

تمایل به پرداخت برای بازدید از منطقه تاریخی اشکفت سلمان (مقایسه‌ی روش‌های پارامتری و غیرپارامتری ارزش‌گذاری مشروط)

سروش کیانی قلعه سرد^۱، مرتضی مولائی^۲، احمد علی پور^۳

چکیده

منطقه تاریخی اشکفت سلمان ایذه که شامل چندین سنگ نوشته است در زمان حکومت پادشاهی محلی به نام «هانی» نقش شده است. بدلیل اهمیت و قدمت آثار این منطقه هر ساله افراد زیادی از این منطقه بازدید می‌کنند. هدف این مطالعه برآورد میزان تمایل به پرداخت افراد برای بازدید از این منطقه با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط می‌باشد. بدین منظور با تدوین پرسشنامه و مصاحبه با ۲۰۷ نفر از بازدیدکنندگان در سال ۱۳۹۳ اطلاعات مورد نیاز تکمیل و به دو شیوه‌ی پارامتری و غیرپارامتری به تخمین پرداخته شد. طبق نتایج بدست آمده میانگین تمایل به پرداخت به ازای هر بازدید در روش‌های پارامتری و غیرپارامتری به ترتیب ۱۸۰۰ و ۱۱۰۰ تومان است. یافته‌های حاصل از این مطالعه می‌تواند راهنمای مناسبی برای سیاستگذاران و برنامه‌ریزان میراث فرهنگی و گردشگری کشور در جهت تعیین بهای مناسب بلیط و تامین مالی هزینه‌های ارائه خدمات، بازسازی و نگهداری این اثر باشد.

کلید واژگان: ارزش تفریحی، ارزش‌گذاری مشروط، الگوی لوجیت، تمایل به پرداخت، منطقه تاریخی اشکفت سلمان، ایذه

۱ (نویسنده مسئول) دانشجوی دکتری اقتصاد منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، دانشکده اقتصاد،

۲۳ Soroushkiani@yahoo.com * ۰۹۳۹۳۰۸۰۵۵۱

۲ استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه ارومیه، ارومیه، گروه اقتصاد کشاورزی

۳ دانشجوی دکترای اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان

مقدمه

آثار باستانی و تاریخی به عنوان ثروت های ملی نمایانگر فرهنگ، ارزش ها و باورهای یک ملت در طول تاریخ می باشند و همه ی کشورها به این آثار به عنوان یک سرمایه نگریسته و به حفظ و نگهداری این آثار می پردازند. اما اینکه این آثار برای هر کشور در چه درجه ای از اهمیت و ارزش قرار دارند به وسیله ارزش گذاری قابل حصول است. به عبارت دیگر ارزش گذاری چنین مکان هایی می تواند جایگاه این آثار را در حفظ فرهنگ و اصالت آن کشور نشان بدهد. بی شک نقش صنعت گردشگری به عنوان یکی از صنایع پردرآمد در اقتصاد هر کشوری غیرقابل چشم پوشی است و آثار باستانی نیز می توانند شرایط بسیار مناسبی را برای این صنعت فراهم کرده و منجر به رشد و توسعه صنعت مذکور شوند. با استفاده از فعالیتهای گردشگری و توجه به پتانسیل بالای آنها، می توان به افزایش درآمد بخش دولتی و ایجاد رونق و توسعه در بخش خصوصی کمک کرد. بنابراین کشورها می کوشند با ارزش گذاری چنین منابعی، جاذبه های چشم گیر و مناظر دلگشا و دیدنی آثار باستانی خود را به دیگران معرفی کنند و از این راه مبالغ زیادی را در جهت رفاه مردم و آبادانی کشور خود به دست آورند. به علاوه ایجاد جامعه ای سالم و سازنده برای تداوم پیشرفت و توسعه اقتصادی نیاز به حفظ و توسعه و نگهداری تفرجگاه ها و مناطق توریستی جهت جواب گویی به تقاضای روز افزون انسانها دارد (مجبایی و منوری، ۱۳۸۴: ۶۴). همان گونه که دولت ها موظف به نگهداری و مراقبت از آثار باستانی هستند مردم نیز موظف به همکاری با دولت در این زمینه هستند چرا که حفظ این آثار به عنوان میراث فرهنگی وظیفه تک تک اعضای جامعه است. اما اینکه هر فرد به چه میزان بایستی در تامین هزینه های نگهداری این آثار دخیل باشد به باورهای ذهنی افراد یا به عبارت دیگر به تمایل به پرداخت افراد بستگی دارد. لذا تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر خواسته های مردم از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی می تواند به پیش بینی نیازها و کمبودهای مناطق گردشگری کمک های قابل توجهی نماید. منطقه تاریخی اشکفت سلمان ایذه (اشکفت به معنی شکاف، غار) شامل چندین سنگ نوشته است. اصلی ترین این کتیبه ها در زمان حکومت یک پادشاه محلی به نام «هانی» نقش شده است. هانی در دوران نوایلامی و زمان سلطنت شوتروک - ناخونته دوم (۶۹۸-۷۱۷ پ م) بر آیپیر (ایذه کنونی) حکومت می کرده است. کتیبه و نقش های اشکفت سلمان در جنوب شهر است. این مجموعه در کنار یک شکاف کوه به وسیله شوتروو، وزیر هانی، بوجود آمده است (اطلس تاریخ ایران از ابتدا تا اسلام، ۲۰۱۳). امروزه افزایش هزینه ها از یک طرف و افزایش تعداد بازدیدکنندگان از طرف دیگر، هزینه ارایه خدمات و مراقبت و نگهداری و تعمیر را افزایش داده است. چون این آثار نیاز به مراقبت و حفاظت و نگهداری و ارایه خدمات مناسبی به بازدیدکنندگان در محل و در مسیر از جمله راه و پارکینگ و خدمات بهداشتی و ایمنی و راهنما دارد، لذا بایستی هزینه های این خدمات از محل خاصی تأمین شود. در حال حاضر این مکان دارای مبلغ ورودیه نیست و تمامی هزینه ها از بودجه عمومی دولت تأمین می شود؛ اما کیفیت خدمات ارایه شده به دلیل منابع مالی کم در سطح مطلوب نبوده و این امر در بلند مدت منجر به کاهش جاذبه این محل برای جذب جهان گردان داخلی و خارجی می شود. بنابراین برای اینکه در این مکان امکانات و خدمات رفاهی و راهنمایی طوری باشد که همچنان جاذبه گردشگری داشته باشد نیاز است که بخشی از هزینه تأمین این

