

ارزش گذاری آبشارها و سازه‌های تاریخی شوشتر

نوید کارگر ده‌بیدی^۱ و قاسم لیانی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۲۸

چکیده

آبشارهای شوشتر به عنوان یکی از جاذبه‌های اکوتوریستی و ژئوتوریستی استان خوزستان از مناطق مهم گردشگری ایران است. از این رو، مطالعه اهمیت این چشم‌انداز طبیعی و سازه‌های تاریخی آن می‌تواند در پیش‌بینی نیازها و رفع کمبودها و توسعه گردشگری منطقه موثر باشد. در این مطالعه میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای بهبود کیفیت آبشارها و سازه‌های تاریخی مربوطه با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط و پرسشنامه انتخاب دوگانه تعیین شده است. اطلاعات مورد نظر با استفاده از تکمیل ۳۰۰ پرسشنامه از بازدیدکنندگان به صورت تصادفی در بهار ۱۳۹۳ جمع‌آوری شده است. برای برآورد میزان تمایل به پرداخت از مدل رگرسیونی لاجیت استفاده شد. میانگین تمایل به پرداخت مردم حدود ۱۸۳۵۱/۲۶ ریال و با توجه به میانگین تعداد دفعات بازدید افراد در سال که معادل ۹/۲ بار در سال بوده است، مقادیر پرداختی سالانه هر فرد معادل ۱۶۸۸۳۱/۵۹ ریال به دست آمده است. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای سن، جنسیت، بعد خانوار، تحصیلات، درآمد و مبلغ پیشنهادی تاثیر معنی داری بر میزان تمایل به پرداخت مردم دارند به گونه‌ای که متغیرهای سن، جنسیت، بعد خانوار و مبلغ پیشنهادی، تاثیر منفی و دو متغیر درآمد و سطح تحصیلات، تاثیر مثبت بر تمایل به پرداخت دارند.

طبقه‌بندی *JEL*: Q25, N90, C52

واژه‌های کلیدی: آبشارها، سازه‌های تاریخی، شوشتر، تمایل به پرداخت و مدل

رگرسیونی لاجیت

۱- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول)

Email: Kargar.navid@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

Email: Ghasem.layani.su@gmail.com

۱- مقدمه

ارزش گذاری کارکردها و خدمات غیربازاری محیط زیست به منظور جلوگیری از تخریب بی رویه منابع طبیعی و ایجاد ارتباط میان سیاست های اقتصادی و درآمدهای طبیعی در جهت حمایت از رفاه انسانی و نیز توسعه پایدار امری مهم و ضروری است (گو و همکاران^۱، ۲۰۰۱).

در حال حاضر موضوعاتی نظیر حفاظت و بهسازی محیط زیست، استفاده صحیح از منابع و نیز بهره گیری چندجانبه تفرجی و آموزشی از شرایط محیط زیست بر چگونگی رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی تاثیر به سزایی دارند (آستانه و همکاران، ۱۳۹۰).

به دلیل کمبود شدید آب در کشور، رقابت و کشمکش میان مصارف مختلف آن همچنان رو به افزایش است. بنابراین، تصمیم گیری در مورد حفاظت و تخصیص منابع آبی به گونه ای که با اهداف اجتماعی نظیر پایداری، برابری و عدالت سازگار باشد، امری ضروری است (شرزه ای و ماجد، ۱۳۹۴). در دومین نشست اجلاس جهانی آب، این موضوع مورد تاکید قرار گرفت که تمام ارزش منابع آب؛ یعنی ارزش های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی آن باید در مدیریت منابع آبی لحاظ شود.

شوشتر از شهرهای مهم استان خوزستان در دامنه های رشته کوه زاگرس است. این شهر از زمان ساسانیان تا ابتدای دوره پهلوی در اغلب دوره های تاریخی مرکز استان خوزستان بوده است. در شوشتر حدود ۱۷ مجموعه باستانی به ثبت ملی رسیده که یکی از این آثار، مجموعه سازه های آبی است. این سازه های آبی که از جاذبه های اکوتوریستی و ژئوتوریستی استان خوزستان به شمار می آید در سال ۲۰۰۹ با عنوان نظام آبی تاریخی شوشتر در فهرست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسید (میراث جهانی یونسکو در ایران^۲، ۲۰۰۹). بنابراین مطالعه اهمیت این چشم انداز طبیعی و سازه های تاریخی آن می تواند در پیش بینی نیازها و رفع کمبودها و توسعه گردشگری منطقه تاثیر به سزایی داشته باشد.

