2000: 39)، (Burn, 2002: 19) و (Gutman, 2007: 109). این ارزش‌های حفاظتی خود شامل ارزش ذاتی^۳، ارزش میراثی^۴ و ارزش انتخابی می‌باشند (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۷۴). ارزش ذاتی یا وجودی، ارزشی است که مردم فقط برای شناخت موجودیت منبع طبیعی قائل هستند حتی اگر آن را نبینند و مصرف نکنند. ارزش میراثی یا ارزش نسل‌های آینده، مطلوبیت ناشی از آگاهی افراد در حفاظت منابع طبیعی برای آیندگان می‌باشد و ارزش انتخابی شاخصی از درجه ترجیح افراد برای حفظ یک منبع طبیعی در برابر استفاده‌های احتمالی افراد در آینده است (احمدیان و همکاران، ۱۳۸۹). در این راستا ارزش‌گذاری کارکردها و خدمات غیر بازاری محیط‌زیست و مناطق توریستی به دلایل زیادی از جمله شناخت منافع زیست محیطی و اکولوژیکی به وسیله انسان، نمایان ساختن مسائل و مشکلات زیست محیطی منطقه توریستی به مدیران و برنامه‌ریزان، ایجاد یک ارتباط متقابل میان برنامه‌های اقتصادی و درآمدهای ناشی از محیط طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع زیست‌محیطی در حمایت از رفاه انسانی و پایداری روند توسعه، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص داخلی^۵ و جلوگیری از تخریب منابع طبیعی بسیار با اهمیت می‌باشد (Vaz, 1998: 68)، (Guo et all, 2001: 318)، (راحلی و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۳). به این ترتیب ارزش‌گذاری اقتصادی روشی است برای برآورد ارزش پولی این نوع خدمات، تا ارزش بالقوه منابع زیست‌محیطی در برنامه‌ریزی توسعه‌ای و تصمیم‌گیری و مدیریت بهره‌برداری و نیز حفاظت از اکوسیستم‌های طبیعی بیشتر مد نظر قرار گیرد (مافی غلامی و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۸). ارزش‌گذاری اقتصادی به عنوان ابزاری برای تمایز میان «استفاده ناکارآمد از کالاها و خدمات زیست‌محیطی» و «پی بردن به ارزش واقعی این منابع در فرآیند تصمیم‌سازی» در مدیریت زیست‌محیطی است که به حکمرانی مطلوب نیز منجر خواهد شد (Kant, ۲۰۰۷). در ارزش‌گذاری اقتصادی کالاها و خدمات محیطی، موجودی کالاها و خدمات منابع طبیعی در محیط‌زیست و تغییر در عملکرد هر یک از کالاها و خدمات زیست محیطی منابع طبیعی مورد ارزش‌گذاری واقع می‌شود (Suparmoko, ۲۰۰۸).

تلاش‌ها برای برآورد ارزش پولی منافع ناشی از محیط‌های طبیعی نقش مضاعفی در مدیریت تلفیقی رفتار انسان و سیستم‌های طبیعی ایفا می‌کند. امروزه نیاز به شناخت و وارد نمودن ارزش‌های زیست‌محیطی در سرمایه‌گذاری‌ها، پروژه‌های عمرانی، صنعتی و خط‌مشی‌های مربوط به تصمیم‌گیری‌ها کاملاً محسوس است (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۰۲).

1. Use Value
2. Non-Use Value
3. Existence Value
4. Bequest Value
5. Gross Domestic Product - GDP

۲. مروری بر ادبیات موضوع

لی و هان (۲۰۰۲) با استفاده از روش (CVM)^۱ به بررسی ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی پرداخته و میزان این ارزش را به طور میانگین ۱۰/۵۴ دلار برای هر خانواده در سال برآورد کرده‌اند. ویت هید و فینی (۲۰۰۳) با به کارگیری روش CV به ارزش‌گذاری اقتصادی حدود ۵۰۰۰ کشتی غرق شده در سواحل کارولینای شمالی در آمریکا پرداخته و متوسط میزان تمایل هر بازدیدکننده را ۳۶ دلار و سود سالانه آن را ۱/۷ میلیون دلار محاسبه نموده‌اند. شریستا و همکاران (۲۰۰۷) در مطالعه مطبوعیت زیست‌محیطی محدوده رودخانه آپالاچیکولا در فلوریدا، به سنجش تقاضای بازدیدکنندگان پرداخته و متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای هر روز را ۷۴/۱۸ دلار برآورد نموده‌اند. ساتوت و همکاران (۲۰۰۷) ارزش اقتصادی جنگل‌های سرو در لبنان را با بهره‌گیری از متغیرهای اثر بخش بر تمایل به پرداخت بازدید مانند جنسیت، گروه سنی، شغل، درآمد و غیره بررسی و میانگین تمایل به پرداخت برای هر خانواده را تابعی از درآمد دانسته و مقدار آن را ۲۴/۴ دلار در سال تعیین نموده‌اند. رینیس‌دوتیرو همکاران (۲۰۰۸) میانگین تمایل به پرداخت گردشگران به عنوان ورودیه به پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس در ایرلند را به ترتیب ۵۰۸ و ۱۳۳ میلیون ISK برآورد کرده‌اند. نایین و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از روش CV و مدل لوجیت نشان دادند که میانگین WTP بازدیدکنندگان جهت حفاظت از منطقه‌ی Annapurn نپال ۶۹/۲ دلار می‌باشد. امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه‌ی، میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان را ۲۴۷۷ ریال برای هر بازدید و ارزش تفریحی سالانه هر هکتار از این پارک را بیش از ۲/۵ میلیون ریال برآورد نموده‌اند. دشتی و سهرابی (۱۳۸۷) ارزش تفریحی پارک نبوت کرج را با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط برای هر بار بازدید به ترتیب ۳۳۰۰ ریال و ارزش کل آن را ۱۴۰۰۴۹۰۶۶۷ ریال در هکتار بدست آوردند. مولایی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ی نتایج برآورد ارزش حفاظتی اکوسیستم جنگلی ارسباران را مورد توجه قرار داده و حداکثر تمایل به پرداخت را تابع عواملی از قبیل خصوصیات فردی، جامعه مورد مطالعه، تعداد نمونه‌ها و روش پرداخت معرفی نموده‌اند. احمدیان و همکاران (۱۳۸۹) ارزش اقتصادی - تفریحی آبنسنگ‌های مرجانی جزیره کیش را با بهره‌گیری از روش ارزیابی مشروط مورد بررسی قرار داده‌اند و متوسط تمایل به پرداخت گردشگرانی که با غواصی و قایق‌های کف شیشه‌ای از این منبع بازدید کرده‌اند به ترتیب ۴۵۶۰۰ و ۱۶۸۴۰ ریال برآورد نموده‌اند.