امکانات و نگهداری از این آثار از بهره مندان یعنی مردم گرفته شود. اما مساله این است که چه مبلغی تعیین شود که هم مردم متقاضی بازدید از این مکان باشند و هم فشار بر بودجه عمومی دولت نیز کاهش یابد. این مطالعه سعی دارد که ارزش تفریحی منطقه تاریخی اشکفت سلمان را از دیدگاه بازدیدکنندگان با توجه به حداکثر تمایل به پرداخت آنها برآورد نماید. این مساله می تواند راهنمای مناسبی برای سیاست گذاران و برنامه ریزان میراث فرهنگی کشور در جهت تعیین قیمت ورودیه مناسب برای بازدید از این مکان، تأمین بخشی از هزینه های ارایه خدمات توریستی و تفریحی و تعمیر و ایجاد زیرساخت ها و همچنین ارزیابی سیاست های حفاظت و نگهداری از این نوع آثار باشد. برای دستیابی به این هدف فرض می شود:

- منطقه تاریخی اشکفت سلمان دارای ارزش غیربازاری است.
- افراد بازدیدکننده حاضر به پرداخت مبلغ مشخصی برای استفاده از این مکان هستند.

- افراد بازدیدکننده توانایی ارزش گذاری را دارند.

بنابراین این مقاله درصدد پاسخگویی به سوالات زیر می باشد:

- ارزش تفریحی منطقه تاریخی اشکفت سلمان چقدر است؟

- عوامل موثر بر تمایل به پرداخت کدامند؟

- میزان تأثیر این عوامل چقدر است؟

کاربرد تکنیکهای ارزش گذاری اقتصادی برای میراث فرهنگی پدیده نسبتاً جدیدی است. برای برآورد ارزش کالاهای زیست محیطی مطالعات بسیار زیادی در دنیا و در داخل کشور صورت گرفته است که از مطالعات داخلی می توان به مطالعات امیرنژاد و همکاران (۲۰۰۶)، خداوردیزاده و همکاران (۲۰۰۹)، دهقانی و همکاران (۲۰۱۰)، یزدانی و عباسی (۱۳۸۹) و مولایی و همکاران (۱۳۹۰) اشاره کرد. و از مطالعات خارجی نیز می توان به مطالعات بروبرگ^۱ (۲۰۰۷)، پاتینسن^۲ (۲۰۰۹)، چان و تسنگ^۳ (۲۰۰۹)، هاگ و همکاران^۴ (۲۰۱۰) و مک دونالد و همکاران^۵ (۲۰۱۰) اشاره کرد.

روش تحقیق

روش های ارزش گذاری به دو گروه روش های مبتنی بر داده های ترجیحات آشکار شده^۶ (روش های غیرمستقیم^۷) و روش های مبتنی بر داده های ترجیحات بیان شده^۸ (روش های مستقیم^۹) تقسیم می شوند. به دلیل نبود بازار برای خدمات سیاحتی، تفریحی و گردشگری منطقه تاریخی اشکفت سلمان، روش های ترجیحات آشکار شده (RP) نمی تواند ارزش آنها را به طور مستقیم برآورد نماید (بیتمن^{۱۰} و همکاران، ۲۰۰۳: ۲). از طرف دیگر، روش های ترجیحات بیان شده (SP) ارزش این خدمات را به طور مستقیم از طریق پرسش از افراد برآورد می کنند. یکی از مهمترین و شناخته شده ترین روش های مبتنی بر داده های ترجیحات بیان شده، روش ارزش گذاری مشروط می باشد که به عنوان یکی از روش های استاندارد و انعطاف پذیر برای برآورد ارزش کالاهای غیربازاری به

^۱Broberg

^۲Pattison

^۳Tseng and Chen

^۴Haq et. al

^۵MacDonald et. al

^۶Revealed Preferences Methods

^۷Indirect Methods

^۸Stated Preferences Methods

^۹Direct Methods

^{۱۰}Bateman et. al

خیر) را تحت تاثیر قرار می دهند S، INC و B می باشند. در نتیجه برای تحلیل داده ها از یک الگوی اقتصادسنجی که متغیر وابسته ی آن صفر یا یک است از الگوهای لاجیت یا پروبیت استفاده می شود. با این فرض که مبلغ پیشنهادی B ریال باشد، از پاسخ دهنده سوال می شود که آیا مایلید مبلغ B ریال را برای بازدید از اشکفت سلمان بپردازید؟ احتمال اینکه فرد به این سوال جواب بلی یا خیر بدهد، از روابط زیر قابل محاسبه است (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱: ۱۲۵۶):

$$\pi^n = G(B; \theta) \quad (6)$$

$$\pi^y = 1 - G(B; \theta) \quad (7)$$

که π^n و π^y به ترتیب احتمال پاسخ خیر و بلی و $G(B; \theta)$ تابع توزیع آماری با بردار پارامترهای θ نشان می دهد. روابط (۶) و (۷) به ترتیب احتمال پاسخ مثبت و منفی به مبلغ پیشنهادی را نشان می دهند. چون حداکثر کردن مطلوبیت دلالت بر این دارد که

$$\Pr\{\text{No to B}\} \Leftrightarrow \Pr\{B > \max \text{WTP}\} \quad (8)$$

$$\Pr\{\text{Yes to B}\} \Leftrightarrow \Pr\{B \leq \max \text{WTP}\} \quad (9)$$

تابع $G(B; \theta)$ را می توان بدین شکل تفسیر نمود که جواب بلی یا خیر به پیشنهاد از یک فرآیند حداکثر کردن مطلوبیت توسط پاسخ دهنده به دست آمده است؛ که در آن صورت تابع چگالی $G(B; \theta)$ تجمعی (cdf)^۴ حداکثر تمایل به پرداخت را نشان خواهد داد (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱) یکی از شکل های تابعی برای $G(B; \theta)$ ، تابع چگالی تجمعی خطی-لجستیک است (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱: ۱۲۵۶):

$$G(B) = \frac{1}{1 + \exp(-a - bB)} \quad (10)$$

البته اگر $G(B; \theta)$ از توزیع نرمال تبعیت کند، برای برآورد آن از الگوی پروبیت^۵ استفاده خواهد شد. اینکه کدام یک از الگوهای لاجیت یا پروبیت انتخاب شود، تفاوتی در برآورد آنها نخواهد داشت و برای برآورد از روش حداکثر درستنمایی (ML)^۶ استفاده می شود. چنانچه N پاسخ دهنده وجود داشته باشد و مبلغ B_i به فرد i ام پیشنهاد شود، تابع لگاریتم درست نمایی برای پاسخ های بلی یا خیر را می توان به شکل زیر نوشت (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱: ۱۲۵۶):

$$\ln L^S(\theta) = \sum_{i=1}^N \{d_i^y \ln \pi^y(B_i^y) + d_i^n \ln \pi^n(B_i^n)\} = \sum_{i=1}^N \{d_i^y \ln [1 - G(B_i^y; \theta)] + d_i^n \ln G(B_i^n; \theta)\} \quad (11)$$

اگر پاسخ دهنده به پیشنهاد ارائه شده جواب بلی بدهد $d_i^y = 1$ و $d_i^n = 0$ و در غیر این صورت $d_i^y = 0$ و $d_i^n = 1$ خواهد بود. مشتق تابع درست نمایی فوق نسبت به θ ، مقادیر پارامترها را به دست می دهد:

$$0 = \frac{\partial \ln L^S(\theta)}{\partial \theta} \quad (12)$$

چنانچه شکل تابع خطی رابطه (۱۰) مورد استفاده قرار گیرد، مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت با استفاده از رابطه (a/b) محاسبه می شود (هانمن، ۱۹۸۴: ۳۳۵).