متأسفانه طی چند سال گذشته با سدهای فراوانی که روی رودخانه های خوزستان ساخته شده، منابع آبی تغذیه کننده آبشارها و سازه های تاریخی شوشتر به شدت کاهش پیدا کرده است. کمبود نزولات جوی، کم آبی و ریخته شدن فاضلاب های شهر به آبشارهای تاریخی شوشتر، این منابع آبی را به سمت خشک شدن و آلودگی مفرط برده است.

1- Guo

2- UNESCO

این مطالعه از دو جهت اهمیت دارد؛ نخست اینکه اطلاع از دیدگاه مردم و ارزشی که به آبشارهای شوشتر می‌دهند، می‌تواند مسئولان و برنامه‌ریزان را برای حفاظت از این منابع طبیعی یاری کند. دوم اینکه چنانچه ارزش این مناظر طبیعی پایین باشد به بررسی دلایل آن و چگونگی ارتقای دیدگاه مردم نسبت به این ذخایر طبیعی می‌پردازد. همچنین گروه‌هایی را جهت اجرای برنامه‌های ترویجی و هدفمند معرفی می‌کند که ارزش بالایی به این منابع قائل هستند.

ارزش‌گذاری کالاهای عمومی در دهه‌های اخیر به صورت قابل ملاحظه‌ای مورد توجه قرار گرفته است. لی و هان^۱ (۲۰۰۲) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط به بررسی ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی پرداختند. ارزش متوسط این پارک‌ها ۱۰/۵۴ دلار برای هر خانوار در سال به دست آمد.

ساتوت^۲ و همکاران (۲۰۰۷) ارزش تفریحی جنگل‌های سرو در لبنان را حدود ۴۲/۴۳ دلار در سال برای هر خانوار برآورد کردند.

لومیس^۳ و همکاران (۲۰۰۷) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، میانگین تمایل به پرداخت هر خانوار به منظور حفظ جنگل ملی کارائیب در پورتوریکو را حدود ۲۹ دلار به دست آوردند.

آسافو و تاپسوان^۴ (۲۰۰۸) برای پارک ملی تایلند، میانگین پرداختی هر نفر را در محدوده ۲۷/۰۷ و ۶۲/۶۴ دلار در سال برآورد کردند. میسیدی و قاضی (۱۳۸۷) نیز ارزش تفریحی پارک ساعی در تهران را برآورد کردند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این پارک ۱۸۴۰ ریال برای هر بازدید است. ارزش تفریحی ماهانه این پارک بیش از ۲۲۰ میلیون ریال و ارزش کل تفریحی سالانه آن، بیش از ۲/۷ میلیارد ریال برآورد شد.

پیری و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، میانگین تمایل به پرداخت افراد برای ارزش وجودی جنگل‌های ارسباران را ۱۶.۵۸۹ ریال در ماه و همچنین ارزش وجودی سالانه هر هکتار از این جنگل‌ها را ۵.۲۱۶.۷۷۹ ریال برآورد کردند.

1- Lee and Han
2- Sattout
3- Loomis
4- Asafu and Tapsuwan

آستانه و همکاران (۱۳۹۰) ارزش تفریحی پارک‌های جنگلی مشهد را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط برآورد کردند. در این مطالعه متوسط^۱ WTP برای ارزش تفریحی این پارک‌ها ۱۲۸۷ ریال برای هر بازدید و ارزش کل تفریحی سالانه بیش از ۳/۶ میلیارد ریال برآورد شده است.

منابع آبی کشور به عنوان یکی از شریان‌های اصلی بقای محیط‌زیست، طی یکی دو دهه اخیر به شدت مورد تاخت و تاز و تخریب انسان‌ها قرار گرفته و این موضوع می‌تواند نابودی حیات بشری را پیام‌آور باشد. در برنامه‌های تخصیص منابع آبی، ارزش‌های زیست‌محیطی و اکوسیستمی کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. در این راستا، شناخت ارزش واقعی منابع طبیعی می‌تواند گامی موثر در جهت حفظ و انتقال آن به نسل‌های آتی باشد. با توجه به اهمیت موضوع، هدف این پژوهش اندازه‌گیری تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان منطقه^۲ برای حفظ آبشارها و سازه‌های آن است.