براساس مطالعات انجام شده تجزیه و تحلیل عوامل موثر برخواست‌های مردم از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی می‌تواند به پیش‌بینی نیازها و کاستی‌های مناطق توریستی و تلاش در جهت رفع این کمبودها کمک قابل توجهی نماید. از جمله این عوامل ارزشی است که گردشگران برای بازدید و استفاده از این منابع گردشگری قائل هستند که جزء منافع مستقیم جاذبه‌ها بوده و مردم آن را با مبالغ تمایل به پرداخت ابراز می‌کنند (خداوردی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۰۹).

۳. روش‌شناسی تحقیق

در این مطالعه برای تعیین ارزش اقتصادی ژئومورفوسایت‌های جزیره قشم و عوامل موثر بر تمایل به پرداخت گردشگران از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده گردیده است. این روش در سال ۱۹۴۷ توسط Ciraicy – Wantrap ارائه و در سال ۱۹۶۳ اولین بار توسط Davis به صورت تجربی مورد استفاده قرار گرفت (Jones et all, 2007). روش ارزش‌گذاری مشروط بر مبنای ترجیحات بیان شده^۲ مصرف‌کنندگان پایه‌ریزی شده است که در آن از بازدیدکنندگان پرسیده می‌شود چه مقدار پول برای استفاده یا حفاظت از کالا و خدمات غیر بازاری از جمله کالاهای توریستی با شرایط

1. Conditional Value Method

2. Stated Preferences

یک بازار فرضی حاضرند پرداخت نمایند. روش ارزش‌گذاری مشروط تنها روشی است که می‌تواند ارزش‌های غیر استفاده^۱ را ارزیابی نماید (Tuan et al, 2008). به عبارتی، ارزش‌گذاری مشروط یک انتخاب مناسب برای سنجش عیار کالاهای توریستی اعم از طبیعی و انسانی است. این روش تلاش می‌کند که تمایل به پرداخت (WTP) افراد را تحت سناریوهای بازار فرضی مشخص، تعیین نماید. علاوه بر موارد فوق روش CVM برای ارزش‌یابی کالاهایی که در حال حاضر مورد استفاده نیستند ولی فرصت استفاده از آن‌ها در آینده وجود دارند نیز قابلیت کاربرد دارد. به طور کلی این روش از دو بخش تشکیل یافته است: یک بخش استفاده از رویکرد تجربی متکی بر شبیه‌سازی یا تحلیل بازار و بخش دیگر به کارگیری اطلاعات به دست آمده از روش پرسش‌نامه می‌باشد (ارباب، ۱۳۸۷: ۵۰۶). به طور کلی قابلیت‌های روش فوق عبارت‌اند از:

- به دست آوردن تخمین‌های قیمت در فرصت‌های نامعین و نامساوی از کالاهای عمومی و کالاهای در حال استفاده و بدون استفاده.

- قیمت‌گذاری بر روی کالاهایی که هم اکنون در دسترس نیستند.

- برآورد سودها و فواید ناشی از یک کالا و یا یک فعالیت خدماتی.

- برآورد منحنی تقاضا برای کالاهای خصوصی و عمومی (موسوی و همکاران، ۱۳۹۰).

• جامعه آماری این تحقیق، کل بازدیدکنندگان از جزیره قشم می‌باشند که در طول سال ۱۳۹۰ از ژئومورفوسایت‌های موجود در منطقه دیدن کرده‌اند. برآورد تعداد بازدیدکنندگان از جزیره قشم بر اساس آمار منتشر شده از سوی مدیریت گمرک قشم به دست آمده است که کل بازدیدکنندگان ژئوپارک در محدوده زمانی مورد نظر را حدود ۵ میلیون نفر اعلام کرده است (<http://jamejamonline.ir>). روش نمونه‌گیری در این تحقیق به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده بوده است.

• به منظور تعیین حجم نمونه مناسب برای مطالعات ارزش‌گذاری مشروط، روشی توسط Carson و Mitchell ارائه گردیده است که می‌تواند مورد استناد قرار گیرد (رجبی و همکاران، ۱۳۹۰). این روش متکی بر انتخاب پژوهشگر از انحراف قابل قبول بین تمایل به پرداخت واقعی و تمایل به پرداخت تخمین زده شده است. جدول ارائه شده توسط Carson و Mitchell حداقل نمونه لازم برای سطوح مختلف اطمینان و خطای قابل قبول در مطالعات ارزش‌گذاری را نشان می‌دهد. در جدول مورد نظر V ، خطای نسبی، a ، سطح اطمینان و D ، تفاوت بین تمایل به پرداخت واقعی و تمایل به پرداخت برآورد شده می‌باشد که به صورت درصدی از تمایل به پرداخت واقعی بیان شده است. بر اساس جدول مذکور حجم نمونه در این تحقیق ۲۹۰ نفر در نظر گرفته شده است. این رقم در دامنه ۳۸۵-۲۸۶ قرار دارد که با در نظر گرفتن حد پایین این دامنه برای حجم نمونه در نظر گرفته شده در این مطالعه، تمایل به پرداخت تخمینی ۹۰ درصد، اکثراً اختلافی کمتر از ۱۵ درصد با تمایل به پرداخت واقعی خواهد داشت.

جدول ۱. حجم نمونه در مطالعات ارزش‌گذاری مشروط (CVM)

شرح	D - ۰/۰۵	D - ۰/۱۰	D - ۰/۱۵	D - ۰/۲۰
V - ۱/۵ ، a - ۰/۱۰	۲۵۷۱	۲۴۳	۲۸۶	۱۶۱
V - ۱/۵ ، a - ۰/۰۵	۳۴۵۸	۸۶۵	۳۸۵	۲۱۷
V - ۲ ، a - ۰/۱۰	۴۵۷۰	۱۱۴۳	۵۰۸	۲۸۶
V - ۲ ، a - ۰/۰۵	۶۱۴۷	۱۵۳۷	۶۸۳	۳۸۵
V - ۲/۵ ، a - ۰/۱۰	۷۱۴۱	۱۷۸۶	۷۹۴	۴۴۷
V - ۲/۵ ، a - ۰/۰۵	۹۶۰۴	۲۴۰۱	۱۶۰۱	۶۰۱