کار می رود (هانمن^۱ و همکاران، ۱۹۹۱ و هانمن، ۱۹۹۴). در این روش مستقیماً از افراد در مورد میزان مبلغی که تمایل به پرداخت برای استفاده از اشکفت سلمان دارند، سوال می شود. مبلغ حداکثر تمایل به پرداخت بیانگر ارزشی است که افراد برای استفاده از این میراث فرهنگی تعیین می کنند. واژه ی مشروط در CVM به این دلیل است که در این روش برای کالاها و خدمات سیاحتی، تفریحی و گردشگری اشکفت سلمان که بازاری برای آن وجود ندارد یک بازار فرضی ایجاد می شود. پس از ایجاد این بازار فرضی از طریق مصاحبه با پاسخ دهندگان در مورد تمایل به پرداخت آن ها سوال می شود. روش های مختلفی نیز برای پرسیدن این سوالات وجود دارد که از بین آن ها روش انتخاب دوگانه یک بعدی (SBDC)^۲ نتایج نزدیک به واقعیت از تمایل به پرداخت را به دست می دهد (مولانی، ۱۳۹۰: ۳۲۵). در این روش به افراد مبلغی به عنوان ورودیه پیشنهاد شده و از آن ها خواسته می شود تا نظر خود را به صورت پذیرش یا عدم پذیرش آن مبلغ به عنوان ورودیه بیان نمایند. از این طریق تمایل به پرداخت افراد برآورد می گردد. برای برآورد تمایل به پرداخت افراد از داده های پرسشنامه ی SBDC و از الگوی تفاضلی مطلوبیت^۳ استفاده می شود (هانمن، ۱۹۸۴: ۳۳۲). در این الگو پاسخ افراد به سوالات انتخاب دوتایی (بلی یا خیر گفتن به پیشنهادها) از حداکثر کردن مطلوبیت توسط همان افراد به دست می آید. تابع مطلوبیت غیرمستقیم (V) هر فرد بستگی به درآمد وی، خصوصیات اقتصادی-اجتماعی و کیفیت کالای تاریخی که ارزش گذاری می شود، دارد. فرد زمانی حاضر به پرداخت برای بازدید از یک مکان تاریخی خواهد بود که مطلوبیت او زمانی که از آن بازدید می کند و مبلغی را به عنوان ورودیه می پردازد از زمانی که تمایل ندارد مبلغی را برای آن بازدید بپردازد، بزرگتر باشد. به بیان ریاضی (پارک و لومیس، ۱۹۹۶: ۱۵۰):

$$V(1, \text{INC} - B; S) + \varepsilon_1 \geq V(0, \text{INC}; S) + \varepsilon_0$$

$$V(1, \text{INC} - B; S) + \varepsilon_1 - V(0, \text{INC}; S) + \varepsilon_0 \geq 0$$

$$V(1, \text{INC} - B; S) - V(0, \text{INC}; S) + (-\varepsilon_0) \geq 0$$

$$dV + \eta \geq 0$$

که صفر برای زمانی است که فرد از اشکفت سلمان بازدید نمی کند و یک برای حالت عکس آن میباشد، B مبلغی است که فرد از درآمد خود (INC) کم کرده و به عنوان ورودیه می پردازد و S خصوصیات فرد می باشد. در این الگو اجزای تصادفی که تابع مطلوبیت غیرمستقیم افراد را تحت تاثیر قرار می دهند با $-\varepsilon_0$ و ε_1 نشان داده شده اند. در نتیجه تفاضل مطلوبیت (dV) نیز تابعی از S، INC و B خواهد بود (پارک و لومیس، ۱۹۹۶: ۱۵۱).

$$dV = dV(\text{INC}, B, S) \quad (5)$$

چنانچه تفاضل مطلوبیت (dV) بزرگتر از صفر باشد پاسخ دهنده مطلوبیت خود را با «بلی گفتن» و موافقت با پرداختن مبلغی برای بازدید از اشکفت سلمان، حداکثر می کند. در نتیجه برای هر پاسخ دهنده یک پاسخ صفر یا یک وجود خواهد داشت. برای مثال، از هر فرد سوال می شود که برای بازدید از اشکفت سلمان حاضرید مبلغ B ریال بپردازید. پاسخ فرد به این سوال بلی یا خیر می باشد. همانطور که پیشتر نیز به آن اشاره شد عواملی که این پاسخ (بلی یا