۲- مبانی نظری

روش پرسشنامه‌ای موسوم به انتخاب دو گانه نخستین بار توسط بیشوپ و هبرلین^۳ در سال ۱۹۷۹ ارائه شد و به این صورت بود که افراد از بین پیشنهاد‌های از پیش تعیین شده تنها یک پیشنهاد را انتخاب می‌کنند. پاسخ‌ویان هنگام مواجه شدن با قیمت‌های پیشنهادی تحت سناریوی بازار فرضی، فقط پاسخ بله یا خیر می‌دهند. میچل و کارسون^۴ در سال ۱۹۸۹ روش انتخاب دو گانه را اصلاح کردند و نتیجه آن، روش انتخاب دو گانه دو بعدی شد که این روش مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد بیشتر نسبت به پیشنهاد اولیه است که پیشنهاد مقدار بیشتر به پاسخ (بلی) و پیشنهاد کمتر به پاسخ (خیر) اختصاص داده می‌شود (ونکاتاچالام^۵، ۲۰۰۴).

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه و نیز محاسبه میزان WTP، سه روش وجود دارد: روش اول موسوم به متوسط تمایل به پرداخت است. در این روش برای محاسبه مقدار انتظاری، تمایل به پرداخت از انتگرال‌گیری عددی بین صفر تا بی‌نهایت استفاده

1- Willingness To Pay

۲- پرسشنامه توسط افرادی تکمیل شده که از آبشارها و سازه‌های تاریخی بازدید می‌کردند.

3- Bishop and Heberlein

4- Mitchell and Carson

5- Valuation

می‌شود. روش دوم معروف به روش انتگرال گیری پرداخت کلی است که برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت از طریق انتگرال گیری عددی بین - تا + به کار می‌رود. روش سوم که از دو روش قبلی مناسب‌تر است به این صورت است که برای محاسبه تمایل به پرداخت از انتگرال گیری در محدوده صفر تا پیشنهاد حداکثری تمایل به پرداخت استفاده می‌شود. روش سوم به دلیل ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری از کارایی آماری و توانایی جمعی سازی برخوردار است (لی و هان، ۲۰۰۲).

پرسشنامه دو گانه در روش ارزش گذاری مشروط دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دو گانه است که به یک مدل کیفی انتخابی نیاز دارد. معمولاً مدل‌های رگرسیونی لاجیت و پروبیت برای روش‌های انتخاب کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند (هانمن^۱، ۱۹۸۴). در روش انتخاب دو گانه فرض می‌شود فرد دارای تابع مطلوبیت به صورت تابع $U(Y, S)$ است (امیرنژاد^۲ و همکاران، ۲۰۰۶). در این تابع، U مطلوبیت غیرمستقیمی است که فرد از منظره آبشار شوشتر و سازه‌های تاریخ آن می‌برد، Y درآمد فرد و S برداری است از سایر عوامل اقتصادی- اجتماعی که تحت تاثیر سلیقه فردی قرار دارد. هر بازدید کننده حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای استفاده از آبشار به عنوان مبلغ پیشنهادی (A) پردازد و این استفاده موجب ایجاد مطلوبیت برای وی می‌شود.

معادله (۱) نشان می‌دهد میزان مطلوبیت ایجاد شده در اثر استفاده از منابع زیست محیطی بیشتر از حالت عدم استفاده است (هانمن، ۱۹۹۴).

$$U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_2 \quad (1)$$

در معادله (۱) ε_1 و ε_2 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر و دارای یک توزیع تصادفی و مستقل از هم هستند. بنابراین، می‌توان تفاوت ایجاد شده در تابع مطلوبیت را به صورت معادله (۲) نوشت.

$$\Delta U = (1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_2) \quad (2)$$

احتمال (P_i) پذیرش یکی از پیشنهادها (X_i) در مدل رگرسیونی لاجیت از طریق معادله (۳) محاسبه می‌شود (هانمن، ۱۹۹۴).

$$P_i = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp\{-\Delta U\}} = \frac{1}{1 + \exp\{-(a - \beta A + \lambda Y + \theta S)\}} \quad (3)$$

1- Haneman

2- Amirnejad

در معادله (۳)، $F_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک احتمال لجستیک استاندارد است که متغیرهای اجتماعی-اقتصادی موجود در این پژوهش را دربر می گیرد. ، و ضرایب برآورد شده ای هستند که انتظار می رود $\beta \leq 0$ ، $\lambda > 0$ و $\theta < 0$ باشند (لی و هان، ۲۰۰۲ و هانمن ۱۹۹۴).