منبع: رجبی و همکاران، ۱۳۹۰

• داده‌های آماری این مطالعه به صورت کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شده است. اطلاعات کتابخانه‌ای دربرگیرنده اطلاعات مربوط به تعداد بازدیدکنندگان از ژئوپارک قشم می‌باشد که با مراجعه به سازمان منطقه آزاد قشم تهیه گردیده است. اطلاعات مورد نیاز به منظور سنجش تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، به صورت میدانی و با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری و مورد تحلیل قرار گرفته است. پایایی پرسش‌نامه مذکور با روش آلفای کرونباخ در یک پیش‌آزمون ۰/۷۹۲ محاسبه شده است. همچنین سنجش روایی محتوایی این پرسش‌نامه با مراجعه به اساتید رشته اقتصاد و مسئولان و مدیران گردشگری و مشاوره با ایشان انجام گردیده است. روش‌های مختلفی برای تدوین سؤال‌های در ارزش‌گذاری مشروط وجود دارد مانند: روش سوال باز^۱، روش قیمت پیشنهادی تکراری یا بازی قیمت‌دهی^۲، انتخاب دوگانه^۳ و روش قیمت‌های پیشنهادی یا کارت پرداخت^۴.

در هنگام استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و دریافت اطلاعات پرسش‌نامه، ممکن است چندین تورش یا خطا ایجاد گردد (فرج زده و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۳). تخمین نمونه آماری در صورتی بدون تورش‌های مورد نظر می‌باشد که ارزش مورد انتظار برآورد کننده نمونه، با ارزش واقعی جامعه برابر باشد. مهمترین تورش‌ها در هنگام استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و دریافت داده‌ها، تورش راهبردی^۵، تورش نقطه شروع^۶، تورش فرضی^۷ و تورش مربوط به نوع پرداخت^۸ می‌باشند (رجبی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۷۰).

• تورش راهبردی زمانی به وجود می‌آید که پرسش شونده احساس می‌کند با عدم ارائه پاسخ صحیح می‌تواند بر نتایج تحقیق تأثیر گذاشته و به منفعت شخصی برسد. به طور مثال ممکن است شخصی با اظهار تمایل به پرداخت بیش از حد، سعی در افزایش پرداخت داشته باشد تا زمینه ارائه یک خدمت و یا کالا را ایجاد نماید. مخصوصاً زمانی که پاسخ‌دهنده بداند که او الزامی برای پرداخت آن چه اعلام کرده است ندارد. از طرف دیگر اگر پاسخ‌دهنده احساس کند سؤال در مورد میزان تمایل به پرداخت به منظور ارزیابی قیمت دریافتی از افراد انجام می‌گیرد، آنگاه تمایل به پرداخت خود را پایین گزارش خواهد نمود. با این حال اعتقاد بر این است که این نوع تورش از اهمیت چندانی برخوردار نیست.

1. Open- Ended Questions
2. Iterative Bidding Game
3. Dichotomous Choice
4. Payment Card
5. Strategic Bias
6. Starting Point Bias
7. Hypothetical Bias
8. Payment Vehicle Bias

• در بسیاری از مطالعات اولیه تلاش شده بود که پرسش‌شوندگان با یک قیمت پیشنهادی تحریک شده و سپس قیمت مزبور با توجه به تمایل مجموع پاسخ‌دهندگان برای پرداخت این مبلغ افزایش و یا کاهش یابد. ممکن است پاسخ دهندگان در مورد مناسب بودن قیمت پیشنهادی اطلاعی نداشته باشند و این قیمت را به عنوان یک راهنما برای قیمت درست تلقی نمایند. اگر قیمت اولیه، تمایل به پرداخت نهایی فرد را تحت تاثیر قرار دهد، آنگاه تورش نقطه شروع رخ داده است (رجبی و همکاران، ۱۳۹۰).

• تورش فرضی به دو دلیل ایجاد می‌شود:

الف) امکان داد پاسخ‌دهندگان به طور صحیح ویژگی‌های کالایی را که مصاحبه‌کننده در مورد آن صحبت می‌کند، درک نکرده باشد.

ب) با توجه به این که اشخاص عملاً مبلغ پیشنهادی خود را پرداخت نمی‌کنند لذا ممکن است سؤال را جدی نگرفته و اولین چیزی را که به ذهنشان می‌رسد به عنوان مبلغ پیشنهادی ارائه دهند. در صورت وجود این نوع تورش میان مبلغ پیشنهادی و ویژگی‌های خانوار ارتباط وجود نخواهد داشت. وجود و یا عدم وجود رابطه منطقی و مبتنی بر مبانی پایه‌ای اقتصادی میان قیمت پیشنهادی و ویژگی‌های بیان شده را می‌توان به عنوان وسیله‌ای برای آزمون این نوع تورش به کار برد (فرج زاده، ۱۳۸۸: ۹۵).

• در هنگام سؤال در مورد تمایل به پرداخت، پژوهشگران باید روش معقول و مناسبی را برای انجام این پرداخت‌ها مشخص نمایند؛ اما پرسش‌شوندگان ممکن است مقدار تمایل به پرداخت خود را بسته به نوع پرداخت انتخاب شده، تغییر دهند (رجبی، ۱۳۹۰: ۱۷۶). به منظور کاهش تاثیر تورش‌های مذکور بر نتایج مطالعه روش‌هایی ارائه گردیده است:

۱. در پرسش‌نامه ارزش‌گذاری مشروط بایستی کالا و خدمات مورد مطالعه به خوبی برای پاسخ‌دهندگان توصیف گردد.
۲. ابزار و نوع پرداخت مشخص گردد.

۳. از روش آزمایش برای کنترل سؤال‌های و ابزارهای مطالعه استفاده گردد. علاوه بر سوال CVM سؤال‌های دیگری نیز در پرسش‌نامه گنجانده شود تا از طریق آن‌ها بتوان پاسخ ارائه شده را تا حدودی کنترل نمود.