^۴Cumulative Density Function

^۵Probit and Logit

^۶Maximum Likelihood

^۱Hanamann et. al

^۲Single Bounded Dichotomous Choice

^۳Utility Difference Model



روش غیر پارامتری

مزیت روش غیر پارامتری این است که در این روش هیچ فرضی در مورد توزیع WTP وجود ندارد (کریستروم، ۱۹۹۰: ۱۳۶)؛ به عبارت دیگر، برای WTP هیچ گونه توزیعی در نظر گرفته نمی شود. بنابراین، اینکه داده های WTP چه توزیعی دارند تاثیری در محاسبه ی تمایل به پرداخت با استفاده از روش غیر پارامتری نخواهد داشت؛ اما اگر در روش های پارامتری این توزیع اشتباه انتخاب شود، می تواند مبلغ تمایل به پرداخت برآوردی را تحت تاثیر قرار دهد. در روش انتخاب دوگانه ی یک بعدی ارزش گذاری مشروط به تعداد J مبلغ (p_1, p_2, \dots, p_J) به J زیر نمونه که هر کدام از این زیر نمونه ها دربرگیرنده ی N_j پاسخ دهنده است، پیشنهاد می شود (بیشاپ و هیبرلین، ۱۹۷۹: ۹۲۸). به هر فرد یک مبلغ پیشنهاد می شود که آن را قبول یا رد می کند. نسبت تعداد پاسخ های داده شده به هر مبلغ پیشنهادی (احتمال پذیرش) در هر گروه از پاسخ دهندگان ($\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_J$) می تواند برای تشکیل تابعی که نشان دهنده ی رابطه ی بین مبلغ پیشنهادی و نسبت پاسخ های مثبت به آن باشد، مورد استفاده قرار گیرد. این تابع را می توان به شکل یک منحنی نیز نشان داد (که به آن منحنی آیر نیز گفته می شود)، که بیانگر تقاضای بازار برای استفاده یا حفاظت از منبع طبیعی یا زیست محیطی مورد مطالعه باشد (آیر و همکاران، ۱۹۵۵: ۶۴۲). میانگین تمایل به پرداخت از محاسبه ی سطح زیر این منحنی به دست می آید. این روش برآورد را تخمین زن غیر پارامتری میانگین تمایل به پرداخت می گویند (کریستروم، ۱۹۹۰: ۱۳۷). اگر نشان دهنده ی پاسخ به مبلغ پیشنهادی J ام توسط فرد i ام باشد، فرد می تواند آن مبلغ را بپذیرد یا رد نماید. اگر نسبت پاسخ های منفی به مبلغ و بیانگر میانگین تمایل به پرداخت باشد، فرمول محاسبه ی میانگین تمایل به پرداخت با استفاده از روش غیر پارامتری به صورت زیر خواهد بود (کریستروم، ۱۹۹۰: ۱۳۷):

$$w = \sum_{j=1}^M p_j (r_{j+1} - r_j) \quad (13)$$

نکته ای که بایستی به آن توجه نمود این است که نسبت تعداد پاسخ های منفی به مبلغ پیشنهادی با افزایش مبلغ پیشنهادی بایستی افزایش یابد (شرط یکنواخت پذیری). به بیان ریاضی بایستی شرط $(j=1, 2, \dots, J)$ به ازای تمامی مبلغ پیشنهادی $(j=1, 2, \dots, J)$ برقرار باشد. در صورتی که این شرط برقرار نباشد، می توان با استفاده از تعدیل زیر آن را برقرار نمود (کریستروم، ۱۹۹۰: ۱۳۸):

$$\tilde{r}_j = \tilde{r}_{j+1} = \left(\sum_i x_{i,j} + \sum_i x_{i,j+1} \right) / (N_j + N_{j+1}) \quad (14)$$

این تعدیل بایستی تا زمانی انجام شود که شرط صعودی بودن نسبت پاسخ های منفی با افزایش مبلغ پیشنهادی برقرار شود. این نسبت های تعدیل شده برای محاسبه میانگین تمایل به پرداخت مورد استفاده قرار می گیرند. برای بررسی اینکه آیا تمایل به پرداخت محاسبه شده (w) اختلاف معنی داری با صفر دارد یا خیر؛ لازم است فاصله ی اطمینان و سطح معنی داری تمایل به پرداخت محاسبه شود. برای محاسبه ی واریانس

تمایل به پرداخت از رابطه ی (۱۵) و برای بررسی معنی دار بودن از رابطه ی (۱۸) و برای محاسبه ی فاصله ی اطمینان می توان از رابطه ی (۱۹) استفاده نمود (هاب و مک کانل، ۱۹۹۷: ۲۵۷).

واریانس تمایل به پرداخت	$Var(w) = \sum_{j=1}^J Var(r_j) (p_j - p_{j-1})$	(۱۵)
واریانس تابع توزیع تجمعی	$Var(r_j) = \frac{r_j(1-r_j)}{N_j}$	(۱۶)
انحراف معیار تمایل به پرداخت	$\sigma(w) = \sqrt{var(w)}$	(۱۷)
آماره t	$t = \frac{w}{\sigma(w)}$	(۱۸)
فاصله ی اطمینان	$w \pm t_{\alpha/2} \sigma(w)$	(۱۹)

نتایج

برای جمع آوری داده های این مطالعه از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه رودرو با بازدیدکنندگان از منطقه تاریخی اشکفت سلمان که درآمد مستقل داشتند، استفاده شد؛ تا این بازدیدکنندگان بتوانند به طور مستقل در مورد پرداخت مبلغ به عنوان تمایل به پرداخت تصمیم بگیرند و در این زمینه اختیار کامل داشته باشند. تعداد نمونه مورد بررسی شامل ۲۰۷ نفر بود که با استفاده از فرمول کوکران و اطلاعات حاصل از ۳۰ پرسش نامه پیش آزمون شده به دست آمد. روش نمونه گیری مورد استفاده نیز نمونه گیری در دسترس بوده است. مبلغ پیشنهادی با استفاده از روش بویل و همکاران (۱۹۸۴) به ترتیب ۴۰۰، ۹۰۰، ۱۲۰۰، ۱۳۰۰، ۱۶۰۰، ۲۱۰۰، ۲۴۰۰، ۲۶۰۰، ۳۰۰۰ تومان بدست آمد و بطور تصادفی برای هر قیمت پیشنهادی با ۲۳ نفر مصاحبه شده است و با استفاده از اطلاعات مربوط به این ۲۰۷ پرسشنامه به تجزیه و تحلیل پرداخته شد.

۱- نتایج برآورد روش پارامتری

همانگونه که پیشتر ذکر شد تحلیل های مطالعه پیش رو با استفاده از ۲۰۷ پرسشنامه تکمیل شده انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار STATA ۱۱ استفاده شد. آماره های توصیفی ویژگی های اجتماعی-اقتصادی پاسخ گوینان در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱- ویژگی های اجتماعی و اقتصادی نمونه مورد نظر

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن پاسخگویان (سال)	۳۲/۸۶	۸/۹۷	۱۹	۶۵
سال های تحصیل پاسخگویان (سال)	۱۳/۶۵	۳/۱۷	۰	۲۲
تعداد اعضای خانواده (نفر)	۵/۹۱	۲/۴۵	۱	۱۱
درآمد ماهیانه (تومان)	۹۷۸۸۱۶	۵۰۱۷۲۲	۳۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰

ماخذ: یافته های تحقیق

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می گردد میانگین سنی پاسخگویان ۳۲/۸۶ سال بوده است. همچنین میانگین تحصیلات پاسخگویان ۱۳/۶۵ سال بوده است که نشانگر این مطلب است که بیشتر پاسخگویان از قشر تحصیل کرده بوده اند. متوسط تعداد اعضای خانواده نیز ۵/۹۱ نفر و میانگین

درآمد ماهیانه پاسخگویان نیز ۹۷۸۸۱۶ تومان بوده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی شغل بازدیدکنندگان از اشکفت سلمان