در مطالعه حاضر از مدل لاجیت برای برآورد تمایل به پرداخت استفاده شده است. پارامترهای مدل لاجیت را با استفاده روش حداکثر راست نمایی^۱ برآورد می کنند. این روش رایج ترین روش برای محاسبه پارامترهای مدل لاجیت است (لتونن^۲ و همکاران، ۲۰۰۳ و لی و هان، ۲۰۰۲).

در معادله (۴)، مقادیر متوسط تمایل به پرداخت از طریق انتگرال گیری از صفر تا حداکثر میزان پیشنهاد () محاسبه می شود.

$$E(WTP) = \int_0^{MaxA} AF_{\eta}(\Delta U)dA = \int_0^{MaxA} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(a^* + \beta A)\}} \right) dA \quad (4)$$

که $E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت است. a^* عرض از مبدا تعدیل شده که توسط جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدا اصلی (a) اضافه شده است $a^* = \{a + \lambda Y + \theta S\}$

به منظور انجام تجزیه و تحلیل های آماری، محاسبات ریاضی و تخمین عوامل موثر بر مدل لاجیت از نرم افزارهای Microsoft، Maple12 و Stata استفاده شده است.

۳- روش تحقیق

در این مطالعه با استفاده از پرسشنامه انتخاب دو گانه و روش ارزش گذاری مشروط تمایل به پرداخت بازدید کنندگان منطقه برای بهبود کیفیت آبشارها و سازه های آن برآورد شده است. پرسشنامه انتخاب دو گانه در این پژوهش شامل دو بخش است، بخش اول شامل اطلاعات اجتماعی-اقتصادی فرد نظیر سن، جنسیت، بعد خانوار، درآمد و تحصیلات است. بخش دوم شامل سوالاتی در مورد میزان تمایل به پرداخت افراد است و برای اندازه گیری آن از روش ارزش گذاری مشروط و پرسشنامه دو گانه دو بعدی استفاده شد.

1- Maximum Likelihood

2- Lehtonen

ارزش‌گذاری آبشارها و سازه‌های تاریخی شوستر ۱۳۱

قیمت‌های پیشنهادی در سطوح ۱۰.۰۰۰، ۲۰.۰۰۰ و ۳۰.۰۰۰ ریال ارائه شده است. اولین سوال با قیمت پیشنهادی میانی ۲۰.۰۰۰ ریال مطرح می‌شود. در اینجا ضمن توضیح این موضوع که آبشارهای شوستر و سازه‌های تاریخی مربوط به آن فرصتی مناسب برای تفریح و استراحت شما فراهم کرده است، سوال می‌شود که آیا شما تمایل به پرداخت ۲۰.۰۰۰ ریال درآمد ماهیانه خود به عنوان مبلغی جهت بهبود کیفیت این آبشارها و سازه‌های تاریخی مربوط به آن برای هر یک از اعضای خانواده خود دارید؟ در صورت ارائه پاسخ منفی، قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۱۰.۰۰۰ ریال) مورد پرسش قرار می‌گیرد و در صورت ارائه پاسخ مثبت، قیمت پیشنهادی بالاتر (۳۰.۰۰۰ ریال) مطرح می‌شود. همچنین از این افراد در مورد حداکثر تمایل به پرداخت آن‌ها پرسش می‌شود. این مبالغ پیشنهادی بر اساس پیش‌آزمون و با استفاده از پرسشنامه باز، تعیین شده‌اند به این صورت که از افراد خواسته می‌شود بیشترین تمایل به پرداخت خود را برای بهبود کیفیت آبشارهای شوستر بیان کنند. برای این مطالعه تعداد ۳۰۰ پرسشنامه از بازدیدکنندگان آبشارهای شوستر و سازه‌های تاریخی آن در بهار ۱۳۹۳ به روش تصادفی تکمیل شد. برای برآورد تمایل به پرداخت افراد از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شده است که مهم‌ترین روش در گروه رهیافت‌های منحنی تقاضا است. این روش بر مبنای ترجیحات آشکار شده افراد و تابع تقاضای هیکس است. دو ارزش قابل استفاده و غیرقابل استفاده به کار گرفته می‌شود و به همین دلیل به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد (پیرس و ترنر^۱، ۱۹۹۰).

۴- بحث و نتیجه‌گیری

در قسمت روش شناختی بیان شد، شمار ۳۰۰ پرسشنامه با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی از بازدیدکنندگان مناطق دیدنی شوستر جمع‌آوری شد. از نمونه مورد بررسی ۶۷ درصد مرد و ۳۳ درصد زن بودند. همچنین ۷۱ درصد پاسخ‌دهندگان را افراد متأهل و ۲۹ درصد را افراد مجرد تشکیل می‌دهند. جدول (۱) تعدادی از پارامترهای مهم اجتماعی-اقتصادی پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهد.

