

مقاله پژوهشی

ارزش‌گذاری اقتصادی اکوتوریسم کویر یزد با رویکرد توسعه پایدار

سعیده مؤیدفر^{۱*}، سعید دهقان خاوری^۲، مهدی اکبری تفتی^۳، مهرا فاطمی^۴

۱- دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استادیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

۲- استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

۳- استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

۴- استادیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

(دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۳، پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴)

چکیده

امروزه صنعت گردشگری به‌عنوان یک بخش مهم در اقتصاد جهانی به شمار می‌رود و در بین انواع مختلف گردشگری، طبیعت‌گردی، ابزاری مناسب جهت دستیابی به گردشگری پایدار است. اکوتوریسم پدیده‌ای نسبتاً تازه در صنعت گردشگری است که تنها بخشی از کل این صنعت را تشکیل می‌دهد. در این میان ارزش‌گذاری اقتصادی اکوتوریسم، ابزاری تأثیرگذار جهت برنامه‌ریزی دقیق‌تر برای توسعه و بهره‌مندی صحیح از طرح‌های اکوتوریسمی می‌باشد. تعیین ارزش اقتصادی طرح، توأم با ارزش‌گذاری زیست‌محیطی، ازجمله مزایای این ابزار می‌باشد. استان یزد در مرکز ایران و در حاشیه دشت کویر و لوت قرار گرفته و کویر یکی از چشم‌اندازهای غالب آن است که در الگوی توسعه منطقه‌ای نمی‌توان چنین چشم‌اندازهایی را با پتانسیل بالا در جذب اکوتوریست نادیده گرفت؛ بنابراین ارزش‌گذاری این منبع طبیعی جهت توسعه و رشد اقتصادی و همچنین حفاظت زیست‌محیطی حائز اهمیت می‌باشد. تحقیق حاضر با این هدف و با استفاده از ۶ شاخص و الگو به تعیین ارزش اقتصادی کویر یزد پرداخته و با استفاده از الگوی لاجیت مشروط، عوامل مؤثر بر پذیرش و عدم پذیرش در مبالغ مختلف محاسبه شده است. این تحقیق از نوع کاربردی بوده و از نظر روش تحقیق، به‌صورت توصیفی تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق، گردشگران محدوده‌های کویری شهر جهانی یزد بوده که به‌صورت تصادفی از ۱۰۰ نفر در قالب پرسشنامه، نظرسنجی شده است. با استفاده از نتایج پرسشنامه‌ها و بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط و حداقل مربعات تعمیم‌یافته، ارزش کویر یزد محاسبه و عوامل مؤثر بر آن در قالب ۶ الگو احصاء گردیده که نتایج نشان‌دهنده آن است که تمایل به پرداخت تحقق‌یافته ۲۷۰۰۰۰ تومان و سالیانه برای جلوگیری از نابودی کویرهای یزد ۲۰۰۰۰ تومان می‌باشد؛ از این رو به نظر می‌رسد کمتر از نیم درصد از درآمد سرانه هر فرد در ایران باشد. همچنین اثرات معناداری در الگوهای تمایل به پرداخت، متغیرهای مسافت، ارزشمند بودن سفر و تعداد روزهای سفر دیده‌شده، به‌گونه‌ای که حتی فاصله محل سکونت و تعداد اعضای خانواده اثر معناداری بر تمایل به پرداخت داشته است. خروجی‌های ناشی از مدل لاجیت مشروط نشان می‌دهد متغیرهای وجود اهداف دیگری غیر از سفر، لذت بردن از سفر، جنسیت و درنهایت سطح تحصیلات، عواملی هستند که بر تأیید یا رد درخواست مرز تعیین‌شده (۵۰۰۰۰ تومان) تأثیرگذار بوده‌اند.

واژگان کلیدی: ارزش‌گذاری اقتصادی، اکوتوریسم، مناطق کویری یزد، توسعه پایدار، لاجیت مشروط.

۱. مقدمه

در توسعه پایدار توجه به توسعه اقتصادی منابع طبیعی و همچنین مدیریت صحیح در جهت حفظ محیط زیست به هم وابسته بوده و از این رو اهمیت ابعاد مختلف ارزش گذاری اقتصادی اکوتوریسم بیشتر می شود. ارزش گذاری اقتصادی منابع طبیعی به عنوان دارایی یا سرمایه طبیعی که هر دو بعد را مورد توجه قرار دهد، می تواند برای برنامه ریزان و سیاست گذاران منطقه ای و ملی حائز اهمیت باشد به طوری که رشد اقتصادی ناشی از توسعه منابع طبیعی را با بهبود شاخص های زیست محیطی همراه می نماید.

از نظر سازمان جهانی گردشگری^۱ نیز ایجاد منافع اقتصادی، فرصت های شغلی و درآمدزایی برای جوامع محلی در طبیعت گردی مورد تأکید است. این در حالی است که در رهیافت انسان محور در ادبیات اقتصادی، منابع طبیعی به عنوان سرمایه ای تعریف می شود که ارزش آن می تواند ناشی از خدمات و در نتیجه، مشارکت در رفاه جامعه باشد.

بر این مبنا اکوتوریسم به عنوان مسافرت مسئولانه و مبتنی بر اصولی پایدار به نواحی طبیعی برای بهره گیری معنوی و ارضای نیازهای روحی و روانی، تعریف می گردد، به گونه ای که همراه با شناخت و کسب آگاهی و احترام به ارزش های مردم محلی، به محافظت از نواحی طبیعی و ارتقای رفاه جامعه میزبان نیز کمک می نماید (زاهدی، ۱۳۸۵).

این در حالی است که امروزه بهره برداری بهینه از امکانات و توانایی های بالقوه و بالفعل هر سرزمین در چارچوب اهداف توسعه پایدار به صورت یکی از دغدغه های اصلی محلی، ملی و بین المللی درآمده است که این موضوع در مناطق خشک و نیمه خشک جهان و ایران به ویژه استان یزد با توجه به آسیب پذیری منابع زیستی و شکنندگی اکوسیستم ها اهمیت بیشتری دارد (نوری و همکاران، ۱۳۸۹). در نتیجه شناخت دقیق و اصولی توانایی های کویری و راه های بهره برداری از آن ضروریات اساسی برای توسعه اجتماعی و اقتصادی منطقه و حتی ایران است (جمعه پور و همکاران، ۱۳۸۹).

بازدید از کویر امروزه به شکل فزاینده ای در ابعاد جهانی در حال توسعه است زیرا خود را با نیازهای در حال رشد گردشگران مبنی بر ارزش های نمادین از قبیل تازگی، خطرپذیری، راحتی کمتر، خلأ و فضا، آرامش و سکون، احساس نیاز به تجربه، بدویت و بازگشت به اصل، وفق داده است. به نظر می رسد با توجه به تغییراتی که در علایق و انگیزه های گردشگران کنونی به خصوص اروپاییان ایجاد شده است، بیابان ها و کویرها مناطقی خواهند بود که در آینده بازار بیشتری از گردشگران طبیعت را به خود اختصاص خواهند داد. صاحب نظران معتقدند سازمان دهی مناطق کویری و ایجاد تسهیلات گردشگری در این مناطق، سالانه می تواند درآمدهای زیادی را نصیب کشورهای کند که از این جاذبه طبیعی بهره مندند و در این زمینه سرمایه گذاری کرده اند (لاونیر^۲، ۱۹۹۹).

¹ United nation World Tourism Organization

² Lavenir

از این رو ارزش‌گذاری اقتصادی اکوتوریسم کویر به‌عنوان ابزاری مؤثر جهت مدیریت صحیح و دقیق منابع طبیعی هر منطقه حائز اهمیت می‌باشد؛ به طوری که علاوه بر ارزش‌گذاری پولی منابع طبیعی، ارزش و اهمیت زیست‌محیطی آن‌ها را نیز جهت حفاظت و بهره‌برداری پایدار فراهم می‌کند.

از آنجا که کویر یزد به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین منابع طبیعی با پتانسیل بسیار بالا جهت منافع اقتصادی، تاکنون مورد استفاده بهینه قرار نگرفته و از این جهت مغفول مانده است، ارزش‌گذاری اقتصادی آن در زمینه گردشگری می‌تواند هم از بعد درآمدزایی و هم از بعد زیست‌محیطی دارای اهمیت باشد؛ لذا هدف اصلی از این تحقیق نگاه اقتصادی به کویرهای محدوده یزد و ارزش‌گذاری آن‌ها و تعیین تمایل به پرداخت‌های گردشگران در مورد این جاذبه طبیعی است. در واقع این پژوهش در پی آن است که میزان تمایل در پرداخت هزینه توسط گردشگران را در محدوده‌های کویری یزد تخمین زده و در قبال آن آینده سرمایه‌گذاری اکوتوریسم کویر را برآورد نماید.

۱.۱. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

اکوتوریسم در وهله نخست، ناظر بر ملاحظات زیست‌محیطی و توسعه پایدار است و در آن طبیعت‌گردی در درجه دوم اهمیت قرار دارد؛ به عبارت دیگر، اکوتوریسم پیونددهنده دو دیدگاه تعهد شدید به طبیعت و احساس مسئولیت اجتماعی است (رضوانی، ۱۳۸۷).

اکوتوریسم فعالیتی غیر مخرب و سودآور است که در دهه‌های اخیر به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه مورد استقبال قرار گرفته و در این میان گونه جدیدی از اکوتوریسم، به‌عنوان گردشگری مناطق بیابانی و کویری مطرح است (فنل^۱، ۲۰۰۳).

این نوع گردشگری به‌طور عمده بر دو عامل «یادگیری در مورد طبیعت» و «کسب تجربه در طبیعت» تأکید می‌نماید (فنل، ۱۳۸۳). شکل بهینه از هرگونه گردشگری، شکلی است که با در نظر گرفتن اصول پایداری توسعه یابد. اکوتوریسم نیز از این قاعده مستثنا نیست و توجه به اصل پایداری یک عامل اساسی در توسعه این نوع از گردشگری است. بنابراین، اکوتوریسم پایدار، آن نوع از گردشگری است که از نظر اکولوژیکی پایدار باشد؛ یعنی، به نیازهای فعلی اکوتوریست‌ها پاسخ داده، به حفظ و بسط فرصت‌های اکوتوریستی برای آینده پرداخته و به جای صدمه زدن به اکوسیستم در جهت پایداری آن تلاش نماید (هال و پیج^۲، ۱۹۹۹).

از آنجا که کویرها و بیابان‌ها عمدتاً جزو مناطق دورافتاده و دور از دسترس تلقی می‌شوند، در محافل علمی کمتر به بررسی ارزش اقتصادی این نواحی بکر پرداخته‌شده و بیشترین تأکید بر بیابان‌زدایی بوده است (ترومبلا^۳، ۲۰۰۶)؛ اما در سال‌های اخیر توجه بیشتری به این مقوله صورت گرفته و کشورهای همچون استرالیا، الجزایر، نامیبیا و آمریکا از جمله کشورهایی هستند که در زمینه مطالعات اکوتوریسم و حفاظت از اکوسیستم‌های کویری و بیابانی گام‌های مؤثری برداشته‌اند (مابوندا^۴، ۲۰۰۴).