شغل	تعداد	درصد
کارمند	۴۰	۱۹/۳۲
آزاد	۸۷	۴۲/۰۲
متخصص	۹	۴/۳۴
بازنشسته	۴	۱/۹۳
دانشجو	۴۳	۲۰/۷۷
خانه دار	۳	۱/۴۴
کارگر	۱۴	۶/۷۹
موارد دیگر	۷	۳/۳۸
جمع	۲۰۷	۱۰۰

ماخذ: یافته های تحقیق

همانگونه که در جدول (۲) آمده است در بررسی نمونه مورد نظر مشاهده گردید که ۴۰ نفر (۱۹/۳۲ درصد) از گروه کارمندان، ۸۷ نفر (۴۲/۰۲ درصد) آزاد، ۹ نفر (۴/۳۴ درصد) متخصص، ۴ نفر (۱/۹۳ درصد) بازنشسته، ۴۳ نفر (۲۰/۷۷ درصد) دانشجو، ۱۴ نفر (۶/۷۹ درصد) کارگر، ۳ نفر (۱/۴۴ درصد) خانه دار و ۷ نفر (۳/۳۸ درصد) از سایر مشاغل بوده-اند. همانگونه که مشاهده می گردد بیشترین درصد جمعیت نمونه پرسشنامه ارزش تفریحی مربوط به گروه شغلی آزاد و پس از آن دانشجویان بوده است. جدول ۳- توزیع فراوانی سطح آموزش و تحصیل بازدیدکنندگان از منطقه تاریخی

اشکفت سلمان

سطح سواد	تعداد	درصد
فوق لیسانس و بالاتر	۱۸	۸/۶۹
لیسانس	۶۳	۳۰/۴۳
فوق دیپلم	۳۹	۱۸/۸۵
دیپلم	۶۱	۲۹/۴۷
کمتر از دیپلم	۲۴	۱۱/۶
بیسواد	۲	۰/۹۶
جمع	۲۰۷	۱۰۰

ماخذ: یافته های تحقیق

طبق جدول (۳) بیشترین جمعیت مصاحبه شونده مربوط به افرادی بوده که دارای مدرک لیسانس بوده و کمترین جمعیت مصاحبه شونده مربوط به افراد بی سواد بوده است. به نحوی که ۱۸ نفر (۸/۶۹ درصد) دارای تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر، ۶۳ نفر (۳۰/۴۳ درصد) لیسانس، ۳۹ نفر (۱۸/۸۵ درصد) فوق دیپلم، ۶۱ نفر (۲۹/۴۷ درصد) دیپلم، ۲۴ نفر (۱۱/۶ درصد) زیر دیپلم و ۲ نفر (۰/۹۶ درصد) بی سواد بوده اند. به منظور بررسی عوامل موثر بر تمایل به پرداخت از مدل لاجبیت استفاده شد. در این روش پاسخ های داده شده به مبلغ پیشنهاد شده به عنوان تمایل به پرداخت پاسخ دهندگان (بلی یا خیر) به عنوان متغیر وابسته و سایر متغیرها از جمله مبلغ پیشنهادی و متغیرهای اجتماعی-اقتصادی به عنوان متغیرهای مستقل لحاظ می شوند. از آنجا که چنین مدلی با بهره گیری از روش حداقل مربعات معمولی قابل برآورد نیست،

برای برآورد از روش حداکثر راست نمایی استفاده می شود (گرین^۱، ۲۰۱۰:۴۳۲). نتایج بدست آمده از مدل لاجبیت در جدول (۴) آمده است. نتایج بدست آمده نشان می دهند که متغیرهای قیمت پیشنهادی، درآمد، سن، میزان تحصیلات، بعد خانوار و میزان رضایت از بازدید تاثیر معناداری بر احتمال تمایل به پرداخت برای بازدید از منطقه تاریخی اشکفت سلمان داشته اند و از سوی دیگر متغیرهای جنسیت پاسخ دهنده، بازدید در نخستین بار و همچنین وجود مکانهای باستانی دیگر معنادار نشده است.

جدول ۴- نتایج حاصل از برآورد الگوی لاجبیت برای برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان منطقه تاریخی اشکفت سلمان

متغیرها	ضریب	ارزش آماره Z	کشش	اثر نهایی
عرض از مبدا	-۰/۲۳۳	-۰/۲۴	----	----
مبلغ پیشنهادی*	-۰/۰۰۹	-۴/۱۷	-۰/۸۷	-۰/۰۰۱۷۲۴
درآمد**	۱/۰۴	۲/۴۴	۰/۴۵۱۶	۱/۹۷
سن**	-۰/۰۴۶۷	-۲/۳۲	-۰/۷۸	-۰/۰۰۸۸
تحصیلات**	۰/۲۹۵۲	۲/۳۲	۰/۵۰۴	۰/۰۵۵۷
بعد خانوار***	-۰/۶۱۰	-۱/۷۲	-۰/۲۲۳	-۰/۱۱۵۳
میزان رضایت*	۰/۵۷۷۸	۲/۶۴	۰/۱۶۸۲	۰/۱۰۹

آماره ی نسبت درست نمایی = ۵۵/۶۴
 آماره ی $Pseudo R^2 = ۰/۱۹۵$
 درصد صحت پیش بینی مدل = ۲۲/۳۳
 *، ** و *** به ترتیب معنی داری در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد می باشند.