۴. طراحی پرسش‌نامه از اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین لازم است که پرسش‌نامه‌ها مورد آزمون قرار گیرند. روش تدوین سؤال‌های در این تحقیق، روش انتخاب دوگانه است که از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود، به قیمتی که به طور تصادفی از میان تعداد مشخصی از قیمت‌ها انتخاب شده، پاسخ بله یا خیر بدهند. این پرسش‌نامه شامل ۲۵ سؤال و در دو بخش بوده است که بخش اول در برگیرنده وضعیت اجتماعی - اقتصادی بازدیدکنندگان است به صورتی که در مورد سن، جنس، شغل، میزان تحصیلات، محل سکونت و میزان درآمد پاسخ‌گویان و غیره اطلاعات را دریافت می‌نماید. بخش دوم سؤال‌های مربوط به میزان تمایل بازدیدکنندگان برای پرداخت است. در این بخش سه قیمت پیشنهادی ۲۰۰۰، ۴۰۰ و ۶۰۰۰ ریالی به صورت سه سؤال وابسته به هم ارائه گردیده است. این سه قیمت پیشنهادی، بر اساس پیش‌آزمون و با استفاده از ۲۰ پرسش‌نامه باز با پرسش‌گری از بازدیدکنندگان ژئومورفوسایت‌های قشم انتخاب شده است. در سؤال اول قیمت پیشنهادی میانی (۴۰۰۰) ریال به این صورت مورد پرسش قرار گرفته است که ژئومورفوسایت‌های جزیره قشم فرصتی برای تفریح و آموزش در مورد اشکال ژئومورفوتوریستی^۱ برای شما فراهم آورده است. آیا حاضرید جهت استفاده پایدار از این منطقه، مبلغ ۴۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود را به عنوان قیمت ورودی برای هر یک از

اعضای خانواده خود پرداخت نمائید؟ در صورت ارائه جواب منفی قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۱۰۰۰) ریال مورد سؤال قرار می‌گیرد و در صورت ارائه جواب مثبت، قیمت پیشنهادی بالاتر (۶۰۰۰) ریال از بازدیدکنندگان پرسش خواهد شد. پاسخ گویان در مواجهه با قیمت پیشنهادی به عنوان قیمت ورودی جهت ارزش توریستی که به طور ماهیانه ارائه می‌گردد، می‌توانند پاسخ مثبت یا منفی داده و یا این که هیچ کدام را انتخاب ننمایند. به همراه مبلغ پیشنهادی WTP، از پرسش شونده‌گان در مورد حداکثر تمایل به پرداخت آن‌ها سؤال می‌شود که این عمل به تحلیل‌های بعدی برای طبقه بندی تأثیرات به جا مانده، کمک بهتری خواهد نمود.

در روش انتخاب دوگانه فرض بر این است که افراد دارای تابع مطلوبیت زیر هستند (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۰):

$$U(Y, S) \quad (1)$$

که در آن U تابع مطلوبیت غیر مستقیم، Y درآمد فرد و S برداری از سایر عوامل اقتصادی - اجتماعی فرد می‌باشد. هر بازدیدکننده حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای استفاده از منابع توریستی به عنوان مبلغ پیشنهادی (A) پرداخت نماید که این استفاده باعث ایجاد رضایت برای او خواهد شد. میزان رضایت و مطلوبیت ایجاد شده برای شخص پرداخت کننده در حالت استفاده از منابع توریستی بیشتر از حالتی است که وی از این منابع بهره‌ای نمی‌برد. به عبارت دیگر فرض شده است که بازدیدکننده مبلغ پیشنهادی برای ارزش توریستی ژئومورفوسایت‌ها را بر اساس حداکثر کردن رضایت و مطلوبیت خود تحت رابطه زیر می‌پذیرد یا آن را به شکل دیگری رد می‌نماید (نصرینیا و فلاحی، ۱۳۹۰).

$$U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0 \quad (2)$$

که در آن U مطلوبیت و رضایت غیر مستقیمی است که فرد به دست می‌آورد. A و Y به ترتیب درآمد فرد، مبلغ پیشنهادی و S دیگر ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی است که تحت تاثیر علائق و سلايق فردی می‌باشد. ε_0 و ε_1 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به صورت مستقل و تصادفی از یکدیگر توزیع شده‌اند. تفاوت ایجاد شده در مطلوبیت (ΔU) در اثر بهره‌گیری از منابع توریستی به صورت زیر توصیف می‌شود:

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 + \varepsilon_0) \quad (3)$$

ساختار پرسش‌نامه انتخاب دوگانه در بررسی‌های ارزش‌گذاری مشروط، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوگانه بوده و نیازمند یک مدل انتخابی کیفی می‌باشد که معمولاً از الگوهای لجیت^۱ و یا پروبیت^۲ استفاده می‌کنند. بر این اساس در این تحقیق از الگوی لجیت برای بررسی میزان تاثیر متغیرهای مختلف توصیفی بر میزان تمایل به پرداخت (WTP) گردشگران استفاده شده است. بر اساس این مدل احتمال (P_i)، این که بازدیدکننده یکی از پیشنهادها را بپذیرد، بر اساس رابطه زیر بیان می‌شود: (رضایی و همکاران، ۱۳۹۰)

$$p_i = F_{\eta} = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + (\text{EXP}\{-\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S\})} \quad (4)$$

که در آن $F\eta = (\Delta U)$ تابع توزیعی تجمعی با یک اختلاف لوجستیک^۱ استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی - اقتصادی در این مطالعه از جمله درآمد، مبلغ پیشنهادی، سن، جنسیت، بعد خانوار و تحصیلات را در بر می‌گیرد. β, γ, θ ضرایب قابل برآوردی می‌باشند که انتظار می‌رود $\beta \leq 0$ و θ, γ بزرگتر از صفر باشند. به منظور سنجش مقدار تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان سه روش وجود دارد: روش اول موسوم به میانگین تمایل به پرداخت کل^۲ است که برای محاسبه مقدار مورد انتظار WTP به وسیله انتیگرال گیری عددی در محدوده‌های $-\infty$ تا $+\infty$ به کار می‌رود. روش دوم به نام متوسط تمایل به پرداخت است که برای برآورد WTP مورد انتظار، از انتیگرال گیری عددی بین صفر تا بی نهایت استفاده می‌شود. روش سوم موسوم به متوسط تمایل به پرداخت قسمتی^۳ است که از آن برای محاسبه مقدار مورد انتظار WTP به وسیله انتیگرال گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد حداکثر (A) استفاده می‌شود. از بین روش‌های مذکور روش سوم عملکرد بهتری دارد، زیرا این روش ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری، کارایی آماری و توانایی جمع شدن را حفظ می‌کند (روستا و همکاران، ۱۳۹۰). بنابراین میانگین WTP قسمتی در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است که از طریق رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$E(WTP) = \int_0^{Max, A} F_{\eta}(\Delta U) dA = \int_0^{Max, A} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta A)\}} \right) dA \quad (5)$$