¹ Fennel

² Hall & Page

³ Tremblay

⁴ Mabunda

یکی از عمده‌ترین نظریاتی که در این راستا مطرح شده، نظریه فنل در مورد گردشگری پایدار با تأکید بر منابع طبیعی است. فنل چارچوبی را ارائه می‌دهد که شامل ۶ عنصر عمده برای توسعه اکوتوریسم پایدار است. این ۶ عنصر در ارتباط با یکدیگر و نیز منابع طبیعی قابل بهره‌برداری عمل می‌کنند و عمدتاً متکی بر عوامل مهمی چون گردشگران، کالاها و خدمات ارائه شده به آنان، مدیریت منابع^۱، تور گردانی^۲ و توسعه جامعه محلی^۳ است. این موارد در دو بخش بازدیدکنندگان و خدمات، تقسیم‌بندی می‌شوند که بخش بازدیدکنندگان مربوط به چگونگی جذب، حفظ و کنترل تعداد بازدیدکنندگان مکان‌های طبیعی و نیز تحقیقات بازار برای درک پتانسیل‌های بازار و ویژگی‌های بازدیدکنندگان است و شامل بازاریابی^۴، مدیریت بازدیدکنندگان^۵ و نگرش بازدیدکنندگان^۶ است. بخش خدمات که به عرضه محصول اکوتوریسم مربوط می‌شود، شامل فعالیت‌های تور گردانی، مدیریت منابع، مشارکت و توسعه جامعه محلی است (ابراهیم‌بای سلامی و غلامی، ۱۳۹۶).

رشد اقتصادی و مدیریت بهینه منابع طبیعی اساساً به هم وابسته بوده و فعالیت‌های اقتصادی می‌توانند روی این منابع تأثیرگذار باشند، به طوری که اگر رشد اقتصادی با پیشرفت شاخص‌های محیطی همگام شود شرط کافی برای پیشرفت منابع طبیعی به وجود خواهد آمد (ارباب و همکاران، ۱۳۹۷).

یکی از دلایل عمده ورود علم اقتصاد به محیط‌زیست، تعیین ارزش پولی منابع زیست‌محیطی، تخمین زیان‌های ناشی از آلودگی و عدم توجه به ارزش منابع طبیعی بوده است. برای بیان نقش و اهمیت منابع طبیعی و تبدیل آن‌ها به ارزش‌های پولی قابل مقایسه با سایر منابع، ضروری است چارچوبی مشخص گردد که این چارچوب در قالب ارزش‌گذاری بیان می‌شود. ارزش‌گذاری اقتصادی به معنی تعیین ارزش‌های کمی کالاها و خدمات است که این کالاها و خدمات ممکن است دارای قیمت‌های بازاری یا قیمت‌های غیر بازاری باشند. از آنجاکه عمده کالاها زیست‌محیطی، غیر بازاری و به‌عنوان کالاهای عمومی محسوب می‌شوند، لذا ارزش‌گذاری اقتصادی آن‌ها، به‌سادگی قیمت‌گذاری کالاهای خصوصی نیست (یاوری و اسدی بازارده، ۱۳۹۵).

ارزش‌های اقتصادی به دودسته اساسی ارزش‌های ملموس^۷ و ارزش‌های غیرملموس^۸ تقسیم می‌گردد. ارزش ملموس، همان قسمت متعارف ارزش است که با مصرف یک کالا خود را نشان می‌دهد و ارزش غیرملموس، همان ارزش میراثی و یا ارزش وجودی هر منبع طبیعی را شامل می‌شود. مسئله اصلی در این امر، تعیین ارزش اقتصادی منابع طبیعی با در نظر گرفتن هر دو جنبه است (پژویان و فلیحی، ۱۳۸۷).

در ادبیات اقتصاد زیست‌محیطی، روش‌های مختلفی برای ارزش‌گذاری این گونه کالاها، وجود دارد که روش ارزش‌گذاری مشروط یکی از این روش‌ها است. این روش را اولین بار گریسی در سال ۱۹۷۴ برای اندازه‌گیری سود کاهش فرسایش خاک استفاده کرد که از آن‌پس برای ارزش‌گذاری مطبوعیت‌ها و ثروت‌های

¹ Resource Tour

² Tour Operation

³ Community Development

⁴ Marketing

⁵ Visitor Managment

⁶ Visitor Attitude

⁷ Use Value

⁸ Non – Use Values

زیست‌محیطی و سایر کالاهایی که بازاری برای معامله آن‌ها وجود ندارد، استفاده می‌گردد که در این روش از مصاحبه یا فرم‌های پرسشنامه‌ای برای استخراج تمایل به پرداخت افراد برای تغییر در عرضه کیفیت کالا یا خدمات استفاده می‌شود (حسن شاهی و سلمانی زاده قناتی، ۱۳۹۲).

در این راستا، موسی زاده و همکاران (۱۳۹۴) به برآورد ارزش تفریحی پارک قلعه دره سی در جنگل‌های ارسباران، سجادی و همکاران (۱۳۹۵) به برآورد ارزش تفریحی منطقه رودبار قصران پرداخته و متوسط تمایل به پرداخت گردشگران برای هر بار بازدید از این محدوده‌ها را مشخص نموده‌اند.

یاوری و اسدی بازارده (۱۳۹۵) روش‌های ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر را در برآورد ارزش تفریحی پارک کوهستان یزد مورد مقایسه قرار داده و به این نتیجه رسیدند که ارزش تفریحی پارک در روش هزینه سفر بیشتر برآورد می‌شود زیرا استفاده از خدمات این پارک از دید بازدیدکنندگان به‌عنوان یک کالای همگانی خالص قلمداد شده و افراد تمایلات خود نسبت به پرداخت آن را به‌درستی بیان نمی‌کنند و گهگاه هزینه صرف شده برای هر خانوار جهت تفریح، به‌مراتب بالاتر از تمایلات اظهارشده می‌باشد.

ارباب و همکاران (۱۳۹۷) ارزش تفریحی باغ گیاه‌شناسی ارم را برآورد کردند و به این نتیجه رسیدند که این برآورد می‌تواند راهنمای مناسبی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان میراث فرهنگی کشور و شهرداری شیراز در جهت تعیین بهای مناسب بلیت و تأمین مالی هزینه‌های ارائه خدمات و نگهداری و بازسازی این اثر باشد. آدامز^۱ و همکاران (۲۰۰۷) در بررسی تمایل به پرداخت گردشگران جهت حفاظت از پارک جنگلی آتلانتیک، به این نتیجه رسیدند که حدود ۷۰ درصد مردم تمایلی برای پرداخت نداشتند که ناشی از کمبود اعتبار دولتی، فقدان امکانات عمومی پارک و پایین بودن درآمد خانوار بود.

نتایج بررسی بارال^۲ و همکاران (۲۰۰۸) در مورد ارزش تفریحی منطقه حفاظت‌شده نیال نشان داد که اکثر بازدیدکنندگان به دلیل بالا بودن مبلغ پیشنهادی، تمایل به پرداخت صفر داشتند.

ژانگ^۳ و همکاران (۲۰۱۵) در بررسی ارزش‌گذاری سواحل طلا در استرالیا که بهترین رتبه در میان سواحل شناخته‌شده جهان از نظر تفریحی را دارد، با استفاده از روش هزینه سفر به‌صورت فردی به تخمین ارزش اقتصادی این محدوده پرداختند که حدود ۲۰ دلار به ازای هر نفر مشخص گردید که مبلغ نسبتاً مطلوبی بود.

کایکو^۴ و همکاران (۲۰۱۷) ارزش اقتصادی حفاظتی (آب، زمین، هوا) را در حوضه رودخانه‌ای در فلوریدا با استفاده از مدل لاجیت بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که استفاده‌کنندگان از این محیط، بسیاری از منافع هزینه‌های اختیاری خود را بر امکانات رفاهی محیط‌زیست ترجیح می‌دهند.

با بررسی مقالات مختلف در زمینه ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی و محیط‌زیست، وجه تمایز پژوهش حاضر بر این مبنا مشخص می‌گردد که بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده با استفاده از یک روش یا مقایسه چند روش اقتصادی به برآورد ارزش تفریحی در محدوده‌های طبیعی پرداخته‌اند، درحالی‌که هدف پژوهش حاضر

¹ Adams

² Baral

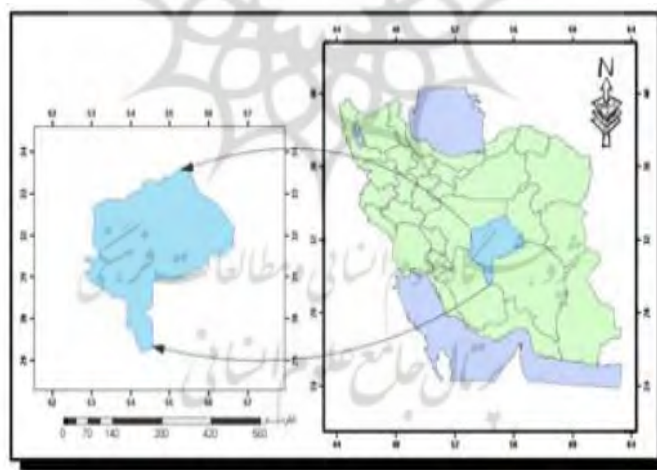
³ Zhang, et al.

⁴ Chaikaew

ارزش‌گذاری اقتصادی کویر یزد به‌عنوان یک منبع طبیعی با پتانسیل کسب درآمدهای اقتصادی بالا بوده که موضوع ارزش‌گذاری اقتصادی آن می‌تواند در جهت توسعه و حفاظت آن به برنامه‌ریزان کمک نماید. تفاوت دیگر این پژوهش، استفاده از ۶ شاخص جهت اندازه‌گیری ارزش اقتصادی کویر است که نگاه جامع‌تری را در این موضوع نسبت به مطالعات مشابه قبلی ارائه می‌دهد. همچنین در تحقیق حاضر به احصاء عوامل مؤثر بر آن با استفاده از ۶ الگو و روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته و تعیین عوامل مؤثر بر تأیید و یا رد درخواست پرداخت مرز تعیین، پرداخته‌شده است که بدین‌صورت می‌توان عوامل مؤثر را به‌دست آورد. در این تحقیق جنبه‌هایی از توسعه پایدار همچون ارزش‌گذاری کویر در مقابل توسعه صنعت در یکی از الگوها نیز مورد توجه قرار گرفته است.

۲. معرفی منطقه مورد مطالعه

استان یزد با مساحت حدود ۱۲۹۲۸۴/۸۵۹ کیلومتر مربع در بخش مرکزی فلات ایران واقع است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱). با توجه به موقعیت نسبی و جغرافیایی استان یزد و واقع شدن آن در کمربند خشک و بیابانی کشور، این استان در گروه مناطق خشک و با آب‌وهوای گرم بیابانی طبقه‌بندی می‌شود. وجود کویرهای محلی و منطقه‌ای مهم چون کویر سیاه کوه، ساغند، بافق، ابرکوه، هرات و برخی دیگر موجب گردیده است تا این موهبت الهی به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم و پتانسیل بالفعل در برنامه‌ریزی، مورد استفاده قرار گیرد (مکیان و نادری بنی، ۱۳۸۳).