جدول (۱): آماره‌های توصیفی متغیرهای مهم اجتماعی - اقتصادی پاسخ‌دهندگان (n=۳۰۰)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل
سن (سال)	۳۷/۰۶	۱۳/۱۶	۷۱	۱۸
بعد خانوار (نفر)	۴/۸۲	۲/۷۰	۱۰	۱
سال‌های تحصیل (سال)	۷/۹۲	۶/۲۸	۲۰	۴
تعداد دفعات بازدید	۹/۲	۵/۲۵	۱۵	۳
درآمد ماهیانه (تومان)	۴۵۰.۳۱۴	۲۸۰/۳۰	۱.۲۰۰.۰۰۰	۲۰۰.۰۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول (۱) میانگین سن پاسخ‌دهندگان ۳۷/۰۶ سال (حداکثر ۷۱ سال و حداقل آن ۱۸ سال) و میانگین بعد خانوار ۴/۸۲ نفر با حداکثر ۱۰ نفر و حداقل ۱ نفر است. میانگین سال‌های تحصیل افراد ۷/۹۲ سال با حداکثر ۱۸ سال (فوق لیسانس) و حداقل ۵ سال (ابتدایی) است و میانگین درآمد ماهیانه افراد ۴۵۰.۳۱۴ تومان با حداکثر ۱.۸۰۰.۰۰۰ تومان و حداقل ۲۰۰.۰۰۰ تومان است. در جدول (۲) توزیع فراوانی سن افراد پاسخ‌دهنده مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول (۲): توزیع فراوانی سن پاسخ‌دهندگان

سن (سال)	۱۸-۲۲	۲۳-۲۷	۲۸-۳۲	۳۳-۳۷	۳۸-۴۲	۴۳-۴۷	۴۸-۵۲	۵۳-۵۷	۵۸-۶۰
فراوانی	۱۸	۳۴	۵۲	۷۰	۸	۸۰	۸	۱۸	۱۲
فراوانی نسبی	۶	۱۱/۳۳	۱۷/۳۳	۲۳/۳۳	۲/۶۶	۲۶/۶۶	۲/۶۶	۶	۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول (۲) مشاهده می‌شود، رده سنی ۴۷ - ۴۳ سال، بیشترین تعداد افراد پاسخ‌دهنده (۸۰ نفر معادل ۲۶/۶۶ درصد) را در خود جای می‌دهد و دو رده سنی ۴۲-۳۸ و ۴۸-۵۲ سال، کمترین تعداد افراد پاسخ‌دهنده را شامل می‌شوند (۸ نفر معادل ۲/۶۶ درصد). همچنین با توجه به نتایج جدول می‌توان گفت بیشتر پاسخ‌دهندگان را افراد زیر ۴۵ سال تشکیل می‌دهند. به عبارت دیگر، بیشتر افراد مورد مصاحبه را جوانان تشکیل می‌دهند. جدول (۳)، توزیع فراوانی سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان را نشان داده شده است. بر اساس این جدول، ۴ درصد (۱۲ نفر) شرکت‌کننده‌ها دارای سطح تحصیلات

ارزش‌گذاری آبخارها و سازه‌های تاریخی شوشتر ۱۳۳

فوق لیسانس، ۱۸ درصد (۵۴ نفر) لیسانس، ۳۶ درصد (۱۰۸ نفر) فوق دیپلم، ۲۸ درصد (۸۴ نفر) دیپلم، ۵/۳۳ درصد (۱۶ نفر) و ۱۳ درصد (۳۴ نفر) بی‌سواد هستند. با توجه به نتایج جدول، سطح تحصیلات فوق دیپلم با ۳۶ درصد (۱۰۸ نفر) بیشترین تعداد افراد مورد مصاحبه را شامل می‌شود و سطح تحصیلات فوق لیسانس با ۴ درصد (۱۲ نفر) کم‌ترین تعداد پاسخ‌دهندگان را شامل می‌شود. همچنین بیش از ۵۰ درصد افراد مورد مصاحبه را افراد فوق دیپلم و لیسانس تشکیل می‌دهند.