همانطور که جدول (۴) نشان می دهد، ضریب برآورد شده از لحاظ آماری برای متغیرهای توضیحی مبلغ پیشنهادی و میزان رضایت در سطح یک درصد، برای متغیر توضیحی بعد خانوار در سطح ۱۰ درصد و برای دیگر متغیرهای توضیحی درآمد، میزان تحصیلات و سن در سطح ۵ درصد معنی دار می باشد. سن، قیمت پیشنهادی و بعد خانوار دارای اثر منفی بر تمایل به پرداخت افراد بازدیدکننده از منطقه تاریخی اشکفت سلمان می باشند. بطوری که افزایش آنها موجب کاهش تمایل به پرداخت افراد و به تبع آن کاهش تعداد افراد بازدیدکننده می شود. میزان تحصیلات و میزان رضایت از بازدید از این منطقه دارای اثر مثبت می باشند. به عبارت دیگر افزایش در هر یک از این موارد موجب افزایش در میزان تمایل به پرداخت افراد و بازدید آنها از این منطقه می شود. در ادامه کشش وزنی متغیرهای توضیحی برآورد گردید. کشش وزنی مربوط به متغیر قیمت پیشنهاد شده برابر با ۰/۸۷- است که نشان می دهد با ثابت بودن سایر عوامل افزایش یک درصد در قیمت پیشنهادی، احتمال تمایل به پرداخت در بازدیدکننده را ۰/۸۷- درصد کاهش می دهد. مقادیر کشش مورد بررسی برای دو متغیر مستقل درآمد و میزان رضایت از بازدید از منطقه به ترتیب برابر ۰/۴۵۱۶ و ۰/۱۶۸۲ می باشد. در تفسیر این دو مقدار باید گفت که با افزایش یک درصد در درآمد و میزان رضایت از بازدید از منطقه، احتمال پذیرش تمایل به پرداخت مصرف کننده به ترتیب ۰/۴۵۱۶ و ۰/۱۶۸۲ درصد افزایش می یابد. همچنین مقادیر کشش دو متغیر سن و بعد خانوار نیز به ترتیب ۰/۷۸- و ۰/۲۲۳- بدست آمده است. اثر نهایی متغیر قیمت پیشنهادی برابر ۰/۰۰۱۷۲۴- می باشد، یعنی افزایش هزار واحد (هزار تومان) متغیر فوق منجر به کاهش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکننده به اندازه ۱۷/۲۴ درصد با ثابت بودن سایر عوامل می شود. اثر نهایی دو متغیر مستقل درآمد و میزان رضایت از بازدید از منطقه به ترتیب ۱/۹۷ و ۰/۱۰۹ می باشد. به عبارت دیگر با افزایش یک

کردن این مبالغ پیشنهادی شرط یکنواخت پذیری به وجود آمده و به این معنا که با افزایش مبالغ پیشنهادی نسبت پاسخ‌های خیر افزایش می‌یابد.

جدول ۷- آماره توصیفی مبلغ پیشنهادی آمیخته شده

مبلغ پیشنهادی (تومان)	پاسخ بله	پاسخ خیر	تعداد کل پاسخ در هر زیر نمونه	نسبت پاسخ‌های خیر در هر زیر نمونه
۴۰۰	۱۹	۴	۲۳	۰/۱۷
۹۰۰	۱۵	۸	۲۳	۰/۳۵
۱۲۰۰	۴۱	۲۸	۶۹	۰/۴۱
۲۱۰۰	۲۶	۴۳	۶۹	۰/۶۲
۳۰۰۰	۶	۱۷	۲۳	۰/۷۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برآورد مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت

میزان تمایل به پرداخت بدست آمده با استفاده از روش غیر پارامتری در جدول (۸) نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود میزان تمایل به پرداخت با استفاده از روش غیر پارامتری برابر با ۱۱۰۰ تومان برای هر بازدید و حد پایین و حد بالای تمایل به پرداخت به ترتیب برابر با ۸۷۳/۷۳ و ۱۳۲۶/۲۷ تومان محاسبه گردید.

جدول (۸): میزان تمایل به پرداخت محاسبه شده با استفاده از روش غیر پارامتری (به تومان)

مدل	مقدار	تمایل به پرداخت	حد پایین	حد بالا
غیر پارامتری	میانگین	۱۱۰۰	۸۷۳/۷۳	۱۳۲۶/۲۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۹): مقایسه مقادیر تمایل به پرداخت بدست آمده از روش‌های پارامتری و غیر پارامتری

مدل	میانگین	خطای استاندارد	انحراف معیار
پارامتری	۱۸۰۰	۱۹۴/۳۱۶۳	۲۷۹۵/۷۸
غیر پارامتری	۱۱۰۰	۱۵۵/۴۴	۱۶۶۰/۹
اختلاف پارامتری و غیر پارامتری*	۷۰۰	۷۸/۸۷۶	۱۱۳۷/۸۸
فرض صفر درجه آزادی			
آماره t			
P-value			

مأخذ: یافته‌های تحقیق * اختلاف پارامتری و غیر پارامتری = میانگین پارامتری - میانگین غیر پارامتری

در مقایسه دو روش پارامتری و غیر پارامتری به بررسی اختلاف این دو روش با استفاده از مقایسه‌ی میانگین پرداخته شد. همچنین همان‌گونه که در جدول (۹) ملاحظه می‌گردد فرضیه‌ی صفر عبارت است از اینکه اختلاف میانگین روش‌های پارامتری و غیر پارامتری برابر صفر است. به عبارت دیگر، فرضیه‌ی صفر دلالت بر برابری نتایج دو روش پارامتری و غیر پارامتری دارد. آماره‌ی t محاسباتی برای این مقایسه برابر با ۳/۰۴ درجه‌ی ۴۱۲ و در سطح معنی‌داری یک درصد می‌باشد. برای رد یا عدم رد فرضیه‌ی صفر این مقدار با آماره‌ی t جدول که برابر با ۲/۳۵ می‌باشد، مقایسه شد؛ که چون t جدول کوچکتر از t محاسباتی است، فرضیه‌ی صفر رد می‌شود. یعنی، نتایج تمایل به پرداخت به دست آمده با استفاده از دو روش برابر نیستند.

واحد متغیرهای مذکور احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکننده به ترتیب به اندازه ۱/۹۷ و ۰/۱۰۹ درصد افزایش می‌یابد. همچنین اثر نهایی دو متغیر سن و بعد خانوار نیز به ترتیب ۰/۰۰۸- و ۰/۱۱۵۳- محاسبه گردیده است که این ضرایب نیز نشان می‌دهند که با افزایش یک واحد متغیرهای مذکور احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکننده به ترتیب به اندازه ۰/۰۰۸- و ۰/۱۱۵۳- درصد کاهش می‌یابد. در مورد متغیر آموزش نیز ضریب اثر نهایی ۰/۰۵۵۷ می‌باشد که این ضریب نشان می‌دهد افزایش هر واحد متغیر تحصیلات منجر به افزایش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکننده به اندازه ۰/۰۵۵۷ درصد می‌شود.

جدول (۵): میزان تمایل به پرداخت محاسبه شده با استفاده از روش پارامتری (تومان)

مدل	مقدار	تمایل به پرداخت	حد پایین	حد بالا
پارامتری	میانگین	۱۸۰۰	۱۳۸۳/۴۱	۲۲۲۰/۵۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مطابق آنچه که در بخش مواد و روش‌ها بیان شد، پس از برآورد پارامترهای الگوی لاجبیت، مقدار تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برآورد گردید. بر این اساس مقدار تمایل به پرداخت منطقه تاریخی اشکفت سلمان ۱۸۰۰ تومان به ازای هر بازدیدکننده به دست آمد.