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی استان یزد

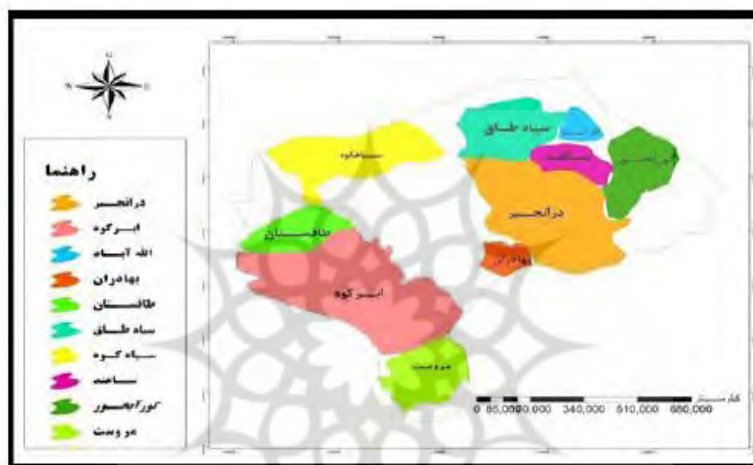
به‌طورکلی حدود نیمی از خاک استان تحت پوشش کویرها، تپه‌ها و پهنه‌های ماسه‌ای و اراضی شور و نم‌زار قرار دارد. بیابان‌های ایران در استان یزد یکی از زیباترین منظره‌های اکوتوریستی دنیا به شمار می‌آیند؛ به‌نحوی که تپه‌های ماسه‌ای یکی از فرآیندهای مناطق بیابانی است که در اطراف شهر یزد با مساحتی در حدود ۳۰ هزار هکتار گسترش یافته است (هاشمی و رامشت، ۱۳۹۳).

چاله‌های کویری استان یزد را می‌توان به ۱۰ ناحیه تفکیک‌شده مطابق جدول ۱ تقسیم کرد که معروف‌ترین منطقه کویری استان یزد، کویر ابرکوه است که به شکل دایره‌ای بین دو رشته‌کوه قرار دارد.

جدول ۱: مناطق کویری استان یزد

نام کویر	طول	عرض	مساحت (کیلومتر مربع)
کویر ابرکوه	۵۴ تا ۵۳/۲۵	۳۱/۱۵ تا ۳۰/۴۵	۱۲۸۱۵
کویر درانجیر	۵۵/۸ تا ۵۴/۶	۳۲/۴ تا ۳۱/۴	۱۰۱۵۷
کویر سیاه طاق	۵۵/۴ تا ۵۴/۲	۳۳/۲ تا ۳۲/۴	۴۱۲۹
کویر سیاه کوه	۵۴/۱۵ تا ۵۳/۱۵	۳۳/۲۰ تا ۳۳	۴۴۲۸
کویر گور آبخور	۵۷/۳ تا ۵۵/۶	۳۲/۷ تا ۳۱/۸	۳۷۱۵
کویر ساغند	۵۵/۳۱ تا ۵۵/۰۲	۳۲/۳۰ تا ۳۲/۸	۱۷۶۱
کویر مروست	۵۴ تا ۵۴/۳۰	۳۰/۵ تا ۳۰	۱۴۴۳
کویر طاقستان	۵۳/۳ تا ۵۳/۳۸	۳۱/۶ تا ۳۱/۴	۹۸۱
کویر بهادران	۵۵/۲۰ تا ۵۴/۱۵	۳۱/۳۵ تا ۳۱/۵	۱۱۲۳
کویر الله‌آباد	۵۵/۴ تا ۵۵/۷	۳۲/۹ تا ۳۲/۶	۹۰۰

منبع: هاشمی و رامشت (۱۳۹۳)



شکل ۲: موقعیت کویرهای استان یزد

۳. داده‌ها و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی، از نظر ماهیت، توصیفی، از نظر نوع داده‌ها، کیفی و از نظر زمان و مکان اجرای داده‌ها، میدانی محسوب می‌شود. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه افرادی است که از بیابان‌های جاذب گردشگر در محدوده استان یزد بازدید می‌کنند. برای تعیین حجم نمونه با توجه به جدول مورگان، ۱۰۰ پرسشنامه به صورت تصادفی در سال ۱۳۹۸ تکمیل شده است. پرسشنامه شامل ۲۵ سؤال بوده که دربرگیرنده خصوصیات اجتماعی و اقتصادی بازدیدکنندگان از جمله سن، جنسیت، وضعیت تأهل، تعداد اعضای خانواده، شغل، تحصیلات، هزینه ماهیانه خانوار و مشخصات سفر آن‌ها اعم از نوع وسیله نقلیه، تعداد روزهای سفر، مسافت طی شده و همچنین هزینه‌های سفر و در نهایت تمایل به پرداختشان در ابعاد مختلف اقتصادی و زیست‌محیطی بوده است.

در این تحقیق از دو روش برای اندازه‌گیری ارزش کویر استفاده شده است. روش اول، ارزش‌گذاری مشروط^۱ (CVM) با استفاده از الگوی حداقل مربعات تعمیم‌یافته^۱ (GLS) و داده‌های مقطعی می‌باشد که با

¹ Conditional Valuation Method

به کارگیری این الگو عوامل مؤثر و معنی‌دار بر تمایل به پرداخت‌های تحقق‌یافته (هزینه‌های انجام‌شده)، منابع مالیاتی، تمایل به پرداخت سالیانه^۲ برای جلوگیری از نابودی کویر، تمایل به پرداخت یک‌بار^۳ جهت جلوگیری از نابودی کویر، متوسط تمایل به پرداخت برای جلوگیری از نابودی کویر از طریق استقرار صنایع به صورت سالیانه یا یک‌بار^۴ و تمایل به پرداخت جهت توسعه پایدار کویر برآورد شده است.

طبق این رویکرد و به منظور تخمین ارزش کویرهای یزد از رجحان‌های آشکارشده مانند هزینه سفر و رجحان اظهارشده مانند روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده می‌شود و ضمن تخمین ارزش آن، متغیرهای مؤثر بر ارزش این کالای همگانی تخمین زده می‌شود. روش ارزش‌گذاری مشروط یکی از پرکاربردترین روش‌ها در مطالعات ارزش‌گذاری زیست‌محیطی می‌باشد که چون بیشتر مبتنی بر داده‌های واقعی است تا فرضی، در مورد هزینه سفرهای منطقه‌ای بهتر می‌تواند مقادیر واقعی را ارائه کند. در واقع علت استفاده از این مدل، ارزیابی این مقوله است که مطلوبیت منابع طبیعی همچون کویر یزد به حدی است که فرد گردشگر حاضر به پرداخت مبلغی جهت ورودی و حتی مالیات جهت استفاده و حفاظت از این منبع گردشگری در جهت پایداری آن باشد یا نه؟ در واقع به بیان ریاضی آیا رابطه زیر برقرار است یا نه؟

$$u(1, Inc - BID; s) + \varepsilon_1 \gg u(0, Inc; s) + \varepsilon_0 \quad \text{رابطه ۱:}$$

که u مطلوبیت غیرمستقیم فرد، Inc درآمد فرد، BID قیمت پیشنهادی و s دیگر ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی فرد است که تحت تأثیر سلیقه وی می‌باشد. ε_0 و ε_1 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر و توزیع نرمال می‌باشد. جهت برآورد و اندازه‌گیری مطلوبیت افراد با استفاده از مفهوم تمایل به پرداخت و پرسش از آن‌ها می‌توان به عوامل مؤثر بر آن‌ها و همچنین متوسط تمایل به پرداخت‌های مختلف دست‌یافت. بدین منظور در این روش معادله زیر تخمین زده می‌شود:

$$WTP_i = \sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{i,j} (S_j) + \sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{i,j} (E_j) + \sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^q \alpha_{i,j} (P_j) \quad \text{رابطه ۲:}$$

در مدل فوق WTP تمایل به پرداخت، S گروه عوامل اجتماعی، E متغیرهای اقتصادی مؤثر و P شاخص‌های جمعیتی را نشان می‌دهد. همچنین i نشان‌دهنده مقاطع و j تعداد عوامل مؤثر در گروه‌های مختلف می‌باشد.

یکی از مسائلی که برای مشاهدات داده‌های مقطعی رایج است نقض فرض کلاسیک همسانی واریانس (ناهمسانی واریانس) می‌باشد. ناهمسانی واریانس به معنی غیر یکسان بودن واریانس جملات خطا در مشاهدات مختلف می‌باشد. به موجب نقض این فرض، روش حداقل مربعات معمولی کارا نیست. یکی از راه‌های برون‌رفت از ناهمسانی واریانس، وزن دهی غیر متوازن به داده‌ها با واریانس‌های متفاوت می‌باشد که به این روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته اطلاق می‌شود (بالتاجی، ۱۳۹۳).

^۱ Generalized Least Squares or Weighted Least Squares

^۲ منظور از این شاخص، پرداخت (هزینه) ای است که فرد حاضر است هر سال جهت جلوگیری از نابودی کویر بپردازد.

^۳ منظور از این شاخص، پرداخت (هزینه) ای است که فرد حاضر است در طول عمر خود فقط یکبار جهت جلوگیری از نابودی کویر بپردازد.

^۴ منظور جلوگیری از نابودی محیط زیست کویری از طریق استقرار صنایع مختلف در آن محدوده می‌باشد.

روش دوم تحقیق استفاده از الگوی لاجیت مشروط¹ (CLM) می باشد که این روش جهت تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت با توجه به مرز تعیین شده تخمین زده می شود. ویژگی مرزهای تعیین شده در متغیر وابسته، وضعیت صفر و یک بودن آن ها می باشد؛ بنابراین با توجه به هدف مذکور در روش دوم، متغیر وابسته (تمایل به پرداخت) مقادیر صفر و یک را به خود اختصاص می دهد که بر این اساس از الگوی اقتصادسنجی انتخاب دوتایی² یعنی الگویی با متغیر وابسته دوتایی استفاده گردیده است، بنابراین متغیر وابسته در این پژوهش یک متغیر موهومی³ می باشد که مقدار صفر یا یک را به خود می گیرد. به منظور بررسی الگوهایی با متغیر وابسته صفر و یک پیشنهاد می شود که از مدل هایی با توزیع تجمعی⁴ شامل مدل احتمال خطی⁵، لاجیت⁶ و پروبیت⁷ استفاده شود؛ اما وجود مشکل ناهمسانی واریانس، نرمال نبودن توزیع، احتمال پیش بینی مقادیر خارج از محدوده صفر و یک برای متغیر وابسته و هم چنین پایین بودن R^2 در الگوی احتمال خطی، استفاده از مدل احتمال خطی را محدود نموده است. این مشکلات موجب شده که مدل های موسوم به لاجیت و پروبیت که دارای متغیر وابسته کیفی با مقادیر صفر و یک می باشند، به طور گسترده ای در الگوهای مختلف مورد استفاده قرار گیرند.

مدل احتمالی لاجیت از توزیع های نرمال و لاجستیک بهره گرفته و مقادیر احتمال پیش بینی شده، بین صفر و یک واقع می شود. برای بررسی اینکه چه عواملی احتمال انتخاب یک گزینه را تحت تأثیر قرار می دهند، فرض می شود که متوسط مطلوبیت به دست آمده از یک انتخاب به صفات آن انتخاب که برای افراد مختلف متفاوت است، بستگی دارد. اگر مطلوبیت به دست آمده از هر انتخاب را به عنوان متوسط مطلوبیت بعلاوه یک جزء اختلال تصادفی تعریف نماییم، روابط زیر را خواهیم داشت (سوری، ۱۳۹۴):

$$U_{i1} = \bar{U}_{i1} + e_{i1} = z'_{i1}\delta + w'_i\gamma_i + e_{i1} \quad \text{رابطه ۳:}$$

$$U_{i0} = \bar{U}_{i0} + e_{i0} = z'_{i0}\delta + w'_i\gamma_i + e_{i0} \quad \text{رابطه ۴:}$$

که در آن U_{i1} و U_{i0} مطلوبیت های به دست آمده از انتخاب ها، \bar{U}_{i1} و \bar{U}_{i0} متوسط مطلوبیت ها، z'_{i1} و z'_{i0} بردار مشخصات گزینه ها که توسط فرد دریافت می شوند، w_i یک بردار از مشخصات اجتماعی - اقتصادی ا امین شخص و e_{i1} و e_{i0} اجزاء اختلال تصادفی می باشند. با توجه به مطالب ذکر شده، \bar{U}_{i1} و \bar{U}_{i0} تصادفی بوده و ا امین شخص، گزینه اول را در صورت انتخاب $U_{i1} > U_{i0}$ شامل می شود.