جدول (۳): توزیع فراوانی سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان

سطح سواد	فوق لیسانس	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	زیر دیپلم	ابتدایی.
فراوانی	۱۲	۵۴	۱۰۸	۸۴	۱۶	۳۴
فراوانی نسبی	۴	۱۸	۳۶	۲۸	۵/۳۳	۱۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

توزیع فراوانی درآمد ماهیانه افراد در جدول (۴) ارائه شده است. براساس این جدول، ۲/۶۶ درصد (۸ نفر) دارای درآمد بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار تومان هستند که این بازه درآمدی کمترین شمار افراد مورد مصاحبه را دربر می‌گیرد، بازه درآمدی ۶۰۰ هزار تومان تا ۸۰۰ هزار تومان با ۱۷۰ نفر (۵۷ درصد) بیشترین تعداد پاسخ‌دهندگان را در خود جای داده است.

جدول (۴): توزیع فراوانی درآمد ماهیانه پاسخ‌دهندگان

درآمد (هزار تومان)	۲۰۰-۴۰۰	۴۰۰-۶۰۰	۶۰۰-۸۰۰	۸۰۰-۱۰۰۰	۱۰۰۰-۱۲۰۰
فراوانی	۸	۲۰	۱۷۰	۶۲	۴۰
فراوانی نسبی	۲/۶۶	۶/۶	۵۷	۲۰/۶	۱۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

برای برآورد تمایل به پرداخت و تعیین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت از مدل لاجیت استفاده شده است. نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۵) نشان داده شده است. آماره نسبت راست‌نمایی در این مدل، معنادار بودن همزمان تمامی متغیرها را نشان می‌دهد و نمی‌توان تمامی متغیرها را به طور همزمان برابر صفر فرض کرد. درصد پیش‌بینی صحیح

مدل بالغ بر ۸۰ درصد است. بر این اساس، مدل برآوردی توانسته است درصد بالایی از متغیر وابسته را توسط متغیرهای توضیحی پیش بینی کند.

جدول (۵): نتایج مدل لاجیت برای برآورد ارزش کیفیت آبشارهای شوشتر و سازه‌های تاریخی آن

متغیرها	ضرایب	خطای معیار	آماره t
ضریب ثابت	-۰/۸۱۳***	۰/۰۷۶	-۱۰/۵۸۱
مبلغ پیشنهادی	-۰/۰۱۴***	۰/۰۰۴	-۳/۴۳۴
درآمد ماهیانه	۰/۰۹**	۰/۰۳۹	۲/۳۰۵
تحصیلات	۰/۸۶۵***	۰/۰۷۴	۱۱/۶۲۷
بعد خانوار	-۰/۳۳۲*	۰/۱۹۸	-۱/۶۷۳
جنسیت	-۰/۱۸۰***	۰/۰۴۴	-۴/۰۷
سن	-۰/۲۸۷**	۰/۰۹۱	-۳/۱۵۳

Likelihood Ratio Test (L. R. Statistic) = 137.48
 Probability (L. R. Statistic) = 0.0000
 Percent Of Right Prediction = 81.65
 R2 MC Fadden = 0.5332

*** و ** و * به ترتیب معنی داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد است.

ماخذ: یافته‌های مطالعه

ضریب مبلغ پیشنهادی، مطابق انتظار، تاثیر منفی بر تمایل به پرداخت داشته و در سطح یک درصد معنی دار است. به عبارت دیگر، با افزایش مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت کاهش می‌یابد.

ضریب متغیر درآمد نیز در سطح ۵ درصد معنی دار و علامت آن مطابق انتظار مثبت به دست آمد. بنابراین، با افزایش سطح درآمد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت افراد افزایش می‌یابد؛ یعنی افراد با درآمد بالاتر نسبت به سایر افراد برای بهبود کیفیت آبشارهای شوشتر، مبلغ بیشتری حاضرند پرداخت کنند.

ضریب سطح تحصیلات در سطح ۱ درصد معنی دار و علامت آن نیز مطابق انتظار مثبت است. به بیان دیگر، با افزایش سطح تحصیلات، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت افراد افزایش می‌یابد.

ضریب بعد خانوار، مطابق انتظار منفی و در سطح ۱۰ درصد معنی دار است. به عبارت دیگر، با افزایش بعد خانوار احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت افراد کمتر می‌شود.

ارزش‌گذاری آبشارها و سازه‌های تاریخی شوشتر ۱۳۵

در خانوارهای پرجمعیت با توجه به اینکه درآمد بر تعداد افراد خانواده سرشکن می‌شود، بنابراین، درآمد سرانه فرد کمتر شده و به تبع آن تمایل به پرداخت وی کاهش می‌یابد. متغیر جنسیت در سطح یک درصد معنی‌دار است و تأثیری منفی بر تمایل به پرداخت دارد. به عبارت دیگر، مردها نسبت به زنها تمایل به پرداخت بیشتری دارند. ضریب سن نیز تأثیری منفی بر تمایل به پرداخت افراد دارد و در سطح ۵ درصد معنی‌دار است، اثرگذاری منفی این شاخص گویای این مطلب است که افراد جوان بیش از افراد مسن تمایل به پرداخت دارند.