$$\alpha^* = (\alpha + \gamma Y + \theta S)$$

پارامترهای الگوی لجوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی^۴ که رایج‌ترین تکنیک برای تخمین مدل لجوجیت می‌باشد، تحلیل می‌شوند (روستا و همکاران، ۱۳۹۰). سپس مقدار تمایل به پرداخت به وسیله انتیگرال گیری عددی در محدوده بین صفر تا بالاترین پیشنهاد (A) از طریق رابطه (5) به دست می‌آید که در آن: $E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت و \square^* عرض از مبدا تعدیل شده است که به وسیله جمله اقتصادی - اجتماعی به جمله عرض از مبدا اصلی (\square) اضافه شده است. الگوی‌های لجوجیت ممکن است به شکل تابع‌های خطی و یا لگاریتمی مورد تحلیل قرار گیرند که در پژوهش حاضر از الگوی لجوجیت خطی بهره گرفته شده است، زیرا فرم تابع خطی برای سنجش متوسط تمایل به پرداخت آسان‌تر است و در بیشتر مطالعات از این الگو استفاده می‌شود. به منظور تحلیل و محاسبات آماری داده‌ها و تخمین پارامترهای الگوی لجوجیت، به ترتیب از نرم افزارهای SPSS و Matlab استفاده شده است.

۴. محدوده مورد مطالعه

وجود ۳۰ هزار هکتار پدیده‌های بارز زمین‌شناختی شامل گنبد‌های نمکی، چشمه‌های گوگردی، غارنمکی، دره ستاره‌ها، برهوت کاسه سلخ، سواحل بکر و زیبا و حیات وحش در بخش غربی جزیره قشم و جنگل‌های دریایی حرا، تنگه چاه‌کوه، تنگه عالی، بام قشم، دره تندیس‌ها، کلات کشتاران، جزایر ناز و ده‌ها صخره با اشکال زیبا و وجود بیش از ۲۲۰ گونه پرنده ۳۰ گونه خزنده و ۲۰ گونه پستاندار موجب شده تا نام قشم در لیست دارندگان ژئوپارک‌های جهانی ثبت شود. این ژئوپارک دارای ۸ سایت اصلی تنگه چاه‌کوه، دره ستاره افتاده، تنگه عالی، دره تندیس‌ها، دره شور، نمکدان، دولا، کورکورا کوه می‌باشد که هر کدام خود جاذبه‌ای خاص به شمار می‌آیند (<http://www.qeshmgeopark.org>).

1. Logistic
2. Overall mean WTP
3. Truncated mean WTP
4. Aggregation



شکل ۱. موقعیت ژئومورفوسایت‌های در ژئوپارک قشم (منبع: <http://www.qeshmgeopark.org>)

۵. یافته‌ها

در این مطالعه ابتدا یک تحلیل توصیفی انجام گردیده است تا وضعیت موجود نمونه انتخاب شده روشن شود. در مرحله بعد تحلیل استنباطی پژوهش با استفاده از الگوی لوجیت انجام گردیده است که طی آن عوامل تاثیرگذار در تمایل به پرداخت گردشگران مورد سنجش قرار گرفته است.

۱-۴. یافته‌های توصیفی

پس از استخراج اطلاعات لازم از ۲۹۰ پرسش‌نامه، ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی پرسش‌شوندگان، مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج آماری حاصل از این تحلیل در جدول (۲) آمده است. بر اساس این جدول میانگین سنی پاسخ‌دهندگان ۳۶/۳۱ سال به دست آمده است. میانگین مربوط به بعد خانوار و فاصله به ترتیب برابر با ۴/۱ نفر و ۷۵۱/۱۴ کیلومتر می‌باشد. از بین کل پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه ۶۳ درصد (۱۸۲/۷ نفر) را مردان و ۳۷ درصد (۱۰۷/۳ نفر) را زنان تشکیل داده‌اند. ۶۸ درصد از پاسخ‌دهندگان (۱۹۷/۲ نفر) متأهل و ۳۲ درصد (۹۲/۸ نفر) مجرد بوده‌اند.

جدول ۲: نتایج آماری متغیرهای مورد بررسی (n = ۲۹۰)

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل
سن (سال)	۳۶/۳۱	۹/۳۱۲	۶۳	۲۳
بعد خانوار (نفر)	۴/۱	۱/۴۱۲	۷	۱
فاصله (کیلومتر)	۷۵۱/۱۴	۳۵۹/۲۱۵	۱۳۴۰	۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

بر اساس تحلیل‌های انجام گرفته (جدول ۳) بیشتر حجم آماری مربوط به فعالان بخش خصوصی بوده است (۳۸ درصد) و بعد از آن شاغلان بخش دولتی (۳۰ درصد) و پس از آن قشر دانشجو و محصل (۱۶/۱۱ درصد). همچنین مطابق جدول شماره (۴) حدود ۷۰ درصد پاسخ‌دهندگان دارای تحصیلات دانشگاهی بوده‌اند. بیشترین تعداد آماری مربوط به

افراد با تحصیلات لیسانس (۴۳/۱۹ درصد) و کمترین تعداد آماری نیز مربوط به افراد با تحصیلات دکتری (۳/۱۵ درصد) بوده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی مشاغل بازدیدکنندگان

شغل	بخش دولتی	بخش خصوصی	خانه‌دار	دانشجو	بیکار	سایر	مجموع
تعداد	۸۷	۱۱۰	۲۳	۴۶	۱۴	۶	۲۹۰
درصد	۳۰	۳۸	۸/۶	۱۶/۱۱	۵/۰۶	۲/۱	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

جدول ۴. توزیع فراوانی وضعیت تحصیلی بازدیدکنندگان

سطح تحصیلات	زیر دیپلم	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتر	مجموع
تعداد	۴۱	۱۳۶	۶۹	۲۲۷	۴۳	۱۷	۲۹۰
درصد	۱۴/۲	۲۵/۱۷	۱۳/۱۸	۴۳/۱۹	۸/۶	۳/۱۵	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

۲-۴. یافته‌های تحلیلی

در بخش تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، جهت برآورد ارزش اقتصادی ژئومورفوسایت‌های جزیره قشم، پاسخ گردشگران در قالب ۵ سطح متفاوت ارزش، مورد تحلیل قرار گرفته است. بیش از ۸۱/۰۳ درصد بازدیدکنندگان تمایل بسیار زیاد را اظهار نموده‌اند. حدود ۱۴ درصد افراد تمایل زیاد را انتخاب نموده‌اند و حدود ۲ درصد دارای تمایل متوسط بوده‌اند. در این بخش ۶۳ نفر اولین پیشنهاد را نپذیرفته‌اند و تمایلی برای پرداخت ۴۰۰۰ ریال برای هر یک از اعضای خانواده خود جهت بهره‌مندی از منافع توریستی ژئومورفوسایت‌ها را نداشته‌اند. ۲۰۹ نفر این قیمت پیشنهادی را پذیرفته‌اند و ۱۸ نفر هیچ پاسخی ارائه نداده‌اند.