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad \text{رابطه ۵:}$$

می توانیم y_i^* را به صورت زیر نیز بازنویسی نماییم:

$$y_i^* = (z_{i1} - z_{i0})'\delta + w'_i(\gamma_1 - \gamma_0) + (e_{i1} + e_{i0}) \quad \text{رابطه ۶:}$$

$$y_i^* = [(z_{i1} - z_{i0})'w_i][\delta_{\gamma_1 - \gamma_0}] + e_i^* = X_i^*\beta + e_i^* \quad \text{رابطه ۷:}$$

¹ Conditional Logit Method

² binary

¹ dummy dependent variable

² cumulative distribution function

³ linear probability model

⁴ logit

⁵ probit

که در آن $X_i^* \beta$ و e_i^* به ترتیب متغیرهای توضیحی، پارامترهای ناشناخته و خطاهای تصادفی می‌باشند. احتمال اینکه $y_i = 1$ عبارت است:

$$P_i = Pr[y_i = 1] = Pr(y_i^* > 0) = Pr(e_i^* > X_i^* \beta) \quad \text{رابطه ۸:}$$

روشن است که برای تکمیل مدل بالا باید برای e_i^* یک توزیع احتمال ویژه انتخاب نماییم. دو نمونه از معمول‌ترین توزیع‌ها که برای این منظور استفاده می‌شود توابع توزیع نرمال استاندارد و لاجستیک می‌باشد (سوری، ۱۳۹۴). می‌توان شکلی از تابع توزیع تخمین انباشته را برای مدل‌های رگرسیونی دارای متغیر وابسته منقسم به دو گروه که مقادیر صفر و یک را اختیار می‌کنند به کار برد. در مدل پروبیت از تابع توزیع تجمعی نرمال استاندارد استفاده می‌شود که به صورت زیر نمایش داده می‌شود.

$$F(t) = \int_{-\infty}^{\infty} (2\pi)^{-\frac{1}{2}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right) dx \quad \text{رابطه ۹:}$$

مدل لاجیت نیز از تابع توزیع تخمین انباشته لاجیستیک بهره برده که کاربردهای فراوانی دارد و تابع توزیع تجمعی آن به صورت زیر می‌باشد:

$$p_i = 1 - F(\beta'X) = \frac{\exp(\beta'X)}{1 + \exp(\beta'X)} = \frac{1}{1 + e^{-z}} = A(0) \quad \text{رابطه ۱۰:}$$

علامت $A(0)$ به تابع توزیع تجمعی لاجیستیک اشاره دارد و $\beta'X = Z$ می‌باشد. فرمول‌بندی پروبیت و لاجیت کاملاً قابل‌مقایسه هستند، تنها اختلاف اصلی در آن‌ها این است که دو سر انتهایی منحنی لاجیستیک کم شیب‌تر است. این بدان معناست که منحنی نرمال نسبت به منحنی لاجیستیک به سمت محورها سریع‌تر میل می‌کند. یکی از اهداف مهم در برآورد مدل لاجیت، پیش‌بینی اثرات تغییر در متغیرهای توضیحی بر احتمال راه‌های جذب توسط فرد i می‌باشد. فرض می‌کنیم X_{ik} بیانگر متغیر توضیحی k ام باشد (گرین^۱، ۲۰۰۸).

$$\frac{\partial p_i}{\partial X_{ik}} = \frac{\exp(x_i' \beta)}{[1 + \exp(x_i' \beta)]^2} \cdot \beta_k \quad \text{رابطه ۱۱:}$$

در مورد تخمین این مدل باید گفت تعریف P_i نه تنها برحسب X بلکه برحسب B ها هم غیرخطی هست و روش معمول ols برای تخمین پارامترهای مدل مذکور به کار رفتنی نیست. بر این اساس مدل فوق با استفاده از روش حداکثر راست نمایی تخمین زده می‌شود. اگر یک نمونه با T مشاهده موجود باشد، تابع درست‌نمایی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$L = \prod_{i=1}^T f(y_i) = \prod_{i=1}^T P_i^{y_i} (1 - P_i)^{(1-y_i)} \quad \text{رابطه ۱۲:}$$

تابع را به صورت زیر نیز می‌توان نشان داد:

$$L = \prod_{i=1}^T F(X_i' \beta)^{y_i} [1 - F(X_i' \beta)]^{(1-y_i)} \quad \text{رابطه ۱۳:}$$

¹ Green

در صورتی که گزینه اول که تمایل به پرداخت برای بازدید از کویر یزد در قیمت‌های مشخص هست انتخاب شود $y_i = 1$ و در غیر این صورت $y_i = 0$ می‌باشد. لگاریتم تابع درستنمایی به صورت زیر است: رابطه ۱۴:

$$LnL = \sum_{i=1}^T y_i LnF(X'_i\beta) + \sum_{i=1}^T (1 - y_i) Ln[(1 - F(X'_i\beta))]$$

راست نمائی یک مشاهده به صورت زیر بیان می‌شود: رابطه ۱۵:

$$(1 - d_1)(1 - d_2) \int_{-\infty}^{b_2} dF(x) + d_1(1 - d_2) \int_{b_1}^{b_2} dF(x) + (1 - d_1)d_2 \int_{b_2}^{b_1} dF(x) + d_1d_2 \int_{b_2}^{\infty} dF(x)$$

که $F(x)$ توزیع تجمعی تمایل به استفاده است. در این عبارت، $i = 1$ اگر پیشنهاد i پذیرفته شود و $d = 0$ در غیر این صورت هست.

۴. یافته‌ها و بحث

در پرسشنامه طراحی شده بر اساس اهداف تحقیق دو بخش در نظر گرفته شده که یک بخش در مورد اطلاعات توصیفی بازدیدکنندگان از کویر در قالب سن، جنس، سطح سواد، شغل و ... بوده و بخش دیگر شامل سؤالاتی در زمینه انگیزه سفر، بعد مسافت، نوع وسیله سفر و هزینه‌های مرتبط با سفر بوده است. متغیرهای وابسته در این تحقیق بر اساس تمایل به پرداخت مصرف‌کننده از جنبه‌های مختلف انتخاب شده‌اند که بر پایه نظریات اقتصاد خرد و استاندارد هستند؛ یعنی تمایل به پرداخت، یک ملاک استاندارد است اما اینکه تمایل به پرداخت از جنبه‌های مختلف مورد توجه قرار گرفته است از نوآوری‌های تحقیق حاضر است.

جدول ۲: متغیرهای استفاده شده در تحقیق

نوع متغیر	عنوان	علامت اختصاری
متغیرهای وابسته	متوسط تمایل به پرداخت تحقق‌یافته (هزینه‌های انجام شده)	WTPac
	تمایل به پرداخت از منابع مالیاتی	WTPt
	متوسط تمایل به پرداخت سالیانه برای جلوگیری از نابودی کویر	WTP _y
	تمایل به پرداخت یکبار جهت جلوگیری از نابودی کویر	WTP _i
	متوسط تمایل به پرداخت برای جلوگیری از نابودی کویر از طریق استقرار صنعت به صورت سالیانه یا یکبار (نابودی کویر از طریق استقرار صنایع)	WTPs
	تمایل به پرداخت جهت توسعه پایدار کویر	WTP _g
	متغیرهای مستقل	فاصله محل سکونت با کویر یزد
نوع وسیله‌ای که مسافرت با آن صورت گرفته است		TRANS_VEH
تعداد همراهان در این سفر		NUM_TRAVELS
وضعیت اشتغال بازدیدکننده		EMPLOYED
وضعیت اخذ مرخصی (برای این سفر مرخصی گرفته‌اند)		VACATION
تعداد روزهای مسافرت		DAYS
وجود هدف دیگر در سفر به جز بازدید از کویر یزد		TARGET
تعداد دفعات بازدید سالانه		TIMES
لذت‌بخش بودن		ENJOY
ارزشمند بودن سفر به کویر		VALUE

COST	انجام سفر در صورت افزایش هزینه (حاضر به بازدید مجدد در صورت افزایش هزینه‌های سفر به هر دلیلی)
MULTICOST	چند برابر شدن هزینه قابل قبول (در صورت پاسخ مثبت از متغیر قبلی اگر هزینه‌ها چند برابر شود حاضر به بازدید مجدد هستند)
GENDER	جنسیت
MARRIED	وضعیت تأهل
AGE	سن
EDUCATION	تحصیلات
NUM_FAMILY	تعداد اعضای خانواده
JOB	شغل

منبع: نگارندگان

الف- یافته‌های توصیفی تحقیق: بر اساس نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها اطلاعات توصیفی پاسخ‌دهندگان در جدول ۳ آمده است که بیانگر آن است سهم پاسخ‌دهندگان مرد ۵۳/۵ درصد و رده سنی ۲۰-۳۰ سال بیشترین فراوانی را در بین آن‌ها داشته است. همچنین ۸۸ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند.

جدول ۳: اطلاعات توصیفی پاسخ‌دهندگان

جنسیت	تعداد	درصد	سن	تعداد	درصد	تحصیلات	تعداد	درصد
زن	۴۷	۴۶/۵٪	۱۵-۲۰	۱۳	۱۳٪	زیر دیپلم	۱	۱٪
			۲۰-۳۰	۸۰	۷۹٪	دیپلم	۱۱	۱۱٪
مرد	۵۴	۵۳/۵٪	۳۰-۵۰	۷	۷٪	لیسانس	۷۷	۷۷٪
			بیش از ۵۰	۱	۱٪	فوق لیسانس و دکتری	۱۱	۱۱٪
کل	۱۰۱	۱۰۰٪	کل	۱۰۱	۱۰۰٪	کل	۱۰۰	۱۰۰٪

منبع: نتایج مطالعات میدانی تحقیق حاضر

نتایج آماری متغیرهای معرف ارزش کویر در جدول ۴ ارائه شده است.