۲- نتایج برآورد روش غیر پارامتری

با توجه به این که در روش غیر پارامتری هیچ فرضی در مورد توزیع WTP وجود ندارد برای برآورد متغیرها نمی‌توان از الگوهای اقتصادسنجی استفاده نمود. در نتیجه برای محاسبه مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت تنها از متغیر مبلغ پیشنهادی استفاده می‌شود. در جدول (۶) متغیر مبلغ پیشنهادی، تعداد پاسخ‌های بله، تعداد پاسخ‌های خیر و نسبت پاسخ‌های خیر در هر زیر نمونه نشان داده شده است. انتظار بر این است بر اساس شرط یکنواخت‌پذیری با افزایش مبلغ پیشنهادی نسبت پاسخ‌های خیر در هر زیر نمونه افزایش یابد. اما همانطور که در جدول (۶) مشاهده می‌شود در مبلغ پیشنهادی ۱۶۰۰ تومان نسبت پاسخ‌های خیر بیشتر از نسبت پاسخ‌های خیر در مبالغ پیشنهادی بالاتر می‌باشد.

جدول ۶- آماره توصیفی مبلغ پیشنهادی

مبلغ پیشنهادی (تومان)	پاسخ بله	پاسخ خیر	تعداد کل پاسخ در هر زیر نمونه	نسبت پاسخ‌های خیر در هر زیر نمونه
۴۰۰	۱۹	۴	۲۳	۰/۱۷
۹۰۰	۱۵	۸	۲۳	۰/۳۴
۱۲۰۰	۱۳	۱۰	۲۳	۰/۴۳
۱۳۰۰	۱۳	۱۰	۲۳	۰/۴۳
۱۶۰۰	۱۵	۸	۲۳	۰/۳۴
۲۱۰۰	۸	۱۵	۲۳	۰/۶۵
۲۴۰۰	۷	۱۶	۲۳	۰/۶۹
۲۶۰۰	۱۱	۱۲	۲۳	۰/۵۲
۳۰۰۰	۶	۱۷	۲۳	۰/۷۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بنابراین برای حل این مشکل در جدول (۷) مبالغ پیشنهادی ۱۲۰۰، ۱۳۰۰ و ۱۶۰۰ با یکدیگر و مبالغ ۲۱۰۰، ۲۴۰۰ و ۲۶۰۰ تومان نیز با هم آمیخته شد. این موضوع را می‌توان به این صورت تفسیر کرد که پاسخ‌دهندگان بین این مبالغ پیشنهادی تفاوتی قائل نیستند و می‌توان این مبالغ پیشنهادی را با هم آمیخته کرد. همان‌طور که در جدول (۷) نشان داده شده است با آمیخته

نتیجه گیری و پیشنهادات

افزایش در خدمات رفاهی بازدیدکنندگان از یکسو و حفظ و نگهداری آثار باستانی از سوی دیگر، مسئولین و مجریان حفظ و نگهداری این آثار را بر آن می‌دارد تا به چاره‌اندیشی و استفاده از راهکارهای منطقی جهت سیاست‌گذاری در زمینه حفظ و نگهداری این آثار بپردازند. واضح است که دولت‌ها با وجود همه هزینه‌هایی که در زمینه حفظ و نگهداری آثار باستانی و همچنین افزایش امکانات رفاهی مناطق دارای این آثار صرف می‌کنند باز هم این مخارج جوابگوی هزینه‌های موجود نیست. پس لازم است که بخشی از این هزینه‌ها از سوی بازدیدکنندگان پرداخت شود. و در واقع بازدیدکنندگان با صرف مبلغ اندکی علاوه بر بالا بردن خدمات رفاهی خود، در حفظ و نگهداری آثار همکاری داشته باشند. اما اینکه مبلغی که بازدیدکنندگان بایستی بپردازند به چه میزان باشد به وسیله روش‌های اقتصادی قابل محاسبه و برآورد است. روش ارزش‌گذاری مشروط به عنوان یک روش مطرح و علمی در اقتصاد می‌تواند راهنمای بسیار خوبی باشد. چه از لحاظ تعیین قیمت ورودیه و چه از لحاظ سنجش میزان اثر گذاری عوامل موثر بر این قیمت. در این مطالعه نیز با استفاده از همین روش (ارزش‌گذاری مشروط) به تخمین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و همچنین میزان و نحوه‌ی اثر هر یک از عوامل موثر بر قیمت پرداخته شد. آنچه که در جریان این مطالعه ملاحظه گردید این بود که بسیاری از بازدیدکنندگان از مسائلی چون نبود راهنما برای معرفی اشکفت سلمان و بخصوص توضیح در مورد کتیبه‌ها و سنگ‌نوشته‌ها، نبود و کمبود امکانات مناسب خدماتی و بهداشتی در این منطقه، نظافت نامناسب، نبود جایگاه مناسب برای استراحت بازدیدکنندگان و همچنین عدم مراقبت صحیح از این میراث کهن تاریخی ناراضی و گله‌مند بودند. لذا توصیه می‌شود مسئولین میراث فرهنگی به این امور توجه بیشتری داشته باشند. همچنین بسیاری از بازدیدکنندگانی که از سایر شهرها به این منطقه آمده بودند نسبت به عدم وجود هتل و مسافرخانه استاندارد در شهرستان ایزد ناراضی بودند لذا علاوه بر توجه مسئولین شهری به این امر، بخش خصوصی نیز می‌تواند با توجه به بالا بودن پتانسیل گردشگری این شهر نسبت به ایجاد امکانات رفاهی از جمله ساخت هتل برای گردشگران علاوه بر کسب درآمد مناسب به اعتلای صنعت توریسم این شهرستان کمک کند. همان‌گونه که در بخش برآورد مدل اشاره شد در روش پارامتری تمایل به پرداخت جهت بازدید از این مکان ۱۸۰۰ تومان و در روش غیرپارامتری ۱۱۰۰ تومان بدست آمده است. همان‌طور که جدول (۹) نشان می‌دهد نتایج دو روش پارامتری و غیرپارامتری تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری دارند. بنابراین، نتایج یکی از دو روش بایستی برای تحلیل‌های نهایی مورد استفاده قرار گیرد. مقایسه فاصله‌ی اطمینان مقادیر تمایل به پرداخت برآورد شده از دو روش پارامتری و غیرپارامتری حاکی از آن است که مقدار بدست آمده از روش غیرپارامتری (۱۱۰۰ تومان) مقدار دقیق‌تری نسبت به روش پارامتری است. همچنین هر یک از متغیرهای مورد بررسی و موثر بر این مبلغ، نحوه و میزان اثری متفاوت داشته‌اند که در این راستا پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد: در تعیین قیمت ورودیه تا حد امکان از بالا بردن قیمت در سطحی بیشتر از مبلغ تعیین شده خودداری گردد (با توجه به منفی بودن کشش و اثر نهایی متغیر مبلغ پیشنهادی بر تمایل به پرداخت افراد). افزایش امکانات رفاهی و بهداشتی در این منطقه در راس کارهای مسئولین قرار بگیرد و هر چه سریعتر نسبت به رفع مشکلات و کمبودهای خدماتی و رفاهی این منطقه اقداماتی عملی صورت بپذیرد (با توجه به مثبت بودن کشش و اثر نهایی متغیر میزان رضایت بر تمایل به پرداخت افراد). به بحث تبلیغات و شناسایی بیشتر این منطقه بخصوص در میان قشر جوان و تحصیل کرده توجه بیشتری شود. دانشگاه‌ها و مراکز