هنگامی که مبلغ دوم (۲۰۰۰) ریال ارائه گردید، ۸ نفر این پیشنهاد را نپذیرفتند و بیان کردند که پیشنهاد پایین‌تری ارائه گردد، در حالی که ۵۵ نفر آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخ دهندگانی که پیشنهاد اول (۴۰۰۰) ریال را قبول کردند، در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر هستند مبلغ ۶۰۰۰ ریال برای هر یک از اعضای خانواده خود برای استفاده از ژئومورفوسایت‌ها به عنوان ورودی پرداخت نمایند؟ ۷۸ نمونه پیشنهاد سوم را رد و ۱۳۱ نفر این پیشنهاد را قبول کردند. از میان ۵۵ نفر که مبلغ ورودی ۲۰۰۰ ریالی را قبول نمودند، ۴۶ نفر از آن‌ها حداکثر تمایل به پرداخت خود را تا ۲۰۰۰ ریال اعلام نمودند. از ۷۸ نمونه‌ای که مبلغ ۴۰۰۰ ریالی را پذیرفتند اما پیشنهاد ۶۰۰۰ ریالی را رد کردند ۶۴ نفر حداکثر تمایل به پرداخت خود را تا ۴۰۰۰ ریال عنوان کردند. همچنین از ۱۳۱ نفری که پیشنهاد ۶۰۰۰ ریالی را پذیرفتند، ۷۲ نفر حداکثر WTP خود را تا ۷۵۰۰ ریال، ۲۹ نفر حداکثر تمایل به پرداخت خود را تا ۱۰۰۰۰ ریال، ۱۹ نفر حداکثر تمایل به پرداخت خود را تا ۱۵۰۰۰ ریال و ۱۲ نفر حداکثر WTP خود را تا ۲۰۰۰۰ ریال اظهار نموده‌اند.

در این تحقیق همچنین اثر بخشی عوامل موثر بر تمایل به پرداخت گردشگران نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است. به منظور بررسی عوامل موثر بر تمایل به پرداخت افراد، متغیرهایی که شامل ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی بوده‌اند، سنجیده شده است. این متغیرها عبارت‌اند از: میزان تحصیلات، شغل، جنس و سن پاسخ‌دهندگان، درآمد، فاصله، بعد خانوار، تمایلات زیست محیطی و میزان رضایت بازدیدکنندگان و قیمت پیشنهادی بوده است نتایج حاصل از تخمین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۵. نتایج برآورد تابع تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان ژئومورفوسایت‌های قشم با استفاده از الگوی لوجیت رتبه‌ای^۱

متغیر	ضریب	اثر نهایی ۲۰۰۰ ریالی	اثر نهایی ۴۰۰۰ ریالی	اثر نهایی ۶۰۰۰ ریالی و بیشتر
سن	۰/۰۱***	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۱۰۱
جنسیت	-۰/۰۲۷	-	-۰/۲۳	-۰/۰۴
فاصله	۰/۰۰۳	-	-	-
تحصیلات	۰/۸۱***	۰/۰۳۸	۰/۰۴۶	۰/۰۰۴
بعد خانوار	۰/۵۳**	۰/۰۲۱	۰/۰۸۹	۰/۳۹
درآمد ماهیانه	۱/۳۹***	۰/۴۷	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱۹
شغل	۰/۱۸۶	-	-	-
امکانات رفاهی و بهداشتی	۱/۲۳**	۰/۰۱۹	۰/۰۰۱	۰/۰۱۴
تمایلات زیست محیطی	۰/۰۰۲*	۰/۰۶۴	۰/۰۰۱	۰/۰۳۰۷
آماره‌ها	LR ۲۲/۶۷ (۰/۰۳)	LM Jarque – Bera ۰/۵۳۱	Log Likelihood ۸/۱۹	-۱۷۳/۶۳۱

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

بر اساس جدول (۵) از میان متغیرهای مورد استفاده، متغیرهای سن، جنسیت، تحصیلات، بعد خانوار، درآمد ماهیانه، امکانات رفاهی و بهداشتی و تمایلات زیست‌محیطی بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان اثر معنی‌داری دارند. از بین این متغیرها، میزان درآمد ماهانه بیشترین تاثیر را بر جای می‌گذارد. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد که عامل فاصله تاثیر چندانی بر تمایل به پرداخت ندارد. مقادیر آماره‌ها در این تحقیق گویای مطلوبیت تصریح می‌باشد. آماره LR حاکی از معنادار بودن کلی تصریح در سطح ۵ درصد است. همچنین آماره Jarque – Bera تأییدی بر نرمال بودن میزان خطا می‌باشد. از طرف دیگر آماره LM که به منظور بررسی آزمون ناهمسانی واریانس استفاده می‌شود، عدم وجود ناهمسانی واریانس را در الگوی مذکور نشان می‌دهد.

مقدار مورد انتظار متوسط WTP قسمتی که ارزش توریستی ژئومورفوسایت‌ها را ارائه می‌کند، بعد از تخمین پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، به وسیله انتیگرال‌گیری عددی در محدوده بین صفر تا حداکثر پیشنهاد، به صورت زیر محاسبه شده است:

$$WTP = \int_0^{20000} \frac{1}{1 + \exp\{-(2.8541 - 0.0004A)\}} = 8341.39 \text{ Rial} \quad (6)$$