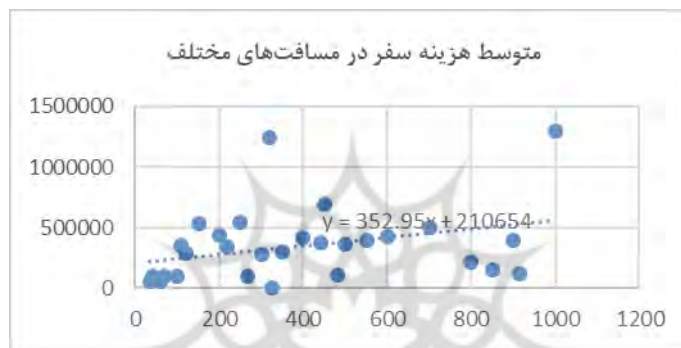
جدول ۴: خصوصیات آماری متغیرهای معرف ارزش کویر یزد از نظر بازدیدکنندگان آن (واحد: تومان)

میانگین	WTPs	WTPg	WTPta	WTPy	WTP1	WTPac
۱۶۲۹۰/۱۲	۷۶۸۵۱/۸۵	۳۰	۲۰۰۰۰	۱۲۸۳۲۱۰	۲۶۹۰۸۶	
میان	۲۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۲۰	۲۰۰۰۰	۲۹۰۰۰۰	
انحراف از معیار	۷۷۹۹۶۱/۹	۱۲۳۵۰۲/۱	۱۵/۷۳۲۱۳	۵۸۸۱۶/۴۵	۱۱۱۰۵۷۶۲	۱۵۸۰۳۲۱۶
چولگی	۶/۰۰۳	۵/۳۹	۰/۴۰۷	۷/۱۹	۸/۸۳	۶/۹۸
کشیدگی	۳۷۰۴۵۲۴۶	۳۹۰۷۲۱۱۲	۱۳۷۶۰۳۳	۵۷۰۲۵۶۲۸	۷۹۰۰۸۹۹	۵۰۵۳۱۴۸
آماره جی	۴۴۹۲/۶۴۵	۴۹۴۲/۹۵۳	۱۱/۱۳۷۲۶	۱۰۶۳۴/۶۶	۲۰۵۵۱/۷۱	۱۰۳۲۹/۸۷
درجه خطای آماره جی	۰	۰	۰/۰۰۳۸۱۶	۰	۰	۰
تعداد مشاهدات	۸۱	۸۱	۸۱	۸۱	۸۱	۱۰۱

منبع: نتایج تحلیل آماری تحقیق حاضر

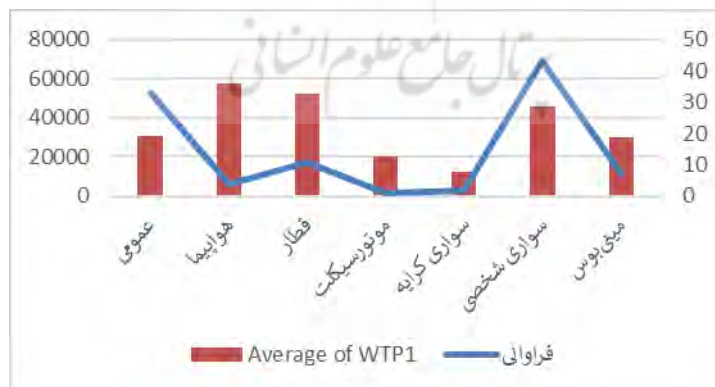
در جدول فوق خصوصیات آماری متغیرهای معرف تمایل به پرداخت‌های بازدیدکنندگان از کویر یزد نشان داده شده است. بر طبق اطلاعات این جدول، متوسط تمایل به پرداخت تحقق یافته مبلغ ۲۷۰۰۰۰ تومان؛

متوسط تمایل به پرداخت سالیانه برای جلوگیری از نابودی کویر یزد ۲۰۰۰۰۰ تومان، برای یکبار پرداخت مبلغ ۱۲۸۰۰۰۰۰ تومان و برای توسعه مجموعه به اعماق کویر یزد مبلغ ۷۷۰۰۰۰ تومان (یکبار) است. همچنین متوسط تمایل به پرداخت برای جلوگیری از نابودی کویر از طریق جایگزینی صنایع به صورت سالیانه یا یکبار، پرداخت مبلغ، ۱۶۳۰۰۰۰ تومان هست و در نهایت متوسط تمایل به پرداخت از منبع مالیات سرانه برای این مجموعه ۳۰ تومان بیان گردیده است. بر اساس اطلاعات آماره جی که جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده می‌شود، تمام متغیرهای معرف ارزش کویر از لحاظ سطح چولگی و کشیدگی از توزیع نرمال تبعیت نموده و به منظور تحلیل، مناسب می‌باشند. به منظور درک بهتر وضعیت بازدیدکنندگان، برخی از ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی بازدیدکنندگان با استفاده از نمودارها و جداول مختلف مورد تحلیل قرار گرفته است.



نمودار ۱: ارتباط بین متوسط فاصله و هزینه سفر بازدیدکنندگان از کویر یزد (منبع: تحقیق حاضر)

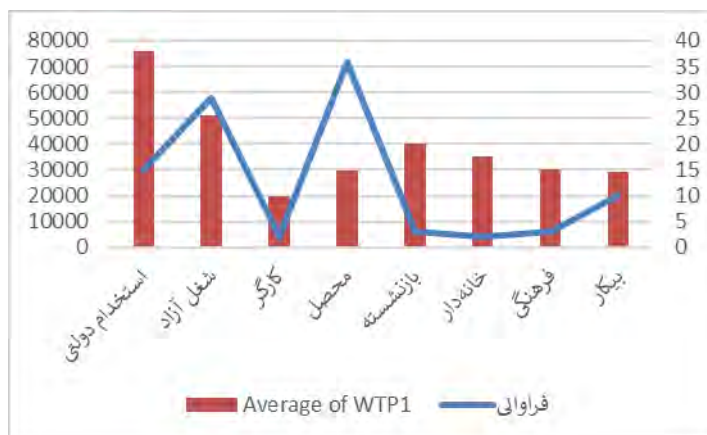
در نمودار فوق محور عمودی متوسط هزینه سفر و محور افقی فاصله محل سکونت بازدیدکننده تا کویر می‌باشد. همان‌طور که از معادله تخمین قابل مشاهده است با افزایش فاصله، متوسط هزینه‌های سفر بازدیدکنندگان افزایش یافته است.



نمودار ۲: فراوانی تعداد بازدیدکننده با استفاده از وسایل نقلیه مختلف (منبع: تحقیق حاضر)

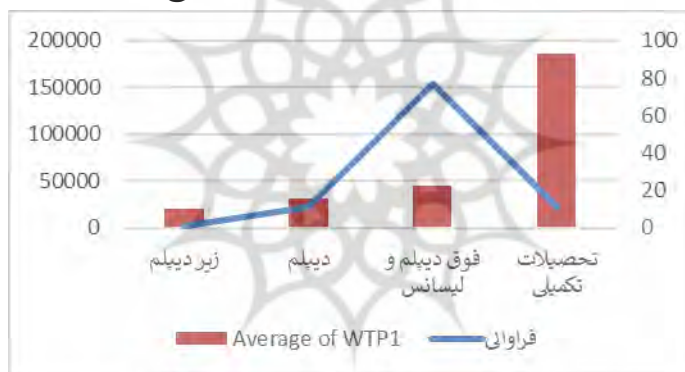
نمودار ۲ فراوانی وسیله نقلیه مورد استفاده بازدیدکنندگان و متوسط میزان تمایل به پرداخت آن‌ها را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این نمودار، بیشترین بازدیدکنندگان از سواری شخصی و عمومی استفاده نموده‌اند

ولی بیشترین تمایل به پرداخت به وسیله کسانی پیشنهاد شده است که از هواپیما و قطار به منظور بازدید استفاده نموده‌اند.



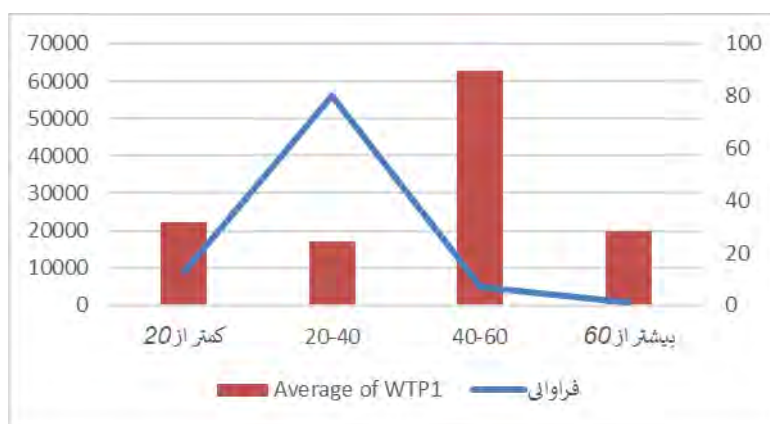
نمودار ۳: متوسط تمایل به پرداخت و فراوانی مشاغل مختلف بازدیدکننده از کویر یزد (منبع: تحقیق حاضر)

بر اساس اطلاعات نمودار ۳، افراد محصل و دارای مشاغل آزاد بیشترین فراوانی در بین بازدیدکنندگان را دارند ولی تمایل به پرداخت شاغلین در مشاغل دولتی و آزاد بالاترین سطح می‌باشد.



نمودار ۴: تمایل به پرداخت در سطوح مختلف تحصیلات بازدیدکنندگان (منبع: تحقیق حاضر)

بر طبق اطلاعات نمودار ۴، افراد با سطح تحصیلات فوق دیپلم و لیسانس بیشترین نسبت بازدیدکنندگان را شامل می‌شوند ولی متوسط تمایل به پرداخت افراد دارای تحصیلات تکمیلی از سایر بازدیدکنندگان با سایر درجه‌های تحصیلی دیگر بالاتر است.



نمودار 5: تمایل به پرداخت در سنین مختلف (منبع: تحقیق حاضر)

بر اساس اطلاعات نمودار 5، بیشترین افراد بازدیدکننده بین 20 الی 40 سال و بیشترین تمایل به پرداخت را افراد گروه سنی 40 الی 60 سال تشکیل می‌دهند.

ب- نتایج حاصل از تخمین مدل CVM با استفاده از GLS: در این بخش 6 الگوی جداگانه به روش حداقل مربعات معمولی با متغیرهای وابسته مختلف تخمین زده شده است. الگویی که در آن متغیر WTPac (الگوی 1) به عنوان متغیر وابسته لحاظ شده است قادر است که ارزش کویر یزد را بر اساس روش رجحان‌های آشکار شده برآورد نماید. همچنین در 5 الگوی بعدی، متغیرهای وابسته WTP_y ، WTP_{ta} ، WTP_s ، WTP_1 و WTP_g (به ترتیب الگوهای 2 تا 6) مطرح است که در این خصوص جنبه‌های توسعه پایدار در متغیرهای تمایل به پرداخت همچون جلوگیری از نابودی کویر، جایگزین نشدن صنایع و نیز پرداخت مالیات جهت حفظ کویر در نظر گرفته شده است. در الگوهای استفاده شده، C معرف عرض از مبدأ الگو می‌باشد و برای متغیرهای وضعیت اشتغال بازدیدکننده در صورتی که شاغل بودن، جنسیت برای مردان، وضعیت تأهل برای متأهلین و نیز وضعیت اخذ مرخصی، وجود هدف دیگر، لذت بخش بودن، ارزشمند بودن سفر به کویر، انجام سفر در صورت افزایش هزینه در حالت پاسخ مثبت، ارزش 1 منظور شده است.