آموزشی مکان‌هایی مناسب در این زمینه هستند (با توجه به مثبت بودن کشش و اثر نهایی متغیر میزان تحصیلات و همچنین منفی بودن کشش و اثر نهایی سن بر تمایل به پرداخت افراد). هماهنگی با تورهای گردشگری و ایرانگردی در سراسر کشور جهت برگزاری تور مسافرتی به این منطقه با هدف کاهش هزینه‌های مسافرت (با توجه به مثبت بودن کشش و اثر نهایی متغیر درآمد بر تمایل به پرداخت افراد).

منابع

- اطلس تاریخ ایران، به‌آدرس اینترنتی <http://www.iranatlas.info>.
- مجابی، سید محمد و منوری، مسعود (۱۳۸۴)، ارزش‌گذاری اقتصادی پارک‌های پردیسان و لویزان، مجله علوم محیطی، شماره صفحات ۶۳-۷۲
- مولائی، م؛ کاووسی، ک. (۱۳۹۰)، برآورد ارزش حفاظتی گل سوسن چلچراغ با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط با انتخاب دوگانه یک-بعدی؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۵، شماره ۳، صفحات ۳۲۲-۳۲۹.
- مولائی، مرتضی، یزدانی، سعید و شرزه‌ای، غلامعلی (۱۳۸۸)، برآورد ارزش حفاظتی اکوسیستم جنگلی ارسباران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط؛ اقتصاد و کشاورزی، جلد ۳، شماره ۲، صفحات ۶۴-۳۷.
- Amirnejad, H., Khalilian, S. and Assareh, M. H. Estimating the Existence Value of North Forests of Iran by Using Contingent Valuation Method". Ecological Economics. Vol ۶۶: ۶۶-۷۵.
- Ayer, M., Brunk H.D., Ewing G. M. and Silverman, E. "An Empirical Distribution Function for Sampling with Incomplete Information". Annals of Mathematical Statistics. Vol ۶۱: ۶۱-۷۶.
- Bateman I., Lovett, A. and Brainard, J. "Applied Environmental Economics: A GIS Approach to Cost-Benefit Analysis". Cambridge University Press, First Publish.
- Bishop, R. C. and Heberlein, T. A. "Measuring Values of Extra Goods: Are Indirect Methods Biased?" American Journal of Agricultural Economics. Vol ۹۲: ۶۱-۳۰.
- Boyle, K. J. and Bishop, R.C. "Measurement Using Contingent Valuation, a Comparison of Techniques". American Journal of Agricultural Economics, Vol ۷۰: ۲۰-۲۸.
- Broberg, T. "Assessing the non-timber value of old-growth forests in Sweden". Ecological Economics, Vol ۶۲: ۲۵۹-۲۶۷.
- Dehghani, M., Farshchi, P., Danekar, A., Karami M. and Aleshikh, A. "A Recreation Value of Hara Biosphere Reserve Using Willingness-to-pay Method." International Journal of Environmental Research, Vol ۴: ۲۷۱-۲۸۰.
- Green, W. "Econometric Analysis". Seventh Edition. New York University.
- Haq, M. Ahmad, I. and Sattar, A. (۲۰۱۰).



Journal of Agricultural Economics Researches
۲(۳): ۳۳-۵۴

Factors Determining Public Demand for Safe” Drinking Water (A Case Study of District Peshawar)”. Working Papers Series .۵۳ Peshawar)”.
Haab, T.C., Kenneth, E. McConnell (۱۹۹۷). “Referendum Models and Negative Willingness” to Pay: Alternative Solutions”. Journal of Environmental Economics and Management, Vol ۲۷۰-۲۵۱ :۳۲
Haneman, W. M (۱۹۹۴). “Valuing Environment” through Contingent Valuation”. Journal of Economic Perspectives. Vol ۱۹: ۸-۴۳
Hanemann, M., Loomis, J. and Kanninen, B (۱۹۹۱). “Statistical Efficiency of Double-Bounded” Dichotomous Choice Contingent Valuation”. American Journal of Agricultural Economics, November ۱۲۶۳-۱۲۵۵
Hanemann, W. M (۱۹۸۴). “Welfare Evaluation in” Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses”, American Journal of Agricultural Economics, Vol ۳۴۱-۳۳۲ :۶۶
Kristrom, B (۱۹۹۰). “A Non-parametric Approach” to the Estimation of Welfare Measures on Discrete Response Valuation Studies”. Land Economics. Vol ۱۳۵: ۶۶-۱۳۹
Khodaverdizadeh, M., Kavousi, M., Hayati, B. and Molaei, M (۲۰۰۹). “Estimation of Recreation” Value and Determining the Factors Effective in Visitor’s WTP for Saint Stepanus Church Using the Heckman Two-Stage and Contingent Valuation Methods”. World Applied Science Journal, Vol ۸: ۸۰۸-۸۱۷
MacDonald, D.H., Morrison, M.D. and Barnes, M.B (۲۰۱۰). “Willingness to Pay and Willingness” to Accept Compensation for Changes in Urban Water Customer Service Standards”. Water Resource Manage, DOI ۱۰.۱۰۰۷/۱۰۱۱۲۶۹/۱۰۱۰۰۷ published online, Springer, ۷-۹۵۹۹
Park, T. and Loomis, J (۱۹۹۶). “Joint Estimation” of Contingent Valuation Survey Responses”. Environmental and Resource Economics, Vol ۷: ۱۴۹-۱۶۲
Pattison, J.K (۲۰۰۹). “The Non-Market Valuation” of Wetland Restoration and Retention in Manitoba”. Available at: www.il.proquest.com
Tseng, W.C. and Chen, C.C (۲۰۰۹). “Estimating” the Wetland Rental Fee: A Case Study Involving a Taiwan Wetland”. Applied Economics ۳۱۷۹ : ۴۱
Yazdani, S. and Abbasi, A (۲۰۱۰). “Estimating” Economic and Environmental Values of Forests: A Case Study of Kheirood Forest in Novshahr”.