متوسط WTP برای هر یک از افراد شرکت‌کننده در مصاحبه جهت بهبود کیفیت آبشارهای شوشتر و سازه‌های تاریخی مربوطه با توجه به معادله (۴) حدود ۱۸۳۵۱/۲۶ ریال به دست آمد. با توجه به میانگین تعداد دفعات بازدید افراد در سال که معادل ۹/۲ بار بوده است، میانگین پرداختی سالانه افراد معادل ۱۶۸۸۳۱/۵۹ ریال بدست آمده است. با توجه گزارشات میراث فرهنگی خوزستان، میانگین تعداد بازدیدکنندگان سالانه از سازه‌های تاریخی و آبشارهای شوشتر معادل ۱۶۶.۶۰۵ نفر عنوان شده است. با این وجود ارزش تفریحی این مناطق در سال به‌طور میانگین معادل ۳۰۵۷.۴۱۱ هزار ریال است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان جهت بهبود کیفیت آبشارها و سازه‌های تاریخی مربوطه محاسبه شد. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای سن، جنسیت، تعداد اعضای خانواده و مبلغ پیشنهادی تأثیر منفی و درآمد و تحصیلات تأثیر مثبت بر تمایل به پرداخت مردم دارند.

یکی از عوامل موثر و مهم بر تمایل به پرداخت افراد مورد بررسی در این پژوهش عامل درآمد است. نتایج نشان داد افرادی که از سطح درآمدی پایین‌تری برخوردارند، تمایل کمتری جهت پرداخت دارند. بنابراین، اتخاذ سیاست‌هایی نظیر ارتقای سطح درآمدی و کاهش فقر ضروری به نظر می‌رسد.

سطح تحصیلات نیز با تمایل به پرداخت افراد رابطه‌ای مثبت داشت. به عبارت دیگر، سطح تحصیلات بر مسئولیت‌پذیری افراد در قبال محیط‌زیست تأثیری معنادار دارد. به این

ترتیب جا دارد نظام آموزش عالی کشور با ارائه آموزش های مناسب، آگاهی لازم برای ارتقای دیدگاه افراد نسبت به مقوله محیط زیست و اهمیت آن مبذول کند. با توجه به اینکه این آبشارهای طبیعی و سازه های زیبای آن فرصتی مناسب برای تفریح و آرامش افراد فراهم می سازد و براساس دیدگاه افراد مورد بررسی از ارزش بالایی برخوردارند؛ بنابراین، پیشنهاد می شود با برنامه ریزی و مدیریت صحیح از ورود فاضلاب های شهری و صنعتی به آبشار جلوگیری به عمل آید و با ایجاد تاسیسات مربوط به تصفیه فاضلاب و نیز اخذ جریمه از واحدهای آلوده کننده، شرایط را برای بهبود کیفیت این مناظر طبیعی فراهم ساخت. همچنین می توان از طریق تبلیغات و اطلاع رسانی که در دنیای امروز نقش مهمی در بازاریابی کالاها و خدمات دارد، حساسیت عمومی را نسبت به اهمیت و ارزش این مواهب طبیعی ارتقا بخشید.

۶- منابع

الف- فارسی

خاکسار آستانه، حمیده، محمود دانشور کاخکی، وحید کلاته عربی و سید محمدرضا اکبری سید محمدرضا (۱۳۹۰)، «برآورد ارزش تفریحی پارک های جنگلی شهر مشهد با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CVM)»، *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۳(۲): ۶۱-۷۸.

پیری، مهدی، مهدیه مسنن مظفری مهدیه و ابراهیم جاودان (۱۳۸۸)، «برآورد تمایل به پرداخت افراد برای ارزش وجودی (مطالعه موردی جنگل های ارسباران)»، *نشریه جنگل و فرآورده های چوب (منابع طبیعی ایران)*، ۶۲(۴): ۳۴۳-۳۵۷.

شرزه ای، غلامعلی و وحید ماجد (۱۳۹۴)، «ارزش گذاری بهبود کارکردهای زیست محیطی رودخانه زرینه رود با استفاده از روش آزمون انتخاب»، *فصلنامه علوم محیطی*، ۱۳(۲): ۱۳۳-۱۴۴.