جدول 5: نتایج تخمین الگوهای شش گانه مدل ارزش گذاری کویر یزد

متغیرهای مستقل	متغیرهای وابسته در الگوهای مختلف					
	الگوی 1	الگوی 2	الگوی 3	الگوی 4	الگوی 5	الگوی 6
DISTANCE	23805/32 (0/175)	0/0044 (0/723)	-13/16 (0/685)	-667/40 (0/492**)	12/25 (0/786)	112/94 (0/099**)
TRANS_VEH	3114345 (0/241)	1/08 (0/570)	-6037/16 (0/244)	9529/56 (0/849)	61/46 (0/992)	2772/31 (0/658)
NUM_TRAVELS	-350618/5 (0/487)	-0/666 (0/532*)	-1497/91 (0/539)	15850/33 (0/107*)	-1342/66 (0/294)	1291/53 (0/284)
EMPLOYED	-19/8 (0/969)	-0/0005 (0/128)	-0/78 (0/353)	9/98 (0/305)	-1/05 (0/408)	1/32 (0/284)
VACATION	-2807802 (0/758)	11/56 (0/074)	11207/98 (0/450)	-174347/2 (0/313)	15982/17 (0/472)	1808/63 (0/933)
DAYS	-75390/5 (0/96)	1/75 (0/106)	-1872/71 (0/518)	138676/50 (0/00**)	458/47 (0/903)	-3082/81 (0/402)
TARGET	13156753	-2/4677	-20096/84	110825/90	40594/52	10736/36

	(۰/۱۴۸)	(۰/۶۹۳)	(۰/۱۹۷)	(۰/۵۱۷)	(۰/۰۷۴)	(۰/۶۱۴)
TIMES	۵۷۵۰۸۷۲ (۰/۳۴۹)	۰/۸۹۸ (۰/۸۳۹)	۱۵۰۰۹/۶۸ (۰/۱۷۷)	-۴۳۵۱/۰۱ (۰/۹۷۰)	-۱۱۷۳۸/۹۴ (۰/۴۳۹)	-۸۶۵۲/۴۵ (۰/۵۵۲)
ENJOY	-۱۰۴۰۲۹۵۳ (۰/۲۲۷)	۵/۲۸ (۰/۳۴۳)	۱۶۷۲۶/۵۴ (۰/۲۷۹)	-۲۴۱۵۰۵/۵ (۰/۱۵۰)	۸۹۲۶/۵۶ (۰/۶۷۸)	-۳۷۵۲/۳۵ (۰/۸۵۳)
VALUE	۱۶۴۷۹۹۵۴ (۰/۳۹۱)	-۱۳/۲۶ (۰/۲۹۹)	-۵۳۵/۶۳ (۰/۹۸۶)	-۸۲۴۳۳۴/۹ (۰/۰۲۹**)	-۶۴۲/۷۷ (۰/۹۸۹)	-۵۷۸۲۰/۷۶ (۰/۲۱۰)
COST	۵۷۵۰۹/۶ (۰/۹۹۶)	۵/۲۸ (۰/۴۷۳)	-۹۰۳۵/۸۱ (۰/۶۱۶)	-۱۶۸۰۷۷ (۰/۴۱۴)	-۱۰۱۷۷/۹۱ (۰/۷۰۱)	۲۴۴۶۷/۸۳ (۰/۳۴۹)
MULTICOST	-۷۷۸۷۲۰۰ (۰/۶۷۶)	-۲۲/۴۷ (۰/۰۷۸*)	-۴۱۷۶۸/۱۷ (۰/۱۶۸)	۲۵۳۳۸۹/۶۰ (۰/۴۷۵)	۴۷۸۲۶/۸۶ (۰/۳۰۰)	۱۰۴۴/۱۵ (۰/۹۸۱)
GENDER	-۸۰۸۸۴۵۵ (۰/۴۰۷)	-۶/۵۲ (۰/۳۱۹)	۴۱۰۰/۶۶ (۰/۸۰۱)	۱۵۴۰۶۲/۸۰ (۰/۴۰۲)	۱۱۴۷۷/۳۹ (۰/۶۲۹)	۳۵۵۷۸/۳۱ (۰/۱۳۱)
MARRIED	-۱۴۳۸۱۴۵۸ (۰/۲۷۶)	-۴/۹۲ (۰/۶۳۰)	۳۸۷۴۵/۸۷ (۰/۱۲۱)	۱۹۱۰۴۳ (۰/۴۳۹)	-۲۰۱۱۳/۴۷ (۰/۵۲۸)	-۱۸۶۷۹/۴۲ (۰/۵۴۹)
AGE	۱۰۸۲۲۹۲۵ (۰/۳۴۹)	۹/۱۲ (۰/۲۴۰)	-۲۵۳۱۲/۷۷ (۰/۱۷۱)	-۲۲۷۳۸۸/۵ (۰/۳۰۳)	۱۲۴/۰۶ (۰/۹۹۶)	۳۶۳۹۱/۴۰ (۰/۱۸۹)
EDUCATION	۴۲۳۲۹۶۲ (۰/۵۷۵)	-۵/۷۹ (۰/۲۴۹)	۸۴۸۲/۰۸ (۰/۵۴۲)	۱۲۳۹۳۳/۸۰ (۰/۳۸۷)	۲۱۹۴۴/۵۷ (۰/۲۳۸)	۲۹۱۰۳/۳۷ (۰/۱۱۲)
NUM_FAMILY	-۱۲۰۴۱۰۱ (۰/۵۲۹)	۱/۱۲ (۰/۳۸۲)	۲۶۸۹/۸۷ (۰/۴۷۷)	۲۴۲۲۹/۳۰ (۰/۵۰۶)	۶۵۷/۸۵ (۰/۸۸۹)	۹۹۴۸/۱۱ (۰/۰۳۵**)
JOB	-۶۲۸۷۲۵۰۹ (۰/۷۹۹)	-۴/۲۸ (۰/۰۱۳*)	-۱۹۴۰/۸۰ (۰/۶۶۰)	۳۹۱۲۷/۶۵ (۰/۴۰۳)	-۲۰۷۵/۴۰ (۰/۷۲۹)	۴۰۹/۲۹ (۰/۹۴۴)
C	-۲۹۱۰۴۱۸۱ (۰/۵۹۱)	۶۶/۶۰ (۰/۰۷۷)	۵۱۳۶۵/۰۲ (۰/۶۲۳)	۴۴۳۴۰۵ (۰/۶۶۴)	-۱۱۰۶۴۰/۷۰ (۰/۴۰۸)	-۱۸۷۲۷۹/۴۰ (۰/۱۵۳)
R ²	۰/۳۸۴	۰/۴۹۳۸	۰/۲۳۲۱	۰/۷۸۷۶	۰/۴۰۳۳	۰/۶۵۱۸
R ² تعدیل شده	۰/۰۰۱۳	۰/۱۵۶۱	-۰/۳۴۳۷	۰/۶۵۱۱	۰/۰۰۵۶	۰/۴۳۵۶
آماره F	۱/۰۰۳۵	۱/۴۶۲۵	۰/۴۰۳۲	۵/۷۷۰۱	۱/۰۱۴۲	۳/۰۱۵۴
درجه خطای آماره F	۰/۴۸۳۵	۰/۱۸۱۲	۰/۹۷۳۹	۰/۰۰۰۰۳**	۰/۴۷۵۶	۰/۰۰۳۹**

(در صورت معنی داری هر متغیر در سطح خطای ۵ درصد درجه خطا با اندیس ** و در صورتی که متغیر در سطح خطای ۱۰ درصد

معنی دار باشد با اندیس * نشان داده شده است.)

(منبع: تحقیق حاضر)

در جدول ۵، ارتباط انواع متغیرهای معرف ارزش کویر با متغیرهای مستقل که خصوصیات اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی را نشان می‌دهد، با استفاده از الگوی حداقل مربعات تعمیم یافته و بهره‌گیری از داده‌های مقطعی ارائه شده است. نام متغیرهای وابسته به ترتیب در ابتدای هر ستون و نام متغیرهای مستقل در ابتدای هر ردیف نشان داده شده است. شیب و درجه خطای آماره تی استیودنت که نشان‌دهنده معنی داری هر متغیر مستقل است نیز در ستون‌های جلوی متغیر ارائه شده است (درجه خطا داخل پرانتز بیان شده است). آماره‌های R^2 ، R^2 تعدیل شده، آماره F و درجه خطای آماره F معنی داری کلی مدل را نشان می‌دهد. در صورتی که درجه خطای آماره F کمتر از ۵ و ۱۰ درصد باشند نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل مدل قادر به توضیح ارزش کویر یزد از نظر بازدیدکنندگان بوده است که به ترتیب با اندیس ** و * بیان شده است.

بر اساس نتایج تحقیق از آنجاکه آماره F که نشان‌دهنده معنی داری کلی مدل است، در الگوهای شماره ۱، ۲، ۳ و ۵ معنی دار نمی‌باشد، می‌توان بیان نمود که متغیرهای مستقل مدل در مجموع قادر به توضیح متغیرهای

وابسته نمی‌باشند. این در حالی است که دو الگوی شماره ۴ و ۶ به صورت کلی معنی‌دار بوده و متغیرهای توضیحی و مستقل مدل به طور معناداری قادر به توضیح تغییرات متغیرهای وابسته خود هستند؛ بنابراین بر اساس نتایج تحقیق، الگوی ۴ و ۶ تحقیق با متغیرهای وابسته WTPS و WTPG با خطای ۵ درصد معنی‌دار می‌باشند.

ج- نتایج حاصل از تخمین مدل لاجیت مشروط: در این پژوهش دو مدل لاجیت، برآورد و مورد بررسی قرار گرفت. مدل اول نشان‌دهنده عوامل مؤثر بر احتمال پذیرش مبلغ حداکثر ۲۰۰۰۰ تومان جهت بازدید از کویر یزد و مدل دوم نشان‌دهنده عوامل مؤثر بر احتمال پذیرش مبلغ حداکثر ۵۰۰۰۰ تومان جهت بازدید از کویر یزد می‌باشد که به صورت یک متغیر وابسته موهومی (دوتایی) در نظر گرفته شده و با استفاده از الگوی لاجیت، اثر عوامل و متغیرهای مستقل بر احتمال پذیرش هزینه بازدید از کویر بررسی شده‌اند. در این مدل متغیرهای کیفی وابسته به صورت زیر تعریف شده‌اند:

$y = 1$ بازدیدکنندگان حاضر به پرداخت مبلغ بوده‌اند.

$y = 0$ بازدیدکنندگان مبلغ پیشنهادی را نپذیرفته‌اند.

جدول ۶: نتایج تخمین الگوهای لاجیت برای ارزش‌گذاری مشروط

متغیرهای مستقل	الگوی لاجیت اول با متغیر وابسته WTP_20000	الگوی لاجیت دوم با متغیر وابسته WTP_50000
DISTANCE	-۰/۰۰۱۳ (-۱/۰۹۹۹)	-۰/۰۰۳۵ (-۰/۸۶۳۰)
TRANS_VEH	-۰/۱۳۰۲ (-۰/۶۸۵۲)	-۰/۲۷۸۲ (-۰/۵۹۱۰)
NUM_TRAVELS	۰/۰۱۶۴ (۰/۳۵۶۸)	۰/۰۹۱۰ (۰/۶۰۰۶)
EMPLOYED	۷/۰۹ E -۰/۵ (۰/۰۱۷۱)	۹/۴۶ E -۰/۵ (۰/۰۳۷۴)
VACATION	۰/۰۰۹۴ (۰/۰۱۵۰)	-۱/۷۷۸۹ (-۱/۲۳۰۳)
DAYS	-۰/۱۱۰۸ (-۰/۹۸۴۸)	۰/۰۱۱۳ (۰/۰۳۸۸)
TARGET	-۰/۰۳۶۳ (-۰/۰۵۷۳)	-۲/۶۰۷۲ (-۱/۵۱۱۲)*
TIMES	۰/۳۳۲۴ (۰/۷۹۲۴)	-۰/۵۷۲۳ (-۰/۹۸۲۷)
ENJOY	۰/۰۴۶۶ (۰/۰۸۲۶)	-۲/۴۵۰۳ (-۱/۷۵۴۱)*
VALUE	-۲/۹۳۶۲ (-۱/۵۰۰۱)	۷/۲۸۳۶ (۰/۰۳۰۷)
COST	۰/۴۹۱۶ (۰/۶۲۴۹)	-۳/۰۶۷۸ (-۱/۳۹۳۷)
MULTICOST	-۰/۳۵۴۷ (-۰/۲۳۰۹)	-۰/۰۰۸۰ (-۰/۰۰۵۲)
GENDER	-۱/۰۹۴۴	۶/۸۰۲۹