بر اساس رابطه (۶)، متوسط WTP جهت بهره‌مندی از ژئوسایت‌های قشم، ۸۳۴۱/۳۹ ریال برای هر بازدید به دست آمده است. اگر مقدار ارزش هر بازدید مشخص باشد، ارزش تفریحی در هر هکتار از این ژئومورفوسایت‌ها را می‌توان با آگاهی از تعداد کل بازدیدکنندگان در سال و مساحت منطقه محاسبه نمود. به عبارتی ارزش توریستی این جاذبه‌ها به وسیله محاسبه میانگین WTP از پاسخ‌ها و ضرب آن در تعداد کل بازدیدکنندگان محاسبه می‌شود (روستا و همکاران، ۱۳۹۰) بر اساس آمار موجود در طول سال ۱۳۹۰ حدود ۵ میلیون نفر از این منطقه دیدن کرده‌اند. با توجه به متوسط میزان به دست آمده در رابطه (۶)، تعداد کل بازدیدکنندگان و مساحت ژئوپارک قشم، ارزش اقتصادی-توریستی هر هکتار از این منطقه بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{مساحت منطقه مورد نظر} \div (\text{کل بازدیدکنندگان} \times \text{میانگین WTP}) = \text{ارزش توریستی هر هکتار از ژئوپارک قشم}$$

$$\text{ریال در هکتار} = ۱۳۹۰۲۳۱/۶ = ۳۰۰۰۰ \div ۵۰۰۰۰۰ \times ۸۳۴۱/۳۹ = \text{ارزش توریستی هر هکتار}$$

۱. *، ** و *** به ترتیب معنی داری در سطح ۱۰، ۵ و یک درصد را نشان می‌دهد.

همچنین می‌توان ارزش توریستی کل این ژئومورفوسایت‌ها را با توجه به میانگین مقدار WTP و تعداد کل بازدید کنندگان تعیین نمود که بیش از ۴۱۷۰۶۹۵۰۰۰۰ ریال در سال خواهد شد.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

مقاله حاضر به تعیین ارزش اقتصادی- توریستی ژئومورفوسایت‌های موجود در ژئوپارک قشم و سنجش میزان تمایل بازدیدکنندگان جهت پرداخت مبلغی برای استفاده از ویژگی‌های تفریحی و آموزشی این پدیده‌های زمین‌شناختی پرداخته است. بر این اساس جهت تحلیل منافع گردشگری، یک بازار فرضی که همان حجم نمونه این تحقیق می‌باشد، ایجاد شده و تصمیم به استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط بر مبنای عوامل موثر بر تمایل به پرداخت گردشگران گرفته شده است. تصور ذهنی این است که بازدیدکنندگان حاضرند بخش وسیعی از معیارهای محیطی را به معیار پولی و نقدی انتقال دهند که بیان‌کننده میزان ارزش منابع طبیعی جهت بهره‌برداری گردشگری در نزد این بازدیدکنندگان است. با توجه به این که ایران کشوری در حال توسعه و با سطح درآمد پایین تا متوسط است، نتایج نشان می‌دهد که بازدیدکنندگان از ژئومورفوسایت‌های جزیره قشم مورد نظر رضایت دارند که مبلغی از درآمد ماهانه خود را جهت استفاده از منابع تفریحی این پدیده‌ها و حفاظت از مطبوعیت محیط زیست پرداخت نمایند. به طوری که ۸۸/۳ درصد بازدیدکنندگان (۲۵۵ نمونه) در این بررسی حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از ویژگی‌های توریستی ژئومورفوسایت‌ها هستند. در این مطالعه، متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان به عنوان ورودیه و حداکثر تمایل به پرداخت به ترتیب ۱۱۳۴۱.۹ و ۲۰۰۰۰ ریال به دست آمده است. همچنین ارزش اقتصادی- توریستی سالانه این ژئومورفوسایت‌ها بیش از ۱۳۹۰۰۰۰۰ ریال در هر هکتار و ارزش کل تفریحی آن ۴۱۷۰۶۰۰۰۰۰۰۰ میلیارد ریال برآورد شده، که نشان دهنده اهمیت قابل توجه این پدیده‌های ژئومورفوتوریستی برای بازدیدکنندگان می‌باشد. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد که عواملی مانند: سن، جنسیت، تحصیلات، بعد خانوار، درآمد ماهیانه، امکانات رفاهی و بهداشتی و تمایلات زیست محیطی تاثیر معناداری بر تمایل به پرداخت گردشگران دارند. نتایج این پژوهش همسو و هم جهت با مطالعات Sattout و همکاران (۲۰۰۷)، رنيس دیتور و همکاران (۲۰۰۸)، نابین و همکاران (۲۰۰۸)، مولایی و همکاران (۱۳۸۹) و احمدیان و همکاران (۱۳۸۹) می‌باشد. از نظر مدیریتی این مطالعه به نتایج بسیار مهمی دست یافته است. اول این که بیشتر گردشگران از اهمیت منابع طبیعی و لزوم بهره‌برداری پایدار از آن‌ها آگاه می‌باشند و دوم اینکه بازدیدکنندگان تمایل به پرداخت قابل توجهی به منظور حمایت از بهبود نحوه استفاده از این ژئومورفوسایت‌ها و حفاظت از منابع تفرجی آن دارند. همین موارد برای مسئولان و برنامه‌ریزان توسعه توریسم در این منطقه توجیهی را ایجاد می‌کند که خدمات با کیفیت بالا را به بازدید کنندگان ارائه دهند تا در مقابل درآمد بیشتری برای حفاظت از منابع طبیعی این منطقه داشته باشند.