امامی میبدی علی و مرتضی قاضی (۱۳۸۷)، «برآورد ارزش تفریحی پارک ساعی در تهران با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط»، *فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران*، شماره ۱۲(۳۶): ۲۰۲-۱۸۷.

ب- انگلیسی

- Amirnejad, H., S. Khalilian, M. H. Assareh and M. Ahmadian (2006), "Estimating the Existence Value of North Forests of Iran by Using a Contingent Valuation Method", *Ecological Economics*, 58(4), 665-675.
- Asafu-Adjaye, J. and S. Tapsuwan (2008), "A Contingent Valuation Study of Scuba Diving Benefits: Case Study in Mu Ko Similan Marine National Park, Thailand", *Tourism Management*, 29(6), 1122-1130.
- Bishop, R. C. and T. A Heberlein (1979), "Measuring Values of Extramarket Goods: Are Indirect Measures Biased?", *American Journal of Agricultural Economics*, 61(5), 926-930.
- Guo, Z., X. Xiao, Y. Gan and Y. Zheng (2001), "Ecosystem Functions, Services and their Values—a Case Study in Xingshan County of China", *Ecological Economics*, 38(1), 141-154.
- Hanemann, W. M. (1984), "Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses", *American Journal of Agricultural Economics*, 66(3), 332-341.
- Hanemann, W. M. (1994), "Valuing the Environment through Contingent Valuation", *The Journal of Economic Perspectives*, 8(4), 19-43.
- Lee, C. and S. Han (2002), "Estimating the Use and Preservation Values of National Parks Tourism Resources Using a Contingent Valuation Method", *Tourism Management*, 23: 531-540.
- Lehtonen, E., J. Kuuluvainen, E. Pouta, M. Rekola and C. Z. Li (2003), "Non-market Benefits of Forest Conservation in Southern Finland", *Environmental Science & Policy*, 6(3), 195-204.
- Loomis, J. B., J. M. González and A. Gonzalez-Caban (2007), "Spatial Limits of the TCM Revisited: Island Effects", in Selected Paper Prepared for Presentation at the Western Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland, Oregon.
- Mitchell, R. C. and R. T. Carson (1989), "Using Surveys to Value Public Goods: the Contingent Valuation Method", *Resources for the Future*.
- Pearce, D. W. and R. K. Turner (1990), "Economics of Natural Resources and the Environment", JHU Press.
- Sattout, E. J., S. N. Talhouk and P. D. S. Caligari (2007), "Economic Value of Cedar Relics in Lebanon: an Application of Contingent Valuation Method for Conservation", *Ecological Economics*, 61(2), 315-322.
- UNESCO World Heritage in Iran, France (2009), whc.unesco.org
- Venkatachalam, L. (2004), "The Contingent Valuation Method: A Review", *Environmental Impact Assessment Review*, 24(1), 89-124.

Evaluation Waterfalls and Historic Structures in Shushtar

Navid Kargar Dehbidi¹
Ghasem Layani²

Received: 18/11/2016

Accepted: 12/03/2018

Abstract

Shushtar waterfalls as one of the ecotourism and geotourism attractions in Khuzestan province, is an important tourism area in Iran. Therefore, study of importance of the natural landscape and historic structures can be useful in forecast needs, removal of shortages and tourism development in the region. In this study willingness to pay by visitors to this site is calculated. We use contingent valuation method and dichotomous choice questionnaire for this purpose. Samplers were conducted using the 300 questionnaires randomly from the Shushtar's people in spring 2014. Logit regression model was used in order to estimate the willingness to pay. Average willingness to pay was estimated about 18351.26 Rial and due to the average number of visiting per year, 2.9 times per year, the annual payment have been obtained about 168831.59 Rial for each person. The results shows that the following variables, age, gender, household size, education, income and offered price have significant effects on people's willingness to pay. In the meantime, variables of age, gender, household size and offered price have negative effect and two variables of income and level of education have a positive impact on willingness to pay.

Keywords: *Waterfalls, Historic Structures, Shushtar, Willingness to Pay, Logit Regression Model*

JELClassification: *Q25, N90, C52*

1- Ph. D. Student of Agricultural Economics, Shiraz University, Shiraz, Iran
Corresponding Author

Email: Kargar.navid@yahoo.com

2- Ph. D. Student of Agricultural Economics, Shiraz University, Shiraz, Iran

Email: Ghasem.layani.su@gmail.com