	(-۱/۷۰۷۶)*	(۱/۵۰۷۹)*
MARRIED	۰/۴۰۰۹ (۰/۴۰۸۵)	۳/۰۹۷۴ (۱/۳۴۹۰)
AGE	-۰/۳۱۸۵ (-۰/۴۴۲۶)	۰/۰۱۸۸ (۰/۰۲۰۹)
EDUCATION	-۱/۷۰۷۱ (-۱/۶۴۷۰)*	۲/۹۳۴۰ (۱/۶۰۷۵)*
NUM_FAMILY	-۰/۰۷۶۴ (-۰/۴۲۸۱)	۰/۱۹۶۶ (۰/۶۶۱۱)
JOB	-۰/۰۲۰۸ (-۰/۱۱۳۲)	۱/۱۱۳۴ (۱/۳۳۶۹)
C	۱۱/۸۷۴۹ (۱/۹۵۹۸)**	-۱۶/۵۱۹۵ (-۰/۰۶۹۶)
R ² مک فادن ^۱	۰/۳۴۳۹	۰/۵۵۵۷
LR آماره	۲۲/۷۷۵۲	۳۲/۲۰۸۱
درجه خطای آماره LR	۰/۱۹۹۳	۰/۰۲۰۷

(منبع: تحقیق حاضر)

بر طبق اطلاعات جدول ۶ که بر طبق الگوی لاجیت برآورد گردیده است متغیرهای مستقل مدل قادر به توضیح حداکثر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان در سطح ۲۰۰۰۰ تومان نمی‌باشند؛ این در حالی است که الگوی لاجیت با متغیر وابسته، حداکثر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان در سطح ۵۰۰۰۰ تومان معنی‌دار بوده است.

یکی از نتایج به‌دست‌آمده از اطلاعات کسب‌شده، ترجیحات بیان‌شده است که نشان‌دهنده ارزش‌دهی اقتصادی فرد نسبت به کویر یزد بوده و از این نظر حائز اهمیت است. به‌عنوان یکی از شاخص‌ها، متوسط تمایل به پرداخت تحقق‌یافته مبلغ ۲۷۰۰۰۰ تومان به‌دست‌آمده است که با توجه به امکانات و فضاهای تفریحی موجود، نشان‌دهنده ارزش اقتصادی اکوتوریسمی برای این منبع طبیعی می‌باشد؛ چراکه فرد برای دستیابی به کویر یزد و استفاده از فضاهای طبیعی آن، حاضر به هزینه کرد مبلغ مذکور بوده که به‌عنوان ارزش ملموس در نظر گرفته می‌شود. همچنین کویر یزد از نظر توسعه پایدار و در نظر گرفتن جنبه حفاظت از محیط‌زیست نیز برای افراد دارای ارزش می‌باشد، به‌طوری‌که فرد با توجه به ترجیحات بیان‌شده، حاضر است جهت جلوگیری از نابودی کویر یزد و همچنین حفظ کویر نسبت به استقرار صنایع در کویر، مبلغ ۱۸۳۰۰۰ تومان پرداخت نماید؛ بنابراین از هر دو جنبه یعنی حفظ کلی کویر از نابودی و نیز عدم استقرار صنایع در آن دارای ارزش اقتصادی از نظر افراد می‌باشد.

بر اساس اطلاعات توصیفی همان‌طور که قبلاً ذکر شد، بیشترین بازدیدکنندگان از سواری شخصی و عمومی استفاده نموده‌اند ولی بیشترین تمایل به پرداخت به‌وسیله کسانی پیشنهادشده است که از هواپیما و قطار به‌منظور بازدید استفاده نموده‌اند. در نتیجه اگر ملاک، جذب بیشتر بازدیدکننده باشد باید زمینه راحتی حمل‌ونقل شخصی و عمومی را فراهم نمود ولی اگر ملاک دستیابی به مشتریان با تمایل به پرداخت بالا باشد لازم است زمینه‌های بستر مناسب دسترسی آسان به ایستگاه راه‌آهن و فرودگاه فراهم گردد. همچنین وجود

¹ McFadden R-squared

بازدیدکنندگان از نقاط مختلف کشور نشان‌دهنده پتانسیل کافی جهت جذب افراد غیربومی و کسب درآمدهای اقتصادی حاصل از آن می‌باشد.

در مقایسه بین ۶ الگوی برآوردی (با ۶ متغیر وابسته متفاوت) الگوهایی که متغیرهای وابسته آن‌ها WTPs و WTPg بودند معنادار می‌باشند. به‌عنوان نمونه می‌توان گفت متغیرهای مستقل در الگوی ۶ توانسته‌اند در کل، اثر معنادار بر توسعه پایدار کویر داشته باشند. در این خصوص می‌توان گفت در مدل ۴، متغیرهای فاصله، تعداد همراهان، روزهای سفر و میزان ارزشمند بودن سفر دارای اثر معنادار بوده است؛ به‌طوری‌که متغیرهای مسافت و ارزشمند بودن سفر به کویر دارای اثر معنادار و منفی و تعداد همراهان و تعداد روزهای سفر، اثر معنادار و مثبت بر متوسط تمایل به پرداخت برای جلوگیری از نابودی کویر از طریق استقرار صنایع به‌صورت سالیانه یا فقط یک‌بار داشته‌اند. سایر متغیرهای مستقل، اثرگذاری معناداری بر این متغیر نداشته‌اند. در مدل ۶ نیز متغیرهای فاصله و تعداد همراهان اثر معنادار و مثبت بر ارزش کویر یزد داشته‌اند، به‌طوری‌که هر چه بستر مناسب برای افزایش تعداد روزهای اقامت و ارزشمندی سفر برای بازدیدکنندگان افزایش پیدا کند، ارزش کویر یزد نیز از نظر بازدیدکنندگان آن ارتقا می‌یابد.

با توجه به الگوهای لاجیت متغیرهایی همچون لذت‌بخش بودن، جنسیت و سطح تحصیلات دارای اثر معنادار بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان بوده‌اند؛ از این‌رو افراد جهت کسب تفریح بیشتر حاضر به پرداخت بیشتر بوده‌اند. معنادار شدن و مثبت شدن ضریب تحصیلات در الگوی دوم به این معنی است که افراد با تحصیلات بالا مایل‌اند سالانه مبلغی را برای حفظ و توسعه خدمات کویر بپردازند. همچنین افراد با تحصیلات بالاتر تمایل به پرداخت بیشتری داشته‌اند که می‌تواند نشانگر اهمیت بیشتر این منبع طبیعی در میان قشر تحصیل‌کرده و ارزش‌گذاری بیشتر اقتصادی از دیدگاه آن‌ها باشد. به‌طورکلی با توجه به نتایج مذکور می‌توان گفت با ایجاد زیرساخت‌ها و امکانات بیشتر می‌توان ضمن کسب درآمد بیشتر، به اهداف مذکور نیز دست یافت.

۵. نتیجه‌گیری

صنعت اکوتوریسم در کویر امروزه به شکل فزاینده‌ای در ابعاد جهانی در حال توسعه است زیرا هم از نظر توسعه پایدار و هم به‌عنوان یک مکان بکر و جدید برای گردشگران دارای جاذبه است. بدون شک شناخت و توجه به رشد و توسعه این‌گونه اراضی نه‌تنها باعث رشد و توسعه آن‌ها شده، بلکه زمینه را جهت ایجاد زیرساخت‌های توسعه صنعت گردشگری و در پی آن رشد صنایع وابسته به این صنعت در سطح ملی و تأمین منابع مالی جهت رشد سایر مناطق فراهم می‌آورد. ارزش‌گذاری اقتصادی، روشی برای برآورد ارزش پولی این‌گونه دارایی‌ها در برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای، مدیریت بهره‌برداری و حفاظت و نگهداری از اکوسیستم‌های طبیعی به‌عنوان میراث طبیعی است. کاملاً مشخص است که این مهم می‌تواند در جذب سرمایه‌های خصوصی به سمت رونق این محدوده‌ها بسیار مؤثر باشد.

در مقایسه با مطالعات دیگر، این مطالعه از حیث روش‌ها و الگوهای بکار گرفته‌شده با مطالعه‌ای که در مورد کویر شهداد (۱۳۹۲) انجام‌گرفته به‌صورت جامع‌تری به ارزش‌گذاری اقتصادی پرداخته است. در مطالعات

دیگر نیز ارزش گذاری اقتصادی پارک ارم، سواحل تفریحی، حاشیه رودخانه‌ها و غیره مورد بررسی قرار گرفته که از نظر مورد مطالعه، کاملاً با نمونه استفاده شده در این تحقیق تفاوت دارد.

از این رو در تحقیق حاضر به برآورد ارزش اقتصادی کویرهای محدوده استان یزد پرداخته شده که نتایج حاصل از مطالعات میدانی حاکی از آن است که با مطالعه گروه‌های مختلف بازدیدکننده از این محدوده، اگرچه عمومی بودن و عام‌پسند بودن جاذبه‌های کویری برای گردشگران و بازدیدکنندگان وجود دارد و این بازدید در بین اکثر شاغلین با جنسیت متفاوت و وضعیت تأهل، شرایط سنی مختلف و غیره دیده می‌شود، اما از سوی دیگر، قشر تحصیل کرده تمایل بیشتری به بازدید از این گونه جاذبه‌های گردشگری از خود نشان داده‌اند. همچنین این موضوع در رده سنی بازدیدکنندگان نیز قابل مشاهده هست به نحوی که طیف جوان علاقه‌مندی بیشتری در این خصوص از خود نشان داده‌اند؛ البته تمایل به پرداخت پایین‌تری را اعلام نموده‌اند که با توجه به وضعیت اشتغال و درآمدی آن‌ها قابل توجیه است.

در خصوص عوامل مؤثر بر تمایل پرداخت افراد، اثرات مثبتی بر توسعه اکوتوریسم بیابان داشته است که می‌تواند مورد توجه سیاست‌گذاران بخش گردشگری قرار گیرد به نحوی که با ایجاد بسترهای لازم و زیرساخت‌های کافی موجب افزایش این متغیرها گردند. متغیرهای مسافت و ارزشمند بودن نیز که اثر معنادار اما منفی بر تمایل به پرداخت داشته‌اند را می‌توان با تسهیل وسایل حمل و نقل مسافر و نیز ایجاد فضاهای تفریحی و جاذبه‌های طبیعی بیشتر جهت بهره‌مندی حداکثری بازدیدکنندگان از این گونه فضاها، خنثی کرد. نتایج مدل لاجیت نشان می‌دهد متغیرهای لذت‌بخش بودن، جنسیت و سطح تحصیلات بر تمایل به پرداخت‌های بالای ۵۰۰۰۰ تومان اثر معنادار داشته‌اند، بنابراین عواملی همچون جنسیت و سطح تحصیلات می‌تواند در تمایل به پرداخت‌های بالاتر اثر معنادار داشته باشد.