۷. منابع

۱. احمدیان، مجید؛ مدنی، شیما؛ خلیلی عراقی، منصور و رهبر، فرهاد، ۱۳۸۹، برآورد ارزش اقتصادی آبسنگ‌های مرجانی جزیره کیش با توجه به استفاده تفریحی آن‌ها و بهره‌گیری از روش تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، اقیانوس شناسی، شماره ۴، ۴۸ - ۳۷.
۲. امیرنژاد، حمید؛ خلیلیان، صادق و عصاره، محمدحسن، ۱۳۸۵، تعیین ارزش حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سیسنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، مجله پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، شماره ۷۲، صص ۱۵-۲۴.
۳. پرم، راجر. ما. یو و مک گیل ری، جیمز، ۱۳۸۷، اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، ترجمه حمید رضا ارباب، تهران، نشر نی.
۴. حیاتی، باب‌اله؛ احسانی، مهدی، قهرمان‌زاده، محمد، راحلی، حسین و تقی‌زاده، مجید، ۱۳۸۹، عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان پارک‌های ائل‌گلی و مشروطه شهر تبریز: کاربرد روش دو مرحله ای هکمن، اقتصاد و توسعه کشاورزی، بهار ۱۳۸۹، جلد ۲۴، شماره ۱، صص ۹۸-۹۱.
۵. خداوردی‌زاده، محمد، کاوسی کلاشمی، محمد، شهبازی، حبیب و ملکیان، آرش، ۱۳۹۰، برآورد ارزش اکوتوریستی با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (مطالعه موردی: غار سعوکان مهاباد)، جغرافیا و توسعه، شماره ۳۲، صص ۲۱۶ - ۲۰۳.
۶. خوش اخلاق، رحمان، ۱۳۷۸، اقتصاد منابع طبیعی، انتشارات جهاد دانشگاهی، اصفهان.
۷. دشتی، قادر و سهرابی، فاطمه، ۱۳۸۷، برآورد ارزش تفریحی پارک نبوت کرج با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط، منابع طبیعی ایران، سال ۶۱، شماره ۴، صص ۹۳۲-۹۲۱.
۸. راحلی، حسین؛ خداوردی‌زاده، محمد و نجفی علمدارلو، حامد، ۱۳۸۹، برآورد ارزش تفریحی روستای توریستی بند ارومیه با ارزش‌گذاری مشروط، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، شماره ۴، صص ۶۲-۴۹.
۹. رجبی، مصطفی؛ موسوی، سید نساء و فلیحی، نعمت، ۱۳۹۰، برآورد ارزش حفاظتی میراث فرهنگی با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (مطالعه موردی: میدان نقش جهان اصفهان)، اولین همایش بین‌المللی مدیریت گردشگری و توسعه پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت.
۱۰. رضایی، عبدالعلی؛ موسوی، سید نعت‌اله و شکور، علی، ۱۳۹۰، برآورد تمایلا به پرداخت بازدیدکنندگان سد درودزن و تحلیل عوامل مؤثر بر آن "کابرد روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)، اولین همایش بین‌المللی مدیریت گردشگری و توسعه پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت.
۱۱. روستا، ابوزر؛ کشاورزی، سلیمان و موسوی، سید نعمت‌اله، ۱۳۹۰، برآورد ارزش توریستی تفرجگاه جنگلی بهشت گمشده و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، اولین همایش بین‌المللی مدیریت گردشگری و توسعه پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت.
۱۲. فرج‌زاده، زکریا؛ سلطانی، غلامرضا و روستایی، مهدی، ۱۳۸۸، برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد و تحلیل عوامل مؤثر بر آن "کابرد روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)، پژوهش‌های اقتصادی، سال ۹، شماره ۴، صص ۱۱۱-۸۹.
۱۳. فلاحی، سمیرا؛ نصرنیا، فاطمه؛ داریونی، مهدی و مسگر، مریم، ۱۳۹۰، برآورد ارزش تفریحی پارک ملی بوم در استان فارس با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، اولین همایش بین‌المللی مدیریت گردشگری و توسعه پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت.

۱۴. مافی غلامی، داوود؛ کمری نوری، اکرم و یارلی، نبی ا...، 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، صص ۱۶-۱.
۱۵. موسوی، سید نعمت‌اله؛ روستا، ابوذر و کشاورزی، سلیمان، ۱۳۹۰، **برآورد ارزش زیبایی آب زاینده‌رود و ارتباط ارزش‌های برآوردی به وقوع پدیده قطع آب، اولین همایش بین‌المللی مدیریت گردشگری و توسعه پایدار**، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت.
۱۶. مولایی، مرتضی؛ شرزهای، غلامعلی و یزدانی، سعید، ۱۳۸۹، **تاثیر روش‌های استخراج اطلاعات از پرسش‌نامه بر مقدار تمایل به پرداخت در ارزش‌گذاری مشروط (مطالعه موردی: اکوسیستم جنگلی ارسباران)**، مجله تحقیقات اقتصادی، صص ۱۸۱-۱۵۹.
17. Brun, F., 2002, **Multifunctionality of Mountain Forests and Economic Evaluation**, *Forest Policy and Economics*, (4) 101- 112.
18. Guo, Z., Xiao, X. Gan, Y. and Zheng, Y., 2001, **Ecosystem functions Services and their values a case study in Xingshan country of China**, *Ecological Economics*. 38(1): 141-154.
19. Gutman, P., 2007, **Ecosystem Services: Foundations for a New Rural-Urban Compact**, *Economics, and (383 Ecological -387.62)*.
20. <http://jamejamonline.ir>.
21. <http://www.qeshmgeopark.org>.
22. Jones, N., Sophoulis, C. M., and Malesios, C., 2007, **Economic valuation of coastal water quality and protest responses: A case study in Mitilini, Greece**, *The Journal of Socio Economics*, article in press.
23. Kant, S., 2007, **Economic perspectives and analyses of multiple forest values and sustainable forest management**, *Forest Policy and Economics*, 733-740.
24. King, N. A., 2007, **Economic valuation of environmental goods and services in the context of good ecosystem governance**; *Water Policy* 9 (Supplement, 2, 2007), pp: 51-67.
25. Lee, C. and Han, S., 2002, **Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent valuation method**, *Tourism Management*, 531-540.
26. Nabin Barala, M., Stern, J. and Ranju, B., 2008, **Contingent valuation of ecotourism in Annapurna conservation area, Nepal: Implications for sustainable park finance and local development**, *Ecological Economics*. 66(2 & 3):218-227.
27. Reynisdottir, M., Song, H. and Agrusa, J., 2008, **Willingness to pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study**, *Tourism Management*, Fees to natural attractions: An Icelandic case study. *Tourism Management*, 1076- 1083.
28. Sattout, E. J., Talhouk, S.N., and Caligari, P.D. S., 2007, **Economic value of cedar relics in Lebanon: an application of contingent valuation method for conservation**, *Ecological Economics*, 315-322.
29. Shrestha, R.K., Stein, T.V., and Clark, J., 2007, **Valuing nature-based recreation in public natural reads of the Apalachicola River region, Florida**, *Journal of Environmental Management*, 977-985.
30. Suparmoko, M., 2008, **Economic Valuation for Environmental Goods and Services (Market Price Method); Regional Training Workshop on the Economic Valuation of The Goods and Services of Coastal Habitats**, Retrieved from <http://www.unepscs.org>.
31. Torras, M., 2000, **the Total Economic Value of Amazonian Deforestation, 1978-1993**, *Ecological Economics*, (33) 283-297.
32. Tuan, T. H., Navrud, S., 2008, **Capturing the benefits of preserving cultural heritage**, *Journal of Cultural Heritage*, 9, 326-337.
33. Vaz, p., 1998, **System of environmental and economic accounting (SEEA)**, Chapter 13, London: ONS, U.K.
34. Whitehead, J. C. and Finney, S., 2003, **Willingness to pay for submerged maritime cultural resources**, *Journal of Cultural Economics*. 27(4): 231-240.