بنابراین به نظر می‌رسد توجه به کویر و اختصاص بخشی از درآمد افراد برای توسعه کویر و همچنین جلوگیری از نابودی آن، مورد توجه بسیاری از گردشگران بوده و همین امر می‌تواند تشویق‌کننده سرمایه‌گذاران برای ایجاد زیرساخت‌های لازم در محدوده‌های کویری باشد. از طرف دیگر توسعه اکوتوریسم پایدار راهکاری مناسب برای مشارکت جامعه محلی و درآمدزایی و نیز حفظ اکوسیستم‌های منحصر به فرد کویری و بیابانی در ایران است. بر این اساس، مدیریت صحیح مناطق کویری و بیابانی به منظور حفظ اکوسیستم‌ها، شناخت و توسعه منابع و جاذبه‌های موجود، ساخت اقامتگاه‌های متناسب با فضای خاص نواحی بیابانی، رونق بخشیدن به فعالیت‌های بازاریابی و تبلیغاتی و نیز سازمان‌دهی فعالیت‌های تورگردانی از عواملی است که می‌تواند با توجه به وسعت و جمعیت بیشتر در کشور به توسعه اکوتوریسم در کویرها و بیابان‌های ایران کمک کند.

جهت ارائه پیشنهاد می‌توان گفت بر اساس عوامل معنادار مؤثر بر ارزش اقتصادی کویر یزد که در الگوها حاصل شده، لازم است عوامل مذکور در برنامه‌ریزی توسعه و حفاظت از کویر یزد مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد؛ چراکه ارتقای این عوامل، می‌تواند در افزایش ارزش اقتصادی اکوتوریسمی حائز اهمیت باشد.

از طرف دیگر با توجه به ارزش اقتصادی کویر یزد و نیز تمایل به پرداخت افراد جهت بهره‌مندی از آن پیشنهاد می‌گردد برنامه‌ریزی جهت توسعه و بهبود زیرساخت‌های مناسب در محدوده کویری صورت گیرد.

همچنین با توجه به مطلوب بودن ترجیحات بیان شده افراد، زمینه مساعد جهت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایجاد و گسترش امکانات تفریحی متناسب با کویر وجود دارد که می‌تواند به ارتقاء ارزش اقتصادی اکوتوریسمی آن کمک نماید. البته این نکته حائز اهمیت است که با توجه به نتایج به دست آمده ضروری است حفاظت زیست‌محیطی از این منبع طبیعی نیز مدنظر سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار گیرد.

References:

- Adams, C., Motta, R. S., Arigoni, R., Reid, J., Ebersbach, C. & Almeida, P. (2007). The Use of Contingent Valuation for Evaluating Protected Areas in the Developing World: Economic Valuation of Morro do Diabo State Park, Atlantic Rainforest, Sao Paulo State (Brazil). *Ecological Economics*.
- Arbab, H. R., Amade, H., & Abdollahi, J. (2018), Estimation of recreational currency of Eram Botanical Garden using conditional valuation method, *Quarterly Journal of Tourism Management Studies*, volume 13, No. 41, 157-190. (in Farsi)
- Baltaji, B. (2014). *Econometrics*, translated by Reza Talebloo, Tehran: Nashr-e Ney. (in Farsi)
- Baral, N., Stern, M.J., & Bhattarai, R. (2008). Contingent valuation of ecotourism in Annapurna Conservation Area, Nepal: Implications for sustainable park finance and local development. *Ecological Economics*, Volume 66(2-3), 218 – 227.
- Chaikaew, P., Hodges, A. W., & Grunwald, S. (2017). Estimating the value of ecosystem services in a mixed-use watershed: A choice experiment approach, *Ecosystem Services*, Volume 23, 228-237.
- Esmaeili, B., Esmaeili, H.R., & Molaasadollah Sichani, A. (2016). Desert Ecotourism Strategic Planning with an Emphasis on the Sustainability of Peripheral Desert Settlements: A Case Study of the Dasht-e Kavir, the *International Journal of Environmental Sustainability*, Volume 1, 1-13.
- Falade, G.O. (2008). *Ecotourism*, National Open University of Nigeria.
- Fennel, D. (2004). *Introduction to Nature Tourism*, translated by Jafar Oladi Qadikalai, Babolsar: Mazandaran University. (in Farsi)
- Fennel, D. A. (2003). *Ecotourism*, 2nd Edition, London: Routledge.
- Green, W. (2008). *Econometric analysis* (six edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Hall, C. M., & Page, S.J. (1999). *The geography of Tourism and recreation environment, Place and Space*, London: Routledge.
- Hashemi, M., Ramesht, M. H. (2014). The potential of deserts in Yazd province in the ecotourism industry according to Form analysis models, Volume 2, Issue 3, 187-204. (in Farsi)
- Hassan Shahi, M., & Salmanizadeh Qalati, M. (2013). Economic Valuation of Shahdad Desert, *Journal of Natural Resources Economics*, volume 2, No. 2, 17-22. (in Farsi)
- Ibrahimbai Salami, Gh. H., & Gholami, M. (2011). Sustainable desert ecotourism policy in Iran and the UAE (a comparative study), *TOURISM AND DEVELOPMENT*, volume 1, No. 1, 31-58. (in Farsi)
- Jomehpour, M., & Namayandeh, A. (2012). Strategic evaluation of ecotourism capabilities and tourism capacity of Maranjab desert of Kashan, *Journal of Rural Research and Planning*, No. 1, 45-71. (in Farsi)

- Lavenir, C. (1999). *La Route Et Le Stylo, Comment Nous Sommes Devenus Touristes*, Odile Jacop, Paris.
- Mabunda, M. D. (2004). *An Integrated Tourism Management Framework for the Krugaer National Park*, South Africa, University of Pretoria, Department of Tourism Management.
- Makian, S. N., & Naderi Bani, M. (2004). Study of domestic tourism in Yazd city, *Quarterly Journal of Tourism Studies*, No. 4, 1-16. (in Farsi)
- Mir Fakhraddin, S. H. (2010). *An Analysis of the Performance of Key Economic Indicators*, Yazd University, Yazd Province Socio-Cultural Research Institute, Yazd University Cooperative.
- Musazadeh, R., Zarandian, A., Mirzaei, F., & Qarabakhsh, H. (2015). Estimation of recreational value of Qaleh Darreh Si Park in Arasbaran forests using conditional valuation method, *Iranian Journal of Forest and Poplar*, Volume 24, No. 2, 284-296. (in Farsi)
- Nouri, J., Zarei, H., & Mirhosseini, S. A. (2010). Feasibility Study of Ecotourism Absorption in Desert Areas (Case Study: Tezerjan Cable Car), *Geographical Space Quarterly*, Volume 10, Issue 32, Islamic Azad University, Ahar Branch, 75-93. (in Farsi)
- Rezvani, M. R. (2008). *Rural Tourism Development with Sustainable Tourism Approach*, Tehran: University of Tehran.
- Sajjadi, J., Muslimi, A., & Samadi, R. (2016). Estimation of recreational value of Rudbar Qasran region using conditional valuation method, *Quarterly Journal of Tourism Management Studies*, volume 11, No. 35, 1-18. (in Farsi)
- Sour, A. (2015). *Advanced Econometrics*, Tehran: Farhangology Publishing (Third Edition). (in Farsi)
- Tremblay, P. (2006). *Desert Tourism Scoping Study*, Desert Knowledge CRC, Report 12. Australia: Charles Darwin University.
- Yavari, Gh., Asadi Bazardeh, L. (2016). Comparison of conditional valuation methods and travel costs in estimating the recreational value of Yazd Mountain Park, *Al-Zahra University Economic Development Policy Quarterly*, Volume 4, Issue 4. (in Farsi)
- Zahedi, Sh. (2006). *Fundamentals of Tourism and Sustainable Ecotourism*, Tehran: Allameh Tabatabaei University. (in Farsi).

Original Research Article

Economic Evaluation of Yazd Desert Ecotourism with the Approach of Sustainable Development

Saeedeh Moayedfar^{1*}, Saeed Dehghan Khavari², Mehdi Akaberi Tafti³, Mehran Fatemi⁴

1-PHD of Geography and Urban Planning, Assistant Professor of Geography Department, Human Sciences Faculty, Meybod University, Meybod, Iran

2-Assistant Professor, Department of Economics, Meybod University, Meybod, Iran

3-Assistant Professor, Department of Economics, Meybod University, Meybod, Iran

4-Assistant Professor of Geography Department, Human Sciences Faculty, Meybod University, Meybod, Iran

Recieved: 2020 April 1

Accepted: 2021 March 14

Abstract

Ecotourism is a relatively new phenomenon in the tourism industry, which is only a part of the whole industry and has led many countries around the world to invest heavily in morphological forms and doing sports activities have created a special type of tourism that is called "desert tourism".

Economically, giving monetary value to the environment and natural resources, despite all its shortcomings, is needed for better decision-making and planning to use these resources and generate revenue. Economic valuation means determining the quantitative values of goods and services that may have market prices or non-market prices. Since most environmental goods are non-market goods are considered public goods, their economic valuation is not simply the pricing of private goods.

In the environmental economics literature, there are different methods of valuing such goods, one of which is the conditional valuation method. This method was first used by Grace in 1974 to measure the benefits of reducing soil erosion, which was then used to value environmental amenities and wealth and other goods for which there is no market to trade. This method makes the benefit of interviews and questionnaires to examine people's willingness to pay for changes in the supply of quality goods or services.

Meanwhile, the economic valuation of ecotourism is an effective tool for more accurate planning, development and proper use of ecotourism projects. Determining the economic value of projects along with environmental valuation is one of the advantages of this tool.

Yazd province is located in the center of Iran, on the edge of Lut Desert, and desert is the dominant landscape in the region. About half of the province is covered by deserts, hills, sandy areas and saline lands. The deserts of Iran in Yazd Province are one of the most beautiful ecotourism scenes in the world. For example, sand dunes, as a feature of desert areas, are spread around the city of Yazd with an area of about 30,000 hectares.

Therefore, valuing this natural resource is important for economic development and growth as well as environmental protection. The present study is done by using six indicators and models to determine the economic value with the approach of sustainable development of Yazd deserts. Also, the conditional logit model is used to calculate the factors affecting acceptance and non-acceptance in different quantities.

This research is of applied type and, in terms of method, descriptive-analytical. The statistical population of the study consisted of the tourists in the desert areas of the city of Yazd. They were randomly selected out of 100 people through a questionnaire.

The study was based on two methods to measure the value of the desert. The first method is contingent valuation (CVM) using the generalized least squares (GLS) model and cross-sectional data. Estimations were made of the annual investment to prevent desert destruction, willingness to pay once to prevent desert destruction, average willingness to pay to prevent desert destruction through the establishment of industries annually or once and willingness to pay for sustainable desert development.

According to this approach and in order to estimate the value of Yazd deserts, the expressed preferences such as travel expenses and conditional valuation procedures were used, and the variables affecting the value of these public assets were identified. Conditional valuation is one of the most widely used methods in environmental valuation studies. Because it is based more on real than hypothetical data, it can provide real values about the cost of better regional travel. The developed model served to assess whether the desirability of natural resources such as Yazd deserts is such that it makes the tourists willing enough to pay an entry fee and even taxes to use and protect the resources for sustainability.

Using the results of the questionnaires, the conditional valuation method and generalized minimum squares, the value of Yazd deserts was calculated and the factors affecting it were weighed in six models. The results showed that there was a willingness to pay 270,000 Tomans annually to prevent the destruction of Yazd deserts, which seems to be less than half a percent of per capita income in Iran. Also, there were significant effects of the patterns of willingness to pay as well as the variables of distance, value of travel and the number of travel days. Even the distance of residence and the number of family members had significant effects on willingness to pay. The outputs of the conditional logit model showed that the variables of having goals other than traveling, travel enjoyment, gender and finally education level would influence the approval or rejection of the request to pay the set limit (50,000 Tomans).

Keywords: Economic valuation, Ecotourism, Yazd Desert, Sustainable development, Contingent logit